



Caracterização do perfil das intoxicações por plantas entre as mesorregiões do estado da Paraíba

Characterization of the profile of plant intoxications among the mesoregions of the state of Paraíba

Kelvyn Kennedy de Figueiredo Silva⁽¹⁾; Bruno Henrique Matias da Silva⁽²⁾;
Francisco Patrício de Andrade Júnior⁽³⁾; Bruna Braga Dantas⁽⁴⁾

⁽¹⁾ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7693-7420>; Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), BRAZIL, E-mail: kelynkennedy@gmail.com;

⁽²⁾ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8661-3945>; Graduando em Farmácia pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), BRAZIL, E-mail: brunohenriquecn.bh@gmail.com;

⁽³⁾ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0681-8439>; Doutorando em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), BRAZIL, E-mail: juniorfarmacia.ufcg@outlook.com;

⁽⁴⁾ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8807-1601>; Doutora em Biotecnologia. Professora Adjunta da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), BRAZIL, E-mail: brunabdantas@gmail.com.

Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

Recebido em: 11 de junho de 2021; Aceito em: 23 de setembro de 2021; publicado em 10 de outubro de 2021. Copyright© Autor, 2021.

RESUMO: As intoxicações por plantas constituem um sério problema de saúde pública na Paraíba. Assim, o objetivo deste estudo é caracterizar o perfil epidemiológico e sociodemográfico dos indivíduos intoxicados por plantas em cada mesorregião do estado da Paraíba, durante o período de 2010 a 2019. Trata-se de um estudo descritivo, realizado por meio de uma investigação transversal, retrospectiva e quantitativa de dados provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Durante o período analisado, aumentou 18 vezes o número de notificações por intoxicações com plantas, resultando no total de 135 casos. As duas mesorregiões que apresentam os maiores números foram a Mata Paraibana ($27,3 \pm 41,3$) e Agreste Paraibano ($41,0 \pm 0$). O maior número de registros ocorreu entre o público infantil, com uma maior predominância de notificações no grupo entre 1 a 4 anos (31,8%), com ascendência para o sexo masculino (54,0%) e para etnia parda (58,5%). Quanto ao índice de escolaridade, 8,1% dos casos possuíam o ensino fundamental incompleto. Para diagnóstico, o critério clínico foi o mais utilizado (45%) e na maioria dos casos (76%), houve a cura sem sequelas, mesmo com 54% das notificações, de fato, serem quadros de intoxicação. Relativo à circunstância da intoxicação, 72% aconteceram acidentalmente. Depreende-se, portanto, que as intoxicações por plantas são frequentes e representam um impasse a ser amenizado, o qual necessita de ações preventivas e educativas com foco na conscientização dos cidadãos paraibanos.

PALAVRAS-CHAVE: Intoxicação exógena, Plantas tóxicas, Epidemiologia.

ABSTRACT: Plant poisoning changes a serious public health problem in the state of Paraíba. In view of this, the objective was to characterize the epidemiological and sociodemographic profile of those intoxicated by plants in each mesoregion of the state of Paraíba during the period from 2010 to 2019. This is a descriptive study through a cross-sectional, retrospective and quantitative investigation of data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). During the period analyzed, the number of notifications for poisoning with plants increased 18 times, available in a total of 135 cases. As two mesoregions with the highest numbers were Mata Paraibana (27.3 ± 41.3) and Agreste Paraibano (41.0 ± 0). The greatest number of records occurred among the child audience, with a greater predominance of notifications in the group between 1 to 4 years old (31.8%), with ascendancy for males (54.0%) and for mixed race (58, 5%). As for the level of education, 8.1% of the cases had incomplete primary education. For diagnosis, the clinical criterion was the most used (45%) and in most cases (76%), there was a cure without sequelae, even with 54% of the notifications, in fact, being cases of intoxication. Regarding the circumstance of intoxication, 72% happened accidentally. It appears, therefore, that plant intoxications are listed and represent an impasse to be mitigated, which requires preventive and educational actions focusing on the awareness of Paraíba citizens.

KEYWORDS: Exogenous intoxication, Toxic plants, Epidemiology.

INTRODUÇÃO

A história da humanidade pode ser vista de diversas formas, a depender do ângulo e da postura do avaliador. Por vezes, pode parecer como um processo de constante aprimoramento e evolução, ou como uma série de descaminhos e descontinuidades que parecem levar a uma autodestruição. Nesse contexto, quando se observa sob a perspectiva do relacionamento dos seres humanos com a natureza, é possível perceber que, de fato, houve grandes interações com os diversos fatores ambientais, os quais influenciaram diretamente na evolução da espécie. Todavia, dentre os principais, alguns podem ser prejudiciais à sobrevivência, como a intoxicação por diferentes agentes exógenos (MENDES, 2010; NAKAJIMA *et al.*, 2019).

As intoxicações exógenas são um conjunto de efeitos nocivos produzidos por um agente químico (ou físico), em decorrência de sua interação com o sistema biológico, sendo representadas por manifestações clínicas e/ou laboratoriais, as quais revelam um desequilíbrio orgânico gerado pela interação do agente externo deletério em um organismo vivo. Podem ocorrer através de ingestão, inalação ou exposição a uma substância tóxica para o corpo, podendo causar danos permanentes ou até mesmo a morte de indivíduos que não são assistidos em tempo (SILVA *et al.*, 2018; COELHO *et al.*, 2018).

Esses agravos constituem um sério problema de saúde pública em esfera global, uma vez que apresentam variações de acordo com o perfil social, econômico, cultural e geográfico. A Organização Mundial da Saúde (OMS) prevê que 1,5 a 3,0% da população mundial é intoxicada anualmente e que no Brasil as intoxicações representam até 4.800.000 novos casos a cada ano, sendo mais de 70% agudas, 90% causadas por ingestão do tóxico e 0,1 à 0,4% das pessoas intoxicadas vão a óbito, configurando uma importante causa de morbimortalidade (SILVA *et al.*, 2017; SILVA; FERREIRA; VIANA, 2020).

No âmbito referente à intoxicação, destaca-se o papel das plantas, que, desde épocas remotas são utilizadas pelo homem, seja para uso em casos de envenenamentos intencionais, tais como, homicídio e suicídio, uso recreacional, utilização indígena para caça ou, ainda, como método de ornamentação, recurso terapêutico e desenvolvimento de novos fármacos (MONSENY *et al.*, 2015; CAMPOS *et al.*, 2016).

Hodiernamente, muitas plantas encontradas em ambientes domiciliares e/ou coletivos apresentam metabólitos secundários tóxicos, que quando inalados, ingeridos e/ou mantido contato físico, causam alterações patológicas que vão desde reações alérgicas localizadas a reações sistêmicas, podendo, inclusive, levar a óbito, a depender da susceptibilidade, da via de administração, do tempo ou frequência de exposição, além da dose ou concentração e das propriedades físico-químicas da substância (MOREIRA *et al.*, 2014; PATROCÍNIO *et al.*, 2020).

No Brasil, os consumidores, na maioria das vezes, desconhecem as propriedades tóxicas dos vegetais que estão cultivando e utilizando. Além de tal desconhecimento, a banalização - muitas vezes consequência da falta de informação - do consumo dessas substâncias no ambiente doméstico, bem como o uso contínuo e simultâneo de várias delas, evidencia um risco elevado de saúde, podendo levar a consequências sérias, como a intoxicação (SILVA *et al.*, 2018).

À vista disso, com o objetivo de controlar e documentar a ocorrência das intoxicações, principalmente por plantas, foi criado em 1993 o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), o qual coleta, transmite e dissemina dados gerados rotineiramente pelo sistema de vigilância epidemiológica (BRASIL, 2007).

No entanto, nem todos os casos ocorridos são verdadeiramente notificados, principalmente em função da tendência de registrar apenas os mais agudos, com sinais clínicos mais graves. Dessa forma, os dados estatísticos sobre as intoxicações por plantas devem ser analisados com cautela, pois muitos casos não são registrados ou são notificados erroneamente (MONSENY *et al.*, 2015).

Logo, considerando a vulnerabilidade dos indivíduos para a intoxicação por plantas, o problema de saúde pública que isso cabe e o impacto social, econômico e cultural gerado pelo envenenamento, é de fundamental importância identificar as características epidemiológicas e demográficas dos casos, pois irá possibilitar discernir o padrão de exposição para o subsídio de diretrizes de gerenciamento e políticas para esse agravo, além de incrementar no planejamento de medidas evitáveis, o que torna este trabalho relevante.

Sendo assim, o presente estudo possui como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico e sociodemográfico dos indivíduos intoxicados por plantas em cada

mesorregião do estado da Paraíba, durante o período de 2010 a 2019, e traçar uma análise quantitativa dos diversos fatores envolvidos nas notificações.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, realizado através de uma investigação transversal, retrospectiva e quantitativa, baseado na coleta de dados secundários referentes aos registros provenientes das fichas de investigação dos casos de intoxicações exógenas, notificadas no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), no período de 2010 a 2019.

O estudo foi realizado através do tabulador - TABNET, que é um sistema desenvolvido pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). O TABNET é alimentado por diversos bancos de dados de saúde nacionais, dentre eles o escolhido para esta pesquisa, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

A priori, foi efetuado uma coleta de dados em outubro de 2020 levando em consideração as notificações por intoxicação exógena com plantas ocorridas no período de 2010 a 2019, no estado da Paraíba. Assim, para garantir uma eficaz extração de informações, foram utilizadas variáveis associadas ao perfil demográfico, como a faixa etária, sexo, etnia, escolaridade, e variáveis clínico-epidemiológicas, como a circunstância da intoxicação, evolução clínica, classificação final da intoxicação e critério de confirmação.

Informações populacionais do Estado supramencionado também foram utilizadas, sendo estas obtidas nas páginas eletrônicas do DATASUS, que se vale de dados de censos, projeções e estimativas a cargo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Posteriormente, foi calculado a taxa ajustada referente à intoxicação exógena por plantas entre as mesorregiões, microrregiões e municípios paraibanos.

Para conhecer o perfil social da população residente nas mesorregiões estudadas, foi realizada, a posteriori, a análise quantitativa dos aspectos sociodemográficos apresentados pelo IBGE/DATASUS, correspondente ao último censo demográfico, incluindo taxa de desemprego (representado pelo percentual da população de 16 anos e

mais, economicamente ativa, desocupada), taxa de analfabetismo (considerados como analfabetos os indivíduos maiores de 15 anos que declaram não serem capazes de ler e escrever), renda média (renda per capita média por domicílio) e taxa de urbanização, para que fosse possível analisar se haveria alguma relação com o consumo de plantas e, possivelmente, com as intoxicações causadas por estas.

Estes dados, após coletados, foram submetidos à análise de variância (*one-way* ANOVA), seguido pelo teste de *Tukey*, através do software *GraphPad Prism*, versão 5.0. Todos os valores numéricos foram apresentados como média \pm desvio padrão da média (d.p.) e os valores de $p < 0,05$ foram considerados como estatisticamente significativos.

Toda a pesquisa foi realizada com base nos princípios da ética e bioética, estabelecidos pela Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo a mesma dispensada pelo Comitê de Ética em Pesquisa por utilizar um banco de dados secundários que garante o sigilo e anonimato dos casos notificados. O estudo está sujeito ao mínimo de risco possível, considerando que pode haver tão somente constrangimento, caso algum dado possa demonstrar vulnerabilidade do Estado em relação aos serviços de saúde ofertados.

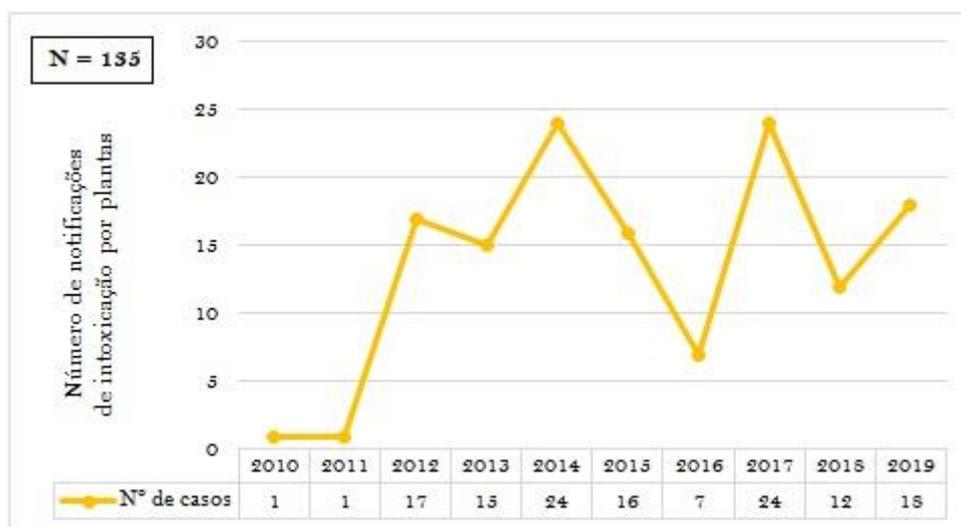
RESULTADOS

No estado da Paraíba, durante o período de 2010 a 2019, houve um aumento de notificações com intoxicações por plantas de aproximadamente 18 vezes (18:1) entre os indivíduos paraibanos, com registros de 1 caso durante o ano de 2010 e 18 casos durante o ano de 2019, totalizando ao longo destes 10 anos de estudo, 135 casos notificados. Observa-se, ainda, que ao decorrer dos anos sucederam diversas oscilações do número de notificações e uma diminuição apreciável no período de 2016 – com registro de sete casos, porém números bem elevados em 2014 e 2017 – registro de 24 casos em cada um dos anos citados. (Figura 1).

Consequentemente, pode-se prever que a utilização de plantas ainda é uma prática vigente na sociedade paraibana sendo imprescindível a discussão deste tema frente tal população, tendo em vista o aumento expressivo das notificações de intoxicações por plantas nos últimos anos.

Machado *et al.* (2016) afirmam que um dos motivos que levam aos elevados índices de intoxicação entre os indivíduos é o fato de que eles utilizam as plantas como medida terapêutica por possuírem a crença que estas não fazem mal por serem naturais.

Figura 1 – Número de notificações referente à intoxicação por plantas no estado da Paraíba durante o período de 2010 a 2019.



Fonte: Banco de dados do estudo, 2020.

Ao analisar os dados sobre as intoxicações exógenas por plantas entre as mesorregiões paraibanas, nota-se que as duas localizações que apresentam os maiores números são a Mata Paraibana e o Agreste Paraibano, com 5,96 e 3,37 intoxicações para cada 100.000 habitantes, respectivamente. É pertinente ressaltar que estas taxas também refletem a realidade da média do número de intoxicações por mesorregião do Estado, em que a maior média de registros se encontra no Agreste e na Mata Paraibana, com valores de 41 ± 0 e $27,3 \pm 41,3$; respectivamente. (Tabela 1).

Em contrapartida, verifica-se que a distribuição dos registros se apresenta de forma heterogênea entre as mesorregiões, haja vista a ausência de notificações na Borborema e o Sertão Paraibano apresentou uma média de 2 ± 2 registros de intoxicação por plantas (Tabela 1). Esta heterogeneidade é ainda mais acentuada vista entre as microrregiões, em que se tem uma concentração de casos na microrregião de Cajazeiras (10,64 intoxicações/100.000 habitantes), situada no Sertão Paraibano e na microrregião

de João Pessoa (10,64 intoxicações/100.000 habitantes), situada na Mata Paraibana (dados não mostrados).

Com relação aos aspectos sociodemográficos, identifica-se que a Mata e o Agreste Paraibano apresentam as maiores discrepâncias estatísticas referente à renda média com $379,9 \pm 272$ e $298,4 \pm 102,5$; respectivamente e quanto a média de analfabetismo, com $25,1 \pm 10,1$ e $27,2 \pm 7,1$; respectivamente. Logo, apesar dessas mesorregiões apresentarem maior concentração de renda per capita por domicílio e valores de analfabetismo similares das outras, são nestes dois parâmetros em que há maior desigualdade, simbolizada pelos maiores valores de desvio padrão. (Tabela 1).

Assim, independente da média, estas regiões apresentam uma maior heterogeneidade no que se refere à distribuição de renda e educação, ou seja, existem pessoas com menores rendas e menor nível de educação que em todas as regiões da Paraíba, assim como pessoas com maiores rendas e maior nível de educação, implicando, aparentemente, em maior susceptibilidade de ocorrência das intoxicações por plantas. Enquanto a taxa de desemprego e taxa de urbanização não trouxe nenhuma relação aparente com os registros de intoxicação.

Tabela 1 – Distribuição dos aspectos sociodemográficos entre as mesorregiões do estado da Paraíba em 2010.

| Aspectos Sociodemográficos | MESORREGIÕES | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| | Sertão Paraibano | Borborema | Agreste Paraibano | Mata Paraibana | |
| Intoxicação com plantas | Média do valor absoluto | 2 ± 2 | 0 | 41 ± 0 | $27,3 \pm 41,3$ |
| | Taxa ajustada (100.000 hab.) | 1,44 | 0 | 3,37 | 5,96 |
| Taxa de desemprego | $7,4 \pm 1,3^a$ | $5,60 \pm 0,7^b$ | $7,1 \pm 1,7^b$ | $10,3 \pm 0,4$ | |
| Renda per capita média por domicílio | $326,2 \pm 68,1$ | $300 \pm 28,1$ | $298,4 \pm 102,5$ | $379,9 \pm 272$ | |
| Taxa de urbanização | 66,3 | 54,30 | 68,5 | 81,4 | |
| Analfabetismo | $27,2 \pm 4,0$ | $24,0 \pm 1,6$ | $27,2 \pm 7,1$ | $25,1 \pm 10,1$ | |

“a” difere estatisticamente ($p < 0,05$) da Borborema;

“b” difere estatisticamente ($p < 0,05$) da Mata Paraibana.

Fonte: Banco de dados do estudo, 2020.

Ao examinar os dados sociodemográficos das notificações dos cidadãos paraibanos intoxicados, durante o período de 2010 a 2019, constata-se que houve uma

maior prevalência de notificações no sexo masculino (54,0%), com ascendência de notificações entre pardos (58,5%) e brancos (14,0%). Com relação à faixa etária, houve uma prevalência maior entre o público infantil, com uma maior predominância de notificações no grupo entre 1 a 4 anos (31,8%), seguido pelo público adulto-jovem, entre as idades de 20 a 39 anos (22,9%). (Tabela 2).

Tabela 2 – Perfil sociodemográfico dos casos de intoxicação por plantas no estado da Paraíba durante o período de 2010 a 2019.

| | TOTAL | (%) |
|-------------------------------|-------|------|
| Sexo | | |
| Masculino | 73 | 54,0 |
| Feminino | 62 | 45,9 |
| Idade | | |
| < 1 ano | 5 | 3,7 |
| 1-4 | 43 | 31,8 |
| 5-9 | 22 | 16,2 |
| 10-14 | 2 | 1,4 |
| 15-19 | 10 | 7,4 |
| 20-39 | 31 | 22,9 |
| 40-59 | 16 | 11,8 |
| 60-64 | 2 | 1,4 |
| 65-69 | 2 | 1,4 |
| 70-79 | 4 | 2,9 |
| Etnia | | |
| Ignorado/Branco | 36 | 26,6 |
| Branca | 19 | 14,0 |
| Preta | 1 | 0,7 |
| Amarela | 1 | 0,7 |
| Parda | 79 | 58,5 |
| Indígena | 1 | 0,7 |
| Escolaridade | | |
| Ignorado/Branco | 49 | 36,2 |
| Analfabeto | 1 | 0,7 |
| Ensino fundamental incompleto | 11 | 8,1 |
| Ensino fundamental completo | 5 | 3,7 |
| Ensino médio incompleto | 5 | 3,7 |
| Ensino médio completo | 6 | 4,4 |
| Ensino superior incompleto | 3 | 2,2 |
| Ensino superior completo | 1 | 0,7 |
| Não se aplica | 56 | 41,4 |

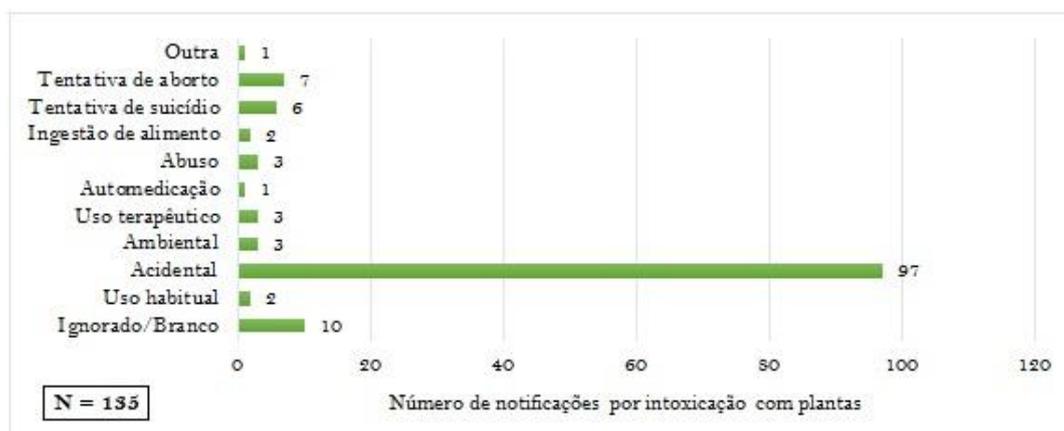
Fonte: Banco de dados do estudo, 2020.

Quanto ao nível de escolaridade, observa-se um baixo número de notificações para profissionais de nível superior (0,7%), havendo, para tanto, uma predominância considerável para o grupo com menor nível de escolaridade, com destaque para os registros de pessoas com ensino fundamental incompleto (8,1%), podendo-se sugerir que

condiz com o perfil do Agreste Paraibano e da Mata Paraibana em que se percebe uma população com menor nível de instrução. É oportuno enfatizar que há um número elevado de fichas sem identificação da escolaridade (36,2%) e expressivos números de não se aplica (41,4%), o que sinaliza falhas e descuidos no preenchimento deste instrumento pelos profissionais de saúde. Esse cenário, todavia, prejudica a realização de uma análise mais consistente e condizente com a realidade e afeta o planejamento e implantação de políticas públicas voltadas ao controle das intoxicações. (Tabela 2).

No que diz respeito à circunstância das intoxicações, verifica-se que estas ocorrem principalmente de forma acidental, com um total de 97 casos (72%), seguida da tentativa de aborto, com 7 casos (5%) e tentativa de suicídio, com 6 casos (4%). À vista disso, depreende-se que o fato de acontecerem tantos acidentes remete a questão de que falta informação para a população acerca da toxicidade das plantas e dos possíveis perigos de usá-las em ambiente doméstico sem as devidas orientações e cuidados, por exemplo (Figura 2).

Figura 2 – Distribuição dos casos notificados de intoxicação por plantas no estado da Paraíba durante o período de 2010 a 2019, segundo a circunstância da intoxicação.

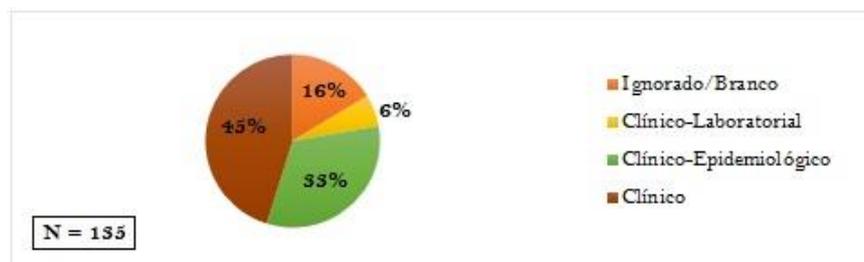


Fonte: Banco de dados do estudo, 2020.

Quanto ao critério utilizado para diagnóstico, percebe-se que há um número reduzido de exames laboratoriais para confirmação da intoxicação, com 8 casos (6%). Em contraste, o método mais utilizado para o reconhecimento de intoxicações entre os cidadãos é o exame clínico, com 61 casos (45%), caracterizado pelo histórico descritivo

do próprio paciente ou por um familiar. É necessário pontuar, porém, que a ausência de exames laboratoriais ou até mesmo da amostra das plantas pode dificultar a identificação precisa da espécie vegetal, impossibilitando uma efetiva medida terapêutica. (Figura 3).

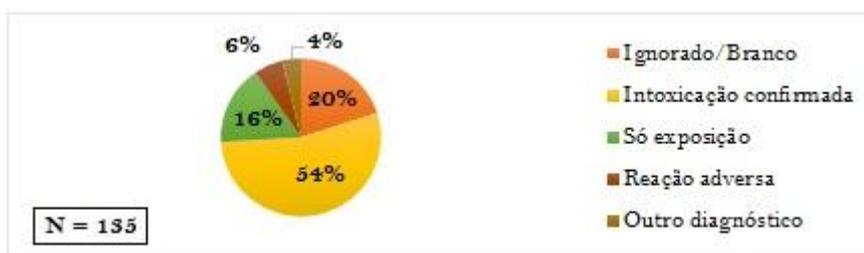
Figura 3 – Distribuição dos casos notificados de intoxicação por plantas no estado da Paraíba durante o período de 2010 a 2019, segundo critério de confirmação.



Fonte: Banco de dados do estudo, 2020.

No tocante a classificação final do diagnóstico, constata-se que a grande maioria das notificações de fato conferem quadros de intoxicação, sendo representadas por 73 casos (54%). Outrossim, o número de intoxicações a partir da exposição também se torna expressivo com 22 casos (16%), podendo ser explicado, em parte, pelas inúmeras plantas tóxicas serem cultivadas em ambiente doméstico e estando cada vez mais próximo dos indivíduos, sendo relevante mencionar o elevado número sem descrição da classificação, com 27 casos (20%), o que pode dificultar as investigações e intervenções frente aos quadros de intoxicação. (Figura 4).

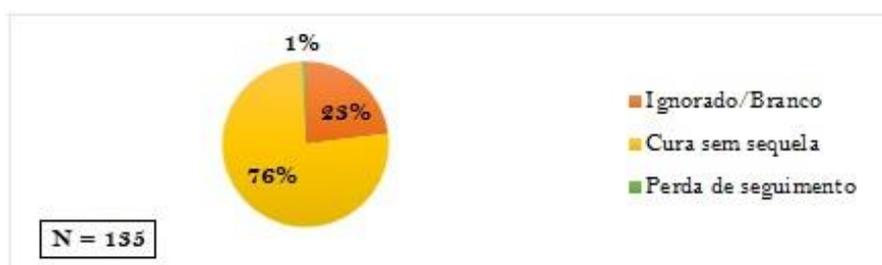
Figura 4 – Distribuição dos casos notificados de intoxicação por plantas no estado da Paraíba durante o período de 2010 a 2019, segundo classificação final do diagnóstico.



Fonte: Banco de dados do estudo, 2020.

No que tange a evolução clínica das intoxicações por plantas ocorridas na Paraíba, percebe-se que há um percentual elevado de 76% de cura sem sequela (103 casos), porém ainda é possível observar 1% casos de perda de seguimento (1 caso) e um alto índice de 23% de casos ignorados e/ou brancos (31 casos), tornando-se urgente a contenção e minimização destas informações. Posto isto, faz-se necessária à capacitação dos profissionais de saúde que proveem os dados fornecidos e a apreciação periódica do sistema de informação a fim de avaliar a sua funcionalidade e praticidade. (Figura 5).

Figura 5 – Distribuição dos casos notificados de intoxicação por plantas no estado da Paraíba durante o período de 2010 a 2019, segundo a evolução clínica.



Fonte: Banco de dados do estudo, 2020.

DISCUSSÃO

Entre as mesorregiões e municípios paraibanos, depreende-se que persiste uma desproporcionalidade frente à distribuição das intoxicações, sendo os principais casos concentrados nas localizações mais populosas. Esse cenário pode ser justificado, parcialmente, pela ordenação irregular de habitantes e pela influência da cultura popular.

De acordo com Souza e Rodrigues (2016) o conhecimento e o uso de plantas para fins medicinais são majoritariamente adquiridos de geração a geração, de maneira empírica, e embora utilizado desde os primórdios da civilização para cuidar da saúde, numerosas plantas carecem de comprovação científica de suas ações farmacológicas, bem como da segurança de seu uso.

Pinheiro *et al.* (2020) pontuam que além da questão cultural, a influência da mídia é outro fator que se configura como agravante para a utilização das plantas. Segundo os autores, os anúncios e propagandas que visam à venda de ervas e/ou fitomedicamentos

costumam garantir vida longa e saúde, baseados em argumentos não evidenciados de que as plantas são sempre seguras e inócuas. Diante deste apelo, a população costuma utilizar estes vegetais sem a devida precaução que é necessária, ocasionando, por conseguinte, em casos de intoxicação.

Sob o prisma dos aspectos sociodemográficos das localizações paraibanas, repara-se uma heterogeneidade nas mesorregiões do Agreste Paraibano e da Mata Paraibana, sendo possível associar com as desigualdades presentes nestes ambientes, especialmente no que diz respeito às disparidades econômicas, educacionais e sociais. Como resultado, essa conjuntura contribui diretamente para os elevados índices de intoxicação, uma vez que o contraste social implica diretamente no estado de saúde das populações.

De acordo com Messias *et al.* (2015) grande parcela da população brasileira encontra nos produtos de origem natural, especialmente nas plantas medicinais, a única fonte de recursos terapêuticos, e isso pode ser justificado tanto pela riqueza da biodiversidade, pela tradição popular desta prática, como também pelo baixo poder aquisitivo dos cidadãos.

Araújo e Oliveira (2013) concordam com a premissa do autor referido, ao afirmarem que apesar do grande avanço e evolução da medicina, a partir da segunda metade do século XX, as dificuldades de acesso aos medicamentos associados à acessibilidade das plantas medicinais permaneceram presentes na sociedade e contribuíram, conseqüentemente, para que o uso das plantas continuasse vigente na vida das pessoas, principalmente as de baixa renda, que devido às dificuldades financeiras encontram nas plantas uma alternativa barata e acessível para a manutenção da saúde e alívio das enfermidades.

É oportuno enfatizar que Cruz *et al.* (2017) autenticam que existe uma relação inversamente proporcional entre o fator renda e cultivo de plantas medicinais. Ou seja, pessoas com menor renda fazem maior uso desses vegetais, enquanto as que apresentaram maior renda, frisam usar menos fitoterápicos. Logo, pode-se sancionar que o panorama elencado pode ser reflexo do padrão de consumo dos vegetais, atrelado a fenômenos econômicos e sociais, tais como desigualdades e condições de pobreza.

Deve-se acentuar que as condições socioeconômicas influenciam diretamente no nível de escolaridade das populações, podendo resultar em grandes prejuízos à qualidade de vida individual e familiar. De acordo com Pachêco *et al.* (2013), a população que mais

se utiliza das formas tradicionais de cura, que busca a fitoterapia, ainda é a que possui menor escolaridade e menor renda. Brito (2015), em sua dissertação de mestrado, ratifica que os cidadãos que não possuem uma educação formal são três vezes mais propensos a fazer uso de plantas para fins medicinais. Com efeito, estes indivíduos estão mais susceptíveis a quadros de intoxicações, visto que utilizam de forma demasiada e indiscriminada, por não conhecer os riscos que tais vegetais impõem.

Em relação à faixa etária, destaca-se os grupos entre 1-4 anos e 20-39 anos com os maiores números de casos por intoxicação. Esses achados vão ao encontro de outros estudos realizados nacionalmente, assim como aos restritos ao estado da Paraíba, em que a faixa etária mais acometida também foi a de 1-4 anos e de 20-39 anos (MACIEL *et al.*, 2018; PATROCÍNIO *et al.*, 2020).

De acordo com Silva *et al.* (2018), a cada dez casos de intoxicação por plantas no Brasil, seis são de crianças menores de nove anos que se intoxicam, geralmente, com plantas cultivadas em vasos dentro das residências. As intoxicações entre os adultos-jovens também são frequentes, sendo causadas, principalmente, pelo uso inadequado de plantas medicinais, plantas alucinógenas e abortivas (VASCONCELOS; VIEIRA; VIEIRA, 2009).

Presume-se, ainda, que o comportamento exploratório em plantas de fácil acesso em jardins e residências, e a baixa percepção de risco das crianças favorecem a alta incidência de intoxicação (TAVARES *et al.*, 2013). Para Sisenando e Oliveira (2017), as crianças nessa faixa etária são vulneráveis aos riscos do ambiente doméstico e é de responsabilidade dos familiares preservar a sua saúde.

É válido salientar que embora o presente estudo evidencie um expressivo número de casos de intoxicação entre as crianças, é preciso levar em consideração que o sentimento de culpa dos responsáveis pelo paciente infantil pode intervir no processo de notificação, interferindo, assim, na noção do perfil de intoxicação exógena de uma determinada região (PATROCÍNIO *et al.*, 2020).

Referente à etnia, apontou-se uma maior incidência sobre os indivíduos declarados pardos e brancos, o que pode ser justificado pelo perfil étnico de identidade da população brasileira. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2019, 42,7% dos brasileiros se declararam como brancos, 46,8% como pardos, 9,4% como pretos e 1,1% como amarelos ou indígenas (IGBE, 2020).

Consequentemente, pressupõem-se que a circunstância especificada influencia diretamente nos índices de notificações por intoxicações.

Quanto ao sexo dos cidadãos intoxicados, constatou-se que existe uma prevalência do sexo masculino em relação ao feminino, porém não tão expressiva. De fato, autores como Campos (2016) não consideram essa diferença na incidência significativa o bastante, na qual se pode levantar a hipótese causal nas mulheres o fato de muitas das espécies tóxicas serem usadas na ornamentação, enquanto que os incidentes durante o trabalho no campo atingem mais os homens. Patrocínio *et al.* (2020) reiteram que a predominância do sexo parece não ter relação direta com os casos de intoxicação, pois diversos outros estudos apresentaram maior prevalência no gênero feminino, ou até mesmo não obtiveram diferenças significantes em número entre eles.

Concernente ao nível de escolaridade da população analisada, verificou-se que houve uma predominância dos indivíduos que possuíam o ensino fundamental incompleto. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (2019), 32,2% dos brasileiros com 25 anos ou mais de idade possuem o ensino fundamental incompleto (IBGE, 2019). De acordo com Silva *et al.* (2015), a ausência de conhecimento científico faz com que os cidadãos utilizem de forma indiscriminada as plantas medicinais devido ao seu desconhecimento sobre a possível existência de toxicidade.

Em uma pesquisa realizada no estado do Rio Grande do Sul (RS), por Menezes *et al.* (2017), os indivíduos relataram que não tinham conhecimento de que as plantas poderiam interagir com medicamentos que utilizavam. Além disso, evidenciaram que alguns dos motivos que levaram ao uso das plantas foram o fato de “não fazer mal à saúde”, “ser mais barato”, “não apresentarem efeitos colaterais” e “por gostarem de usar”. Em similitude, Pereira *et al.* (2016) avaliaram as razões pelos quais os cidadãos do estado do Paraná (PR) utilizam as plantas e a grande maioria descreve que “não faz mal à saúde”, “gostam mais”, “acham melhor para curar” e “possui o menor custo-benefício”.

Sendo assim, afirma-se que o perfil educacional configura como um fator que contribui para os números elevados das intoxicações, haja vista tais indivíduos que se enquadram neste contexto estão mais susceptíveis a intoxicação, visto que utilizam as plantas sem ao menos conhecer os efeitos colaterais e os riscos que estas possam oferecer. Ademais, estes sujeitos possuem poucos conhecimentos quanto a sua forma de utilização e seus princípios tóxicos presentes, uma vez que a grande maioria das

informações adquiridas sobre os vegetais são transmitidas pelos próprios familiares (SILVA *et al.*, 2014; COSTA *et al.*, 2019).

Giordani *et al.* (2016) enfatizam que os cidadãos adquirem informações sobre a forma terapêutica das plantas por intermédio da família (pais e avós) em 85% dos casos, e por intermédio de revistas, reportagens e livros em 15%. Esses dados revelam que as pessoas utilizam as plantas sem saber ao certo suas propriedades tóxicas, baseadas somente na crença popular transmitida ao longo das gerações, levando, por consequência, a um uso irracional dessas plantas ditas medicinais, já que a população tem fácil acesso a estas e ainda têm a percepção que não trazem efeitos indesejáveis (CARNEIRO; COMARELLA, 2016).

No que tange à circunstância da intoxicação, constatou-se um alto número de casos acidentais, o que remete ao fato de que há falta de informação por parte da população acerca do que sejam plantas tóxicas e dos perigos de usá-las como itens ornamentais. Consoante a Silva *et al.* (2018), afirma-se que uma intoxicação acidental é aquela que ocorre por inalação, contato ou ingestão não intencional, indesejável e inesperada de um agente tóxico podendo ocorrer pela negligência ou ignorância no manuseio de substâncias tóxicas, especialmente no ambiente doméstico, ou pela confusão do tóxico com um produto próprio para consumo.

À vista disso, certifica-se que a maioria das plantas tóxicas mais comuns são cultivadas em jardins como plantas ornamentais e que tanto plantas medicinais como as ornamentais podem ser potencialmente tóxicas dependendo somente da dose utilizada para atingirem esse potencial. Assim, o público infantil, o qual foi um dos grupos apresentados neste estudo como os mais acometidos, possui características que o torna mais vulnerável aos acidentes, justificado pelo comportamento curioso e exploratório (TAVARES *et al.*, 2013; SANTOS *et al.*, 2015; CARNEIRO; CORNARELLA, 2016).

Em conformidade com Martins e Geron (2014), sanciona-se que o conhecimento acerca das plantas tóxicas, suas características e compostos tóxicos é a melhor forma de se prevenir acidentes de intoxicação por plantas, principalmente no meio doméstico, onde as crianças são as mais atingidas. Tal conhecimento pode ser assegurado por meio de campanhas educativas e de prevenção junto à comunidade em geral, a fim de provocar mudanças de atitudes e diminuir os acidentes envolvendo intoxicações por plantas.

É importante atentar, também, para os casos e porcentagens de aborto e suicídio que, apesar de serem baixos estão sendo expressos, evidenciando que as pessoas estão buscando formas de se livrar da dor mental por meio do uso inadequado das plantas, tentando desgastar fisicamente o corpo, promovendo reações tóxicas de cunho proposital (MACIEL *et al.*, 2018; TEIXEIRA *et al.*, 2020).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as taxas de suicídio aumentaram aproximadamente 60% nos últimos 50 anos no âmbito global. Nesse cenário, a intoxicação exógena, principalmente por plantas, tem se destacado como um dos meios utilizados no ato suicida. Uma das justificativas para tal fato é a facilidade de acesso, especialmente para os adultos-jovens, a tais produtos, uma vez que o fácil acesso a um método para cometer suicídio é um fator determinante para uma vítima cometer ou não esse ato (SILVA *et al.*, 2018; LEAL; SILVA; VELOSO, 2020).

No que diz respeito à identificação das intoxicações ratifica-se que existe um número reduzido de diagnósticos laboratoriais. Em concordância com Monseny *et al.* (2015) e Coelho *et al.* (2018), afirma-se que o diagnóstico e a identificação da espécie vegetal que levou a intoxicação podem ser difíceis. Entre os fatores que dificultam a identificação, pode-se citar o não relato pelo paciente do consumo ou contato com determinada planta, a escassez de informações a respeito do potencial tóxico das espécies, os inúmeros nomes populares de tais vegetais, e a ausência de profissional adequado para a identificação correta da planta nos pontos de atendimento.

Diante disso, torna-se primordial conhecer as plantas tóxicas mais presentes no cotidiano brasileiro, para que se possa diagnosticar e intervir de maneira correta e precisa. Outrossim, acentua-se que para identificação e caracterização da intoxicação, a investigação laboratorial é fundamental. Logo, a fim de delinear o factual problema, todos os parâmetros de investigação (epidemiológica, clínica, laboratorial e ambiental) existentes e acessíveis devem ser utilizados, principalmente se tratando de suspeitas com substâncias químicas (FERREIRA *et al.*, 2019).

Com referência a evolução dos casos constata-se que a cura sem sequela foi a mais evidente, seguida da perda de seguimento. Esses resultados corroboram com o estudo de Patrocínio *et al.* (2020), em que cerca de 77,27% dos pacientes intoxicados foram considerados curados, enquanto apenas 1,13% obtiveram perda de seguimento. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a evolução para cura sem sequela

pode chegar a 95,65% dos casos. Assim sendo, verifica-se que os dados expressados na figura 5 estão incluídos nos parâmetros já avistados na literatura e nos próprios órgãos de saúde pública (PATROCÍNIO *et al.*, 2020).

É conveniente notabilizar que embora as intoxicações humanas causadas por plantas raramente sejam fatais, os dados estatísticos devem ser analisados com ponderação, haja vista muitos casos não são registrados ou são notificados como exposição a agente tóxico desconhecido. Acentua-se, também, que no Brasil a notificação dos eventos toxicológicos não é obrigatória, o que favorece ainda mais a subnotificação (MONSENY *et al.*, 2015; MACIEL *et al.*, 2018).

Enfatiza-se, por fim, que os dados ignorados e/ou brancos apresentaram uma grande proporção em diversas variáveis analisadas, gerando possíveis vieses nos resultados. Ferreira *et al.* (2019) atestam que por vezes o descuido e inefetividade no preenchimento das notificações, assim como a incompreensão da definição desse agravo por parte dos profissionais de saúde envolvidos, dificultam e afetam diretamente a apreensão acerca das intoxicações, tanto no quesito clínico como no epidemiológico, corroborando para equívocos na identificação, classificação e notificação.

CONCLUSÃO

Diante da análise dos dados epidemiológicos dos casos de intoxicações exógenas no estado da Paraíba, pode-se concluir que, mesmo com a maioria das notificações evoluindo para a cura sem sequelas, as intoxicações por plantas continuam sendo uma grande preocupação de saúde pública, principalmente em crianças de 1 a 4 anos e em adultos-jovens de 20 a 39 anos, já que são os mais acometidos. O perfil destes indivíduos caracteriza-se como cidadãos pardos, com ensino fundamental incompleto, quadros de intoxicação ocasionados de maneira acidental e diagnósticos confirmados por método clínico. Essa designação, porém, está susceptível a variações, tendo em vista os elevados índices de dados ignorados e/ou brancos presentes em diversas variáveis.

Os aspectos sociodemográficos dos cidadãos paraibanos, por sua vez, mostraram possíveis associações com os quadros de intoxicações, sendo as mesorregiões do Agreste Paraibano e Mata Paraibana as localizações com maiores disparidades econômicas,

sociais e educacionais, implicando, por conseguinte, em maiores índices de intoxicação entre as populações residentes. Logo, infere-se que a desigualdade socioeconômica nos centros com maior densidade populacional configura-se como um fator contribuinte para os elevados índices de intoxicações.

Cabe, portanto, aos órgãos governamentais e profissionais de saúde, sobretudo aos atuantes na Atenção Primária à Saúde (APS), desenvolver ações, atividades e políticas públicas com ênfase na prevenção e promoção da saúde, baseadas em orientações sobre acondicionamento de plantas e vigilância da família, com a finalidade de conscientizar a população que o fato de uma substância ser designada “natural” não quer dizer que ela seja isenta de riscos. Somente através de ações educativas de conscientização, as estatísticas sobre esse tipo de agravo poderão ser revertidas.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO, M. R. S.; OLIVEIRA, M. E. Plantas medicinais: riscos por uso indiscriminado. In: **11º Simpósio Brasileiro de Educação Química**. 2013.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas**, 2. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.
3. BRITO, N. C. **Perfil de utilização e fatores associados ao uso de plantas medicinais em pessoas com diabetes mellitus em Minas Gerais, Brasil**. 2015 100 f. Dissertação (Mestrado em Medicamentos e Assistência Farmacêutica) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: 2015.
4. CAMPOS, S. C. *et al.* Toxicidade de espécies vegetais. **Revista Brasileira de plantas medicinais**, v. 18, n. 1, p. 373-382, 2016.
5. 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.

6. 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, 2018.
7. 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.
8. CRUZ, V. M. *et al.* Aspectos socioeconômicos e o cultivo de plantas medicinais em quintais agroflorestais urbanos (QAF) no município de Breu Branco, Pará, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v. 14, n. 25, 2017.
9. FERREIRA, P. A. *et al.* Análise das intoxicações exógenas por alimentos no estado do Espírito Santo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 21, n. 3, p. 68-76, 2019.
10. GIORDANI, C. *et al.* Plantas com potencial medicinal e tóxico em comunidade atendida pelo Ambulatório Veterinário-UFPel. **Rev. bras. ciênc. vet**, p. 126-132, 2016.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016-2019. **Educação 2019**, 2020.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua 2012-2019. **Cor ou raça**, 2020.
13. LEAL, C. B.; SILVA, I. S.; VELOSO, L. C. Perfil epidemiológico e incidência das vítimas de suicídios no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e7989109256-e7989109256, 2020.
14. MACHADO, R. *et al.* Avaliação sobre o conhecimento do uso de plantas medicinais em dois grupos de idosos. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 7, n. 2, 2016.
15. MACIEL, J. M. M. P. *et al.* Análise retrospectiva das intoxicações por plantas no Brasil no período de 2000-2015. **Revinter**, v. 11, n. 03, p. 74-86, 2018.

-
16. MARTINS, T. D.; GERON, V. L. M. G. Plantas ornamentais tóxicas: conhecer para prevenir acidentes domésticos. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 5, n. 1, p. 79-98, 2014.
17. MENDES, A. S. V. A relação homem-natureza através dos tempos: a necessidade da visão transdisciplinar como fundamento do direito ambiental. **Anais do XIX Encontro Nacional do CONPED**, 2010.
18. MENEZES, A. F. *et al.* Uso de plantas medicinais relatado pelos idosos de um projeto de extensão: relato de experiência. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 9, n. 3, 2017.
19. MESSIAS, M. C. T. B. *et al.* Uso popular de plantas medicinais e perfil socioeconômico dos usuários: um estudo em área urbana em Ouro Preto, MG, Brasil. **Revista brasileira de plantas medicinais**, v. 17, n. 1, p. 76-104, 2015.
20. MONSENY, A. M. *et al.* Poisonous plants: An ongoing problem. **Anales de Pediatría (English Edition)**, v. 82, n. 5, p. 347-353, 2015.
21. MOREIRA, R. F. *et al.* Ocorrência de plantas medicinais e tóxicas em residências de escolares e seu impacto sobre a saúde. **Amazônia: Science & Health**, v. 2, n. 2, p. 35-43, 2014.
22. NAKAJIMA, N. R. *et al.* Análise epidemiológica das intoxicações exógenas no Triângulo Mineiro. **Brazilian Journal of Health and Biomedical Sciences**, v. 18, n. 2, 2019.
23. PACHÊCO, N. M. D. Uso de plantas medicinais, obtenção, acondicionamento e preparo de remédios por idosos. **Sociedade brasileira de geriatria e gerontologia**. v.4, n.4, 2013.
24. PATROCÍNIO, D. C. B. *et al.* Análise epidemiológica dos casos de intoxicações exógenas por plantas medicinais no estado da Paraíba. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e855975011-e855975011, 2020.
25. PEREIRA, A. R. A. *et al.* Uso tradicional de plantas medicinais por idosos. **Rev Rene**, v. 17, n. 3, p. 427-434, 2016.
26. PINHEIRO, J. A. S. *et al.* Hepatotoxicidade de plantas medicinais e produtos herbais. **Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-RRS-FESGO**, v. 3, n. 1, p. 132-137, 2020.

-
27. SANTOS, B. C. M. *et al.* Percepção dos idosos sobre plantas tóxicas. **Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer**, v. 11, n. 22, p. 3737, 2015.
28. SILVA, A. B. *et al.* O uso de plantas medicinais por idosos usuários de uma unidade básica de saúde da família. **Rev Enferm UFPE [Internet]**, v. 9, p. 7636-43, 2015.
29. 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**, 2018.
30. SILVA, L. R. R. *et al.* Plantas tóxicas: conhecimento de populares para prevenção de acidentes. **RevInter**, v. 7, n. 2, p. 17-36, 2014.
31. SILVA, M. I.; OLIVEIRA, H. B. Desenvolvimento de software com orientações sobre o uso de plantas medicinais mais utilizadas do sul de Minas Gerais. **Brazilian Applied Science Review**, v. 2, n. 3, p. 1104-1110, 2018.
32. SILVA, M. N.; FERREIRA, M. M. M. N.; VIANA, M. R. P. Perfil da morbimortalidade de adolescentes por intoxicação exógena no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e6349108914-e6349108914, 2020.
33. SILVA, R. L. F. *et al.* Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas na cidade de Juiz de Fora-MG. **HU Revista**, v. 43, n. 2, p. 149-154, 2017.
34. SISENANDO, H. A.; OLIVEIRA, M. F. Plantas Tóxicas: um Risco Quase Invisível à Saúde Infantil. **UNICIÊNCIAS**, v. 21, n. 2, p. 115-119, 2017.
35. SOUZA, D. R.; RODRIGUES, E. C. A. M. S. Plantas medicinais: indicação de raizeiros para o tratamento de feridas. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 29, n. 2, 2016.
36. TAVARES, E. O. *et al.* Fatores associados à intoxicação infantil. **Escola Anna Nery**, v. 17, n. 1, p. 31-37, 2013.
37. TEIXEIRA, J. P. S. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de intoxicação por plantas medicinais no Brasil de 2012 a 2016. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 82199-82209, 2020.
38. VASCONCELOS, J.; VIEIRA, J. G. P.; VIEIRA, E. P. P. Plantas tóxicas: conhecer para prevenir. **Revista Científica da UFPA**, v. 7, n. 1, p. 1-10, 2009.