

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ, *CAMPUS* DE UNIÃO DA VITÓRIA
COLEGIADO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

KAREN ADRIANI KAZMIERCZAK

OCORRÊNCIA DE PLANTAS ORNAMENTAIS TÓXICAS NA REGIÃO URBANA DE
UNIÃO DA VITÓRIA/PR

UNIÃO DA VITÓRIA

2024

KAREN ADRIANI KAZMIERCZAK

OCORRÊNCIA DE PLANTAS ORNAMENTAIS TÓXICAS NA REGIÃO URBANA DE
UNIÃO DA VITÓRIA/PR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de licenciada em Ciências Biológicas, ao colegiado de Ciências Biológicas, Centro de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Estadual do Paraná, *Campus* de União da Vitória

Orientador: Prof. Dr. Rogério Antonio Krupek
Coorientador: Prof. Dr. Alan Deivid Pereira

UNIÃO DA VITÓRIA

2024

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 05 dias do mês de dezembro de 2024, a acadêmica Karen Adriani Kazmierczak apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Ocorrência de plantas ornamentais tóxicas na região urbana de União da Vitória/PR” para avaliação da banca composta por Prof. Dr. Rogério Antônio Krupek (orientador), Profa. Dra. Daniela Roberta Holdefer e Prof. Dr. Huilquer Francisco Vogel.

Quadro de notas:

Avaliador	Nota
1	95,0
2	89,0
3	91,5
Média Final	92,0

Aprovação

Aprovação com reformulações

Reprovação

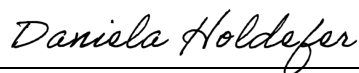
A nota final do (a) acadêmico (a) foi igual a 92.

União da Vitória, 05 de fevereiro de 2025.



Orientador: Prof. Dr. Rogério Antônio Krupek

Colegiado de Ciências Biológicas, UNESPAR



Profa. Dra. Daniela Roberta Holdefer

Colegiado de Ciências Biológicas, Unespar



Prof. Dr. Huilquer Francisco Vogel

Colegiado de Ciências Biológicas, Unespar

AGRADECIMENTOS

À Deus pela sua infinita bondade, por ter me sustentado durante essa jornada e pela oportunidade de realizar esse sonho.

A minha mãe Jucemara, pelo apoio incondicional desde o início. Suas orações foram essenciais durante todo o percurso, essa conquista também é sua.

Ao meu noivo Eduardo, meu porto seguro. Agradeço a compreensão e paciência nesta reta final, me sinto extremamente abençoada por tê-lo ao meu lado e poder compartilhar a vida com você.

Ao meu orientador Prof. Dr. Rogério Antonio Krupek, pela orientação durante o desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu coorientador Prof. Dr. Alan Deivid Pereira, cuja ajuda foi indispensável para a realização deste trabalho.

Aos meus demais professores, pelo conhecimento compartilhado ao longo do curso, em especial ao Prof. Dr. Huilquer Francisco Vogel pelo afeto demonstrado com a turma.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão desta pesquisa.

“Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vocês”, assim diz o Senhor, “planos de fazê-los prosperar e não de causar dano, planos de dar a vocês esperança e um futuro.”

-Jeremias 29:11

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1- A) Localização dos espaços públicos da área urbana central de União da Vitória/PR. P1: Praça Bento Munhoz, P2: Praça Expedicionários, P3: Praça João de Lima, P4: Praça Coronel Amazonas de Araújo Marcondes, P5: Praça Joaquim Fernandes Luiz Filho, P6: Praça Pedro Girardello Neto, P7: Praça Dr. Alvir Rieseberg, P8: Visconde de Nacar; B) Localização das residências amostradas no bairro São Basílio Magno.....	12
Figura 2- Espécies catalogadas nos espaços amostrados em União da Vitória/PR, 2024. A) <i>Cycas revoluta</i> ; B) <i>Catharanthus roseus</i> ; C) <i>Anthurium andraeanum</i> ; D) <i>Dieffenbachia seguine</i> ; E) <i>Monstera deliciosa</i> ; F) <i>Spathiphyllum wallisii</i> ; G) <i>Colocasia antiquorum</i> ; H) <i>Codiaeum variegatum</i> ; I) <i>Euphorbia pulcherrima</i> ; J) <i>Sansevieria trifasciata</i> ; K) <i>Rhododendron simsii</i>	14
Figura 3- Distribuição das famílias botânicas (%) encontrados nos espaços amostrados em União da Vitória/PR, 2024.....	15
Figura 4- Ocorrência de espécies nos domicílios localizados no bairro São Basílio Magno, 2024...	16
Tabela 1- Número de espécies catalogadas nos espaços amostrados em União da Vitoria, 2024.....	15

SUMÁRIO

RESUMO.....	8
INTRODUÇÃO	10
MATERIAL E MÉTODOS	11
<i>ÁREA DE ESTUDO</i>	11
<i>POPULAÇÃO AMOSTRAL</i>	11
<i>OBTENÇÃO DE DADOS</i>	12
<i>ANÁLISE DOS DADOS</i>	13
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS	20
ANEXO 1.....	22
APÊNDICE 1.....	26

Ocorrência de plantas ornamentais tóxicas na região urbana de União da Vitória/PR¹

Karen Adriani Kazmierczak

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Campus de União da Vitória Paraná

E-mail: karenadriani2910@gmail.com

Alan Deivid Pereira

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Campus de União da Vitória Paraná

Email: alan.pereira@ies.unespar.edu.br

Rogério Antonio Krupek

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Campus de União da Vitória Paraná

Email: rogerio.krupek@unespar.edu.br

Resumo

Plantas tóxicas são aquelas que podem causar danos à saúde de humanos e animais por ingestão, inalação ou contato dérmico, os efeitos adversos da intoxicação variam desde irritações leves na pele até reações mais graves, como o óbito. Destacam-se neste trabalho as ornamentais, que estão presentes em diversos locais de fácil acesso a humanos e animais domésticos. No Brasil, muitas espécies potencialmente nocivas, são desconhecidas por grande parte da população, diante disso, é necessário que se realizem estudos focados na ocorrência local de plantas tóxicas. Objetivou-se neste trabalho verificar a ocorrência de plantas ornamentais tóxicas na região urbana de União da Vitória/PR, ademais, descrever as espécies potencialmente tóxicas catalogadas e verificar o senso comum dos residentes em relação a toxicidade das espécies ornamentais. A coleta de dados ocorreu entre março e setembro de 2024. A catalogação das plantas foi realizada através de registros fotográficos, a identificação botânica das espécies foi baseada em análises de herbários virtuais e aplicou-se a estatística descritiva nos dados. Nas residências amostradas obteve-se 10 espécies e nos espaços públicos obteve-se 2 espécies, sendo que a espécie *Catharanthus roseus* teve ocorrência em ambos os locais. A família de maior representatividade foi Araceae enquanto a espécie *Sansevieria trifasciata* teve maior ocorrência nas residências. Verificou-se que a maioria dos residentes não possui conhecimento sobre a toxicidade da espécie cultivada.

Palavras-chave: Araceae; Residências; Toxicidade.

Abstract

Toxic plants are those that can cause harm to the health of humans and animals through ingestion, inhalation or dermal contact. The adverse effects of poisoning range from mild skin irritation to more severe reactions, such as death. Ornamental plants, which are present in several places easily accessible to humans and domestic animals, stand out in this work. In Brazil, many potentially harmful species are unknown to a large part of the population, therefore, it is necessary to carry out studies focused on the local occurrence of toxic plants. The objective of this work was to verify the

¹ Artigo científico redigido seguindo as normas da revista Luminária. Normas apresentadas no Anexo 1

occurrence of toxic ornamental plants in the urban region of União da Vitória/PR, in addition, to describe the potentially toxic species cataloged and to verify the common sense of residents regarding the toxicity of ornamental species. Data collection took place between March and September 2024. The cataloging of the plants was carried out through photographic records, the botanical identification of the species was based on analyses of virtual herbaria and descriptive statistics were applied to the data. Ten species were found in the sampled residences and two species were found in the public spaces, with the species *Catharanthus roseus* occurring in both locations. The most representative family was Araceae, while the species *Sansevieria trifasciata* was most frequently found in the residences. It was found that most residents were unaware of the toxicity of the cultivated species.

Keywords: Araceae; Residences; Toxicity.

Introdução

Plantas tóxicas são definidas como aquelas que possuem a capacidade de provocar efeitos nocivos à saúde de seres humanos e animais, quando seus compostos são introduzidos no organismo, podendo ser através de ingestão, inalação ou contato dérmico (CRUZ, 2019). De acordo Martins et al. (2016), qualquer vegetal é avaliado com potencial tóxico, devido aos seus metabólitos.

Existem inúmeras espécies de plantas tóxicas, porém, este trabalho destaca aquelas classificadas como ornamentais. Estas ocupam, cada vez mais espaços livres, interiores de residências e de locais de trabalho, visto que conseguem adaptar-se a diferentes ambientes. Suas características estéticas atrativas como coloração vibrante, aroma e simbologias culturais associadas à proteção ou rituais religiosos, podem representar potenciais riscos à saúde de humanos e animais domésticos. Esse perigo está relacionado à presença de compostos tóxicos em suas estruturas, que podem causar efeitos adversos (AGUIAR; VEIGA JUNIOR, 2021).

Embora muitas plantas ornamentais também sejam utilizadas em práticas terapêuticas, como na preparação de chás, grande parte dessas espécies, presentes em nosso cotidiano, contém metabólitos tóxicos (COELHO et al., 2018). Quando ingeridas, inaladas ou em contato com a pele, essas plantas podem causar alterações patológicas nos organismos vivos. As intoxicações podem variar desde irritações leves e distúrbios no organismo até casos mais graves, que podem levar à morte (CAMPOS et al., 2016).

Estudos recentes têm analisado as plantas tóxicas encontradas nas residências brasileiras, destacando a importância de adquirir conhecimentos sobre fitoterapia como uma medida preventiva contra potenciais acidentes (CAMPOS et al., 2016). As principais plantas ornamentais associadas a casos de intoxicação pertencem às famílias Araceae e Euphorbiaceae (SILVA et al, 2020). As características que conferem toxicidade às plantas pertencentes à família Araceae variam, mas habitualmente são atribuídas à presença de substâncias como cristais de oxalato de cálcio, ráfides e glicosídeos cardiotônicos. As plantas pertencentes à família Euphorbiaceae detêm efeitos carcinogênicos em seus compostos químicos, através dos ésteres de forbol (AGUIAR; VEIGA JUNIOR, 2021).

A flora brasileira é vasta e abrange milhares de espécies ainda não estudadas, resultando no desconhecimento dos princípios ativos, atividades terapêuticas e toxicidade dessas plantas. Este cenário é preocupante, uma vez que intoxicações por plantas têm se tornado um grave problema de saúde pública (SILVA et al., 2020). Considerando a ampla utilização de espécies potencialmente nocivas à saúde de humanos e animais domésticos, é necessário que se realizem estudos focados na ocorrência local de plantas tóxicas.

Deste modo, objetivou-se neste trabalho verificar a ocorrência de plantas ornamentais tóxicas na região urbana de União da Vitória/PR, especificamente nos espaços públicos localizados na área central do município e nas residências do bairro São Basílio Magno. Ademais, descrever as espécies potencialmente tóxicas catalogadas, verificar o senso comum dos residentes em relação a toxicidade das espécies ornamentais e transmitir informações adicionais sobre o potencial tóxico das espécies cultivadas.

Material e Métodos

Área de estudo

O presente estudo foi realizado na região urbana do município de União da Vitória/PR, especificamente na área central e no bairro São Basílio Magno. Segundo dados do último censo demográfico realizado em 2023 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), União da Vitória apresenta uma área territorial de 719,998 km² e aproximadamente 55.033 mil habitantes.

O clima predominante na região segundo a classificação de Köppen é o Cfb, clima subtropical úmido mesotérmico, com média do mês mais quente superior a 22 °C e do mês mais frio inferior a 18 °C, sem estação seca definida, e a vegetação predominante é a floresta de araucária além da presença de florestas de imbuia e de árvores reflorestadas, como pinus e eucalipto (MAACK, 2017).

População amostral

A população amostral desta pesquisa foi composta por espaços públicos (praças), tendo como único critério de seleção estar localizadas na região central do município de União da Vitória – PR, e residências localizadas no bairro São Basílio Magno (Figura 1). Foram selecionadas 8 praças localizadas na região central do município, sendo elas: Bento Munhoz, Expedicionários, João de Lima, Coronel Amazonas de Araújo Marcondes, Joaquim Fernandes Luiz Filho, Pedro Girardello Neto, Dr. Alvir Riesemberg e Visconde de Nácar.

Os espaços públicos variam em sua estrutura, possuem árvores de pequeno a grande porte, além de outras espécies florísticas utilizadas na ornamentação que não apresentam riscos à saúde de humanos e animais domésticos, e alguns apresentam “parque infantil”, quadra de esportes pequena e áreas de lazer com bancos de madeira ou concreto.

As residências foram selecionadas com base em dois critérios: 1) Presença de plantas tóxicas defronte às casas; 2) Consentimento do morador em participar da pesquisa. No que se refere a estrutura, as residências localizadas no bairro São Basílio Magno, em sua maioria possuem muros

altos, o que dificultou o primeiro critério de seleção. Não apresentam um padrão de construção, sendo observadas residências de alvenaria e madeira, com ausência de jardim e espécies florísticas.

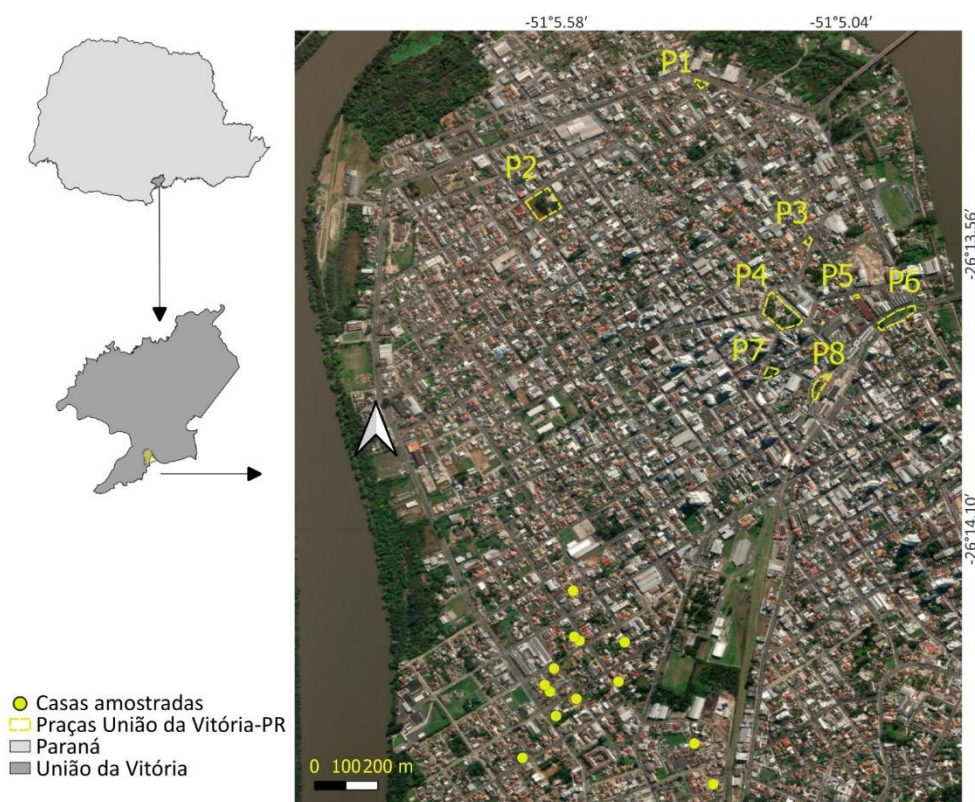


Figura 1- A) Localização dos espaços públicos da área urbana central de União da Vitória/PR. P1: Praça Bento Munhoz, P2: Praça Expedicionários, P3: Praça João de Lima, P4: Praça Coronel Amazonas de Araújo Marcondes, P5: Praça Joaquim Fernandes Luiz Filho, P6: Praça Pedro Girardello Neto, P7: Praça Dr. Alvir Rieseberg, P8: Visconde de Nácar; B) Localização das residências amostradas no bairro São Basílio Magno. Fonte: os autores, 2024.

Obtenção de dados

Inicialmente procedeu-se a busca na bibliografia científica, durante os meses de Junho a Dezembro de 2023, nas bases de pesquisa *online*: *Google Scholar*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), com objetivo de identificar quais são as plantas ornamentais consideradas tóxicas, mais comumente encontradas em domicílios e locais públicos. Os termos utilizados para a busca foram: 1) Plantas ornamentais; 2) Toxicidade de plantas; 3) Acidentes com plantas; 4) Plantas tóxicas do Brasil; 5) Plantas em espaços públicos, delimitando um intervalo temporal dos trabalhos publicados nos últimos 8 (oito) anos. Com base nos dados encontrados na bibliografia, elaborou-se uma lista das espécies ornamentais que ocorrem principalmente na região sul do Brasil para auxiliar durante a coleta dos dados.

A coleta de dados ocorreu entre março e setembro de 2024. Primeiramente, as praças foram visitadas com o objetivo de identificar a presença de plantas ornamentais tóxicas, o espaço foi

percorrido e cada planta encontrada foi avaliada, inicialmente verificando sua presença na lista de espécies obtidas através da revisão bibliográfica. Posteriormente, consultaram-se guias ilustrados e, quando necessário, foi utilizado o aplicativo de identificação *PictureThis*.

Para coleta de dados nas residências, além dos mesmos materiais utilizados na coleta das praças, empregou-se um questionário estruturado (Apêndice 1) para avaliar o conhecimento dos residentes acerca das plantas ornamentais tóxicas, e um termo de consentimento livre e esclarecido, sem o qual a participação do indivíduo na pesquisa não seria possível. As coletas ocorreram em dias não chuvosos, inicialmente realizou-se um reconhecimento visual da área de estudo, sendo o bairro São Basílio Magno. Ao transitar pelas ruas identificou-se visualmente algumas plantas ornamentais consideradas tóxicas, as residências foram previamente mapeadas utilizando a localização do *Google Earth*.

Após a seleção preliminar, as residências foram visitadas. A abordagem inicial aos residentes envolveu a elucidação dos objetivos da pesquisa. Posteriormente, utilizou-se o termo de consentimento livre e esclarecido para prosseguir com os procedimentos. Em seguida, as plantas presentes nos espaços residenciais foram avaliadas conforme os mesmos critérios utilizados nas coletas realizadas nas praças. Por fim, aplicou-se o questionário estruturado. Este momento foi oportuno para informar os residentes sobre as plantas ornamentais tóxicas, citando exemplos de outras espécies facilmente encontradas em espaços públicos, e orientando sobre os cuidados necessários para o manejo seguro dessas espécies, a fim de prevenir possíveis acidentes.

A catalogação das plantas foi realizada através de registros fotográficos, sem a necessidade de coleta manual. Os dados obtidos foram tabulados para posteriores análises.

Análise dos dados

A identificação botânica das espécies fotografadas foi baseada em análises de herbários virtuais como o REFLORA, e os dados foram organizados em uma planilha do Excel®, sendo realizada uma estatística descritiva em relação às respostas do questionário estruturado.

Resultados e discussão

Nos espaços amostrados obteve-se o total de 11 espécies catalogadas (Figura 2), distribuídas em 6 famílias botânicas, com maior representatividade para Araceae (46%) e Euphorbiaceae (18%) representadas na Figura 3.

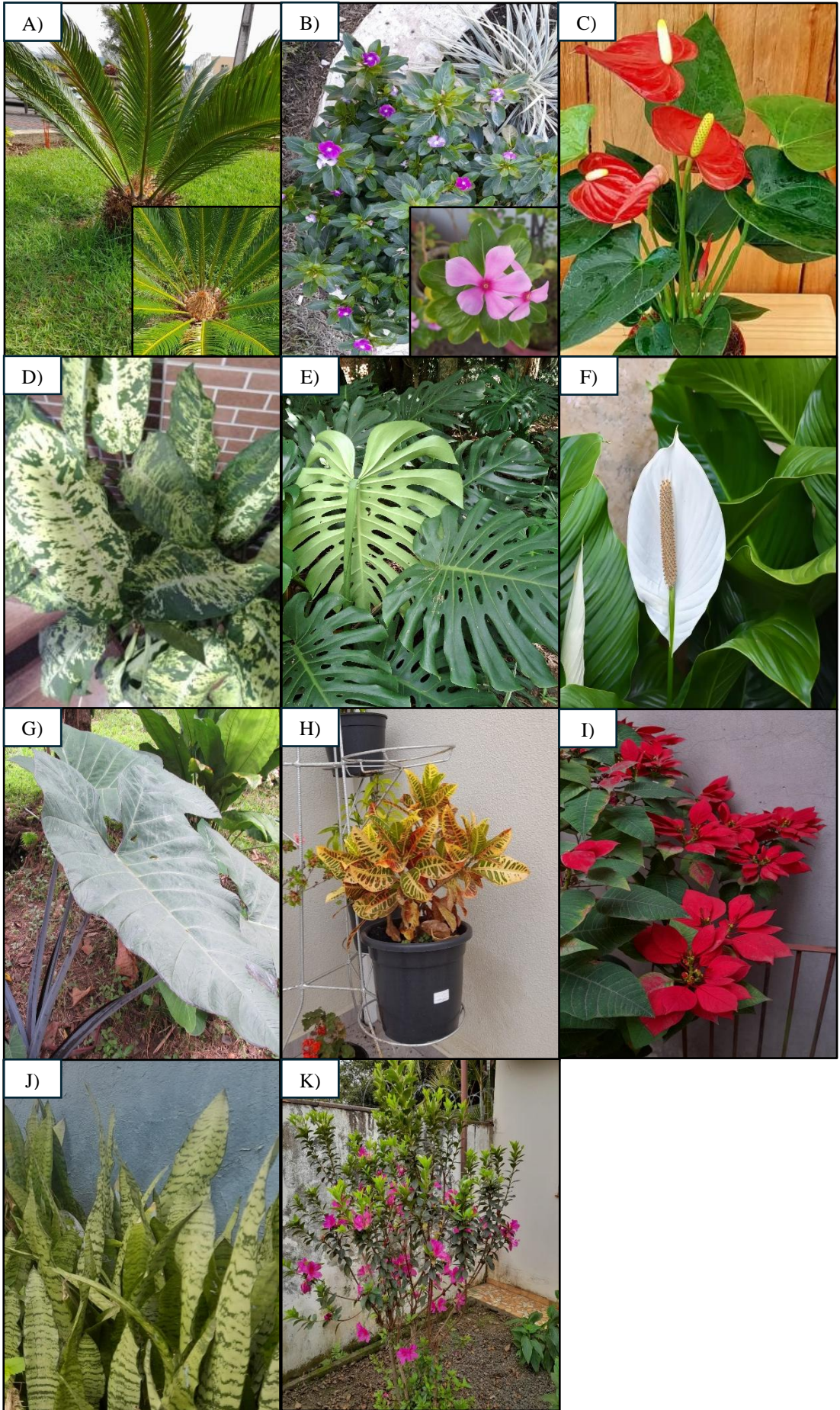


Figura 2- Espécies catalogadas nos espaços amostrados em União da Vitória/PR, 2024. A) *Cycas revoluta*; B) *Catharanthus roseus*; C) *Anthurium andraeanum*; D) *Dieffenbachia seguine*; E) *Monstera deliciosa*; F) *Spathiphyllum wallisii*; G) *Colocasia antiquorum*; H) *Codiaeum variegatum*; I) *Euphorbia pulcherrima*; J) *Sansevieria trifasciata*; K) *Rhododendron simsii*. Fonte: os autores, 2024.

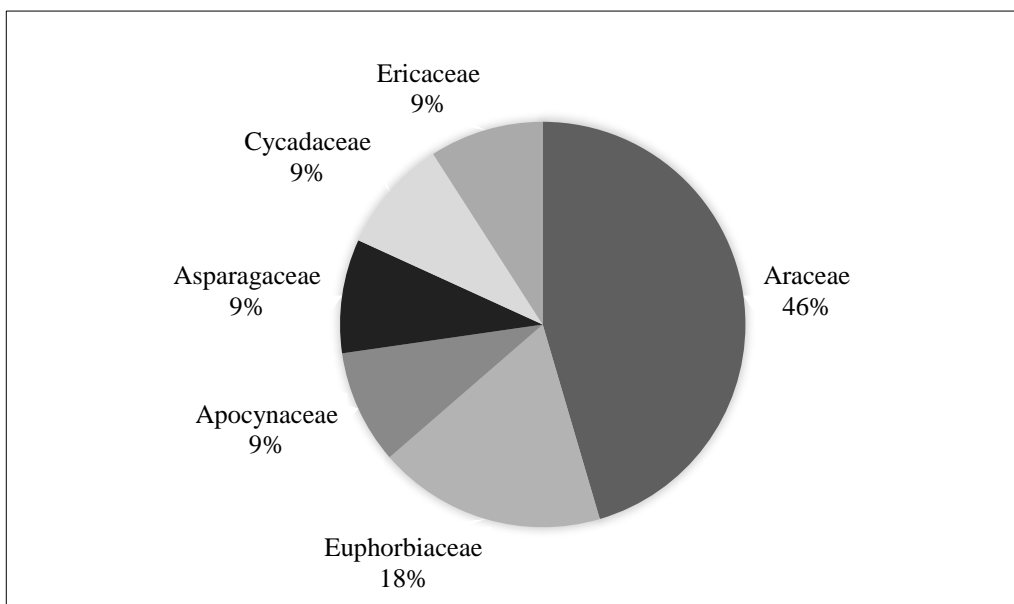


Figura 3- Distribuição das famílias botânicas (%) encontrados nos espaços amostrados em União da Vitória/PR, 2024. Fonte: os autores, 2024.

A presença de espécies ornamentais tóxicas nos espaços públicos foi baixa quando comparada ao número de espécies encontradas nas residências (Tabela 1).

Tabela 1 – Espécies catalogadas nos espaços amostrados em União da Vitória/PR, 2024.

Espaços públicos		
Família botânica	Nome científico	Nome popular
Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i>	Vinca
Cycadaceae	<i>Cycas revoluta</i>	Cica/Palmeira sagu
Residências		
Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i>	Vinca
Araceae	<i>Anthurium andraeanum</i>	Antúrio
Araceae	<i>Dieffenbachia seguine</i>	Comigo-ninguém-pode
Araceae	<i>Monstera deliciosa</i>	Costela de adão
Araceae	<i>Spathiphyllum wallisii</i>	Lírio da paz
Araceae	<i>Colocasia antiquorum</i>	Taioba brava
Asparagaceae	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Espada de São Jorge
Ericaceae	<i>Rhododendron simsii</i>	Azaleia
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	Bico de papagaio/Flor do Natal
Euphorbiaceae	<i>Codiaeum variegatum</i>	Cróton

Dentre os espaços públicos selecionados, apenas 2 apresentaram a ocorrência de plantas ornamentais consideradas tóxicas pela literatura, totalizando 3 plantas catalogadas, distribuídas em 2

espécies. A espécie *Cycas revoluta* (Figura 2-A), conhecida popularmente como cica ou palmeira-sagu, pertencente à família Cycadaceae, é amplamente utilizada na ornamentação do interior de residências, jardins e espaços públicos, por ser uma planta de fácil adaptação em diferentes condições ambientais e devido ao seu crescimento lento. Frequentemente, as espécies de *Cycas* são confundidas com as palmeiras, principalmente devido às suas características de plantas arborescentes (SILVA, 2023). A espécie teve ocorrência em apenas um espaço público e apresenta componentes tóxicos em todas as suas partes, entretanto, as sementes contêm maiores concentrações de toxinas.

A espécie *Catharanthus roseus* (Figura 2-B), pertencente à Apocynaceae, popularmente conhecida como vinca, teve ocorrência em ambos os locais amostrados (Tabela 1). Tendo 5% de ocorrência nas residências e 67% nos espaços públicos (Figura 4). É uma planta herbácea perene, com cerca de 30 a 50 cm de altura. Suas folhas são elípticas, glabras, de cor verde escura brilhante, com uma nervura central pálida. Possui filotaxia oposta cruzada, sendo bastante ramificada. Suas flores são róseas ou brancas com corola com 5 pétalas em forma de lóbulos (SANTOS et al., 2022).

Além do uso na ornamentação, possui amplo potencial medicinal. No Brasil, o uso das folhas de *Catharanthus roseus* já foram documentados no controle de hemorragias e escorbuto, como enxaguante bucal para dor de dente, na cicatrização e limpeza de feridas crônicas e no tratamento de diabetes (NISAR et al., 2016). A partir da investigação científica, foi constatado que a planta contém alcaloides que, apesar de tóxicos, possuem importante potencial no tratamento do câncer. Os alcaloides vimblastina e vincristina identificados no caule e folhas da espécie possuem potencial de inibição do crescimento de tumores em humanos (SANTOS et al., 2022).

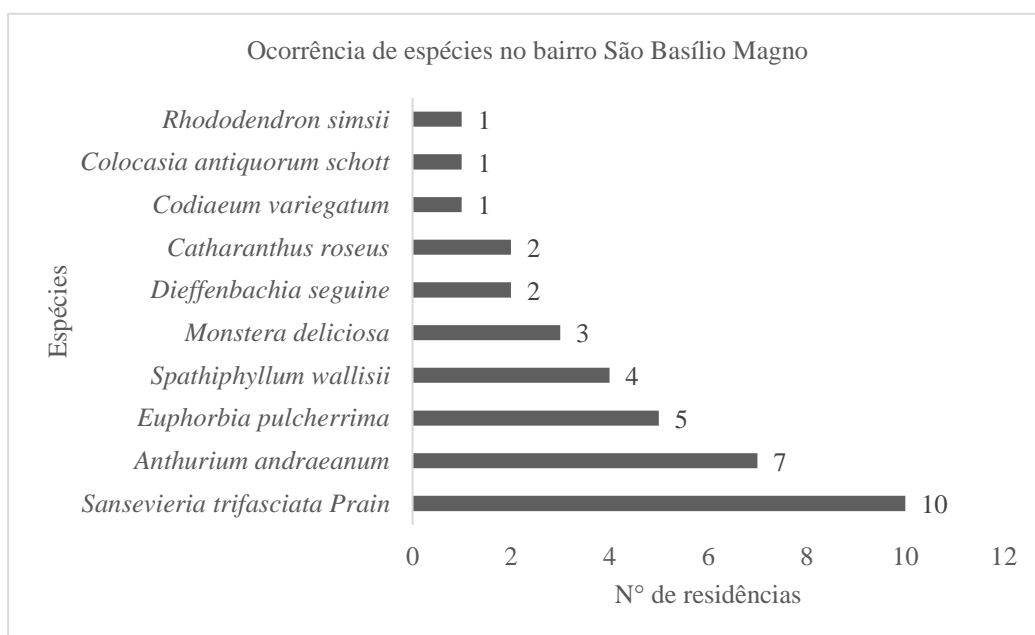


Figura 4- Ocorrência de espécies nos domicílios localizados no bairro São Basílio Magno, 2024.
Fonte: os autores, 2024.

Nos espaços públicos estudados não há qualquer identificação ou alerta sobre as plantas tóxicas. De acordo com Vasconcelos et al. (2009), é necessário adotar medidas educativas e preventivas para minimizar os riscos associados ao contato, principalmente de crianças com plantas potencialmente tóxicas. Uma das estratégias sugeridas pelos autores é a identificação das espécies por meio de placas informativas.

No que se refere as residências localizadas no bairro São Basílio Magno, apenas 13 participaram da pesquisa, resultando em 41 plantas catalogadas, classificadas em 10 espécies distintas conforme a tabela 1.

A Araceae possui cerca de 114 gêneros e 3.700 espécies distribuídas por todo o mundo (MARTINS et al., 2020). Trata-se da terceira maior família de monocotiledôneas, sendo subdividida em oito subfamílias. É considerada um dos grupos mais antigos dentro das angiospermas (CROAT et al., 2019), com ampla distribuição geográfica, exceto na região da Antártida e da zona temperada do hemisfério Sul.

As substâncias presentes nas plantas pertencentes a esta família, que incluem cristais de oxalato de cálcio, ráfides e glicosídeos cardiotônicos, possuem efeitos adversos que variam desde irritações leves na pele e nas mucosas até reações mais graves, como vômitos, diarreia, convulsões e óbito nos casos mais severos. Isso indica que algumas espécies da família são mais tóxicas do que outras (MORAES et al., 2023). A localização das substâncias tóxicas varia entre as espécies, algumas podem ter toxinas em todas as partes da planta ou somente em regiões específicas, como folhas, caule ou raiz (MORAES et al., 2023).

Obteve a maior representatividade (Figura 3), com 5 espécies localizadas nas residências. A espécie *Anthurium andraeanum* (Figura 2-C) teve a segunda maior ocorrência nas residências (Figura 4), é uma planta perene com folhas sagitadas ornamentais e inflorescência em espádice. Suas espatas são atrativas e podem apresentar cores variadas, como branco, vermelho, rosa e salmão (PEDRINHO et al., 2020). É uma espécie tóxica devido a presença de oxalato de cálcio, um composto químico que apresenta cristais capazes de perfurar os tecidos da região do pescoço, impedindo a passagem de ar e levando até à morte por asfixia. A espécie *Dieffenbachia seguine* (Figura 2-D), é destacada por Martinho e Felix-Silva (2021) como a espécie predominante responsável pelos casos de intoxicação humana, devido à presença de oxalato de cálcio e saponinas em todas as partes da planta. Os autores ainda ressaltam que os acidentes envolvendo essa planta ocorrem principalmente com crianças, que são atraídas pelas folhas coloridas e vistosas, muitas vezes as utilizando de forma errônea. Apesar de ser uma espécie comumente encontrada, apresentou ocorrência em apenas 5% das residências participantes deste estudo (Figura 4). Na mesma linha de pesquisa, o estudo de Souza (2019) realizado em 10 residências do município de Comodoro/MT identificou 7 espécies pertencentes à família Araceae, destacando a espécie *Dieffenbachia seguine* (comigo-ninguém-pode) com maior ocorrência.

As espécies *Monstera deliciosa* (Figura 2-E) e *Spathiphyllum wallisii* (Figura 2-F) são tóxicas devido a presença de cristais de oxalato de cálcio (AGUIAR; VEIGA JUNIOR, 2021), e apresentaram ocorrência de 7% e 10%, respectivamente (Figura 4).

A espécie *Xanthosoma taioba* (Figura 2-G), conhecida como taioba, é uma Planta Alimentícia Não Convencional (PANC) com aplicação tanto culinária quanto ornamental. Suas folhas representam a principal parte comestível, sendo amplamente utilizadas na alimentação. Os rizomas, embora também sejam consumíveis, necessitam de preparo adequado, como cozimento prolongado ou processamento em forma de farinha, para garantir a segurança alimentar e a digestibilidade. Entretanto, nem todas as espécies podem ser consumidas, a taioba brava (*Colocasia antiquorum*) apresenta toxinas que podem causar reações patológicas quando ingeridas. Uma característica que pode auxiliar na diferenciação entre as espécies, é que a taioba brava possui talos e folhas verde arroxeadas, e a taioba comestível apresenta folhas e talos verde claros (BOTREL et al., 2017).

A Euphorbiaceae abrange aproximadamente 307 gêneros e 6.900 espécies, distribuídas predominantemente nas regiões tropicais e subtropicais. Apresentam um hábito de crescimento bastante diversificado, incluindo ervas, subarbustos, árvores e trepadeiras, algumas das quais podem ser suculentas. A toxicidade das plantas é devida às substâncias químicas presentes no látex. Esses compostos podem causar reações inflamatórias nos tecidos, especialmente na mucosa intestinal.

Obteve a segunda maior representatividade (Figura 3), com 2 espécies localizadas nas residências. A espécie *Codiaeum variegatum* (Figura 2-H) é uma planta arbustiva com folhagem extremamente exuberante. Apresenta um caule que varia de textura semi-lenhosa a lenhosa e contém uma seiva leitosa tóxica. Suas folhas são coriáceas, brilhantes e podem ter diversas formas, incluindo afiladas, lobadas, ovaladas ou retorcidas, variando também em tamanho. As suas sementes possuem alto nível de toxicidade, enquanto o caule, as raízes e as folhas possuem um nível menor de toxicidade, contudo, é recomendado que sempre que for manipular esta espécie vegetal, a pessoa faça uso de luvas, pois além de ser tóxica a seiva emitida pela planta pode causar irritações na pele das pessoas (SIMÕES et al., 2018). A espécie *Euphorbia pulcherrima* (Figura 2-I), teve a terceira maior ocorrência nas residências (Figura 4), popularmente conhecida como bico de papagaio ou flor do Natal, produz uma seiva leitosa tóxica, que ao entrar em contato com a pele, pode ocasionar queimaduras e irritações (SIMÕES et al., 2018).

As demais famílias botânicas tiveram 9% de representatividade, o que resulta em apenas uma espécie exemplar encontrada. Entre as espécies catalogadas nas residências, a mais frequente utilizada para ornamentação foi a *Sansevieria trifasciata* (Figura 2-J) conhecida popularmente como espada de São Jorge, apresentou exemplares em 24% das residências (Figura 4). É uma planta herbácea altamente tóxica (SIMÕES et al., 2018), pertencente à Asparagaceae, amplamente cultivada no interior das residências devido ao seu valor ornamental, contém substâncias químicas potencialmente

tóxicas. Estas substâncias, produzidas para a manutenção adequada de suas funções fisiológicas, incluem saponinas, oxalatos de cálcio e alcaloides (ADAMSKI et al, 2020).

A espécie *Rhododendron simsii* (Figura 2-K) pertencente à família Ericaceae, conhecida popularmente como azaleia, contém grayanotoxinas, que afetam a função dos músculos esqueléticos e cardíacos (SIMÕES et al., 2018).

Quando questionados sobre ter o conhecimento a respeito da existência de plantas ornamentais tóxicas, 77% dos residentes responderam “sim” e 33% responderam “não”, e se reconheciam ou suspeitavam da presença de alguma planta tóxica em sua residência 38% responderam “sim”; as espécies citadas foram *Dieffenbachia seguine* e *Anthurium andraeanum*, e 62% responderam “não”. Um estudo realizado por Vasconcelos et al. (2009), por meio de um questionário validado, em Belém/PA, evidenciou que menos da metade da população avaliada tinha algum tipo de informação a respeito de plantas tóxicas, o que potencializa o risco de ocorrência de casos de intoxicação, especialmente, entre as populações mais vulneráveis.

Em relação ao acesso às informações, 62% dos participantes relataram não terem recebido informações seja na comunidade ou escola sobre plantas tóxicas, especificamente as ornamentais, os outros 38% tiveram acesso às informações através de sites *online* e até mesmo do médico veterinário devido a presença de animais domésticos. O desconhecimento por parte da população sobre efeitos secundários e toxicidade de espécies utilizadas habitualmente pode levar a consequências sérias, visto que os efeitos causados pela intoxicação de plantas são diversos, variando de sintomas leves como vômito até mais graves, como o óbito.

No que se refere à utilidade dessas plantas, com características tóxicas, a maior parte é utilizada na ornamentação (77%); motivos religiosos (15%), a espécie citada pelos residentes foi *Sansevieria trifasciata*, utilizada para a proteção da casa e contra mau olhado; e 8% dos residentes foram presenteados com as espécies.

Considerações Finais

Como em qualquer outro tipo de pesquisa, o desenvolvimento deste trabalho apresentou pequenos contratemplos. O maior empecilho se apresentou na participação dos residentes, observou-se a presença de espécies tóxicas em várias residências, porém, os proprietários não demonstraram interesse em participar da pesquisa e receber informações a respeito da toxicidade das espécies.

Os resultados demonstram que embora as plantas tóxicas estejam presentes no cotidiano das pessoas, muitas não conseguem identificá-las ou receberam informações sobre potencial tóxico delas. Este cenário é preocupante, visto que a manipulação errônea de algumas espécies pode causar danos à saúde humana e animal.

REFERÊNCIAS

- ADAMSKI, Z.; BLYTHE, L. L.; MILELLA, L.; BUFO, S. A. Biological activities of alkaloids: From toxicology to pharmacology. In **Toxins**, v. 12, n. 4, p. 210, 2020.
- AGUIAR, A.; VEIGA JÚNIOR, V. O jardim venenoso: a química por trás das intoxicações domésticas por plantas ornamentais. **Química nova**, v. 44, n. 8, p. 1093- 1100, 2021.
- BOTREL, N.; MADEIRA, N. R.; MELO, R. A. C.; AMARO, G. B. **Hortaliças não convencionais. Hortaliças tradicionais: taioba (2017)**. Portal EMBRAPA. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/161007/1/f-taioba.pdf>. Acesso em: 25 set, 2024.
- CAMPOS, S.C.; SILVA, C.G.; CAMPANA, P.R.V.; ALMEIDA, V.L. Toxicidade de espécies vegetais. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 18, n. 1, p. 373-382, 2016.
- COELHO, A. P.; ESCOBAR, C. J. R.; DANTAS, E. G.; CRUZ, E. R.; NAIA, G. L.; MADRID, G. A. C.; SANTOS, H. D. H.; ELIAS, R. M.; DOMBROSKI, T. C. D. Perfil epidemiológico das intoxicações por plantas tóxicas no estado do Mato Grosso entre os anos de 2008 a 2017. **Mato Grosso: caderno de publicações univag** – n.9, p.23-28. 2018.
- CROAT, T. B., TEISHER, J., HANNON, L. P., & KOSTELAC, C. V. Araceae of the LitaSan Lorenzo Region (Esmeraldas Province, Ecuador). Part 1: Anthurium sect. Polyneurium. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v.104, n. 1, p.105–168. 2019.
- CRUZ, A. L. **Plantas tóxicas: abordagem dos aspectos botânicos, toxicológicos e preventivos**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação)– Universidade Estadual de Goiás, curso de Farmácia. Goiás, 2019.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2023**. Cidades. União da Vitória – PR. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/uniao-da-vitoria/panorama>. Acesso em: 10 nov, 2023.
- MAACK, R. Geografia Física do Estado do Paraná, 4th edn. **Editora UEPG, Ponta Grossa**, 2017.
- MARTINHO, R. B. D. D.; FELIX-SILVA, J. Análise epidemiológica dos casos de intoxicação humana por plantas no brasil (2015-2019). **BIOFARM-Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v. 17, n. 4, p. 1133-1145, 2021.
- MARTINS, A. G.; ROSÁRIO, D. L.; BARROS, M. N.; JARDIM, M. A. G. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e tóxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará, Brasil: Belém, 2016.
- MARTINS, M. K. O.; FERREIRA, B. O.; COSTA, F. B.; DOS SANTOS, G. S.; COSTA, J. F. Plantas tóxicas no ambiente escolar: com a palavra, professoras da educação infantil de Aldeias Altas, Maranhão, **Brasil. Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e586974451-e586974451, 2020.
- MORAES, C. T. P.; SANTOS, F. S.; GUIMARÃES, R. P.; CRISPIM, G. S.; CARVALHO, A. B. Riscos associados à utilização de plantas venenosas da família Araceae na ornamentação de casas e jardins públicos. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 11, p. 14552-14574, 2023.

NISAR, A.; MAMAT, A. S.; DZAHIR, M. I. H. M.; AHMAD, M. S.; ASLAM, M. S. An updated review on *Catharanthus roseus*: phytochemical and pharmacological analysis. **Indian Research Journal of Pharmacy and Science**, v. 3, n. 2, p. 631-653, 2016.

PEDRINHO, D. R.; MATIAS, R.; VIEIRA, S. C. H. (org.). **Boletim técnico: plantas ornamentais tóxicas**. Londrina: Editora Científica, 2020. 27 p.

REFLORA, Herbario virtual. Disponível em: <https://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/>. Acesso em: 28, set 2024.

SANTOS, A. F. dos.; SANTOS, L. T. dos.; NASCIMENTO, M. P. do.; OLIVEIRA, E. L. de.; RIBEIRO, T. G.; PEREIRA, F. D.; LIMA, G. de A.; GONÇALVES, W. T.; ROCHA, M. I.; FEITOSA, T. K. M.; CRUZ, M. F. da.; TAVARES, S. G. S.; FIGUEROA, M. E. V.; PEREIRA, G. G. Review of three medicinal and ornamental species of the family Apocynaceae Juss. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. e1011224876, 2022.

SILVA, L.G.; SAAD, L.A.; SALMEN, D.C.; MOMESSO, L.S. Principais plantas tóxicas: uma revisão. Curso de Farmácia – Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-Unifio/FEMM. **Anais**, 2020.

SILVA, M. M. S. **Aspectos epidemiológicos e clínicos dos acidentes com *Cycas revoluta* em cães registrados pelo Centro de Informação Toxicológica (CIT-RS) entre 2012-2022**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Curso de Medicina Veterinária, Porto Alegre. 2023

SIMÕES, R. S.; FUCHS, L. F. P.; DE MATTOS, L. S. **Folhagens, Flores, frutos, tubérculos e raízes venenosos mais comuns. 2018**. Disponível em: <https://anatomia-papel-e-caneta.com/wp-content/uploads/2018/11/Plantas-venenosas.pdf> Acesso em: 28 set, 2024.

SOUZA, R. S. Plantas ornamentais tóxicas no município de Comodoro-MT. **Revista Biodiversidade**, v.2, n. 18, p. 79-93. 2019

VASCONCELOS, J.; VIEIRA, J.G.P.; VIEIRA, E.P.P. Plantas tóxicas: conhecer para prevenir. **Revista Científica UFPA**, v.7, n.1, p.1- 6, 2009.

Anexo 1 - Normas da Revista Luminária

Submissão

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso. [Acesso](#) em uma conta existente ou [Registrar](#) uma nova conta.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.



Diretrizes para Autores

Normas gerais

- a) A Revista aceita publicação de artigos inéditos, de autores nacionais ou estrangeiros. O artigo não pode ser submetido para avaliações simultâneas em outros periódicos.
- b) O conteúdo dos artigos é de inteira responsabilidade dos autores.
- c) Todos os artigos serão submetidos à Comissão Editorial da Revista e avaliação dos pares, na área do conhecimento específico do texto, de forma anônima (consultores ad-hoc), por no mínimo dois avaliadores. Somente os artigos com redação e ortografia adequadas serão aceitos. A versão enviada será a definitiva.
- d) Poderão ser submetidos artigos em português, espanhol ou inglês. No caso artigo em língua estrangeira, deverá haver resumo e palavras-chave em português.
- e) A publicação do texto dependerá de aprovação do Conselho Editorial, a partir dos pareceres dos avaliadores e será comunicada aos autores.
- f) Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.
- g) Somente serão enviados aos pareceristas artigos cuidadosamente elaborados de acordo com as normas da revista Luminária.
- h) Todas as informações, opiniões, dados, referências, citações e posicionamentos expressos nos

textos científicos publicados são de inteira responsabilidade dos seus respectivos autores/escritores, cabendo-lhes os elogios, as críticas e as possíveis consequências legais e jurídicas.

i) A revista Luminária não emite declarações, certificados e documentos afins, sejam quais forem às necessidades do possível solicitante.

j) Uma vez aceito para publicação, o autor concorda em ceder os direitos autorais da publicação do texto científico encaminhado à revista Luminária.

k) quando da submissão do trabalho, pede-se que o autor indique dois ou mais possíveis avaliadores. Tal solicitação visa agilizar o processo de avaliação e publicação dos artigos enviados

NORMAS PARA APRESENTAÇÃO DE ARTIGOS

a) Os artigos deverão conter entre 10 e 30 páginas, respeitando-se a seguinte configuração: utilizar o editor de texto Word for Windows, papel em formato A4 (21 x 29,7 cm) com margens 2,0cm, com numeração de páginas.

b) Os artigos submetidos à revista Luminária serão formatados e compatibilizados com o visual do formato do periódico.

c) As condições de ortografia e sintaxe serão de responsabilidade do autor.

ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO DOS ARTIGOS

1. Primeira página

a) Título do artigo: deve ser claro e objetivo. Deve estar escrito na mesma língua do texto, evitando-se abreviaturas, parênteses e fórmulas que dificultem a compreensão do conteúdo do artigo. Deve ser apresentado na primeira linha, centralizado e em negrito. Fonte: Times New Roman, tamanho 12, somente primeira letra em maiúscula.

b) Nome(s) do(s) autor(es): deve-se indicar o(s) nome(s) de todos os autores do trabalho, por extenso. Após cada nome, inserir o nome da Instituição e sigla; o endereço eletrônico deverá ser indicado logo em seguida. Deve estar alinhado à direita, somente as iniciais dos nomes em maiúsculas.

c) Resumo: deve ser redigido em português, independente da língua em que o texto estiver escrito. Colocar, antecedendo o texto, a palavra Resumo em caixa baixa (inicial maiúscula) e negrito. Redigir o texto em parágrafo único, espaço simples, justificado, de no máximo 300 palavras.

d) Palavras-chave: indicar entre 3 a 5 palavras significativas do conteúdo do artigo, logo abaixo do resumo, separadas entre si por ponto-vírgula (;). Colocar o termo Palavras-chave em caixa baixa e negrito, primeira letra em maiúscula.

e) Para o Título em inglês: seguir as mesmas normas indicadas para o título.

f) Para o Abstract: seguir as mesmas normas indicadas para o resumo.

g) Para Key-words: seguir as mesmas normas indicadas para palavras-chave.

2. Corpo do texto

a) O texto do artigo científico deve conter os seguintes tópicos: Introdução contendo Material e

Métodos ou, Metodologia; Desenvolvimento; Resultados; Discussão (Resultados e Discussão podem ser apresentados num mesmo tópico se os autores preferirem) e Considerações finais. Em casos especiais (p.ex. trabalhos essencialmente teóricos) será permitida a organização somente nos tópicos: Introdução, Desenvolvimento e Considerações finais. Os tópicos devem ser apresentados em negrito e caixa baixa, somente inicial em maiúscula.

b) Fonte: Times New Roman, tamanho 12, alinhamento justificado ao longo de todo o texto e espaçamento 1,5 entre linhas.

c) Citações: no corpo do texto, serão de até 03 linhas, entre aspas duplas. Quando maiores do que 03 linhas, devem ser destacadas fora do corpo do texto, com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a utilizada no texto (fonte 11), em espaçamento simples e sem aspas. As referências bibliográficas das citações ou menções a outros textos deverão ser indicadas, com as seguintes informações, entre parênteses: (sobrenome do autor em caixa alta, vírgula, ano da publicação). Exemplo: (COSTA, 2003). Quando as citações vierem incluídas no corpo do texto, as citações devem ser expressas em minúsculo e somente com a inicial em maiúsculo e somente o ano entre parênteses. Exemplo: Costa (2003). Para dois autores (COSTA; SANTOS, 2010). Se for no texto Costa e Santos (2010). No caso de mais autores, usar *et al.* Exemplo: Costa et al. (2010) ou (COSTA et al., 2010).

d) Notas explicativas: quando utilizadas, devem ser colocadas no rodapé da página e ser numeradas sequencialmente, sobrescritas com algarismos arábicos no decorrer do texto, devendo ter numeração única e consecutiva. Alinhamento justificado, espaçamento 10, mantendo espaço simples dentro da nota e entre as notas.

e) Subtítulos das seções: sem numeração, sem recuo de parágrafo, em itálico, com maiúscula somente a primeira palavra da seção. Exemplo: *Relação teoria e prática na formação de professores*. Não numerar: Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências.

f) Elementos ilustrativos: gráficos, mapas, tabelas, figuras, fotos, etc., devem ser inseridos no texto, logo após serem citados, contendo a devida explicação (legenda) na parte inferior (quando se tratar de ilustrações) ou superior (quando se tratar de tabelas ou quadros) da mesma e numeradas sequencialmente (ex. Figura 1. Modelos didáticos desenvolvidos por alunos do ensino médio da rede pública de ensino do município de União da Vitória, PR). No caso de imagens, usar formatos igual ou superiores a 300dpi.

3. Referências

Colocadas logo após o término do artigo. Seguir normas da ABNT em uso. Em caso de dúvidas, você poderá usar links que formatam referências, como: <https://referenciabibliografica.net/>

APÊNDICE 1 – Questionário estruturado



Bairro: _____ Data: _____

1. Você sabe que existem plantas ornamentais tóxicas?

SIM NÃO

2. Reconhece ou suspeita que possui em sua casa alguma planta que seja potencialmente tóxica?

SIM NÃO

3. Em casa, na escola ou na comunidade você já teve alguma informação sobre plantas tóxicas?

SIM NÃO

Se sim, quais informações?

4. Qual o motivo de ter essa planta em casa? (se possuir planta tóxica)

SUPERSTIÇÃO ORNAMENTAL PRESENTE

OUTRO _____