



ESCOLA DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA  
FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA – FACENE

ARLETE BATISTA BARBOSA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES POR PLANTAS  
E DOMISSANEANTES NOTIFICADAS NO ESTADO DA PARAÍBA  
DE 2015 A 2020**

JOÃO PESSOA

2021

ARLETE BATISTA BARBOSA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES POR PLANTAS  
E DOMISSANEANTES NOTIFICADAS NO ESTADO DA PARAÍBA  
DE 2015 A 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança –  
FACENE, como exigência parcial para a  
obtenção do Título de Bacharel em Farmácia.

ORIENTADORA: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Denise Leite Ferreira

JOÃO PESSOA

2021

ARLETE BATISTA BARBOSA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES POR PLANTAS  
E DOMISSANEANTES NOTIFICADAS NO ESTADO DA PARAÍBA  
DE 2015 A 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pela aluna Arlete Batista Barbosa do curso de bacharelado em farmácia, tendo obtido o conceito de \_\_\_\_\_, conforme a apreciação da banca examinadora constituída pelos professores:

Aprovado(a) em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Denise Leite Ferreira (FACENE)

---

Prof. Dr. Diego Igor Alves Fernandes de Araújo

---

Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. Elida Batista Vieira Sousa Cavalcanti

BARBOSA, Arlete Batista, 2021. 43f. **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES POR PLANTAS E DOMISSANEANTES NOTIFICADAS NO ESTADO DA PARAÍBA DE 2015 A 2020**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) do curso de Bacharelado em Farmácia – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, João Pessoa – PB, 2021.

## RESUMO

As intoxicações exógenas são definidas como o conjunto de sinais e sintomas produzidos por um agente físico ou químico que interage com o organismo resultando em desequilíbrio patológico. São um importante problema de saúde pública em todo o mundo. Dentre as substâncias mais predominantes, destacam-se as plantas tóxicas, que são aquelas que provocam danos à saúde de outros organismos pelo simples contato ou pela ingestão de alguma de suas partes. Já os domissanitários são definidos como substâncias ou preparações destinadas à higienização, desinfecção ou desinfestação domiciliar, em ambientes coletivos e/ou públicos. O uso destes tem sido motivo de alerta em relação a várias ocorrências de intoxicações, e estão inseridas na lista das doenças de agravos de notificação compulsória. Dessa forma esse trabalho trata-se de um estudo descritivo, transversal, retrospectivo e quantitativo, que caracterizou e avaliou o perfil epidemiológico das intoxicações exógenas por plantas tóxicas e domissaneantes no estado da Paraíba no período de 2015 a 2020 notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação–SINAN, a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). A população foi constituída por todos os casos de intoxicações exógenas por plantas tóxicas e domissaneantes no estado da Paraíba entre 2015 a 2020, sendo coletadas as variáveis referentes à: ano de notificação, gênero; idade; local da ocorrência; circunstância da intoxicação e evolução clínica. Os dados coletados foram organizados, processados e tabulados no software Microsoft Office Excel<sup>®</sup>2010 e confrontados com literatura pertinente. Durante o período, foram notificados 880 casos de intoxicação exógena em seres humanos por plantas e domissaneantes. Os resultados mostram que as intoxicações por domissaneantes foram mais prevalentes, com 90,68% dos casos, seguidas pelas intoxicações por plantas tóxicas, com 9,32%. Para ambos os agentes as notificações obtiveram um aumento exponencial nos anos de 2015 à 2020, com uma diferença pequena na incidência entre os gêneros, com maior frequência nos indivíduos na faixa entre 1-9 e 20-39 anos, tendo prevalência na zona urbana. Quanto à circunstância das intoxicações, de forma geral, a forma acidental foi mais frequente, e a maioria dos casos evoluíram para cura sem sequelas. Portanto, os resultados se justificam pelo armazenamento, uso e disponibilização inadequados de produtos químicos e desconhecimento do potencial tóxico de algumas plantas, se torna necessário um maior incentivo ao desenvolvimento de pesquisas sobre o assunto, que possibilitem traçar estratégias mais efetivas de prevenção e disseminar informações que propiciem à população a autonomia nos cuidados a sua saúde

**Palavras-chave:** Intoxicação exógena; Epidemiologia; Plantas tóxicas; Saneantes; Notificações.

BARBOSA, Arlete Batista, 2021. 43f. **EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF INTOXICATIONS BY PLANTS AND DOMESTIC AGENTS NOTIFIED IN THE STATE OF PARAIBA FROM 2015 TO 2020**. Course Completion (Graduation) of the Bachelor of Pharmacy course – Faculty of Nursing Nova Esperança, João Pessoa - PB, 2021.

### ABSTRACT

Exogenous intoxications are defined as the set of signs and symptoms produced by a physical or chemical agent that interacts with the organism resulting in pathological imbalance. They are a major public health problem around the world. Among the most prevalent substances, toxic plants stand out, which are those that cause damage to the health of other organisms by simple contact or by ingesting any of its parts. Household cleaning products, on the other hand, are defined as substances or preparations intended for cleaning, disinfection or disinfection at home, in collective and/or public environments. The use of these has been a reason for alerting in relation to several occurrences of poisoning, and are included in the list of diseases with compulsory notification. Thus, this work is a descriptive, cross-sectional, retrospective and quantitative study, which characterized and evaluated the epidemiological profile of exogenous poisoning by toxic and dominant plants in the state of Paraíba in the period from 2015 to 2020 notified by the Disease Information System of Notification–SINAN, from the Informatics Department of the Brazilian Unified Health System (DATASUS). The population consisted of all cases of exogenous poisoning by toxic and dominant plants in the state of Paraíba between 2015 and 2020, with the following variables being collected: year of notification, genre; age; place of occurrence; circumstance of intoxication and clinical evolution. The collected data were organized, processed and tabulated in Microsoft Office Excel®2010 software and compared with relevant literature. During the period, 880 cases of exogenous poisoning in humans by plants and dominant agents were reported. The results show that poisoning by household agents was more prevalent, with 90.68% of cases, followed by poisoning by toxic plants, with 9.32%. For both agents, notifications had an exponential increase in the years 2015 to 2020, with a small difference in incidence between genders, with greater frequency in individuals aged between 1-9 and 20-9 years, with prevalence in urban areas. As for the circumstance of poisoning, in general, the accidental form was more frequent, and most cases evolved to cure without sequelae. Therefore, the results are justified by the inadequate storage, use and availability of chemical products and lack of knowledge of the toxic potential of some plants, it is necessary to give greater incentive to the development of research on the subject, which makes it possible to design more effective prevention strategies and disseminate information that provide the population with autonomy in caring for their health.

**Keywords:** Exogenous intoxication; Epidemiology; Toxic plants; Sanitizing; Notifications.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, primeiramente, que me deu forças para concluir esta etapa de minha vida. Gostaria de agradecer e dedicar este trabalho às seguintes pessoas: Minha Família, Minha mãe Maria, meu pai Valdemar, meu tio Antônio, meus irmãos: Deisiana e Maria da lus, César, Maria José, José Batista, Jusenilson, Eduardo e Leonardo, e minha sobrinha Karoline, Beatriz, Rodrigo, Rubens César, Maria Eduarda. Nós tivemos tão pouco tempo juntos, mas saiba que vocês sempre estarão em meu coração.

Meus agradecimentos aos colegas de sala de aula que proporcionaram que a caminhada até aqui, pudesse ter sido mais amena e prazerosa, aos professores que sempre fizeram o possível e o impossível para garantir o melhor aprendizado tanto para mim quanto para meus colegas.

Por fim, agradeço incondicionalmente à minha orientadora Dr<sup>a</sup>. Maria Denise Leite Ferreira pela sua dedicação, compreensão e por ter confiado em mim e na minha capacidade para chegar até aqui, obrigada a todos, sem vocês não seria possível a realização desse sonho.

Agradeço o apoio de todos os professores, que se dedicaram a esclarecer minhas dúvidas. Meu agradecimento a Faculdade Nova Esperança, e aos funcionários que fazem parte da instituição.

## LISTA FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Relação de algumas plantas utilizadas com finalidade medicinal e/ou tóxica na região Nordeste do Brasil.....	20
---	----

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 01:</b> Números das intoxicações humanas por domissaneantes no estado da Paraíba no período de 2015 a 2020.....	27
<b>Gráfico 02:</b> Números das intoxicações humanas por Plantas no estado da Paraíba no período de 2015 a 2020.....	28



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01:</b> Casos de notificação por intoxicação exógena por plantas e domissaneantes no período de 2015 a 2020 no estado da Paraíba.....	26
<b>Tabela 02:</b> Distribuição de casos notificados de intoxicação por plantas no período de 2015 Sexo, faixa etária e zona de ocorrência no estado da Paraíba.....	30
<b>Tabela 03:</b> Distribuição de casos notificados de intoxicação por domissaneantes no período de 2015 a 2020 segundo o Sexo, faixa etária e zona de ocorrência no estado da Paraíba.....	31
<b>Tabela 04:</b> Distribuição de casos notificados de intoxicação por plantas no período de 2015 a 2020 no estado da Paraíba segundo a circunstância da intoxicação e evolução clínica.....	33
<b>Tabela 05:</b> Distribuição de casos notificados de intoxicação por domissaneantes no período de 2015 a 2020 no estado da Paraíba segundo a circunstância da intoxicação e evolução clínica.....	34

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CIATS: Centros de Informação e Assistência Toxicológica

CIATOX: Centro de Informação e Assistência Toxicológica

CIAVE: Centro de Informações Antiveneno

DATASUS: Departamento de informática do Sistema Único de Saúde

FIOCRUZ: Fundação Osvaldo Cruz

FNA – Ficha de Notificação e Atendimento

HU: Hospital de Urgências

IBGE: Instituto brasileiro de geografia e estatística

OMS: Organização Mundial de Saúde

RENACIAT: Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica

SINITOX: Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas

SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SUS: Sistema único de saúde

SNC: Sistema Nervoso Central

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO .....</b>	<b>13</b>
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>14</b>
3.1 INTOXICAÇÃO EXÓGENA .....	14
3.2 CARACTERÍSTICAS DAS INTOXICAÇÕES EXÓGENAS .....	15
3.3 EPIDEMIOLOGIA DAS INTOXICAÇÕES EXÓGENAS NO BRASIL .....	16
3.4 INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR PLANTAS .....	18
3.5 INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR DOMISSANEANTES .....	21
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>24</b>
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	24
4.2 OBTENÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....	24
4.3 CAMPOS E VARIÁVEIS ANALISADAS NA FICHA DE NOTIFICAÇÃO ...	25
4.4 ASPECTOS ÉTICOS .....	25
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>26</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>38</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A intoxicação exógena é a manifestação, através de sinais e sintomas e/ou alterações laboratoriais, dos efeitos nocivos produzidos em um organismo vivo como resultado da sua interação com alguma substância química (ZAMBOLIM *et al.*, 2018). Dentre as substâncias mais predominantes, destacam-se os pesticidas, os medicamentos, produtos químicos industriais ou de uso domiciliar, cosméticos, animais peçonhentos, escorpiões e plantas tóxicas. As manifestações clínicas podem variar de acordo com o princípio ativo, a dose absorvida pelo indivíduo, a forma da exposição e as características individuais da pessoa exposta (CHAVES *et al.*, 2017).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 1,5 a 3% da população sofre intoxicação todos os anos. No Brasil, as intoxicações representam até 4.800.000 casos anualmente. Destes, mais de 70% são agudas, 90% são devidas as exposições a substâncias tóxicas por via oral e aproximadamente 0,1 a 0,4% resultam em óbito (BURITY *et al.*, 2019).

Devido à variedade de agentes tóxicos, a dificuldade de diagnóstico e às subnotificações, a maioria das intoxicações ocorrem sem registro (GONÇALVES: COSTA, 2018). O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), em 1994, coordenado no nível federal pelo Ministério da Saúde, começou a ser implantado nas Secretarias Estaduais de Saúde e, a partir de 1998, de forma gradual, intensificada e descentralizada para as Secretarias Municipais de Saúde. O SINAN foi implantado com objetivos específicos de coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo sistema de vigilância epidemiológica; fornecer dados para análise do perfil da morbidade; contribuir para a formulação e avaliação das políticas, planos e programas de saúde nos níveis municipal, estadual e federal (VIEIRA *et al.*, 2016).

Sabe-se que as plantas produzem uma grande variedade de substâncias químicas, as quais podem ser potencialmente tóxicas (GREENING, 2014) e por essa razão devem ser utilizadas com cuidado, respeitando seus riscos toxicológicos (CAMPOS *et al.*, 2016). As plantas tóxicas são assim denominadas por apresentarem substâncias biodisponíveis capazes de causar alterações metabólicas, tais alterações são reconhecidas como sintomas de intoxicação. As principais causas de intoxicações por plantas estão relacionadas às grandes quantidades ingeridas, preparo inadequado e ou por erros na identificação da mesma. O quadro clínico da intoxicação sofre influência da concentração das toxinas na planta, a qual

varia de acordo com a parte da planta, idade, estágio de amadurecimento do fruto e estação do ano (VASCONCELOS *et al.*; 2019).

O ambiente domiciliar apresenta uma grande variedade de agentes como plantas tóxicas, medicamentos, pesticidas, produtos de limpeza e higiene que quando não armazenados ou utilizados de forma incorreta representam risco de intoxicação e envenenamento (XAVIER *et al.*, 2017).

Produtos de uso doméstico, a classe dos domissanitários é bastante significativa nos agravos de intoxicações, haja vista a diversidade de produtos encontrados e a facilidade de acesso, seja nos estabelecimentos comerciais ou na própria residência. Vários desses produtos são químicos com uma ampla gama de potencial tóxico. Os produtos saneantes são geralmente armazenados em pias, pisos e quintais, sendo de fácil alcance, essa falta de cuidado no modo como são armazenados os produtos saneantes, facilita a ocorrência de incidência de intoxicação exógena por domissanitários, como também os consumidores, na maioria das vezes, desconhecem as propriedades tóxicas dos componentes das formulações dos produtos que estão utilizando (LIMA *et al.*, 2020).

Além de tal desconhecimento, a banalização, muitas vezes consequência da falta de informação, do consumo dessas substâncias químicas no ambiente doméstico, bem como o uso contínuo e simultâneo de várias delas, evidência um risco elevado de saúde, podendo levar à intoxicação (LIBERATO *et al.*, 2017).

Com a informatização dos Centros, vem ocorrendo uma dinamização na divulgação das ocorrências de intoxicação por diferentes agentes, de modo especial àquelas associadas às plantas e saneantes. Estas informações, por sua vez, têm alertado a população sobre os riscos e perigos que algumas espécies vegetais e produtos químicos representam à saúde pública. Considerando esses dados, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos de vigilância epidemiológica a fim de fomentar medidas de saúde pública preventivas e monitorar com mais precisão a prevalência das intoxicações (LIMA *et al.*, 2020).

Frente a esta problemática, o presente estudo justifica-se pela carência de análises no estado da Paraíba de casos notificados de intoxicações exógenas por plantas tóxicas e domissaneantes, visando assim, contribuir para o preenchimento da lacuna em pesquisa neste estado, além disso, uma investigação crítica dessas informações, é um importante guia para a gestão de recursos destinados ao planejamento e implementação de ações que previnam a ocorrência destes agravos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Objetiva-se caracterizar e avaliar o perfil epidemiológico das intoxicações exógenas por plantas tóxicas e domissaneantes no estado da Paraíba no período de 2015 a 2020 notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação–SINAN, a partir do portal DATASUS.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analisar a incidência das intoxicações exógenas por plantas e domissaneantes no estado da Paraíba segundo variáveis demográficas e sociais;
- Apontar as características epidemiológicas das vítimas acometidas de intoxicações por plantas e domissaneantes no estado da Paraíba;
- Identificar potenciais grupos de risco para intoxicações por plantas e domissaneantes analisando as suas circunstâncias e evolução dos casos;
- Recomendar medidas de prevenção, controle e potenciais pesquisas para diminuir o risco de intoxicações exógenas ocasionadas por plantas e domissaneantes.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 INTOXICAÇÕES EXÓGENAS

As intoxicações podem ser do tipo exógena e endógena. A exógena, é definida como a consequência por exposição a substâncias químicas do ambiente ou isoladas, como plantas, pesticidas, medicamentos, produtos químicos, entre outros (VASCONCELOS, 2019).

A intoxicação exógena é causada devido à exposição inadequada do indivíduo a agentes tóxicos, e representa uma emergência médica, bem como um caso de grande preocupação para a saúde pública, merecendo grande atenção à mesma, visto que, se manifesta com dados clínicos evidentes de risco de vida, causados de forma acidental ou intencional, onde esta última é bastante emergente por se tratar muitas vezes de tentativa de suicídio (RAMOS; COLLI; SANCHES, 2017; SILVA; COSTA, 2018).

As intoxicações podem ser classificadas em acidentais ou intencionais, sendo a primeira mais frequente entre crianças, especialmente, no ambiente domiciliar, e em adultos, no ambiente ocupacional. As intencionais são mais frequentes entre os adultos, especialmente, ao ser associada com a exposição a altas concentrações de agrotóxicos ou medicamentos (LIMA *et al.*, 2020).

Nesse sentido, sabe-se da existência de substâncias potencialmente tóxicas que fazem parte da composição de vários produtos, incluindo os medicamentos, por isso, é de grande importância o conhecimento destas substâncias, tanto químicas quanto biológicas, que podem ser nocivas dependendo da dose administrada (COSTA *et al.*, 2019).

O diagnóstico de intoxicação por plantas nos seres humanos depende da história clínica e do quadro de sintomatologia, na grande maioria das vezes o tratamento é efetivo (ALMEIDA *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2019). A classe dos domissanitários é bastante significativa nos agravos de intoxicações, evidencia um risco elevado à saúde, tendo em vista a grande variedade de produtos encontrados e a fácil disponibilidade, seja nos estabelecimentos comerciais ou na própria residência (MELLO; ROZEMBERG; CASTRO, 2015).

Apesar da existências de base de dados informativos, após a intoxicação, é necessário a notificação do caso e por seguinte o seu acompanhamento evolutivo, considerando que existem os casos de subnotificação ou notificação errônea (BRASIL, 2016; COELHO *et al.*, 2018) Segundo Fortes *et al.* (2016). A partir dos dados coletados, há uma divulgação de todos

os casos nacionais de intoxicações exógenas, a partir do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX, 2018).

Em relação à letalidade, em nosso país, as regiões Norte e Nordeste destacam-se com altas letalidades, o que reflete a qualidade do serviço de saúde prestado. Nesse sentido é importante ressaltar, que não existem políticas públicas específicas que identifiquem tais agravos, bem como, não existem locais de atendimento exclusivo para essas circunstâncias. Portanto, encontra-se grandes dificuldades em relação à detecção precoce da intoxicação ou até mesmo não há a identificação de fatores patogênicos (BATISTA *et al.* 2017)

Para fins epidemiológicos e investigativos, os incidentes envolvendo intoxicações exógenas devem ser notificados compulsoriamente, conforme a portaria nº. 204, de 17 de fevereiro de 2016. Tal notificação é indispensável, por diversas razões, dentre elas, a oportunidade de, na prática, tais dados subsidiarem ações de promoção e prevenção da saúde pública. Contudo, devido às subnotificações, os dados não demonstram a real magnitude da situação (SILVA; COSTA, 2018).

### 3.2 CARACTERÍSTICAS DAS INTOXICAÇÕES EXÓGENAS

As intoxicações podem ser acidentais ou intencionais, porém, a maioria dos casos acontecem de forma acidental. Os sinais e sintomas resultam em instabilidade orgânica devido a ação de substâncias consideradas potencialmente tóxicas. Em casos de intoxicações agudas os sintomas evoluem: fraqueza, lacrimejamento, sudorese abundante, tonturas, visão turva, sialorreia e dor abdominal. Em caso de agravamento do quadro clínico os sintomas podem evoluir para dificuldade respiratória, miose, tremores musculares, convulsões, vômitos, bradicardia ou taquicardia, choque, coma e óbito (VIEIRA *et al.* 2016; SILVA *et al.* 2017).

Diversas são as vias de exposição e as circunstâncias que podem levar ao contato com as substâncias potencialmente tóxicas. Dentre as vias de exposição, as principais são a gastrointestinal (ingestão), respiratória (inalação) e cutânea, com relação às circunstâncias, as acidentais e as auto infligidas se destacam (VELOSO *et al.*; 2017).

Dentre os fatores que contribuem para determinação do efeito tóxico são, dose, tempo e a frequência da exposição ao agente. A exposição em um curto prazo (aguda) apresenta um tempo não superior a 24 horas, podendo a dose ser única (dose única – potência da droga) ou múltipla (efeitos cumulativos). Portanto quanto a exposição em médio prazo, estas podem ser subaguda (exposições frequentes ou repetidas num período de um mês ou menos) ou subcrônicas, levando um período de um a três meses (SILVEIRA *et al.*, 2016).



Enquanto que as caracterizadas como crônicas, podem atingir vários órgãos e sistemas e se manifestar através de inúmeras patologias, com destaque para os problemas imunológicos, hematológicos, hepáticos, neurológicos, malformações congênitas e tumores; quadro muito comum nas intoxicações decorrentes de agrotóxicos (GERMANO; ALONZO, 2017).

O atendimento de uma pessoa que chega ao hospital com suspeita de intoxicação exógena deve seguir um protocolo pré-estabelecido, acrescido do preenchimento correto da ficha de notificação. De forma geral, as etapas em um caso de intoxicação são: avaliação clínica do estado geral do paciente, estabilização das funções vitais, identificação do agente, desintoxicação, administração de antídotos, quando houver, aumento da eliminação do agente e tratamento sintomático (FUKUDA *et al.*, 2015).

### 3.3 EPIDEMIOLOGIA DAS INTOXICAÇÕES EXÓGENAS NO BRASIL

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 500 mil pessoas morrem devido às intoxicações a cada ano. Dados disponibilizados pela agência norte-americana “*Food and Drug Administration*”- FDA estima que os centros de controle de intoxicações recebam cerca de 1,5 milhões de chamadas por ano referente a exposições a substâncias tóxicas, e que, do número total de chamadas telefônicas, cerca de 10% são relativas a exposições a plantas tóxicas (WHO, 2017).

Veloso *et al.* (2017) afirma que os pesticidas e os medicamentos juntos, representam cerca de 70% das intoxicações exógenas. De acordo com Coruja (2012), mesmo não sendo como ato de suicídio, os medicamentos representam altos índices de intoxicação exógena, e isso se dá, principalmente, devido à automedicação, visto que há o risco de administração incorreta dos medicamentos e a falta de conhecimento referente aos mesmos, constituindo, portanto, um grave problema de saúde pública.

De acordo com Amorim *et al.* (2017), dentre as principais causas por intoxicação exógena, há destaque na tentativa de suicídio, o abuso de drogas e/ou álcool e os casos acidentais, sendo configurada como uma urgência/emergência médica, exigindo intervenções precisas e eficazes a curto e médio prazo, bem como ações preventivas para populações de maior vulnerabilidade.

Os dados expostos pelo Sistema Nacional de Informações Toxicológicas – SINITOX mostram que os Estados Unidos (EUA) representam cerca de 10% do total de intoxicações registradas no mundo; a Itália 6,5%, França 1,5% e que o Brasil, com 1,9%, ocupa a oitava posição. Por isso, segundo o SINITOX-MS, todos os países, independentemente de sua

extensão ou população, precisa prestar serviços de informação e assistência toxicológica. Anualmente, são registradas cerca de 100.000 ligações relacionadas a tais exposições. São diversas as espécies de plantas e produtos químicos que causam intoxicação em seres humanos no Mundo (DATASUS– TO, 2019).

No Brasil, entre os anos de 1999 e 2009 ocorreram 991.465 casos de intoxicação humana pelos diversos agentes intoxicantes, tendo a região Sudeste o maior número de casos 441.585 (44.5%), seguida da região Sul 273.205 casos (27.5%), região Nordeste 180.300 casos (18.1%), Centro-oeste 80.141 casos (8%) e região Norte 16.234 casos (1,6%). Destas intoxicações, 5.224 (0,52%) corresponderam ao número de óbitos no período, por todas as formas de intoxicação. Por região, os maiores números de óbitos ocorreram no Nordeste (1922; 36,8%), Sudeste (1.313; 25.1%), Sul (1.036; 19,8%), Centro-Oeste (810; 15,5%) e Norte (143; 2,7%) (SINITOX, 2016; SINITOX, 2020).

Por meio de uma pesquisa elaborada entre 2012 a 2015, foi verificada a incidência dos casos de intoxicação exógena no Brasil, os dados coletados apontam variações nas ocorrências de intoxicação, permanecendo parcialmente estável na região Norte do Brasil. Variando de 2.607 em 2012 até 1.982 em 2015, atingindo seu pico em 2014 com 2.856 casos. Foi constatado que a maiorias dos casos ocorrem em zonas urbanas, por motivos associados ao difícil acesso aos serviços de saúde e subnotificação dos casos de intoxicação exógena em zonas rurais (LIBERATO *et al.*, 2017).

No período de 2000-2015 foram encontrados 23.297 casos de intoxicações por plantas no Brasil, e um total de 44 óbitos. Esse número de intoxicações representa 1,6% do total das intoxicações no mesmo período por todas as causas registradas. O maior número de notificações ocorreu no ano de 2003 com 1.990 casos notificados (8,5%), sendo este também o ano com maior número de óbitos, nove. Contrariamente, o ano com menor número foi 2013, com 762 casos (3,2%), seguido por 2015 (836 casos) e 2014 (854 casos) cujos índices são, aproximadamente, duas vezes menores que no ano de maiores número de notificações (MACIEL *et al.*, 2018; SINITOX, 2018).

Durante o período de 2012 a 2017, na região Nordeste, foram notificados 1.190 casos de intoxicação exógenas por plantas em seres humanos. O maior número de notificações ocorreu no ano de 2017 com 272 casos notificados (22,85%), contrariamente, o ano com menor número foi 2015, com 168 casos (14,11%), seguido por 2016 (180 casos), 2013 (183 casos), 2012 (186 casos), 2014 (201 casos) (GOMES, 2020).

O uso de agentes tóxicos situa-se entre os principais métodos utilizados na tentativa de suicídio, dos quais a ingestão de saneantes domésticos está entre os principais casos. Isso

pode ser verificado no estudo feito por Gondim *et al.* (2017) que apontou a ingestão de saneantes domésticos como a terceira forma mais comum de tentativa de suicídio por agentes tóxicos, estando atrás somente dos casos de praguicidas e por medicamentos no Brasil.

Diante do exposto, percebe-se a necessidade de prevenção das intoxicações, o que pode ser feito criando rótulos de abrangência geral, realizando campanhas educacionais que instruem a população quanto ao potencial tóxico, à forma de manuseio de plantas e domissanearias e à importância de manter tais produtos fora do alcance de crianças. Além disso, é preciso aumentar a fiscalização para garantir que não haja venda de produtos clandestinos e que os produtos legais sigam as normas de confecção de rótulos para sanitários preconizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRITO; MARTINS, 2015)

### 3.4 INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR PLANTAS

As plantas são seres vivos complexos, que produzem uma grande variedade de substâncias químicas. Podem ser encontradas em todos os ambientes, seja como ornamentais no interior de residências, centros comerciais ou nos jardins e praças, e também como fonte de alimentação. Nas culturas mais tradicionais, é comum o uso como agentes medicinais, para prevenir, aliviar ou curar enfermidades (OGA; CAMARGO; BATISTUZZO, 2014; SILVA *et al.*, 2014; BALTAR *et al.*, 2016).

As plantas tóxicas, agentes causadores de enfermidades, recebem esta denominação porque possuem substâncias que por suas propriedades (naturais, físicas, químicas ou físico-químicas), alteram o conjunto-orgânico em vista de sua incompatibilidade vital, conduzindo o organismo a reações biológicas diversas. Porém, no indivíduo acometido de intoxicação, o grau de toxicidade depende da quantidade da planta mastigada ou ingerida, das condições físicas e de saúde do paciente (VASCONCELOS, 2009; RIBOLDI; RIGO, 2019).

Denomina-se de fitoquímico, há um amplo grupo de compostos que são produzidos e acumulados nas plantas. Muitos destes compostos possuem atividades biológicas e podem apresentar efeitos tóxicos para o organismo humano, principalmente quando ingerido em altas doses. Entre as substâncias que podem produzir efeitos tóxicos no organismo pode-se destacar: as proteínas tóxicas, ácidos orgânicos, oxalato de cálcio, alcaloides, taninos, terpenos, terpenóides, saponinas, cucurbitacinas, cumarinas, glicosídeos cardiotônicos, entre outros (MACIEL *et al.*, 2018).

Algumas destas substâncias são tóxicas para os seres humanos e podem ser encontradas nos tecidos vegetais de aproximadamente 220 famílias botânicas (MATOS *et al.* 2011;

MACIEL *et al.*, 2018) principalmente em espécies das famílias Araceae – Dieffenbachia picta Schott (comigo-ninguém-pode) e Caladium bicolor Schott (tinhorão), e Euphorbiaceae – Manihot esculenta Crantz (mandioca); Ricinus communis L. (mamona) e Jatropha curcas L. (pinhão-roxo), consideradas como espécies mais perigosas quanto ao risco de intoxicação em seres humanos. Muitas plantas são tóxicas para o fígado e entre as que produzem a síndrome hepatotóxica temos a Symphytum officinale L. (confrei), Senecio brasiliensis Less (flor-das-almas) e pelo Croton cajucara Benth. (sacaca). Estes vegetais produzem hepatotoxicidade, quando usados por via oral em forma de chá, geralmente por tempo prolongado (Figura 1, pág.) (SILVA, 2012; MATOS, 2012; SISENANDO; OLIVEIRA, 2017).

A toxicidade de uma planta pode variar com as condições sob as quais ela está crescendo. Algumas plantas são venenosas durante todo o seu ciclo de vida, enquanto outras apenas o são quando frutificam ou são muito novas. Certas partes da espécie vegetal podem ser mais tóxicas do que outras. Há uma grande variedade de toxinas, cujos efeitos dependem da sua concentração como também da natureza da substância. Muitas plantas causam apenas irritações na pele, porém, em algumas, mais do que uma toxina pode estar presente, afetando diferentemente os indivíduos susceptíveis (ITIS, 2016; NELSON; GOLDFRANK, 2015).

As intoxicações têm sido frequentes pelo consumo inadequado de espécies tóxicas, erro na identificação da planta, quantidade ingerida e/ou mastigada e pelo consumo desmazelado por crianças, quando ingerem partes de plantas coloridas e atrativas durante as brincadeiras infantis. Vários autores recomendam a população e os profissionais de saúde para atentarem aos aspectos clínicos das intoxicações, em razão dos atendimentos de urgência feitos, os sintomas clínicos apresentados pelos pacientes não mostram associação entre os sintomas e o material vegetal ingerido, o que confunde o diagnóstico dos pacientes (PINILLOS *et al.* 2003; ITIS, 2016).

Na maioria dos casos de intoxicação, o grau de toxicidade com plantas é variado, manifestando-se de forma leve a moderada, porém, algumas espécies de plantas portam substâncias de alta toxicidade, como por exemplo, a mandioca-brava que produz compostos cianogênicos que causam intoxicações graves. A maior parte dos pacientes não apresentam sinais e sintomas de intoxicação, em algumas ocorrências nota-se apenas distúrbios gastrointestinais, no qual os sintomas podem suceder com período de até 24 horas, enquanto outros casos apresentam efeitos sistêmicos como alterações hepáticas, renais ou cardíacas. Os casos mais graves são decorrentes de atendimento tardio, no qual já foi instalado o quadro clínico do efeito tóxico como, por exemplo, vômitos e diarreias profusas, levando à desidratação por perda excessiva de líquidos (OLSON, 2014; VELOSO, 2017).

**Figura 1:** Relação de algumas plantas utilizadas com finalidade medicinal e/ou tóxica na região Nordeste do Brasil.

FINALIDADE MEDICINAL E TÓXICA		FINALIDADE TÓXICA	
NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR
<i>Allamanda blanchetti</i> A. DC.	Quatro-patacas-roxa, leiteiro	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Dedal-de-dama
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	Pereiro, pau-pereiro	<i>Allamanda violácea</i> Gardner & Fielding	Rosa-mole
<i>Marsdenia molissima</i> E. Fourn	Maria-da-costa	<i>Asclepias curassavica</i> L.	Leiteira, oficial-de-sala
<i>Schubertia grandiflora</i> Mart. & Zucc	Maria-da-costa	<i>Nerium oleander</i> L.	Espirradeira
<i>Schubertia multiflora</i> Mart	Maria-da-costa	<i>Rauvolfia ligustrina</i> wild. Ex roem. & Schult	Arrebenta-boi
<i>Aristolochia birostris</i> Dech	Jarrinha, angelicó	<i>Rauvolfia grandiflora</i> Mart. Ex A. DC.	Mamão-de-sapo
<i>Aristolochia papillaris</i> Mart	Jarrinha, angelicó	<i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R. Br. Ex Roem. & Schult	Jasmim
<i>Trixis divaricata</i> (Kunth) Spreng	Selidônea, sete-sangrias	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum	Chapéu-de-napoleão
<i>Trixis vauthieri</i> DC.	Sete-sangrias	<i>Melloa quadrivalvis</i> (Jacq.) A. H. Gentry	Cipó-de-cesta
<i>Merremia dissecta</i> (Jacq.) Hallier f.	Jitirana	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Cipó-de-são-joão, cipó-de-cesto, cipó-de-fogo, cipó-de-lagartixa.
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.		<i>Thiloua glaucocarpa</i> (Mart) Eichler	Sipatuba
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H. S. Irwin & Barneby	Mata-pasto, fedegoso	<i>Dalechampia scandens</i> L.	Urtiga-mamão
<i>Dioclea virgata</i> (Rich) Mas hoff	Cipó-pixuna, feijão-de-boi	<i>Crotalaria retusa</i> (L.)	Guizo-de-cascavel
<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cerbil</i> (Griseb.) Altschul	Angico, angico-vermelho, angico-de-casca	<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	Feijãozinho
<i>Guarea guidona</i> (L.) Sleumer	Jitó, macaqueiro	<i>Mascagnia rigida</i> (A. Juss.) Griseb.	Mata-rato, tingui
<i>Pilocarpus jaborandi</i> Holmes	Jaborandi, João-barondi	<i>Chondrodendron platiphyllum</i> A. St.-Hil. (Miers)	
<i>Pilocarpus microphyllus</i> Stapf	Jaborandi	<i>Solanum palinacanthum</i> Dunal	Jurubeba
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	<i>Solanum stipulaceum</i> Roem. & Schult.	Jussara-roxa, jurubeba-roxa
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Sabonete, jító		
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Fumo-bravo, charuto-dorei		
<i>Solanum capsicoides</i> All.	Arrebenta-boi		
<i>Solanum crinitum</i> Lam.	Jurubeba-grande, jurubebão		
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba, jurubeba-roxa		
<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.	Jurubeba-branca-doce		
<i>Piriqueta racemosa</i> (Jacq.) Sweet	Malva-de-vassoura		

Fonte: AGRA; FREITAS; BARBOSA-FILHO, 2007; SISENANDO; OLIVEIRA, 2017.

A interação entre medicamentos e plantas têm alto potencial de desencadear intoxicações graves no organismo, com uma variação farmacodinâmica ou farmacocinética,. Segundo estudos o uso de Ginkgo (*Ginkgo biloba* L.) que conta com ação anticoagulante junto com a varfarina é capaz de aumentar o risco de hemorragia, ou interação com o anti-hipertensivo nifedipina tendo potencial de aumentar os efeitos adversos como cefaleia, edema

e dores nas articulações dos tornozelos. A *camomila* é muito utilizada pela população (*Matricaria recutita* L), com ação ansiolítica, no entanto, sua interação com fenobarbital pode ocasionar uma depressão do sistema nervoso central (CARNEIRO; COMARELLA, 2016; RIBLODI; RIGO, 2019).

Os meios de acesso ao conhecimento e a obtenção das plantas são amplas, com isso, o uso descontrolado tem sido elevado, ou com o uso medicinal ou também como forma de suplementação alimentar, ocasionando a intoxicação e a dificuldade no diagnóstico. O diagnóstico de intoxicação nos seres humanos depende da história clínica e do quadro de sintomatologia, além de exames laboratoriais, na grande maioria das vezes o tratamento é efetivo (ALMEIDA *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2019).

A toxicidade de plantas é um problema sério de saúde pública, e a potencialidade dos efeitos adversos decorre de fatores como: dosagem, frequência do uso, condições metabólicas do indivíduo, sinergismo com outras drogas entre outros. Acredita-se que as informações clínico-epidemiológicas obtidas neste estudo possam contribuir para estabelecer metas e condutas mais eficazes e seguras para o diagnóstico (VASCONCELOS; VIEIRA, 2009; SANTOS *et al.*, 2019). tratamento e prevenção na saúde pública das intoxicações por espécies vegetais em humanos.

### 3.5 INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR DOMISSANEANTES

Do latim, “*domus*” significa “lar” e *sanitários* quer dizer “limpeza”, logo o termo domissanitários significa “limpeza do lar”. Contudo, esses produtos não apresentam utilização somente na limpeza do lar, são aplicados também em hospitais, indústrias, ambientes públicos entre outros (HENRIQUE, 2017). O órgão que regulamenta e fiscaliza as indústrias de saneantes é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, que dispõe de leis, decretos e resoluções que limitam o uso de substâncias nocivas ao homem ou ao meio ambiente, bem como regem as normas de produção e adequação para a legalização das empresas estabelecendo condições de infrações e suas punições (ANVISA, 2010; PADILHA *et al.*, 2018).

Dessa forma, define-se saneantes domissanitários como substâncias ou preparações destinadas à higienização, desinfecção ou desinfestação domiciliar, em ambientes coletivos ou públicos, em lugares de uso comum e no tratamento da água (LOPES, 2017; MIYAGUSUKO *et al.*, 2019).

São subdivididos em quatro grupos: o dos produtos de limpeza (detergentes, lavaloças, sabão de coco etc.) os com ação antimicrobiana (tais como desinfetantes, esterilizantes, desodorizantes usado em diversos ambientes); os desinfetantes (raticidas ou inseticidas, por exemplo) e os produtos biológicos de uso domiciliar (como os que são utilizados para remover matéria orgânica de caixas de gordura). Além de incluir aqueles empregados nos hospitais ou clínicas; tanto para superfície (limpar o chão, paredes etc.) quanto para instrumentos e artigos médicos e odontológicos (CARVALHO; RODRÍGUEZ-WONG, 2008; SALES *et al.*, 2018).

Apesar dos benefícios advindos da utilização de produtos saneantes, os produtos químicos utilizados em sua composição podem causar efeitos tóxicos à saúde. A classe dos domissanitários é bastante significativa nos agravos de intoxicações, haja vista a diversidade de produtos encontrados e à facilidade de acesso, seja nos estabelecimentos comerciais ou na própria residência (LIMA *et al.*, 2020).

Mello, Rozemberg e Castro (2015) ressaltam que os consumidores, na maioria das vezes, desconhecem as propriedades tóxicas dos componentes das formulações dos produtos que estão utilizando. Além de tal desconhecimento, a banalização, muitas vezes consequência da falta de informação, do consumo dessas substâncias químicas no ambiente doméstico, bem como o uso contínuo e simultâneo de várias delas, evidencia um risco elevado de saúde, podendo levar à intoxicação.

Produtos saneantes são bastante utilizados no Brasil, têm sido motivo de alerta em relação a várias ocorrências de intoxicações, em virtude de fácil obtenção, relativamente de baixo custo, forma de utilização e manipulação inadequadas. Adicionalmente, seu descarte, que também costuma ser não apropriado, devido à falta de fiscalização e obrigatoriedade legal em fazê-lo, muito menos a penalização judicial deste ato. Como também a produção e comercialização paralela a permitida e regulamentada pelos órgãos de controle, também chamados de piratas, produtos que não possuem regulação junto à ANVISA, sendo assim, eles não possuem nenhuma avaliação de segurança a saúde ou comprovação de bons resultados, não possuem garantia nos processos de manuseio ou armazenagem, portanto, sem procedência ou qualquer tipo de controle de qualidade, o que potencializa os riscos à saúde de humanos e animais (LIMA *et al.*, 2020).

Os sintomas e os efeitos adversos estão associados à quantidade ingerida e o tempo de interação do toxicante com o organismo, algumas substâncias, inclusive, poderão ser absorvidas pela pele, chegando à circulação sanguínea e causando intoxicação sistêmica. Devido sua toxicidade as complicações se tornam ainda maiores com o uso de produtos

clandestinos, sem aprovação das autoridades sanitárias, estes não apresentam garantia quanto à eficiência na limpeza e podem ocasionar mais danos uma vez que os componentes não são conhecidos e muitos não portam rótulos ou não apresentam avisos quanto aos cuidados necessários, instruções de manuseio, e medidas que devem ser tomadas sem caso de ingestão do produto (SALES *et al.*, 2018).

As intoxicações exógenas são uma das principais causas de morbidade e mortalidade que acometem principalmente crianças. Dentre eles destacam-se os alvejantes/desinfetantes, como os produtos mais envolvidos nos casos examinados, pelo fato de se encontrarem nos domicílios, para auxiliar na limpeza dos ambientes, por se encontrarem ao seu alcance, com embalagens atrativas e serem de fácil acesso e aquisição por parte da população no geral (FOOK *et al.*, 2013; DOMINGOS *et al.*, 2016).

Acidentes por produtos domésticos são comuns por inalação e ingestão, são as situações que mais causam preocupação, pois elas estão mais associadas a complicações graves. Devido a sua composição que pode conter alta volatilização, que pode provocar irritação e queimaduras em vias aéreas e olhos, lacrimejamento, náuseas, vômitos e tontura. A ingestão pode motivar da mesma forma sinais e sintomas, entretanto eles tendem a ser mais graves, incluindo dor abdominal, queimaduras na boca, no esôfago e nas vias aéreas, e, nos casos mais graves, coma e morte. O contato com a pele, pode provocar queimaduras e reações alérgicas graves (OGA-CAMARGO *et al.*, 2014).

Desta forma a falta de cuidado no modo como são armazenados os produtos saneantes, facilita a ocorrência de incidência de intoxicação exógena por domissanitários. Em muitos casos, o que se observa é que as estratégias de prevenção são pouco valorizadas e o acidente é visto como algo comum e inevitável (LIMA *et al.*, 2020; MIYAGUSUKO *et al.*, 2019).



## 4 METODOLOGIA

### 4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Foi realizado um estudo descritivo por meio de uma investigação transversal, retrospectiva e quantitativa de dados secundários referentes aos registros provenientes das fichas de investigação dos casos de intoxicações exógenas por plantas e domissaneantes no estado da Paraíba no período de 2015 a 2020, através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados no departamento de informática do sistema único de saúde (DATASUS).

A pesquisa utilizou o tabulador (TABNET), que é um sistema desenvolvido pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) para gerar informações das bases de dados do Sistema Único de Saúde (SUS). O TABNET é alimentado por vários bancos de dados de saúde nacionais, dentre eles o escolhido para esta pesquisa, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação de notificação compulsória (SINAN). Utilizando como fonte de dados, o banco das “Intoxicações Exógenas” do SINAN Net.

### 4.2 OBTENÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A população do estudo foi constituída por todos os casos de intoxicações exógenas por plantas tóxicas e domissaneantes no estado da Paraíba no período de 2015 a 2020. Os dados coletados foram organizados, processados e tabulados no software Microsoft Office Excel® 2010. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos e confrontados com literatura relevante. Os dados relativos à intoxicação foram agrupados em porcentagens a fim de facilitar a detecção de aspectos singulares ou relevantes para a compreensão dos resultados da pesquisa e para agrupar o perfil do grupo estudado em variáveis. A partir disso foi analisada a importância de avaliação das notificações com intoxicações exógenas por plantas tóxicas e domissaneantes na população da Paraíba.

Para obtenção das informações demográficas e populacionais, foi utilizado os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, disponíveis ao público geral na internet.

#### 4.3 CAMPOS E VARIÁVEIS ANALISADAS NA FICHA DE NOTIFICAÇÃO

Para a realização da pesquisa, foram utilizados dados sobre os casos de intoxicação exógenas por plantas e saneantes do estado da Paraíba notificados entre 2015 a 2020, sendo coletadas as variáveis referentes à: ano de notificação, gênero (masculino e feminino); idade (classificada em sete faixas); local da ocorrência (zona rural, zona urbana); circunstância da intoxicação (acidental, ambiental, uso terapêutico, automedicação, tentativa de suicídio, tentativa de aborto, violência/homicídio, abuso, ingestão de alimentos); evolução clínica (cura, óbito, seqüela). Todas as variáveis disponíveis no DATASUS do SINAN.

#### 4.4 ASPECTOS ÉTICOS

Neste trabalho foi utilizado um banco de dados secundários com o comprometimento de garantia do anonimato e sigilo de todas as informações obtidas. Por se tratar de dados de domínio público registrados no SINAN, visto que, os mesmos são disponibilizados a toda população, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

O estudo obedeceu aos princípios da Resolução 596/14 do Conselho Federal de Farmácia que versa sobre o Código de Ética Farmacêutica.

## 5 RESULTADO E DISCUSSÃO

As intoxicações exógenas geralmente estão relacionadas a emergências, sendo que o número crescente de notificações, representa um grave problema de Saúde Pública. Sendo assim, estudo como o presente faz-se necessário, e os resultados devem ser divulgados, no sentido de alertar a população para esses casos de intoxicação.

As informações foram coletadas no banco de dados do Sistema de informação e Agravos de Notificação (SINAN). Após analisados, os dados foram apresentados em tabelas e gráficos de acordo com as variáveis: ano de notificação, sexo, faixa etária, zona de ocorrência, circunstância e evolução do quadro. Todos os casos foram notificados no estado da Paraíba entre 2015 à 2020.

Durante o período, foram notificados 880 casos de intoxicação exógena em seres humanos por plantas e domissaneantes. Os resultados mostram que as intoxicações por domissaneantes (saneantes) foram as mais prevalentes, com 90,68% dos casos, seguidas pelas intoxicações por plantas tóxicas, com 9,32% (Tabela 01, pág.26).

**Tabela 01:** Casos de notificação por intoxicação exógena por plantas e domissaneantes no período de 2015 a 2020 no estado da Paraíba.

Casos de intoxicação exógena	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Intoxicações por domissaneantes	798	90,68
Intoxicações por Plantas	82	9,32
<b>Total</b>	880	100

Fonte: BARBOSA, 2021

Uma das justificativas para o fato da classe dos domissanitários ser bastante significativa nos agravos de intoxicações, são a diversidade de produtos encontrados e à facilidade de acesso, seja nos estabelecimentos comerciais ou na própria residência (LIMA *et al.*, 2020). Além disso, os consumidores, na maioria das vezes, desconhecem as propriedades tóxicas dos componentes das formulações dos produtos que estão utilizando, muitas vezes consequência da falta de informação, do consumo dessas substâncias químicas no ambiente doméstico (MELLO; ROZEMBERG; CASTRO, 2015).

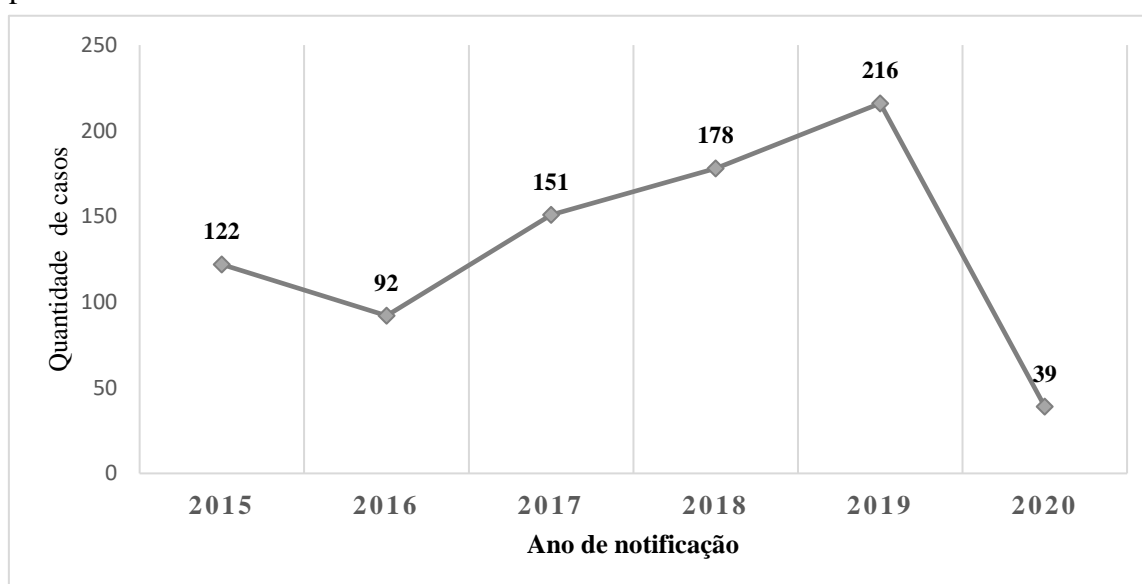
Sisenando (2018) e Teixeira *et al.* (2020) relataram que o motivo das intoxicações provocadas por espécies vegetais pode ser atribuído a fatores como o desconhecimento da

população sobre o potencial tóxico das plantas, o manuseio incorreto e o local onde buscar atendimento toxicológico em caso de intoxicação, que estão atreladas aos metabólitos secundários (saponinas, glicosídeos cianogênicos, enzimas proteolíticas, alcalóides e outras substâncias de caráter proteico) das espécies vegetais que confere a estas, propriedades irritantes ou tóxicas.

Quanto ao período analisado, as notificações de intoxicações por domissanecantes, e plantas tóxicas obtiveram um aumento exponencial nos anos de 2015 a 2020. As intoxicações por saneantes foram as mais prevalentes em 2019 com 216 casos (27,06%), em 2018 com 178 casos (22,30%), e em 2020 com 39 casos (4,88%) respectivamente, sendo o menor número de casos de intoxicação por domissanecantes (gráfico 01, pág.27). Por fim, nas intoxicações por plantas foram registrados 82 casos, observou-se o ano com maior ocorrência em 2017 com 24 casos notificados (29,26%), seguido por 2015 com 16 (19,51), e com um percentual menor de notificações no ano de 2020 com 2 casos (2,43%) respectivamente (gráfico 02, pág.28).

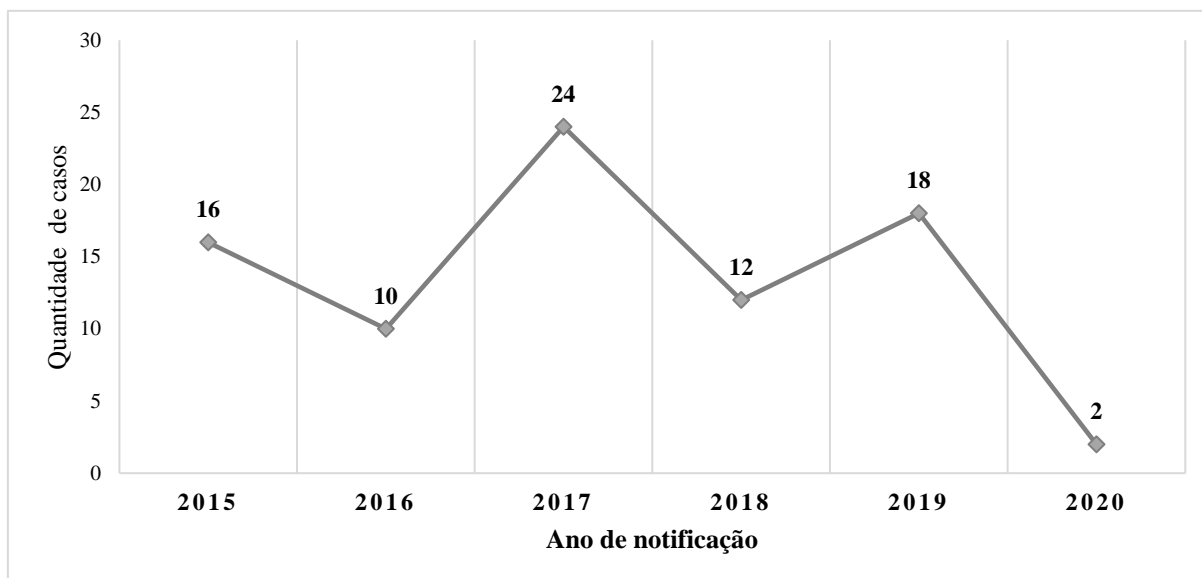
Apesar da existência de base de dados informativos, é preciso uma avaliação cautelosa dos mesmos, considerando que existem os casos de subnotificação ou notificação errônea e os números reais estão muito além dos observados nas pesquisas de prevalência, o que prejudica a qualidade das informações (BRASIL, 2016; COELHO *et al.*, 2018).

**Gráfico 01:** Números das intoxicações humana por domissanecantes no estado da Paraíba no período de 2015 a 2020.



Fonte: BARBOSA, 2021

**Gráfico 02:** Números das intoxicações humana por Plantas no estado da Paraíba no período de 2015 a 2020.



Fonte: BARBOSA, 2021

A fim de reduzir os riscos à saúde causados pelo aumento da exposição tóxica por produtos de limpeza no país, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) divulgou a Nota Técnica (NT) 11/2020, que alerta a população sobre o crescimento dos casos de intoxicação. De acordo com a Anvisa, embora não haja informações que demonstrem o vínculo definitivo entre a exposição e os esforços de higienização e desinfecção para evitar a disseminação da covid-19, parece haver uma associação temporal com o aumento do uso dos produtos (ANVISA, 2020)

A nota foi elaborada com base nos dados dos centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox). “Para se ter uma ideia do crescimento dos casos de intoxicação, de janeiro a abril deste ano os CIATox receberam 1.540 registros de intoxicação devido a produtos de limpeza envolvendo adultos, um aumento equivalente a 23,3%, comparado ao mesmo período de 2019, e de 33,68%, com relação a 2018”, informa a Anvisa (ANVISA, 2020).

Ao analisar as notificações de intoxicações notificadas em relação ao gênero, constatou-se que 47,87% ocorreram no gênero feminino e 52,13% no sexo masculino por domissaneantes, e 50 % em homens e 50 % em mulheres nas ocasionadas por plantas tóxicas. Foi percebida uma diferença pequena na incidência entre os gêneros para domissaneantes (tabela 02 e 03, págs.30 e 31)

No entanto, nos casos observados com saneantes a prevalência das intoxicações em indivíduos do gênero feminino é compreensível, tendo em vista que as mulheres, apesar de nas últimas décadas estarem progressivamente mais envolvidas com atividades profissionais fora da residência, ainda são as principais responsáveis pelo gerenciamento de atividades de limpeza doméstica, o que resulta em maior contato direto com esses produtos (CAMPOS *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2018).

Relacionado à faixa etária, considerando os dois agentes tóxicos, as intoxicações aconteceram com maior frequência nos indivíduos que tinham entre 1-9 com 47,56% e 48,87 % seguidos da faixa compreendida entre 20-39 anos com 25,60 % e 22,80% em casos de plantas e saneantes respectivamente (tabela 02 e 03, págs. 30 e 31).

Os dados caracterizam as crianças como as principais acometidas por intoxicações, sendo essa a idade de desenvolvimento, onde a mesma começa a dar os primeiros passos, tem mais contato com o chão e não tem capacidade de identificar os riscos, sentindo-se atraída pela cor dos produtos e por plantas de fácil acesso em jardins e residências, levando assim alguns objetos a boca. Observou-se que as intoxicações acidentais, típicas da faixa pediátrica, diminuem no decorrer do desenvolvimento e com a evolução cognitiva (OGA; CAMARGO; BATISTUZZO, 2014; MIYAGUSUKO; MISKO, 2019; MACIEL *et al.*, 2018).

Essa afirmativa está em concordância com o que foi apontado em estudo feito por Campos *et al.* (2017), onde a amostra foi de 737 casos notificados de crianças menores de 7 anos, foi verificado que em 92,9% do total de casos ocorreram com crianças abaixo dos 3 anos, das quais 97,2% destas foram acidentes por ingestão do produto. Foi verificado ainda que em 70 casos ocorreram com produtos de origem clandestina, no qual o hidróxido de sódio (soda cáustica) é o mais frequente, estando associado aos casos de maior morbidade.

No SINITOX, a faixa etária com maior número de notificações, considerando domissanéantes e plantas tóxicas, corresponde à primeira infância, que abrange indivíduos de 01 a 04 anos de idade. No período de 2010 a 2016, 56,89% dos casos de intoxicação por domissanitários ocorreram nessa faixa etária. Analisando as plantas tóxicas, obteve-se para o período 45,34% dos casos (SINITOX, 2013; SINITOX, 2016).

**Tabela 02:** Distribuição de casos notificados de intoxicação por plantas no período de 2015 a 2020 segundo o gênero, faixa etária e zona de ocorrência no estado da Paraíba.

<b>Variáveis</b>	<b>Frequência absoluta (n)</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	41	50
Masculino	41	50
<b>Faixa etária</b>		
< 1	1	1,21
1 a 9	39	47,56
10 a 14	2	2,45
15 a 19	6	7,31
20 a 39	21	25,60
40 a 59	9	10,97
≥ 60	4	4,90
Ignorados	-	-
<b>Zona de ocorrência</b>		
Zona Rural	9	10,97
Zona Urbana	71	86,60
Ignorados	2	2,43
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

**Fonte:** BARBOSA, 2021

**Tabela 03:** Distribuição de casos notificados de intoxicação por domissaneantes no período de 2015 a 2020 segundo o gênero, faixa etária e zona de ocorrência no estado da Paraíba.

<b>Variáveis</b>	<b>Frequência absoluta (n)</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	416	52,13
Masculino	382	47,87
<b>Faixa etária</b>		
< 1	28	3,50
1 a 9	390	48,87
10 a 14	24	3,00
15 a 19	57	7,14
20 a 39	182	22,80
40 a 59	88	11,02
≥ 60	27	3,38
Ignorados	2	0,25
<b>Zona de ocorrência</b>		
Zona Rural	52	6,51
Zona Urbana	731	91,60
Zona periurbana	1	0,12
Ignorados	14	1,75
<b>TOTAL</b>	<b>798</b>	<b>100,0</b>

**Fonte:** BARBOSA, 2021



De acordo com a Anvisa no ano de 2020, no que se refere às crianças, foram registrados 1.940 casos, um aumento de 6,01% e de 2,7%, em relação a 2019 e 2018, respectivamente, os números mostram que os acidentes domésticos envolvendo exposição tóxica à substâncias químicas são mais frequentes com o público infantil e, portanto, há necessidade de dispensar mais cuidados às crianças (ANVISA, 2020).

A segunda maior ocorrência tanto nos casos de plantas tóxicas, como nos de domissanearios são em adultos de 20-39 anos. O uso de agentes tóxicos situa-se entre os principais métodos utilizados na tentativa de suicídio, dos quais a ingestão de saneantes domésticos está entre os principais casos. Isso pode ser verificado no estudo feito por Gondim *et al.* (2017) que apontou a ingestão de saneantes domésticos como a terceira forma mais comum de tentativa de suicídio por agentes tóxicos, estando atrás somente dos casos de praguicidas e por medicamentos. Sabe-se que a população jovem economicamente ativa se defronta com inúmeras dificuldades, tais como a inserção no mercado de trabalho e, conseqüentemente, a vivência de problemas financeiros e incertezas sobre o futuro (HOFFMAN *et al.*, 2015; SINITOX, 2020).

Observa-se que a zona urbana é a que apresenta o maior número de notificações, com uma prevalência extremamente superior à da zona rural, com percentagens de 91,60% (731 casos) e 86,60% (71 casos), respectivamente para domissanearios e plantas no período em análise no estado da Paraíba (Tabelas 02 e 03, págs. 30 e 31)

Assim como os dados coletados no presente estudo, os dados presentes no SINITOX demonstram que as intoxicações por domissanearios e por plantas tóxicas apresentam uma prevalência extremamente superior na zona urbana (SINITOX, 2020).

Nas zonas rurais, o percentual foi significativamente baixo, o que sugere acidentes com plantas ornamentais e produtos domésticos utilizadas em casa, outro fator que contribui para esse número é o difícil acesso aos centros de saúde, favorecendo a automedicação com plantas, quanto aos saneantes esse fato pode ser justificado pela diversidade de produtos encontrados na zona urbana e à facilidade de acesso, seja nos estabelecimentos comerciais ou na própria residência (CAMPOS, 2016; MACIEL *et al.*, 2018; LIMA *et al.*, 2020).

Como também a falta de políticas públicas educativas que vissem a prevenção de intoxicação por esses agentes, o que vem sendo confirmado por dados nacionais de vários estudos realizados no Brasil (CERQUEIRA-NETO, 2017; AMORIM *et al.*, 2017). E como os incidentes ocorrem mundialmente, de acordo com estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), nos países em desenvolvimento, aproximadamente 3% da população urbana é afetada anualmente por estes tipos de acidentes, por esses motivos, todos os países,

independentemente de sua extensão ou população, devem dispor de serviços de informação e assistência toxicológica (FORTES *et al.*, 2016; LIMA *et al.*, 2020).

Com relação à circunstância das intoxicações, verificou-se que os acidentes (individual, coletivo e ambiental) foram a principal ocorrência notificada tanto para um agente como para o outro. Para plantas, obtivemos um total de 63 casos (76,83%), seguido por tentativa de aborto, com 6 casos (7,31%), uso abusivo, 3 casos (3,65%) e tentativa de suicídio com 2 casos (2,43%), o número de ignorados correspondeu a 5 casos (6,09%) das notificações. Já para saneantes, a causa acidental teve um total de 557 casos, apresentando um percentual de 69,79%, acompanhado por tentativa de suicídio com 152 casos (19,04%), uso habitual com 28 casos (3,75%) e também destacou-se o número de ignorados com 34 casos (4,26%) (Tabela 04 e 05, págs. 33 e 34).

**Tabela 04:** Distribuição de casos notificados de intoxicação por plantas no período de 2015 a 2020 no estado da Paraíba segundo a circunstância da intoxicação e evolução clínica.

<b>Variáveis</b>	<b>Frequência absoluta (n)</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
<b>Circunstância dos acidentes</b>		
Acidental	63	76,83
Uso Terapêutico	2	2,43
Automedicação	1	1,21
Abuso	3	3,65
Suicídio	2	2,43
Aborto	6	7,31
Ignorados	5	6,09
<b>Evolução clínica</b>		
Cura sem sequelas	65	79,26
Ignorados	17	20,73
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

**Fonte:** BARBOSA, 2021

**Tabela 05:** Distribuição de casos notificados de intoxicação por domissanearantes no período de 2015 a 2020 no estado da Paraíba segundo a circunstância da intoxicação e evolução clínica.

<b>Variáveis</b>	<b>Frequência absoluta (n)</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
<b>Circunstância dos acidentes</b>		
Acidental	557	69,79
Automedicação	4	5,01
Abuso	2	0,25
Erro na Administração	6	0,75
Suicídio	152	19,04
Ingestão	3	0,37
Uso habitual	28	3,75
Ignorados	34	4,26
<b>Evolução clínica</b>		
Cura sem sequela	658	82,45
Cura com sequela	7	0,87
Óbito	2	0,25
Ignorados	120	15,03
<b>TOTAL</b>	798	100,0

**Fonte:** BARBOSA, 2021

Para Menezes *et al.* (2016) e Gomes (2020) os resultados obtidos quanto ao item “ignorado” demonstraram-se para ambos os agentes com números significativos, estes fatos indicam que a ficha de notificação não seja devidamente preenchida e também, para a ocorrência de subnotificações, o que dificulta a coleta de dados e a divulgação dos resultados de acordo com a realidade regional.

Justifica-se essa grande ocorrência de intoxicação acidental com os agentes, (plantas e saneantes) devido ao fácil acesso da população e a falta de informação sobre os riscos do uso indiscriminado. Silva e colaboradores (2018) mostraram dados semelhantes ao dessa

pesquisa, onde a circunstância está associada com a faixa etária, sendo de forma geral, a intoxicação acidental mais frequente.

No Brasil, com destaque para a região nordeste, a maioria dos casos envolvendo intoxicação por contato com plantas tóxicas tem origem acidental, muitas vezes, sendo decorrentes do contato com vasos de plantas cultivadas em suas próprias residências, praças públicas ou escolas (SILVEIRA ALVES *et al.*, 2016). Esta realidade pode estar associada também à diversidade de espécies vegetais existentes em nosso país, à utilização destas plantas para fins medicinais, ao baixo custo desta prática, bem como às questões culturais da população (GETTER, 2011; FUKUDA *et al.*, 2015; GOMES, 2020).

As possíveis causas por esta elevada percentagem de domissanitários seriam justificadas pela ingestão por acidente, o risco ocupacional e mesmo o intencional. Os acidentes relacionados a domissanitantes ocorrem principalmente com as crianças, que são facilmente atraídas pelos rótulos chamativos, ou em caso de sanitários clandestinos, pelas cores bonitas e atrativas do próprio produto e por geralmente serem comercializados em embalagens reaproveitadas de refrigerantes, sucos e outras bebidas (AMARAL *et al.*, 2018).

Vale a pena ressaltar a porcentagem para tentativa de suicídio e aborto o que nos remete a uma análise do comportamento humano, das mazelas da sociedade e falta de comprometimento com a vida, valendo a pena um trabalho mais intenso no sentido de melhoria da qualidade de vida, nos aspectos sociais e econômicos, mas decorrente de uma crescente tendência entre os jovens (PRESGRAVE; CAMACHO; VILLAS BOAS, 2018).

A intoxicação exógena tem se destacado como um dos meios utilizados nos suicídios e nas tentativas. Uma das justificativas para tal fato é a facilidade de acesso, especialmente para os adultos, a produtos químicos e plantas tóxicas, sendo de fácil acesso e um método para cometer suicídio é um fator determinante para uma vítima cometer ou não esse ato. Entretanto, se tratando de substâncias químicas, nem sempre são eficazes como método letal suicida, pois há uma maior probabilidade de a vítima ser atendida em unidades hospitalares (SILVA *et al.*, 2018).

Estudo realizado por Amaral *et al.* (2020), em Manaus, mostra que uso de agentes tóxicos situa-se entre os principais métodos utilizados na tentativa de suicídio, dos quais a ingestão de saneantes domésticos está entre os principais casos. Isso pode ser verificado no trabalho feito por Gondim *et al.* (2017), que apontou a ingestão de saneantes domésticos como a terceira forma mais comum de tentativa de suicídio por agentes tóxicos, estando atrás somente dos casos de praguicidas e por medicamentos.

Esse estudo verificou, ainda, a gravidade das intoxicações por plantas e saneantes, ao comparar o número de intoxicações severas e o número de óbitos e sequelas, evidenciou-se que para plantas foram notificados 65 casos (79,26%) com cura sem sequela, não houve nenhum óbito, a pesquisa ainda apontou um total de 20,73% de ignorados, em relação aos saneantes 658 deles (82,45%) foram curados, 7 casos (0,87%) curados com sequelas, 2 casos de (0,25%) óbitos e 120 (15,03%) foram ignorados. Mais uma vez, é expressivo o número de casos cuja informação foi ignorada na ficha de notificação (Tabela 04 e 05, págs. 33 e 34). Os dados estatísticos devem ser analisados com cautela, pois muitos casos não são registrados ou são notificados como exposição a agente tóxico desconhecido (MONSENY *et al.*, 2015)

Oliveira *et al.* (2006), Maciel *et al.* (2018) em levantamento nacional sobre casos de intoxicação relatam índices de letalidade de apenas 0,85% com plantas tóxicas, deixando claro que as intoxicações por plantas são fenômenos pouco expressivos como “*causa mortis*”, ou seja raramente são fatais sendo mais significativos em termos de morbidade, o que reafirma a importância de medidas preventivas.

Acidentes com domissanitários poderão ocorrer pela ingestão, pela inalação ou pelo contato do produto com a pele, os olhos ou as mucosas. A quantidade e a via de exposição ao saneante, bem como a duração e a frequência dessa exposição, são fatores determinantes para a gravidade do quadro de intoxicação (ROCHA *et al.*, 2019).

Desse modo levando-se em consideração os números de casos ocorridos, é importante considerar as intoxicações exógenas por saneantes e plantas como um problema de saúde pública de atenção primária, sendo necessária a realização da educação em saúde, o que pode ser realizado criando rótulos de abrangência geral, realizando campanhas educacionais que instruem a população quanto ao potencial tóxico, à forma de manuseio e uso correto de plantas e domissaneantes.

## 6 CONCLUSÃO

Em relação ao cenário das intoxicações exógenas no estado da Paraíba, no que se refere às características epidemiológicas, conclui-se, de modo geral, que as intoxicações por domissaneantes foram mais prevalentes do que as intoxicações por plantas tóxicas, quanto ao período analisado, as notificações obtiveram um aumento exponencial nos anos de 2015 à 2020, sendo percebida uma diferença pequena na incidência entre os gêneros. Relacionado à faixa etária, considerando os dois agentes tóxicos, as intoxicações aconteceram com maior frequência nos indivíduos que tinham entre 1-9 anos de idade, da mesma forma observou-se que a zona urbana apresentou o maior número de notificações, com uma prevalência extremamente superior à da zona rural. Com relação à circunstância das intoxicações, verificou-se que os acidentes (individual, coletivo e ambiental) foram a principal forma de ocorrência notificada e a maioria, dos casos evoluíram para cura sem sequelas, tanto para um agente como para o outro. Portanto, os resultados se justificam pelo armazenamento, uso e disponibilização inadequados de produtos químicos e desconhecimento do potencial tóxico de algumas plantas.

No Brasil, não há obrigatoriedade quanto à notificação dos eventos toxicológicos, o que favorece a subnotificação. Isto, aliado à heterogeneidade na distribuição dos centros de atendimento toxicológico, dificulta o estabelecimento de um quadro estadual e a definição de ações públicas que possibilitem o desenvolvimento de projetos de prevenção, controle de casos de intoxicações, sem contar no prejuízo ao atendimento do paciente intoxicado.

Destaca-se que medidas de educação em saúde acerca dos cuidados no uso e armazenamento se faz fundamental do ponto de vista da saúde pública, visando a diminuição dos casos. Este trabalho contribui para alertar os profissionais de saúde, sobre a importância da capacitação frente às intoxicações em Unidades de Emergência, sobretudo, no preenchimento correto das fichas de notificação, devido à sua importância para estudos como esse.

Dessa forma, se torna necessário um maior incentivo ao desenvolvimento de pesquisas sobre o assunto, que possibilitem traçar estratégias mais efetivas de prevenção e disseminar informações que propiciem à população a autonomia nos cuidados a sua saúde, tendo como consequência a redução no custeio e a otimização dos gastos dentro do Sistema Único de Saúde.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, V. O. *et al.* Atendimentos por intoxicações exógenas no estado de Sergipe. **Revista Brasileira de Toxicologia** v. 13, n.01, p. 42-132, 2017.

ALMEIDA, R. O. *et al.* Intoxicação Exógena em Crianças e Adolescentes no Brasil: Uma Abordagem Descritiva Dos Casos De 2009 A 2011. **Mostra Científica da Farmácia**; v. 3 n. 2. 2016. 6.

ALMEIDA, A.; CARAMONA, M. Papel do farmacêutico na detecção/informação das interações entre plantas e medicamentos. **Revista Acta Farmacêutica Portuguesa**, v. 8, n. 2, p.8290,2019.

AMARAL, S.A.G.V. *et al.* Intoxicação exógena causada por produtos de uso domiciliar em Manaus-AM. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.12, p.96001-96009 dec. 2020.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **NOTA TÉCNICA Nº 11/2020/SEI/GHBIO/GGMON/DIRE5/ANVISA**. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/arquivos-noticias-anvisa/471json-file-1>> Acessado em: 02 de setembro. de 2021.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da diretoria colegiada-RDC nº 59, de 17 de Dezembro de 2010**. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0059\\_17\\_12\\_2010.pdf/194ebbe3-15ea-4817-b472-f73cc76441c2](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0059_17_12_2010.pdf/194ebbe3-15ea-4817-b472-f73cc76441c2)> Acessado em: 02 de maio. de 2021.

BALTAR, S.L. S. M. A. *et al.* Epidemiologia das intoxicações por plantas notificadas pelo Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco (CEATOX-PE) de 1992 a 2009. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, n. 10, v. 4, p.375-547, 2016.

BATISTA, L. A. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de intoxicação notificados no Estado do Maranhão. **Revista de Investigação Biomédica**, v9, n.2, p. 129-137, 2017

BRASIL. Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 32, revoga a portaria de nº 1.271 de 06 de junho de 2014, p. 01-05, 2016b. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204\\_17\\_02\\_2016.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html). Acesso em 30 de agosto de 2020.

BRITO, J. G, MARTINS, C. B. Intoxicação acidental na população infanto-juvenil em ambiente domiciliar: perfil dos atendimentos de emergência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. 3, p. 373-380, 2015.

CAMPOS, S. C. *et al.* Toxicidade de espécies vegetais. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 18, n. 1, p. 373-382, 2016.

CARNEIRO, A. L. C. COMARELLA L. Principais interações entre plantas medicinais e medicamentos. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 9, n. 5, p. 4-19, 2016.

CARVALHO, J. A. M. C. RODRÍGUEZ-WONG, L. L.; A Transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 3, p. 597-605, 2008.

CERQUEIRA NETO, P. T. **Óbitos por intoxicação exógena no município de São Paulo, Brasil, 2012**. dissertação de mestrado Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

CHAVES, L. H. S. *et al.* Intoxicação exógena por medicamentos: aspectos epidemiológicos dos casos notificados entre 2011 e 2015 no Maranhão. **Revista Ciência & Saberes-Facema**, v. 3, n. 2, p. 477-482, 2017.

COELHO, A. P. *et al.* PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES POR PLANTAS TÓXICAS NO ESTADO DO MATO GROSSO ENTRE OS ANOS DE 2008 a 2017. **Caderno de Publicações Univag**, n. 09, p. 23-28, 2018.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Código de Ética Farmacêutica**. Brasília: Resolução 596 de fevereiro de 2014.

CORUJA, C. I. K. *et al.* **Intoxicação por paracetamol no Rio Grande do Sul**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

COSTA, A. R. F. C. *et al.* USO DE PLANTAS MEDICINAIS POR IDOSOS PORTADORES DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 17, n. 1, p. 16-28, 2019.

DATASUS – Tecnologia da Informação a Serviço do SUS. **Intoxicação Exógena - Notificações Registradas no SINAN Net – Tocantins**. 2019.

DOMINGOS, S. M. *et al.* Internações por intoxicação de crianças de zero a 14 anos em hospital de ensino no Sul do Brasil, 2006-2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 343-350, 2016.

FOOK, S. M. L.; SOARES, Y. C.; ALMEIDA, C. F. *et al.* Análise da ocorrência de plantas tóxicas em escolas estaduais no município de Campina Grande (PB) como estratégia na prevenção de intoxicações. **Revista Saúde e Ciência**, v. 3, n. 1, p. 44-55, 2014. ok

FORTES, A. F. *et al.* Intoxicações exógenas: perfil dos pacientes atendidos em um pronto atendimento. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, vol: 07, nº 01, 2016.

GOMES, A. F. **CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DAS INTOXICAÇÕES POR PLANTAS NOTIFICADAS NA REGIÃO NORDESTE ENTRE 2012 A 2017**. 2020. 36f. Trabalho de conclusão de Curso (Graduação) do curso de Bacharelado em Farmácia- Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, João Pessoa-PB, 2020.

GONÇALVES HC, COSTA J. B DA. Intoxicação exógena: casos no estado de Santa Catarina no período de 2011 a 2015. **Arquivos catarinenses de medicina**. 2018;47(3): 02-15.

GONDIM, A. P. S. *et al.* Tentativas de suicídio por exposição a agentes tóxicos registradas em um Centro de Informação e Assistência Toxicológica em Fortaleza, Ceará, 2013. **Epidemiologia. Serv. Saúde, Brasília**, v. 26, n. 1, p. 109-119. 2017. ]



GREENIG. Landscape and Tree Management Section. A note on toxicity of plants - on plant selection and maintenance. [acesso setembro de 2014], disponível em:[http://www.greening.gov.hk/doc/A\\_Note\\_on\\_Toxicity\\_of\\_Plants\\_14092012\\_English\\_final.pdf](http://www.greening.gov.hk/doc/A_Note_on_Toxicity_of_Plants_14092012_English_final.pdf)

HENRIQUE, S. M. **Produção de detergente lava-louças através do reuso de subprodutos em uma indústria de saneantes domissanitários**. 2017. Relatório técnico/científico (Bacharel em Engenharia Química) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2017.

HOFFMAN, R.S.; *et al.* **Goldfrank's toxicologic emergencies**, 10ed. New York: McGraw-Hill Professional; 2015.1882p.

ITIS. **Integrated Taxonomic Information Site**. Disponível em: <http://www.itis.gov/>. Acesso em: 06 maio 2021.

OGA, S.A.; CAMARGO. M.M.; BATISTUZZO, J.A.O. **Fundamentos de toxicologia**. São Paulo: Atheneu, 2014.

OLSON, K.R. **Manual de toxicologia clínica**. 6 ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill Education, 2014. 814p.

LIBERATO, A. A. *et al.* **Intoxicações exógenas na região norte: atualização clínica e epidemiológica**. Revista de Patologia do Tocantins, v. 4, n. 2, p. 61-64, 2017.

LIMA, G. S. *et al.* Caracterização das intoxicações por produtos de uso domiciliar na cidade de Teresina Piauí. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 55, p. e666-e666, 2020.

LOPES, J.C. **Controle de qualidade de detergentes neutros em uma indústria química de saneantes**. 2017. 43 f. TCC (Graduação) - Curso de Química, Departamento de Química Analítica e Físico-química, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

MACIEL, J. M. M. P. *et al.* Análise Retrospectiva das Intoxicações por Plantas no Brasil no Período de 2000-2015. **Revista Revinter**. v. 11, n. 03, p. 74-86, 2018.

MATOS, E. H. S. F. Plantas tóxicas mais comuns no Brasil. **Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico**. 2012.

MELLO. M.G.S, ROZEMBERG B.; CASTRO J.S.M.; Domissanitários ou domitóxicos? A maquiagem dos venenos. **Cad. Saúde Coletiva**. n,23, v.2, p.101-108, 2015

MIYAGUSUKO, P.; MISKO, M. Prevenindo intoxicações em crianças. **Revista dos Trabalhos de Iniciação Científica da UNICAMP**, n. 27, p. 1-1. 2019.

OGA, S.; SIQUEIRA, M. E. P. B. **Introdução à Toxicologia**. Fundamentos de toxicologia, 4ª edição. São Paulo: Atheneu Editora, 2014.

PADILHA, R. Q. *et al.* Princípios para a gestão da clínica: conectando gestão, atenção à saúde e educação na saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 4249-4257, 2018.

PINILLOS, M. A.; GÓMEZ, J.; ELIZALDE, J. Intoxicacion por alimentos, plantas y setas. **Anales del Sistema Sanitário de Navarra**. Pamplona, v.26, n.1. p. 243-263, 2003.

RAMOS, THIAGO OLIVEIRA. *et al.* Indicadores epidemiológicos das intoxicações exógenas em crianças menores de 5 anos na região de Araçatuba-SP. **Revinter**, v. 10, n. 03, p. 86-100, 2017.

RIBOLDI, L. S.; RIGO, M. P. M. Análise do uso de plantas medicinais e medicamentos em habitantes do município de capitão/RS. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 11, n. 3, p. 100-118, 2019. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/2229>. Acesso em 15 de setembro de 2021.

ROCHA, E. J.; GONZALEZ, A. D *et al.* Análise do perfil e da tendência dos eventos toxicológicos ocorridos em crianças atendidas por um Hospital Universitário. **Cad. Saúde Colet.** v. 27, n.1, p. 53-59, 2019.

SALES, C. C. F.; KITAGAWA, T. *et al.* Padrões para assistência de enfermagem a crianças intoxicadas por domissanitários. **Revista de Enfermagem**. v. 12. n. 9. p. 2315-2324, 2018.

SANTOS, E. M. *et al.* Perfil dos casos de intoxicação por plantas em humanos no estado de Alagoas. **Diversitas Journal**, v. 4, n. 1, p. 292-305, 2019. Disponível em: [https://periodicos.ifal.edu.br/diversitas\\_journal/article/view/627](https://periodicos.ifal.edu.br/diversitas_journal/article/view/627). Acesso em 01 de junho de 2020.

SILVA, L.A, *et al.* Perfil epidemiológico das intoxicações por plantas tóxicas e domissaneantes notificadas em Goiás no período de 2011 a 2015. **Rev. Educ. Saúde**, v. 6, n.1,p.31-38, 2018.

SILVA, M. A. C.; DIAS JUNIOR, W.; MORAES, M. G. Intoxicações causadas por plantas no estado de Goiás. **Enciclopédia Biosfera**, v. 8, n. 14, p. 1576-1585. 2012.

SILVA, H. C. G. *et al.* Intoxicação exógena: casos no estado de Santa Catarina no período de 2011 a 2015. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 47, n. 3, p. 02-15, 2018.

SILVA, L.R.R. *et al.* Plantas tóxicas: conhecimento de populares para prevenção de acidentes. **Rev. Intertox Toxicol. Risco Amb.Soc.**, v.7, n.2, p.17-36, 2014.

SILVEIRA ALVES, R. B. *et al.* Plantas ornamentais x plantas tóxicas: prevenção de acidentes com crianças. **Rev. Ciênc. Extensão**, v.12, n.3, p.79-87, 2016.

SINITOX. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. 2016. Disponível em: <http://sinitox.icict.fiocruz.br/>. Acesso em: 20 de agosto 2021.

SINITOX/CICT/FIOCRUZ/MS. **Estatística Anual de Casos de Intoxicação e Envenenamento**. Rio de Janeiro/Brasil, 2020. p. 17-87.

SINITOX. **Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas**. 2018. Disponível em: <https://sinitox.icict.fiocruz.br/historia>. Acesso em: 10 jan. 2021

SINITOX/FIOCRUZ. Casos, Óbitos e Letalidade de Intoxicação Humana por Agente e por Região. Brasil, 2020. Disponível em:

[http://www.fiocruz.br/sinitox\\_novo/media/Tabela%203.pdf](http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/media/Tabela%203.pdf).

SISENANDO, H. A., OLIVEIRA, M. A. Plantas Tóxicas: um Risco Quase Invisível à Saúde Infantil. **UNICIÊNCIAS**, v. 21, n. 2, p. 115-119, 2017.

TEIXEIRA, J. P. S. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de intoxicação por plantas medicinais no Brasil de 2012 a 2016. **Braz. J. of Develop.**, v. 6, n. 10, p. 82199-82209 oct. 2020.

VSA-Vigilância em saúde ambiental. Intoxicação por agrotóxicos em Alagoas, Informe trimestral, ano 1, nº 2, 2013. [acesso maio de 2021], disponível em: Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/08/Relat--rio--ALAGOAS>

VASCONCELOS, J.; VIEIRA, J. G. P.; VIREIRA, E. P. P. Plantas Tóxicas: conhecer para prevenir. **Revista Científica da UFPA**, v. 7, n. 10, p. 1-10, 2019.

VELOSO, C. *et al.* Violência autoinfligida por intoxicação exógena em um serviço de urgência e emergência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 8, p. 1-5, 2017.

VIEIRA, N.R.S.; DANTAS, R.A.N. *et al.* Caracterização da produção científica sobre intoxicações exógenas: revisão integrativa da literatura. **Revista saúde**. 2016.

WHO. **International Programme on Chemical Safety**. Disponível em:

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/170790>

XAVIER, L. A. *et al.* Intoxicações exógenas por agentes tóxicos em crianças em município do norte de Minas Gerais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde/ElectronicJournalCollection Health ISSN**, v. 2178, p. 2091. 2017.

XAVIER, P.B. *et al.* Intoxicação exógena infantil e a atuação do enfermeiro. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, v.15, n.3, p.121-129, 2017.

ZAMBOLIM, C.M.; OLIVEIRA TP. *et al.* Perfil das intoxicações exógenas em um hospital universitário. **Revista Medicina de Minas Gerais**, n.18, v.1, p.5-10, 2018.