



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
ELISABETE DA SILVA MELO**

**PLANTAS TÓXICAS:
UMA VISÃO DENTRO DO PAISAGISMO**

Florianópolis

2018

ELISABETE DA SILVA MELO

**PLANTAS TÓXICAS:
UMA VISÃO DENTRO DO PAISAGISMO**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Paisagismo.

Orientador: Prof. Dr. Jasper José Zanco.

**Florianópolis
2018**

ELISABETE DA SILVA MELO

**PLANTAS TÓXICAS:
UMA VISÃO DENTRO DO PAISAGISMO**

Esse trabalho de conclusão do curso foi julgado adequado à obtenção do título de Especialista em Paisagismo e aprovado em sua forma final pelo curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade do Sul de Santa Catarina.

_____, _____ de _____ de 2018

Prof. e orientador Dr. Jasper José Zanco.

Prof. _____

Prof. _____

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus colegas de curso pelos momentos alegres, harmoniosos e de cumplicidade durante todo período de convivência.

Agradeço a minha querida amiga e irmã Dali, que no momento mais importante desta monografia, esteve ao meu lado me dando todo suporte técnico necessário para a realização da mesma.

Agradeço a minha família que me acompanhou nesta jornada inspiradora.

Agradeço de forma especial ao meu orientador Dr. Jasper José Zanco, que me acompanhou nos momentos mais difíceis deste trabalho: examinando meus textos, apontando as mudanças, sugestões, acompanhando a evolução deste estudo e me animando com suas observações tão pontuais. Sinto-me agraciada pela sua orientação.

Agradeço a mim mesma, pela perseverança e coragem, em adentrar nesta mata tão colorida e desafiadora.

Agradeço a Deus por me dar força espiritual para ir em frente e chegar enfim neste momento presente.

RESUMO

A presente monografia exhibe uma revisão de espécies tóxicas identificadas nos projetos de paisagismo e tem como objetivo central, apresentar as principais plantas tóxicas que muitas vezes estão presentes no cotidiano das pessoas, mostrando: a descrição da planta, sua parte tóxica, os sintomas desencadeantes, grupo atingido e consequências orgânicas. A grande maioria das pessoas desconhece a toxicidade dos vegetais, isto é, os reais princípios ativos, que fazem de uma planta exuberante e bela, numa arma letal. Os sintomas podem variar desde uma simples irritação cutânea, até uma intoxicação grave que muitas vezes leva o atingido ao óbito. A pesquisa apresenta as principais plantas tóxicas que atingem o adulto, a criança, os animais domésticos e da área rural. O estudo também indica uma revisão da literatura referente aos equipamentos e aos procedimentos de segurança com uma única finalidade: preservar a saúde dos profissionais que prestam serviços nesta área sejam eles paisagistas, jardineiros e seus auxiliares, como leigos que simplesmente querem embelezar os seus jardins. É importante evitar e retirar as espécies perigosas, protegendo à saúde humana e animal, estejam eles nos espaços urbanos ou rurais, como buscar um atendimento médico ou veterinário imediato.

Palavras-Chave: Paisagismo. Plantas Tóxicas. Saúde.

ABSTRACT

The present monograph shows a review of toxic species identified in the landscaping projects and its main goal, is to present the main plants which many times take part in people daily life showing: the description of the plant, its toxic part, its triggering symptoms, its affected group and its organic consequences. The vast majority of people don't know the toxicity of these plants, it means: it's the real active principles which turn a wonderful plant into a lethal weapon .The symptoms may be a simple skin irritation or even a serious intoxication that can lead to the death of the affected person. The study also shows safe equipments and procedures aiming to preserve professionals health, who make the landscaping and gardening service as well as their assistants who simply want to make their garden beautiful. It's important to avoid and even remove the dangerous species which are risky for animals and human lives and sometimes it's need a medical or veterinary attention and care.

Keywords: Landscaping. Toxics Plants. Health.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
1.1 JUSTIFICATIVA	08
1.2 OBJETIVOS	09
1.2.1 Objetivo geral	09
1.2.2 Objetivos específicos	09
2 PLANTAS TÓXICAS E O PAISAGISMO	10
2.1 PLANTAS TÓXICAS DE OCORRÊNCIA EM ESPAÇOS URBANOS	10
2.1.1 Apresentação	11
2.1.2 Principais plantas tóxicas que atingem o adulto e a criança	11
2.1.3 Discussão	27
2.1.4 Plantas tóxicas que atingem animais domésticos	29
2.1.5 Principais plantas tóxicas que atingem animais domésticos	29
2.1.6 Discussão.	53
2.2 PLANTAS TÓXICAS DE OCORRÊNCIA EM ESPAÇOS RURAIS	55
2.2.1. Apresentação	55
2.2.2 Principais plantas tóxicas que atingem animais em áreas rurais	57
2.2.3 Discussão	67
3 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA AO MANUSEAR AS PLANTAS	68
3.1 ATITUDES ADEQUADAS PARA GARANTIR A VIDA DOS SERES HUMANOS E ANIMAIS	69
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de Conclusão de Curso objetiva, o estudo das principais espécies de plantas tóxicas que possam atingir, intoxicar ou comprometer a saúde do adulto e da criança, animais, estejam eles na área urbana ou rural.

Os primeiros contatos com as plantas e jardins surgem com o advento da agricultura no período neolítico, cerca de 3.500 a.C. (BANÓSKI, 2000).

O homem na pré-história vai deixando o nomadismo e sai a procurar um local fixo para morar, domesticar plantas e animais.

A agricultura evolui: o homem se preocupa com o preparo, correção da terra e a prática agrícola. O homem de habitante passa construir paisagem. (BAUEN, 1951)

A horta era presente seja em casas grandes ou pequenas, ricas ou pobres. O que importava era a subsistência dos moradores.

No Egito (3.500 a.C a 500 a.C.) os jardins, eram apenas pomares e hortas, para subsistência familiar. (BANÓSKI, 2008)

Já no Período Clássico (séc. V - VII a.C.), na Grécia Antiga as plantas já se apresentavam em grandes vasos cerâmicos dispostos em pátios internos de forma simétrica. Na Roma Antiga (séc. I – III d.C.) os terrenos eram destinados ao cultivo de legumes, frutas e flores que eram oferecidos aos deuses.

As plantas permeiam nossas vidas de várias formas: como fonte de alimento, drogas para remédios, madeira para mobiliário, abrigo e combustível, fibra para vestuário, papel para livros, temperos para culinária, oxigênio para nossa respiração, entre outras funções importantes. (WEIER, 1970).

Elas são fundamentais para a vida na Terra, não somente para os tempos atuais, mas às futuras gerações. O estudo das plantas nos faz assegurar um melhor entendimento da natureza: seus processos de cruzamentos, sua importância através da fotossíntese, sua colaboração no efeito estufa, no entendimento das mudanças ambientais, na produção de alimentos para o mundo e outros. (POZZANA, 2017)

Bergtsson e Grahn (2014) apresentam o primeiro estudo ferramental para avaliação de qualidade a ser utilizada no processo em ambientes ao ar livre, para projetos de serviços de saúde, especificamente, jardins de saúde. Neste trabalho os autores apresentam teorias e evidências de pesquisas selecionadas sobre saúde, bem-estar das pessoas e meio ambiente. Relaciona as qualidades ambientais que

compõem o dorso da ferramenta prática, incluindo as bases relacionadas ao conforto no ambiente exterior e sugestões de como os usuários podem se envolver na identificação e na escolha das plantas em seus jardins, com auxílio de profissionais especialistas.

Geralmente, a intoxicação por plantas acontece por desconhecimento do potencial tóxico das espécies, muitas vezes ornamentando as áreas de lazer residenciais, escolas, praças, quintais, jardins, vasos etc.

. Planta tóxica é todo vegetal que introduzido no organismo do homem ou animal doméstico é capaz de causar danos à saúde ou até provocar a morte. (ROSSETTI, 2009)

Na verdade, as toxinas nada mais são, que mecanismos de defesa das plantas, ao ataque de seus predadores (insetos herbívoros), atingindo por decorrência os animais.

Para ressaltar a relevância deste estudo, foi realizado um levantamento das principais plantas consideradas tóxicas no âmbito do paisagismo e de interesse dos técnicos que realizam atividades nesta área, enfatizando o risco de envenenamentos ao se trabalhar com elas.

1.1 JUSTIFICATIVA

A escolha deste tema surgiu de um convite para iniciar um trabalho de Paisagismo numa residência. O serviço seria executado em canteiros localizados junto ao muro da casa e em grandes vasos distribuídos pelo pátio.

Para realizar o projeto de paisagismo foi observado atentamente o perfil do cliente, suas necessidades presentes e futuras.

As seguintes informações foram anotadas: duas crianças pequenas, uma de dois e outra de dez anos de idade, que fazem uso diário do pátio onde se encontram os canteiros e os vasos. Informou que posteriormente iriam adotar um cachorro de pequeno porte.

Na primeira visita, o proprietário forneceu uma pequena lista de espécies para compor o projeto: Antúrio (*Anthurium andraea*), Tinhorão (*Caladium bicolor*), Chapéu-de-napoleão (*Theventia peruvuana*), Alamanda (*Allamanda cathartica*), Copo de leite (*Zantedeschia aethiopica*) e Azaléia (*Rhododendron spp*). Considerando a responsabilidade e seriedade do trabalho, buscou-se investigar as espécies das

plantas listadas pelo cliente, identificando os seguintes aspectos: grau de toxicidade e seus perigos às pessoas ou animais que terão acesso ao local onde serão plantadas.

O uso indiscriminado de plantas nas composições de jardins precisa ser observado, pois uma gama de espécies vegetais apresenta um grau de toxicidade bastante severo: seja através do espinho, da folha, da seiva, do caule, semente ou flor.

Tal assunto precisaria ser abordado e discutido pela importância que merece, principalmente, por despertar o interesse no meio acadêmico e de técnicos que trabalham nesta área. Assim foi dada ênfase na realização de um levantamento das principais plantas tóxicas dentro do paisagismo, seja na área urbana ou rural. O foco mais importante é desenvolver um trabalho que prime em preservar a saúde de nosso cliente.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

- Identificar as principais plantas tóxicas utilizadas nos serviços de Paisagismo em áreas urbanas e rurais, com potencial efeito à saúde humana e animal.

1.2.2 Objetivos específicos

- Descrever as plantas tóxicas que atualmente estão presentes em praças e jardins, como também as utilizadas no Paisagismo de Interior.
- Apresentar descrição e origem das plantas tóxicas.
- Facilitar a identificação de plantas tóxicas, através de ilustração, descrição, origem e parte tóxica da planta das mesmas.
- Apontar os sintomas mais evidentes, seus desdobramentos quando acontece a intoxicação e procedimentos que devem ser realizados após ser atingido pela toxicidade de uma planta.

- Contribuir com informações para avaliação dos riscos da utilização das plantas tóxicas referidas nesse levantamento em suas composições de jardins ou em seus Projetos de Paisagismo.

2. PLANTAS TÓXICAS E O PAISAGISMO

As plantas tóxicas possuem substâncias que, por suas propriedades naturais, físicas ou químicas, podem conduzir o organismo vivo às reações biológicas diversas, de um pequeno mal estar até a morte.

Não só as plantas com flores podem ser tóxicas, mas também as que não têm inflorescência, como é a planta Comigo Ninguém Pode e a Jibóia.

A verdade, é que muitas são belas, vistosas, de folhagens resistentes, como: a Costela-de-adão e o Tinhorão, que podem ser encontradas nas entradas de uma residência.

Outras, por serem espinhosas e agressivas, são muito eficazes na delimitação de terrenos, como por exemplo, a Coroa-se-Cristo, ou aquelas, que com suas belas flores, como a Alamanda, o Chapéu-de-Napoleão, a Espirradeira e o Copo-de-Leite, enfeitam os jardins urbanos.

2.1 PLANTAS TÓXICAS DE OCORRÊNCIA EM ÁREAS URBANAS

2.1.1 Apresentação

Conceitua-se Espaço Urbano, os espaços das cidades, onde muitas atividades sejam elas de caráter econômico, social e cultural, são desenvolvidas numa área geográfica que procura integrar, uma justaposição de habitações e edifícios. (CORRÊA, 1995).

Nos espaços da cidade se produz a economia e as relações sociais, isto é, as ações racionais convivendo com as ações afetivas.

O processo do crescimento urbano acontece principalmente por dois motivos: fatores atrativos e repulsivos.

Nos fatores atrativos, compreende-se o surgimento de indústrias, e conseqüentemente o aumento de oferta de mão de obra, fato positivo que leva a saída da população do campo.

Os fatores repulsivos acontecem quando as cidades crescem e o campo é invadido pela mecanização dos maquinários, levando o trabalhador a poucas oportunidades de trabalho. Quando acontece a migração em massa do homem do campo para as cidades, denomina-se de êxodo rural. (PENA, 2007)

É nesses espaços que muitos projetos de paisagismos são efetuados para implementar a arborização urbana.

Também igualmente preocupante é a manutenção, poda e substituições dessas plantas sem a proteção devida, por pessoas que desconhecem a toxicidade de algumas espécies existentes nesses espaços que constituem as cidades.

2.1.2 Principais plantas tóxicas que atingem o adulto e a criança.

Muitas plantas têm suas folhas, e flores, de incomparável beleza, mas precisa-se ter cautela quando aplicadas em projetos paisagísticos de exteriores ou interiores.

Toda planta tóxica tem um princípio ativo que determina sua toxicidade e entre eles estão: os alcalóides, glicosídeos, resinas, fitotoxinas, minerais, oxalatos e azeites essenciais.

Este estudo descortina informações relevantes, concernente a toxicidade das plantas presentes nos espaços residenciais ou urbanos.

Por isso procurou-se esclarecer aspectos importantes como: a descrição da planta, parte considerada tóxica (folha, semente, caule, látex, espinho, toda a planta, flor etc.), sintomas mais evidentes e seus efeitos colaterais. A seguir as principais plantas identificadas nas imagens das figuras de 1 a 26.

Figura 1- Alamanda (*Allamanda catártica* L.)



(A) Trepadeira no muro. (B) Trepadeira cobrindo o gazebo. Fonte: google.com.br

Descrição – planta arbustiva, encontrada em muros e calçadas. Esta trepadeira tem belas flores sejam amarelas ou outras colorações.

Parte tóxica – a ingestão de suas flores e folhas.

Sintomas - violento efeito purgante, desarranjo intestinal que pode inclusive levar a óbito. A sabedoria popular comenta, “essa flor mata cavalos”.

Figura 2 - Chapéu-de-Napoleão (*Thevetia peruviana* Pers.)



(A) Flores e (B) Semente. Fonte: www.jardineiro.net/plantastoxicas.

Descrição- arbusto considerado baixo, indo até 2 a 3 m de altura, com flores amarelo ouro. Tem sementes grandes. Sua aparência lembra o chapéu do Napoleão

Parte tóxica - todas as partes da plantas podem ser confundidas com nozes comestíveis, muito tóxicas por conteúdo em glicosídeos cardíacos.

Sintomas - acarreta problemas cardíacos.

Figura 3- Cinamomo (*Melia azedarach* L.)



(A) Inflorescência. (B) Sementes. Fonte: www.geoatelier.globspot.com/07/2015

Descrição - conhecida como “cedro branco”, tem frutos redondos, bolotas, parecidos com os do cedro. Árvore de médio porte, nativa ornamental do Oriente, e muito usada para sombrear calçadas.

Parte tóxica - frutos e folhas altamente tóxicos para humanos e animais. .

Sintomas - A ingestão pode causar aumento da salivação, náuseas, vômitos, cólicas abdominais, diarreia intensa; em casos graves pode ocorrer depressão do sistema nervoso central.

Figura 4 - Comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia picta* Schott)



(A) Planta no vaso. Fonte: www.Google.com.br.

Descrição - planta de meia sombra, com folhas verde-claro raiadas de branco, em bonitos padrões, folhosa da família das Araceas. A cultura brasileira diz que é uma planta de proteção energética, razão pela qual se encontra em muitas casas, tanto na área externa quanto no interior. Suas folhas vistosas atraem a atenção das crianças, em especial daquelas na fase de engatinhar. Elas costumam levar pedaços do vegetal à boca.

Parte tóxica- toda a planta é tóxica.

Sintomas - irritação oral, prurido severo (coceira), irritação ocular, dificuldade de deglutição e de respiração, em casos mais graves. Pode ocorrer alterações renais e neurológicas.

Figura 5 - Copo-de-leite (*Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng. Des Moul.)



(A) e (B) Planta em inflorescência. Fonte: www.belliplantas.com.br

Descrição – planta arbustiva, resiste bem às variações de temperatura, mas em vaso deve se manter em terra sempre úmida. Dá flores na primavera, de cores variadas: branco, rosa, amarelo, vermelho e roxo, muito bonitas.

Parte tóxica - toda a planta é tóxica, quando cortadas. São muito usadas para arranjos internos, que duram em vasos de água. Planta que contém oxalato de cálcio.

Sintomas - salivação, vômitos, prurido (coceira) intenso na face, irritante para mucosas, edema na região da face, paralisia de língua.

Figura 6 - Coroa-de-Cristo (*Euphorbia millii* Des Moul)



(A) Em inflorescência. Fonte: www.Blog.plantei.com.br

Descrição- arbustiva espinhosa, com pequeninas flores vermelhas em grossos galhos que mais parecem arame farpado. Precisam ser contida por podas frequentes para que não ocupe todo o espaço à volta por sua agressividade.

Parte tóxica - toda planta: espinhos e parte leitosa (líquido, seiva) que surge quando é cortada.

Sintomas - irritação e bolhas na pele, irritante para a mucosa oral, salivação, vômitos, diarreia, dor abdominal, pulso fraco. As feridas causadas por seus espinhos são profundas e de difícil cicatrização. Quando em contato com os olhos, pode surgir a conjuntivite.

Figura 7- Costela-de-Adão (*Monstera deliciosa* Liebm)



(A)Espécie na mata. Fonte:www.jardinagempaisagismo.com>jardinagem

Descrição - suas flores são claras, cor de creme, e muito odoríferas. É cultivada como ornamental e muito usada em locais de sombreamento. Por ser uma planta da família das Aráceas, deve-se tomar cuidado ao manuseá-la, é também perigosa ao ser ingerida.

Parte tóxica - grandes folhas furadas, que contém oxalato de cálcio, daí sua toxicidade. Toda a planta é tóxica, irritante para as mucosas.

Sintomas – vômitos, salivação, prurido (coceira) intenso na face, edema na região da face, paralisia de língua.

Figura 8- Espirradeira (*Nerium oleander* L.)



(A) Planta na lateral da casa.(B) Planta na calçada. Fonte:diariodebiologia.com/2014

Descrição - planta arbustiva de porte médio, que floresce profusamente, em cores que vão do branco ao rosa-lilás, muito usada nas calçadas e quintais, por sua beleza.

Parte tóxica - aos alérgicos esta planta é profundamente tóxica, bastando passar perto para que se desencadeiem crises de rinite ou casos de asma.

Sintomas - produz distúrbios cardíacos que requerem atendimento imediato.

Figura 9 - Hera (*Ficus pumila* L.)



(A) e (B) Planta no muro e na parede da casa. Fonte:www.google.com.br

Descrição - planta do gênero *Ficus* com folha miúda, muito usadas em casa até como bonsais. Bastante comum em projetos de paisagismo, para envolver muros, faixada de casas etc.

Parte tóxica - folhas e látex (seiva leitosa) que contém oxalato de cálcio.

Sintomas - irritação na pele, em contato com a mucosa oral, leva a um desconforto com surgimento de salivação abundante. Casos de ingestão são raros.

Figura 10 - Tinhorão (*Caladium bicolor* (Aiton) Vent)



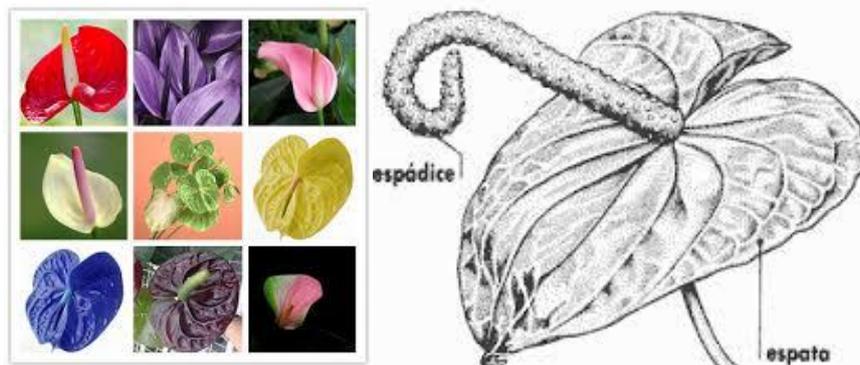
(A) e (B) No jardim. Fonte: www.jardineiro.net/plantas (Foto: Ludovina Ma. Braga)

Descrição - conhecida como caládio ou tajá, é uma folhagem bicolorida, que se expande por rizomas e gosta da meia sombra. Muito agradável à vista e usada em canteiros já há muito tempo.

Parte tóxica - é altamente tóxica, pois contém oxalato de cálcio em suas folhas e caules.

Sintomas - edema de lábio, boca e língua, náusea, diarreia, vômito, salivagem abundante, dificuldade de engolir e asfixia.

Figura 11 - Antúrio (*Anthurium andraea* num Lindl.).



(A) e (B) Planta de coloração diversa. Fonte: www.google.com.br

Descrição- são plantas epífitas, ou seja, crescem sobre outras plantas, principalmente árvores. Perfeitamente adaptadas a viver em vasos, possuem um sistema radicular curto como os seus parentes epífitos.

Parte tóxica - toda a planta é tóxica, irritante para as mucosas.

Sintomas – vômito, salivação, prurido (coceira) intenso na face, edema na região da face, paralisia de língua.

Figura 12 - Azaleia (*Rhododendron* spp)



(A) Planta na cerca. (B) Planta no jardim. Fonte:www.google.com.br

Descrição - um arbusto da família das Ericáceas; tornou-se muito popular e hoje pode ser encontrada formando cercas-vivas, compondo maciços em jardins, alegrando corredores e entradas, mesmo plantadas em um vaso. Um dos segredos do seu sucesso é que a floração ocorre justamente nos meses de inverno.

Parte tóxica - toda a planta, principalmente a folha.

Sintomas - vômitos prolongados, arritmias, convulsões, ataxia (perda do controle muscular durante movimentos voluntários, como andar ou pegar objetos), fraqueza, causando depressão do sistema nervoso central (SNC), respiratório e morte.

Figura 13 - Babosa (*Aloe* spp)



(A) Planta de jardim. (B) Planta cortada. Fonte: www.google.com.br/2014

Descrição- planta originária de regiões desérticas, de folhas espinhosas de cor verde, com o formato de lanças que crescem numa formação de roseta (tal qual pétalas de rosa). Suas folhas frequentemente crescem até 75 cm e podem chegar a pesar de 1,4 a 2,3 kg cada uma.

Parte tóxica - a seiva da planta é tóxica (líquido branco)

Sintomas - irritação de mucosas (oral) e pele (bolhas), salivação, vômitos, diarreia, dor abdominal, pulso fraco, conjuntivite (quando em contato com os olhos).

Figura 14 - Banana-de-macaco (*Philodendron bipinnatifidum* Schott)



(A) Espécie no gramado. Fonte: SiteUnicentro.br Foto:Gerson.L.Lopes/23/10/2014

Descrição - planta moderadamente tóxica, seu fruto é muito saboroso. Possuía entre os nativos e remanescentes do meio rural brasileiro, o uso na pesca

em pequenos rios e lagoas: o caldo de suas folhas, maceradas é jogado nas águas, o que provoca o entorpecimento dos peixes que, assim, flutuam na superfície, bastando simplesmente a coleta.

Parte tóxica - principalmente as folhas cujo princípio ativo é o oxalato de cálcio.

Sintomas - irritação oral, prurido severo (coceira), irritação ocular, dificuldade de deglutição e até de respiração, em casos mais graves. Pode ocorrer alteração da função renal e alterações neurológicas.

Figura 15 - Bico-de-papagaio (*Euphorbia pulcherrima* Willd ex. Klotzsch.)



(A) e (B) Planta decorando o jardim. Fonte: www.google.com.br

Descrição - planta arbustiva, rústica, originária do México, conhecida por bico-de-papagaio, no Brasil. Muito utilizada para fins decorativos, na América do Norte, onde é chamada de poinsettia, tornou-se um símbolo do Natal, já que floresce naturalmente no inverno. Ornamental, que se destaca pelo contraste entre as colorações verde e vermelha. Usada muito no paisagismo, pode se propagar em vasos, chegando a crescer a 3 metros de altura.

Parte tóxica - a seiva da planta é tóxica (líquido branco).

Sintomas - vômitos, irritante para as mucosas (oral) e bolhas na pele, salivação, diarreia, dor abdominal, pulso fraco, conjuntivite (quando em contato com os olhos).

Figura 16 - Dedaleira (*Digitalis purpúrea* L.)



(A) e (B) Fonte: www.plantastoxicas-venenosas.blogspot.com/2009/06/

Descrição- de origem europeia, da família Plantaginaceae. No Brasil, é cultivada na cidade paulista de Campos do Jordão. Com folhas rugosas, em roseta e com nervuras elevadas na face inferior. Flores em forma de dedal, róseas, roxas ou brancas, com pintas na parte interna. Usado com fins ornamentais, para bordaduras e maciços, jardineiras e vasos.

Parte tóxica - toda a planta é cardiotóxica (folha e flor). Três folhas já são consideradas uma dose mortal.

Sintomas - vômitos, diarreia, contém digitalina (subst. tóxica) que paralisa o coração (bradicardia e arritmias).

Figura 17- Erva-moura (*Solanum nigrum* L.)



(A) e (B) Frutas em vaso.Fonte:www.files.wordpress.com/2015/03/m-preta2

Descrição - planta herbácea anual de até 50 cm de altura. Caule ereto, anguloso, ramificado. Folhas esparsas, pecioladas, geminadas, acuminadas, inteiras ou irregularmente lobadas, verde escuras, glabras ou pouco pilosas. Tem flores brancas pequenas, de cinco pétalas, agrupadas em seis ou 10, em inflorescências axilares. O fruto é uma baga verde, negra quando madura, venenosa, amarga e nauseante. No Brasil, popularmente conhecida como "mata-cavalo" ou "arrebenta cavalo". Seu potencial altamente tóxico, supostamente capaz de matar até mesmo um cavalo" se este vier a ingeri-la.

Parte tóxica - toda a planta é tóxica, principalmente a folha.

Sintomas - vômitos, diarreia, pupilas dilatadas, ataxia, fraqueza e sonolência, afeta o sistema nervoso (neurotóxica).

Figura 18 - Espirradeira (*Nerium oleander*)



(A) Folhas (B) Em inflorescência no vaso. Fonte: Google. www.portaldojardim.com

Descrição - planta ornamental, arbustiva como uma arvoreta, muito usada em vasos, jardins e em calçadas. Apenas uma folha basta para matar um homem de 80 kg, imagina - se o que poderá acontecer com uma criança.

Parte tóxica - toda parte da planta. Sua ação é mais potente quando suas folhas morrem e secam..

Sintomas - vômitos, diarreia (com ou sem sangue) e arritmias. Sua toxicidade afeta o coração.

Figura 19 - Folha-da-fortuna (*Kalanchoe* spp)



(A) Planta no vaso. Fonte:www.jardinaria.com.br/blog/2010

Descrição - planta suculenta, de folhas com margens rendadas, é muito presenteada entre amigos e parentes. Com flores simples ou dobradas de cores diferentes, alta durabilidade. Plantadas em vasos ou em jardim formando maciços e bordaduras.

Parte tóxica - toda a planta é tóxica, principalmente suas flores.

Sintomas - vômito, diarreia, ataxia, tremores e morte súbita. Sua toxicidade afeta o coração.

Figura 20 - Hera (*Hedera helix* L.)



00520cs-u fotosearch ©

(A) Planta no muro. (B) Folha Fonte: imagens de Hera.pinterest.com.br.

Descrição - da família das Heraliceae, originária da Europa. No Brasil usada como trepadeira, com flores de cor amarelo-esverdeado. Seus frutos

amadurecem na primavera, seu consumo não é recomendável porque eles são tóxicos.

Parte tóxica - toda planta é tóxica, principalmente seus frutos.

Sintomas - irritação oral, prurido severo (coceira), irritação ocular, dificuldade de deglutição e até de respiração em casos mais graves. Pode ocorrer alteração da função renal e alterações neurológicas.

Figura 21- Hortênsia (*Hydrangea macrophylla* Thunb. Ser.)



(A) Planta em buquê. (B) Planta na pastagem. Fonte: www.google.com.br

Descrição - arbusto semi-lenhoso de origem asiática, conquistou os jardins brasileiros nas cidades mais frias do Brasil, com suas flores de várias cores, no formato de grandes buquês. A hortênsia muito usada no paisagismo, em bordaduras, maciços, cercas-vivas e isolada em vasos.

Parte tóxica - toda a planta é tóxica, causando alterações no sistema nervoso central e transporte de oxigênio.

Sintomas - cianose (mucosas arroxeadas), convulsões, dor abdominal, flacidez muscular, letargia, vômitos e coma.

Figura 22 - Lírio (*Lilium* spp)



(A) Flor aberta. (B) Processo de floração. Fonte: www.bioandgeo.blogstop.com/2011

Descrição - planta muito popular e guarda o posto de 5º lugar de flor mais vendida no mundo. Muito perfumada, seu formato pode ser plano, de trombeta, cálice ou turbante. Suas cores, muito variadas: laranja, amarela, branca, vermelha e a rosa, com ou sem pontilhados.

Parte tóxica - toda a planta é tóxica. O pólen se desprende com facilidade e ao cair sobre a mesa ou chão, pode ser muito perigoso principalmente para gatos. Se roçar seu corpo ou pisar no pólen, ou se lamber na hora do seu “banho”, será contaminado, correndo grave risco de morte.

Sintomas - vômitos, depressão, letargia, anorexia, podendo causar falência renal aguda.

Figura 23 - Lírio-do-vale (*Convullaria majalis* L.)



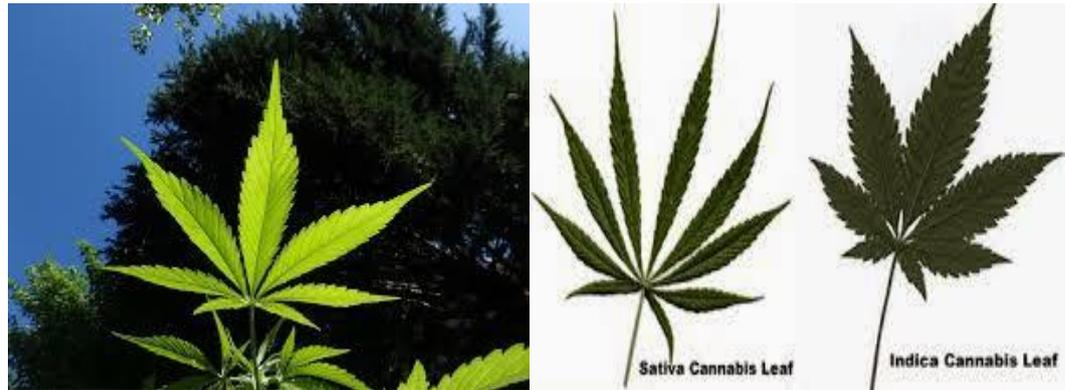
(A) Arranjo de flor. (B) Processo de inflorescência. Fonte: google.com.br

Descrição - uma planta herbácea, rizomatosa e de pequeno porte, cresce pouco e produz grupos de flores cheirosas em forma de sinos brancos que ficam penduradas no caule. Embora venenosa, é cultivada como ornamental por suas flores que surgem no mês de maio.

Parte tóxica - toda a planta é tóxica, principalmente as raízes, afetando o coração.

Sintomas - salivação, vômitos, bradicardia (coração bate devagar), arritmia, convulsões e até morte súbita.

Figura 24 - Maconha (*Cannabis sativa* L.)



(A) Espécie no Campo. (B) Folhas diferenciadas. Fonte: www.brasil.agenciapulsar.org/anv

Descrição - nativa da Ásia, uma herbácea da família das Canabiáceas, amplamente cultivada em muitas partes do mundo. Planta de clima quente e úmido, e pode atingir até 5 metros. São polinizadas pelo vento e atualmente muito pesquisada na Medicina, em animais e em homens

Parte tóxica - toda a planta é neurotóxica, especialmente a folha seca ou folhas mortas. É uma das plantas mais alucinógenas que existe.

Sintomas - depressão, ataxia, bradicardia (coração bate devagar), salivação, vômitos, pupilas dilatadas, alterações de comportamento.

Figura 25 - Mamona (*Ricinus communis* L.)



(A) Sementes. (B) Em inflorescência. Fonte: projetoverdejar.com/2018/03

Descrição - de origem tropical, é proveniente da região Leste da África. O principal produto derivado desta planta é o óleo de mamona, também chamado óleo de rícino.

Parte tóxica - toda planta é tóxica, principalmente as sementes. Sua toxicidade ocasiona morte celular por bloqueio da síntese de proteínas.

Sintomas - a ingestão das sementes mastigadas de mamona é extremamente tóxica, causando cólicas abdominais, náuseas, vômitos, diarreia mucosa e, em casos mais graves, podem ocorrer convulsões, coma e óbito. Os sinais aparecem apenas três dias após a ingestão.

2.1.3 Discussão

A flora brasileira apresenta um grande número de espécies tóxicas, que não são apenas perigosas para crianças, mas também para adultos e animais. É preocupante quando essas espécies “distintas” são plantadas em praças, creches, escolas e parques, onde há grande circulação de crianças.

Segundo dados do Ministério da Saúde, ocorrem cerca de 2.000 casos de intoxicações por plantas no Brasil. Destes, cerca de 70% ocorrem com crianças. As crianças com idades entre zero e cinco de anos de idade intoxicam-se, geralmente, com plantas cultivadas em vasos dentro das residências.

Plantas como Comigo ninguém pode, Antúrio, Tinhorão, apresentam em suas folhas e caules, significativa quantidade de cristais de oxalato de cálcio na forma de agulhas, perfuram a boca da criança quando são ingeridas. Já espécies como: Coroa de Cristo, Pinhão Branco, Pinhão Roxo, Mamona e o Chapéu-de Napoleão atingem crianças entre 06 e 12 anos. (FIOCRUZ e MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000; CICT et al., 2000)

Por sorte a maioria das plantas nocivas, possui um paladar desagradável, mas isto não se aplica às crianças e animais domésticos.

Quando a criança está mais em contato com a natureza, passa mais tempo nos parques, jardins e no campo, participando de uma vida social mais ativa. Precisa ser monitorada, pois é de sua natureza, na ânsia de conhecer e explorar o mundo em que vive, leva tudo à boca. Uma planta bonita, atrativa e de certo modo inofensiva, porém com alto grau de toxidade pode ser um grande perigo. Estas plantas podem estar presentes em qualquer lugar, e pior ainda, desconhecidas pelos próprios pais.

Segundo o SINITOX - Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas, 60% dos casos de intoxicação por plantas no Brasil acometem crianças menores de nove anos e 80% deles são acidentais. Em cada 10 casos de

intoxicação por plantas tóxicas, no Brasil, 06 (seis) ocorrem com crianças menores de 10 anos, e que 84 % do total são acidentais. (CICT et al., 2000)

Destacam que muitos acidentes com plantas tóxicas são causados pela facilidade de acesso a tais plantas, já que muitas ornamentais são altamente tóxicas. (OLIVEIRA, 2003).

Figura 26 – Planta na residência.



(A) Fonte: Centro de Controle de Intoxicações/FCM/Unicamp/09/2013

As crianças são acometidas geralmente por: curiosidade, plantas em vasos e jardins nas residências, por imitação aos hábitos dos adultos, maior período em casa (principalmente nas férias), fome, etc.

Com os adultos a intoxicação acontece por: exposição profissional sem equipamentos de segurança, uso indiscriminado de medicamentos, desconhecimento da identificação das plantas tóxicas, espécies que desencadeiam abortamento e alucinações.

As plantas tóxicas podem causar: irritação cutânea, lesão de mucosas, distúrbios neurológicos, cardíacos, respiratórios, gastrointestinais e provocar aborto. (PINASCO, 2015)

Aos adultos recomenda-se que não se faça uso de plantas não conhecidas, sem saber devidamente sua indicação para evitar acidentes graves. A criança precisa estar constantemente vigiada. Caso ela entre em contato com a planta, procure imediatamente o médico.

2.1.4 Plantas tóxicas que atingem os animais domésticos

Desde há muito tempo o homem observa o comportamento de seus animais de estimação. Talvez em busca de auto cura, os pets ingerem grama e outras coisas como: sementes, flores, frutas, insetos, raízes, insetos etc.

Sobre este assunto, há algumas teorias que explicam esse comportamento dos peludos. A grama facilita a regurgitação pois precisam eliminar os pelos ao se lambar e ajuda a eliminar os parasitas em seu trato intestinal. Comer grama é diferente de comer planta que pode causar intoxicação. (OLIMPIO, 1917)

Alguns estudiosos também levantam outras hipóteses sobre a procura de grama pelos pets:

- ✓ Auto-cura para diminuir o desconforto intestinal buscando o vômito para obter um alívio;
- ✓ Prevenção de doenças por ingestão de fibras melhorando a saída do bolo fecal;
- ✓ Complementação alimentar como tentativa de acrescentar nutrientes à alimentação;
- ✓ Por prazer lúdico, pois gostam de brincar, nos quintais e parques para fugir do tédio; (MOM Cães, Gatos & Você, 2014)

Para aprofundar um pouco mais este assunto, pretendeu-se, fazer um estudo apresentando os aspectos mais importantes concernentes a toxicidade das plantas que podem interferir na saúde dos animais domésticos.

Este levantamento abrange: a descrição da planta, a parte tóxica e os sintomas de intoxicação.

2.1.5. Principais plantas tóxicas que atingem animais domésticos

A seguir estão as principais espécies, identificadas nas imagens das figuras 27 a 60.

Figura 27 - Alamanda (*Allamanda catártica* L.)



(A) Trepadeira no gazebo. Fonte: www.google.com.br. (B) Flor. Fonte: www.Jardineiro.net

Descrição – planta arbustiva, também conhecida como dedal-de-dama é uma planta tóxica, perene com característica de longos ramos lenhosos e semi-lenhosos, flexíveis, considerada como trepadeira arbustiva. As folhas são ovais e oblongas, sem pelos. Encontrada freqüentemente em muros e calçadas. Esta trepadeira tem belas flores, sejam amarelas ou de outras colorações.

Parte tóxica – toda planta é tóxica, principalmente o látex. Manter longe dos animais de estimação.

Sintomas - cólica dor abdominal, violento efeito purgante, que pode inclusive levar a óbito, anorexia, atonia ruminal. Parando a atividade ruminal, o animal desenvolve um quadro de timpanismo (processos fermentativos).

Figura 28 - Antúrio (*Antúrio SP*)



(A) e (B) Em inflorescência. Fonte: www.tocado-verde.com.br/pixabay.com/2017

Descrição - são plantas epífitas, ou seja, crescem sobre outras plantas, principalmente árvores. Perfeitamente adaptados a viver em vasos, possuem um sistema radicular curto como os seus parentes epífitos.

Parte tóxica - toda a planta é tóxica, irritante para as mucosas.

Sintomas - salivação excessiva, prurido (coceira) intenso na face, edema na região da face, vômitos, paralisia de língua com dificuldade na deglutição.

Figura 29 - Arnica (*Arnica Montana* L.)



(A) Planta seca (B) Planta em época de inflorescência Fonte: google.com.br/2011

Descrição – é uma herbácia, perene, que pode crescer entre 30 e 60 centímetros de altura, que pertence à família das Asteráceas. Ao tato suas folhas são suaves e peludas.. Originária das montanhas da Europa.

Parte tóxica - planta é altamente tóxica, principalmente a semente. Não deve ser utilizada por via oral, por ser hepatotóxica.

Sintomas - O uso em excesso pode causar eritema e queimação (uso tópico), dores estomacais, náusea, vômitos, taquicardia e depressão (uso interno). Sangramento: dermatite de contato, irritação das mucosas. A super dosagem pode provocar coma e morte.

Figura 30 - Arruda (*Ruta graveolens* L.)



(A) Ramo da espécie.(B) Em inflorescência.Fonte:www.google.br

Descrição - planta de origem europeia, de porte subarbustivo, originária da região mediterrânea da Europa, de ciclo perene, haste lenhosa, muito ramificada e que se desenvolve formando touceiras de até 150 cm de altura. As folhas são alternas, pecioladas, carnudas, glaucas, compostas, de até 15 cm de comprimento. As flores são pequenas e amareladas e o fruto é em cápsula.

Parte tóxica - toda a planta. Não deve ser ingerida e manipulada com luvas para evitar irritações na pele, podendo a fotossíntessensibilidade resultar em bolhas na pele. O óleo volátil é irritante, causando danos renais, e degeneração hepática se ingerido.

Sintomas - quando ingerida causa dores aguda intestinais, convulsões e confusão mental, abortiva.

Figura 31 - Avelós (*Euphorbia tirucalli* L.)



(A)Planta no jardim. Fonte:www.FloraMonteClaro.com

Descrição – arbusto da família das euforbiáceas, de origem africana, que produz uma seiva leitosa tóxica e cáustica, capaz de cegar. É considerada importante na medicina tradicional de culturas da Índia, África, Indonésia, Malásia e até no Brasil.

Parte tóxica - toda a planta e sua seiva leitosa é extremamente corrosiva e tóxica. Seu látex pode queimar a pele e nos olhos, destrói a córnea e provoca cegueira. Não ingerir e manter a planta fora do alcance de crianças pequenas e animais domésticos.

Sintomas - em contato com a pele causam queimaduras graves; em contato com os olhos pode causar dor intensa e cegueira temporária de até sete dias. Se ingerida, pode causar queimadura na boca, lábios e língua. A ingestão do

látex ou de preparados feitos a partir da seiva da Avelós pode causar náuseas, vômitos e diarreia.

Figura 32 - Beladona (*Atropa beladonna* L.)



(A) e (B) Frutos e Inflorescência. Fonte:google.com.br- /www.natureza bela.com/2017.

Descrição – planta herbácea, subarborescente que se desenvolve até 1,5 m de altura, com folhas largas e ovaladas com até 18 cm de comprimento. Os ramos são talosos, muito ramificados, lenhosos na base. Os frutos são bagas com aproximadamente um cm de diâmetro, inicialmente de cor verde, mas adquirindo uma coloração negra brilhante quando completamente maduras. As bagas são doces, ricas em atropina, sendo consumidas pelas aves. Conhecida como baga de bruxas na Idade Média.

Parte tóxica – toda a planta, mas a raiz é a mais tóxica. O consumo de pequenas quantidades da planta pode ser fatal.

Sintomas - dilatação pupilar, constipação, taquicardia, alteração de comportamento, podendo o animal ficar agressivo, dificuldade de deglutição, movimentos desordenados, agitação, podendo ficar agressivo.

Figura 33- Bico de papagaio (*Euphorbia pulcherrima* Willd ex Klotzsch.).



(A)e (B) Em inflorescência. Fonte:www.flickrriver.com/photos/ erissol

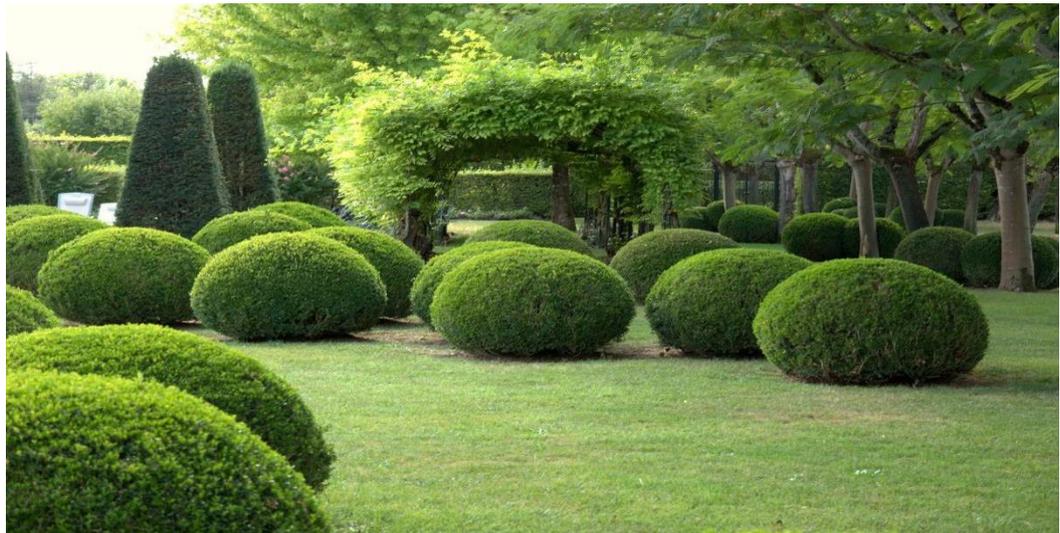
Descrição – planta semi-lenhosa, podendo atingir de 1 a 4,0 m de altura, com folhas grandes de 7 a 16 cm de comprimento, cor verde-escura, de consistência fina, em geral decíduas em locais de invernos mais frios. Na região central do Brasil os agricultores usam esta planta na divisa de propriedades. No Paisagismo por muito tempo foi considerada planta pouco ornamental, mas cultivada em quintais.

Aos poucos tomou seu lugar e hoje é disputada na época do Natal para enfeitar os jardins e as casas para as festas.

Parte tóxica – toda planta é tóxica.

Sintomas - a seiva leitosa (látex) causa lesão na pele e mucosas, edema (inchaço) de lábios, boca e língua, dor, queimação e coceira, o contato com os olhos provoca irritação, lacrimejamento, edema nas pálpebras e dificuldade de visão, a ingestão pode causar náuseas, vômito e diarreia.

Figura 34 - Buxinho (*Buxus sempervires* L.)



(A) Buxinho no jardim. Fonte: www.produtomercadolivre.com.br/2017

Descrição – planta perene, arbustiva, lenhosa, com folhagem verde escura, resistente ao ser podada, utilizada em cercas vivas, bordaduras e topiarias.

Planta rústica, de fácil cultivo, de crescimento lento, não exigindo muitos cuidados para permanecer viva. Com o tempo e boas podas de formação, torna-se bastante compacta e densa. Tem grande durabilidade e rusticidade.

Parte tóxica – toda a planta é tóxica.

Sintomas - náusea, vômito, diarreia, cólicas intestinais, com seiva leitosa causa lesão na pele e mucosas, edema (inchaço) de lábios. O tóxico impede a reabsorção de sódio e potássio fazendo com que diminua muito rápido a sua concentração e isso faz com que o animal fique em posição de esfinge.

Figura 35 - Comigo ninguém pode (*Dieffenbachia* spp)



(A) Planta o jardim. Fonte: [www.JoãoBidu.com.br/Mundo místico](http://www.JoãoBidu.com.br/Mundo_místico) Foto: Pixabay

Descrição - planta tóxica da família Araceae, possui folhas vistosas com manchas esbranquiçadas, frutos na forma de baga e flores em espádice. Bastante conhecida pelo seu uso ornamental, está na maioria das casas e que parece inofensiva mas é muito tóxica.

Parte tóxica – nas folhas e no caule, guardam uma grande quantidade de pequenos cristais de oxalato de cálcio em forma de agulhas.

Sintomas - ao ingeri-la, o animal pode apresentar irritações, queimaduras e inflamações na mucosa oral, causando perda de apetite, vômito e diarreia. Alguns animais mostram dificuldade para respirar, asfixia, sensação de queimação, edema de lábios, boca e língua, náuseas, salivação abundante. O contato com os olhos pode provocar irritação e lesão da córnea. Dor intensa a ingestão, causando muitas vezes o choro do animal.

Figura 36 - Copo de leite (*Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng.)



(A) Em florescência. Fonte: www.jardimdaterra.blogspot.com.br/2015/08

Descrição – planta ornamental, perene, originária da África do Sul, que habita em grandes extensões, em deltas de rios e lagos. Suas folhas são verdes brilhantes e suas flores são firmes e duráveis, grandes e de coloração branca, podendo variar entre 0,60cm a 1,0m de altura. Comum onde exista água, cultivada em zonas de clima temperado.

Parte tóxica – toda a planta. Princípio ativo: oxalato de cálcio.

Sintomas - na ingestão e o contato podem causar: sensação de queimação, edema (inchaço) de lábios, boca e língua, náuseas, vômitos, diarreia salivação abundante, dificuldade de engolir e asfixia; o contato com os olhos pode provocar irritação e lesão da córnea. Evitar lavagem gástrica.

Figura 37- Coroa de Cristo (*Euphorbia millii* Des moul.)



(A) Planta na cerca. (B) No muro sendo podada) Fonte: www.google.com.br

Descrição - arbustiva espinhosa, com pequeninas flores vermelhas em grossos galhos que mais parecem arame farpado, tem que ser contida por podas frequentes para que não ocupe todo o espaço à volta por sua agressividade.

Parte tóxica - toda planta: espinhos e parte leitosa (líquido, seiva) que surge quando é cortada.

Sintomas - irritação e bolhas na pele, irritante para a mucosa oral, salivação, vômitos, diarreia, dor abdominal, pulso fraco. As feridas causadas por seus espinhos são profundas e de difícil cicatrização. Quando em contato com os olhos, pode surgir a conjuntivite.

Figura 38 - Costela de Adão (*Monstera deliciosa* Liebm)



(A) Planta no jardim urbano. (B) Arranjo em vaso. Fonte www.google.com.br/2015

Descrição - planta nativa do México, da família das Aráceas, possui grandes folhas perfuradas, que lembram uma costela, contém oxalato de cálcio, daí sua toxicidade. Com flores claras, cor de creme, aromáticas, e frutos são comestíveis. É cultivada como ornamental e muito usada em locais de sombreamento.

Parte tóxica - toda a planta (folhas, caule e látex).

Sintomas - salivação, prurido (coceira) intenso na face, edema na região da face, vômitos, paralisia de língua. Muito irritante para as mucosas.

Figura 39 - Cróton (*Codiaeum variegatum* (L.) A. Juss.)



Planta em inflorescência. Fonte: By Mário Franco. Agosto/2011.

Descrição – originária do Sul da Índia, de vida perene, com porte de arbusto de 1,5 a 3 metros de altura. Suas maravilhosas folhas podem ter diversos formatos, tamanhos, com cores mescladas de vermelho, verde, amarelo, laranja, rosa, roxo e branco, que se destacam em qualquer jardim.

Parte tóxica - a parte altamente tóxica é a semente, mas folhas, caule e raízes possuem toxidez menor. Princípio ativo: Alcaloide crotina.

Sintomas - quando ingerida, provoca ulcerações na cavidade oral, sialorréia, inflamação violenta da mucosa intestinal, seguido de vômitos, fraqueza e morte.

Figura 40 -Dedaleira (*Digitalis purpúrea* L.)



(A) e (B) flores no jardim. Fonte: [www. Algarve-saibamais.blogspot.dedadeira/2015](http://www.Algarve-saibamais.blogspot.dedadeira/2015)

Descrição - de origem europeia, da família *Plantaginaceae*, no Brasil, é cultivada na cidade paulista de Campos do Jordão. Com folhas rugosas, em roseta e com nervuras elevadas na face inferior. Flores em forma de dedal, róseas, roxas ou

brancas, com pintas na parte interna. Com fins ornamentais, usada em bordaduras e maciços, jardineiras e vasos.

Parte tóxica - toda a planta (folha e flor) e sua utilização medicinal deve ser muito criteriosa por encerrar digitalina (subst. tóxica) que paralisa o coração (cardiotóxica). Três folhas já são consideradas uma dose mortal.

Sintomas - Seu princípio ativo o Glicosídeo, provoca distúrbios cardiovasculares: arritmias, bradicardia, hipotensão. Ao contato ocular produz fotofobia, congestão conjuntival e lacrimejamento. Quando ingerida ocasiona dor, queimação, sialorréia, náuseas, vômitos, cólicas abdominais. Também pode surgir manifestações neurológicas: cefaléia, tonturas, confusão mental e distúrbios visuais.

Figura 41 - Espada de São Jorge (*Sansevieria trifasciata* Hort. ex Prain.)



(A) Em vaso. (B) Fonte:www.pinterest.com No jardim.Fonte:www. odairplantas.com.br

Descrição – herbácea de origem africana, perene, de resistência, para jardins de baixa manutenção. Planta flexível, ornamental de coloração verde acinzentada e variegata, com margens coloração branco-amareladas, com estrias de cor mais escuras. Pode ser cultivada em meia sombra, em sol pleno, podendo atingir até 0,9cm de altura.

Parte tóxica - Todas as partes da planta. Tem princípio ativo: saponinas e ácidos orgânicos.

Sintomas - apresenta baixa toxicidade se ingerida apenas salivação excessiva. Em contato com a pele causa pequena irritação.

Figura 42 - Espirradeira (*Nerium oleander* L.)



(A) Planta ao redor da casa (B) Planta no jardim. Fonte: www.diariodabiologia/2013.

Descrição - planta arbustiva de porte médio, de origem mediterrânea, rústica, ramificada e com folhas lanceoladas de coloração verde escura. A planta apresenta-se com diversas variedades, com flores brancas, amarelas, rosas e vermelhas; dobradas ou simples. É uma planta muito usada nas calçadas e quintais, por sua beleza.

Parte tóxica - toda parte da planta, no entanto, aos alérgicos esta planta é profundamente tóxica, bastando passar perto para que se desencadeiem crises de rinite ou casos de asma.

Sintomas - a ingestão ou o contato com o látex podem causar dor e queimação na boca, salivação, náuseas, vômitos intensos, cólicas abdominais, diarreia, tonturas, sonolência, dispneia, e distúrbios cardíacos que podem levar a morte.

Figura 43 - Esporinha (*Delphinium* spp)



(A) e (B) Flores no jardim. Fonte: www.plantastoxicavas-venenosas.blogspot.com.br

Descrição – planta de caule ereto, ramificado na porção superior, de origem europeia e asiática que pode atingir de 20 a 60 cm de altura. Folhas alternadas, simples e profundamente divididas em segmentos lineares. Apresenta flores pedunculadas, muito bonitas, numa matiz de cores, entre azul e violácea, isoladas em ramos curtos e terminais. Frutos com sementes pequenas e negras.

Parte tóxica – toda a planta

Sintomas - náuseas, cólicas abdominais e diarreia, distúrbios hidroeletrólíticos. Às vezes topor, discreta confusão mental.

Figura 44- Hibisco (*Hibiscus rosa-sinensis* L.)



(A) Galho com flor. (B) Plantada na calçada. Fonte: <http://www.jardineiro.net>

Descrição – planta tropical de origem asiática, símbolo do Havaí, cultivada a meia sombra, sol pleno, perene, que pode chegar a quase 2 metros de altura. Muito cultivada nos jardins brasileiros, devido ao seu rápido crescimento, beleza e rusticidade. Apresenta folhas estreitas ou largas, que são sempre solitárias, variegadas ou não, com flores das mais diversas formas e cores, durante todo o ano. Versátil, adapta-se às mais diversas funções paisagísticas, servindo como excelente cerca-viva, arbusto, renques, composições ou simplesmente como planta isolada em vasos. Embora ele tenha a reputação de ser uma planta delicada, na verdade apresenta toxicidade.

Parte tóxica – são as flores, folhas ou caules.

Sintomas - envenenamento que provocam sintomas gastrointestinais, com vômito, diarreia, perda do apetite e náusea. De acordo com Sociedade Americana para a Prevenção da Crueldade com Animais, esta linda planta é venenosa para gatos, cães e cavalos.

Figura 45 - Ficus (*Ficus* spp)



(A) Planta na floricultura. (B) Planta no jardim. Fonte: By Mário Franco/ Junho/2011

Descrição – planta perene, de origem asiática, com folhas pequenas, brilhantes, de coloração verde ou variegada de branco ou amarelo. Com caule acinzentado, raízes aéreas e ramos pêndulos, ela tem crescimento moderado a rápido e, em condições naturais, pode chegar a 30 metros de altura.

Largamente utilizada no paisagismo: em ambientes internos, fazendas, em jardins. Plantada em vasos, pode ser conduzida como árvoreta ou arbusto, onde o aspecto escultural do caule têm destaque especial. Por ter caule flexível permite que se realize trançamentos quando jovem, o que lhe dá um charme todo especial.

Parte tóxica – A parte tóxica é o látex (seiva leitosa).

Sintomas - sua seiva leitosa pode provocar irritações na pele.

Figura 46 - Jasmim manga (*Plumeria rubra* L.)



(A) Árvore em inflorescência. Fonte:www.jardineiro.net

Descrição – árvore originária da América Central, América do Norte, América do Sul, de aspecto exótico, com flores perfumadas que envolvem a todos. Seu caule e ramos são bastante robustos e apresentam uma seiva leitosa e tóxica se ingerida. As folhas são grandes, largas e brilhantes e caem no outono-inverno. A floração inicia-se no fim do inverno e permanece pela primavera, com a sucessiva formação de flores de diversas cores e nuances, entre o branco, o amarelo, o rosa, o salmão e o vinho.

Parte tóxica - flor e látex.

Sintomas - náuseas, midríase, alucinações, redução dos reflexos, diarreia, hipotensão.

Figura 47 - Jiboia (*Epipremnum pinnatum*)



(A) Ramo de Folhas. Fonte: Foto de Raquel Patro

Descrição – planta originária das Ilhas Salomão, Oceania, podendo crescer até 12 metros de altura. Bastante vistosa, comercializada em vasos para decorar interiores. Suas folhas são brilhantes e se alteram de acordo com a maturidade da planta, inicialmente são pequenas, sem variegações ou recortes, com o crescimento tornam-se grandes, variegadas e algumas vezes recortadas. É uma das poucas trepadeiras para utilização à meia-sombra. Pode-se apoiá-la sobre árvores, pois com o crescimento corre o risco de sufocar a planta suporte. Tipicamente tropical, não tolera geadas e frio intenso.

Parte tóxica – a parte tóxica são as folhas, caule e látex.

Sintomas - se ingerida acidentalmente pode causar irritação das mucosas, inchaço das mucosas orais e em outras partes do trato gastrointestinal.

Figura 48 - Lírio da paz (*Spathiphyllum wallisii* Regel.)



(A) Fonte: www.shamballasgarden.com.br

Descrição – planta originária da América do Sul, Colômbia e Venezuela, com belas flores brancas, frequentemente encontrada nas casas brasileiras como plantas ornamentais. De ciclo de vida perene, com luz difusa e meia sombra, pode atingir de 40 a 60 centímetros de altura. Sua folhagem verde escura e brilhante é muito bonita. De crescimento rápido no verão, pode ser plantada em vasos decorando interiores ou em maciços e bordaduras protegidas por muros, árvores ou outras coberturas.

Parte tóxica - folhas, caule e látex. Tóxica quando ingeridas por cães, pois contém oxalato de cálcio.

Sintomas - Podem causar irritação das mucosas, salivação excessiva, vômitos, dificuldade para engolir e até problemas respiratórios em casos mais graves. Também pode aparecer como sintomas de toxicidade alterações nas funções renal e neurológica.

Figura 49 - Mamona (*Ricinus communis* L.)



(A) Sementes verdes) (B) Sementes e folhas. Fonte:www.jardineiro.net

Descrição - é um arbusto ou arvoreta de textura semi-lenhosa, tropical, perene, de origem tropical, é originária da região Leste da África. Aprecia o sol pleno e pode chegar a 5 metros de altura. O principal produto derivado desta planta é o óleo de mamona, também chamado óleo de rícino.

Parte tóxica - toda planta, principalmente as sementes. Sua toxicidade ocasiona morte celular por bloqueio da síntese de proteínas. Princípio ativo: toxalbumina (ricina).

Sintomas - A ingestão das sementes mastigadas de mamona é extremamente tóxica, causando cólicas abdominais, náuseas, vômitos, diarreia mucosa e, em casos mais graves, podem ocorrer convulsões, coma e óbito. Os sinais aparecem apenas três dias após a ingestão.

Figura 50 - Olho de cabra (*Abrus precatorius* L.)



(A) Sementes (B) Uma flor com sementes. Fonte: www.mercadolivre.com.br

Descrição - é uma trepadeira não cultivada, espécie cosmopolita, sendo encontradas em regiões razoavelmente secas e não elevadas, no Brasil. As sementes desta espécie são ao mesmo tempo lindas e perigosas. Já houve casos em que a ingestão de uma única semente foi suficiente para matar uma criança. Tem nome popular: olho-de-cabra, abrina, jequiriti.

Parte tóxica - toda planta, principalmente a semente, mas não causa dano se for engolida sem quebrar e sua casca que é muito dura. Encontrada em sua semente uma grande variedade de proteínas venenosas. O látex tem o princípio ativo (toxalbuminas).

Sintomas - sementes mastigadas causam: náuseas, vômitos intensos, vertigens, desmaio, cianose, dermatite, irritação mucosa, hemorragia ocular e gastrointestinal, diarreia mucosa e sanguinolenta, fraqueza, pulso fraco, tremor nas mãos.

Figura 51 - Pinhão paraguaio (*Jatropha curcas* L.)



(A e B) Folhas e sementes ou nozes. Fonte: www.portal da educaçao

Descrição – árvores de nozes purgativas, com folhas eriçadas de pelos glandulares que segregam látex, límpido, amargo, viscoso e muito cáustico. Pode chegar a 4 metros de altura, o pinhão pertence à família das Euforbiáceas, a mesma da mamona e da mandioca. Muitas vezes é cultivada como cerca viva, mas seu maior emprego está na medicina popular.

Parte tóxica - folhas, espinhos e principalmente a semente.

Sintomas - dor abdominal intensa, náuseas, vômitos acentuados e diarreia. Nos casos mais graves pode haver espasmos da musculatura das

extremidades, desidratação, distúrbios respiratórios e neurológicos, insuficiência renal aguda e até a morte.

Figura 52 - Pinhão roxo (*Jatropha curcas* L.)



(A) Planta, Flor e fruto. Fonte: www.google.com.br

Descrição - grande arbusto chegando a ter 3 a 4 metros de altura, cresce em quase todo Brasil, muito resistente à seca, muito comum no Nordeste do Brasil. Espécie silvestre na Índia e na América tropical. Flores pequenas, amarelo esverdeadas. Tem folhas grande alternadas, caducas, com flores pequenas. Tem sido estudada nos últimos tempos, para cultivo em larga escala com objetivo de produção de biodiesel.

Parte tóxica – as folhas e frutos. Possui ricina na seiva e as folhas contém saponinas tóxicas.

Sintomas - quando ingerida pode causar náuseas, cólicas abdominais, vômitos, diarreia, dispneia, arritmia e parada cardíaca. Ao entrar em contato com ela é necessário ter cuidado, pois muitas pessoas têm irritações profundas na pele.

Centro de informações toxicológicas do Amazonas. (sintomas)

Figura 53- Saia branca (*Datura suaveolens* Humb & Bonpl ex Wild)



(A) Flor. Fonte: www.jardineiro.net

Descrição – esta planta ficou conhecida como baga de bruxas e na Idade Média ganhou fama por fazer parte das supostas poções que as faziam voar. Originária da América do Sul, tem porte arbustivo alto, com caule muito ramificado, atingindo até 3 m de altura. Folhas ovais, caducas verdes e levemente pilosas na face inferior. Flores abundantes, perfumadas, de corolas brancas róseas e dobradas, tubulosa em forma de trombeta, até chegando até 15 cm de comprimento e quase pendentes. Pode ser encontrada em cercas vivas cultivadas.

Parte tóxica - todas as partes da planta, é considerada uma das plantas mais tóxicas do mundo ocidental.

Sintomas - quando ingerida causa: boca seca, dificultando a deglutição e articulação das palavras; sede intensa; febre; aumento da frequência cardíaca; dilatação das pupilas; movimentos desordenados; agitação; alteração de comportamento, podendo ficar agressivo; confusão mental e alucinações. Ao contato pode causar: pele seca, quente e vermelha, principalmente no rosto.

Figura 54 - Saia roxa (*Datura metel* L.)



(A) Em inflorescência. Fonte: [www. Google.com.br](http://www.Google.com.br)

Descrição – planta ornamental arbustiva, perene, atingindo até 1,5m de altura, caule ramoso, cultivada em jardins devido às flores grandes, roxas e vistosas, embora ocorra em terrenos baldios e nas proximidades das habitações. Originária da Ásia, África e Índia, mas pode ser encontrada no Brasil, que floresce de setembro a março. Apresenta flores grandes pedunculadas, solitárias, eretas, campanuladas, roxas, com corola dupla ou tripla. Frutos cápsulas ovóides, contendo muitas sementes de coloração pardo-clara.

Parte tóxica - A parte tóxica é semente. Princípio ativo: Alcaloide daturina.

Sintomas - quando ingerida ou em contato, por humanos ou animais pode provocar: náuseas e vômitos, febre, distúrbios de comportamento, pele seca e avermelhada, rubor facial, mucosas secas, taquicardia, midríase, taquicardia, boca seca, dificultando a deglutição e articulação de palavras.

Figura 55 - Samambaia (*Nephrolepis cordifolia* (L.) Presl)



(A) Planta no jardim. Fonte: www.google.com.br

Descrição – são plantas das mais antigas da face da Terra, junto com líquens, musgos e fungos. Elas não produzem sementes nem flores, se reproduzem por esporos (pontinhos marrons que podem ser vistos na face interna das folhas) e também por pedaços de rizomas. Existem vários tipos de samambaias e outros nomes científicos. Essa é apenas um exemplo, todas são tóxicas.

Parte tóxica - as folhas. Princípio ativo: Oxalato de Cálcio

Sintomas - ao ser ingerida pode ocasionar eritema, edema de lábios, língua, palato e faringe. Também pode ocorrer sialorréia, disfagia, asfixia. Cólicas abdominais, vômitos e diarreia. Ao atingir os olhos pode provocar irritação intensa com congestão, edema, fotofobia e lacrimejamento.

Figura 56 - Taioba brava (*Colocasia antiquorum* Schott)



(A) Planta no jardim. Fonte www.google.com.br

Descrição - Conhecida popularmente como: cocó, taió, tajá. Pertence a Família das Araceae.

Parte tóxica – Todas as partes da planta são tóxicas. Princípio ativo: Oxalato de cálcio.

Sintomas – a ingestão pode causar sensação de queimação, edema (inchaço) de lábios, boca e língua, náuseas, vômitos, diarreia, salivação abundante. Também dificuldade ao engolir e asfixia causada pelo edema de glote. O contato com os olhos pode provocar irritação e lesão da córnea. Não perde sua toxicidade mesmo sendo fervida.

Figura 57 - Tinhorão (*Caladium bicolor* Engl ex Engl)



(A) Planta no vaso. Fonte: www.youtube.com

Descrição - conhecida como caládio ou tajá, é uma folhagem bicolorida, que se expande por rizomas e gosta de meia sombra. Muito agradável à vista e usada em canteiros já há muito tempo.

Parte tóxica - é altamente tóxica, pois contém oxalato de cálcio em suas folhas e caules. A planta é toda tóxica.

Sintomas - quando o animal é intoxicado pode surgir: edema de lábio, boca e língua. Na ingestão: náusea, diarreia, vômito, salivação abundante, dificuldade de engolir e asfixia.

Figura 58 - Vinca (*Vinca major* L.)



(A) e (B) Em inflorescência. Fonte: www.google.com.br

Descrição – A vinca é uma planta herbácea e perene que tem vários nomes populares: vinca de gato, vinca de Madagascar, boa noite, Maria sem vergonha, bom dia. Usada em jardins, jardineiras e forrações. É originária da Europa e Mediterrâneo. Suas flores coloridas e delicadas podem durar por todo o ano, mas abundante na primavera e verão.

Parte tóxica - As partes tóxicas são a flor e folhas. A delicada e singela vinca, aparentemente inofensiva engana muito bem quem julga pela aparência. Contém princípio ativo do grupo dos alcaloides como: vincristina e vimblastina.

Sintomas - Seu princípio ativo é usado em tratamentos quimioterápicos. Quando ingerida pode provocar vômitos, diarreia, hipotensão arterial e depressão. Os pets podem apresentar tremores, dificuldade para caminhar.

Figura 59 - Maconha (*Cannabis sativa* L.)



(A) Ramo de folhas. (B) Em inflorescência. Fonte: www.google.com.br

Descrição - planta nativa da Ásia, uma herbácea da família das Canabiáceas, amplamente cultivada em muitas partes do mundo. Planta de clima quente e úmido pode atingir até 5 metros e são polinizadas pelo vento.

Parte tóxica - Toda a planta é neurotóxica, especialmente as folhas secas ou mortas. É umas das plantas mais alucinógenas que existe. Os cães têm atração pela erva em natura e rapidamente ingerem. Todo cuidado é pouco, pois pode ser mortal, se a dose ingerida for alta. A intoxicação pode ocorrer por inalação ou ingestão. O mais comum em cães é a ingestão da planta.

Sintomas - depressão, ataxia, bradicardia, salivação, vômitos, pupilas dilatadas, alterações de comportamento.

2.1.6 Discussão

No paisagismo residencial (dentro ou fora), decora-se a casa com flores, plantas ornamentais e outras espécies que muitas vezes podem ser tóxicas, aos humanos e aos animais domésticos. (SILVEIRA, 2018)

Antes de compor qualquer arranjo com plantas, precisa-se fazer escolhas criteriosas, principalmente nos ambientes onde circulam crianças e animais.

Não permitir que animais tenham contato com qualquer uma destas plantas, evitando a ingestão, pois podem ser acometidos por intoxicações graves. (ROSSI, 2017)

Devido ao seu tamanho e metabolismo, gatos e os cães, tendem a ser altamente sensíveis às plantas venenosas.

Os filhotes de cães são os mais suscetíveis à toxicidade causada por ingestão dessas plantas, devido a sua curiosidade e hábitos de brincadeira. São os principais devoradores de plantas e por isso precisam ser monitorados dentro e fora de casa. (DONNA, 2018)

Deve-se monitorar os sintomas que o animal possa apresentar, caso ocorra, deve-se levá-lo ao veterinário imediatamente. Evitar provocar o vômito, pois o material regurgitado pode causar pneumonia, agravando ainda mais seu quadro clínico. Não é aconselhável a ingestão de leite, pois não é um antídoto legítimo para este tipo de intoxicação.

Nesses casos, o tempo é crucial e nesses momentos, quanto mais cedo for socorrido, maiores serão as chances de sobrevivência.

Muitas pessoas têm cães ou gatos em quintais, sítios e fazendas. Mas o que elas não sabem, é que há uma gama de plantas tóxicas que podem intoxicar esses animais. (ROSSI, 2017)

O SINITOX (op.cit) recomenda observar os animais domésticos nos seguintes aspectos:

- ✓ Animais filhotes e adultos muito ativos têm uma grande curiosidade por objetos novos no meio em que vivem e notam logo quando há um vaso diferente em casa ou uma planta estranha no jardim;
- ✓ Ter hábito de lambar, morder, mastigar e engolir aquilo que lhe desperta a curiosidade pode ser perigoso.
- ✓ Animais privados de água podem, por exemplo, procurar plantas regadas ou molhadas de chuva recentemente e ingerir pequenas partes tóxicas.
- ✓ Cães e gatos que ficam sozinhos, confinados por períodos longos, acabam estressados e se distraem com as plantas e acabam por ingeri-las. Deve-se monitorar os sintomas que o animal possa apresentar, caso ocorra, deve-se levá-lo ao veterinário imediatamente. Evitar provocar o vômito, pois o material regurgitado pode causar pneumonia, agravando ainda mais seu quadro clínico. Não é aconselhável a ingestão de leite, pois não é um antídoto legítimo para este tipo de intoxicação ou envenenamento.

Muitos pets que moram em apartamentos, sem áreas verdes, sem banho de sol adequado ao seu desenvolvimento, sentem a falta de um gramado para brincar. Para suprir tal necessidade pode-se plantar: hortelã, orégano, salsinha, manjeriço, gengibre, em pequenos vasos ou mesmo em floreiras para que o pet possa escolher suas preferências. (MOM CÃES, GATOS & VOCÊ, 2014).

Também se podem plantar grãos de milho para pipoca, em pequenos vasos. Em poucos dias surgirá uma graminha saudável e deliciosa para seu peludo (ASSIS, 2015).

Figura 60 – Animal doméstico comendo grama de milho de pipocas



(A) Animal no jardim. Fonte: www.google.com.br/Luisa Mell.com.br

Quando se tem pets, é importante que a família sempre esteja atenta para três aspectos: prevenção, primeiros socorros e conhecimento.

De preferência, leve amostra da planta ingerida para uma rápida identificação, o que certamente auxiliará o veterinário no tratamento adequado e imediato.

A diversidade de plantas que existe ao nosso redor e o pouco conhecimento sobre essas, favorece uma grande exposição e risco de intoxicação tanto para o ser humano como para os animais.

2.2 PLANTAS TÓXICAS DE OCORRÊNCIA EM ESPAÇOS RURAIS

2.2.1 Apresentação

Segundo Veiga (2000) classifica que um espaço rural de pequeno porte, possui até 50 mil habitantes e menos de 80 hab./km² e de médio porte entre 50 a 100 mil habitantes, com densidade que supere os 80 hab./km², mesmo que tenha menos de 50 mil habitantes.

De acordo com dados da PNAD (Pesquisa Nacional) por Amostra de Domicílios, em 2015, revela que 15,28% da população brasileira vive em áreas rurais.

Quando se fala de área rural pensa-se instantaneamente num campo, onde não há muitas casas e muitos carros, com muita paz, um local onde se executa atividades na agricultura, na pecuária entre outras práticas.

Vários produtos são cultivados para fins comerciais ou industriais, que também contribui para o desenvolvimento dos vilarejos rurais.

Importante relatar sobre a importância das atividades extrativistas.

Entende-se por atividade extrativista a retirada de recursos disponíveis na natureza. Classifica-se em extrativismo mineral, vegetal e animal.

O Mineral se extrai os elementos do solo ou do subsolo: ferro cobre, alumínio, petróleo, materiais para construções e produtos elétricos.

O Vegetal se coleta o palmito, o óleo, os frutos, extrai-se a madeira e celulose, látex das árvores. O Animal envolve a pesca e a caça. (FERRARI, 2011)

Todas essas atividades no campo oferecem a comunidade um maior desenvolvimento social, econômico, cultural, utilizando com moderação os recursos disponíveis da natureza, procurando preservar os habitats e as espécies locais. (ECORJ, 2014)

Muitas vezes atraem a implantação de indústrias de pequeno porte. Para a população desses municípios, esses negócios podem ser uma alternativa para o aumento de empregos e trazer mais crescimento para a localidade.

O Brasil sofreu uma grande demanda do camponês para a cidade; é o chamado êxodo rural. Isso se deu na década de 1970 a 1980, com o advento da mecanização da produção agrícola. Isso aos poucos foi diminuindo. (IBGE, 2018).

Muito dos alimentos consumidos no ambiente urbano advém dos espaços rurais assim como: manteiga, mel, leite, iogurte, frutas, legumes, queijos diversos etc.

Também já desponta com grande sucesso o ecoturismo, muito apreciados pelos jovens das cidades que buscam esportes de aventuras e diversão de forma sustentável. (RUSCHMANN, 1997).

Nele inclui-se: escaladas, caminhadas, trilhas, rapel, *canyoning*, *kite surf*, vôo livre, mergulho, pesca, *rafting* entre outras.

Estes tipos de entretenimentos impulsiona o ser humano ir ao encontro da natureza. Estas atividades de lazer passam a ser mais uma fonte de renda para o espaço local. É o reencontro dos moradores das grandes cidades com a natureza numa convivência harmoniosa. (RUSCHMANN, 1997).

As pessoas da cidade também procuram a área rural para diminuir o stress: buscando o ar puro, sossego, apreciar as montanhas, degustar comidas típicas, apreciar paisagens inspiradoras, fatores estes significativos para a saúde física e mental.

Quando os espaços rurais têm características especiais como a flora, fauna e outros recursos naturais, recebem proteção governamental , pois precisam ser protegidos da ação dos predadores. (BRITO, 2010)

2.2.2 Principais plantas tóxicas que atingem os animais em áreas rurais

Na área rural também se encontram plantas tóxicas que atingem animais como: bovinos, suínos, caprinos, búfalos, coelhos, ovinos e equinos.

Essas intoxicações ocorrem pela ingestão das plantas, presentes nas pastagens, feno e silagem contaminados, diminuição das forragens e nos espaços livres do campo, onde o animal é acometido por sérios problemas na saúde, levando-o até a morte. (BRIGHENTI, 2017)

A ingestão acidental ocorre quando os animais adentram em matas ou quando estas são devastadas para a formação de pastos.

A toxicidade de uma planta pode estar na raiz, nas folhas, espinhos, vagens, frutos maduros ou secos, pelos do caule, favas maduras, cascas, sementes, caules, látex, pólen, brotos, flores ou em toda a planta. (PLANTAS TÓXICAS, 2018)

O profissional precisa estar atento à toxicidade das principais plantas tóxicas, que podem estar presentes na zona rural.

Este estudo aponta a: descrição da planta, parte tóxica, sinais clínicos e animais atingidos e as imagens contidas nas figuras 59 a 70.

Figura 61 - Flor das Almas (*Senecio Brasiliensis* Less.)



(A) Flores no campo e (B) Alimentação do gado. Fonte: www.realh.com.br/pecuariaforte

Descrição – a planta é conhecida popularmente por maria-mole, flor das almas. São pouco palatáveis e consumidas pelos bovinos principalmente nos meses de maio a agosto, período no qual as diferentes espécies estão em brotação, apresentam maior concentração de alcalóides, e a disponibilidade de forragem diminui consideravelmente. A intoxicação pode ocorrer também pela ingestão acidental da planta com feno e silagem contaminados.

Parte tóxica - folhas, caules e tubérculos suculentos.

Sintomas - agressividade, incoordenação, tenesmo e ocasionalmente prolapso retal, diarreia, decúbito e morte entre 24 e 72 horas. Nos equinos são observados: perda de peso, anorexia, apatia, diarreia, icterícia, sonolência, tremores musculares, andar a esmo batendo em objetos e gemidos de dor.

Atingidos - bovinos, mas podem acometer ovinos, suínos, equinos, búfalos com menos frequência. Não existe tratamento específico nem sintomático que permita recuperar os animais com sinais clínicos da doença.

Figura 62 - Mio-mio-branco (*Nierembergia Veitchii* Hook)



(A) Planta em florescência. Fonte: www.google.com.br

Descrição – é uma planta rasteira encontrada no Rio Grande do Sul, onde cresce misturada à vegetação nativa. A planta floresce no período entre outubro e fevereiro, mas seu ciclo pode sofrer variações de acordo com as condições climáticas. Os visitantes de suas flores são recompensados com óleos não voláteis ao invés de néctar ou pólen. Algumas espécies do gênero são polinizadas por abelhas fêmeas.

Parte tóxica – folhas.

Sintomas - perda de peso, abdômen contraído, andar rígido, respiração ofegante, fraqueza, quantidade de espuma branca na cavidade nasal e oral, perda de massa muscular, infertilidade e morte súbita.

Atingidos – São afetados ovinos de todas as idades, com exceção de cordeiros lactentes, e não há predisposição por sexo ou raça.

Às vezes os ovinos são submetidos à eutanásia.

Figura 63 - Timbó, Cinamomo-bravo (*Ateleia glazioveana* Baill)



(A) Árvore adulta. (B) Em inflorescência. (C) Frutos. Fonte: www.google.com.br

Descrição – árvore caducifólia que atinge entre 5 a 15 m de altura e seu diâmetro pode chegar até 30 cm de diâmetro. As folhas tem de 20 a 40 cm de comprimento. As flores são amareladas e os frutos medem de 2,2 a 2,7 cm de comprimento, com a semente visível no centro. Aparecem naturalmente nos estados do Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

Parte tóxica - folhas e frutos.

Sintomas - insuficiência cardíaca, abortos em qualquer período da gestação, quadro letárgico, depressão, cegueira. Os animais morrem após um curso subagudo ou crônico, mas ocasionalmente ocorre morte súbita. Aparecem lesões no coração, fígado e edema em diversos órgãos. Alguns animais apresentam alterações na marcha, lerdeza, andar cambaleante, quedas frequentes, salivação e fraqueza.

Atingidos – bovinos e ovinos.

Figura 64 - Samambaia-do-campo (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn)



(A) Gado ruminante. (B) Amostra da espécie. Fonte: www.plantastóxicas-venenosas.com

Descrição – popularmente chamada de samambaia do campo, é uma planta perene, herbácea, ereta e ramificada, medindo entre 50 a 180 cm de altura. Com característica invasora, é bastante frequente em solos ácidos, arenosos e de baixa fertilidade. Infesta campos, matas ciliares, capoeiras, beiras de matos e de estradas.

Parte tóxica - parte aérea e raízes, sendo a brotação sua porção mais perigosa ao gado. A planta, mesmo quando dessecada, também conserva a toxidez por muito tempo.

Sintomas - agudos (hemorragia, anemia e fraqueza muscular). Crônico (carcinoma do esôfago e ulcerações na região faringiana.)

Atingidos- bovinos e equinos.

Figura 65 - Erva-café (*Palicourea marcgravii* St Hill)



(A) Em fluorescência. (B) Gado intoxicado no campo. Fonte: www.google.com.br

Descrição - chamada popularmente de cafezinho, café-bravo, erva-café, etc. Encontrada nas regiões Norte, parte do Centro-Oeste e Nordeste e Sudeste. É a principal planta tóxica do Brasil, por se apresentar em todo o país. Com boa palatabilidade, atrai os animais, mesmo com forragens disponíveis. Pode chegar até 4 metros de altura. A erva é mortal para os bovinos na Amazônia.

Sendo altamente tóxica, pode causar a morte mesmo quando em pequenas quantidades ingeridas. A planta prefere terra firme e nunca em locais alagados.

Parte tóxica - caule, folhas, frutos e sementes.

Sintomas - surgem poucas horas após a ingestão, dificuldade para andar, aumento da frequência urinária e em pouca quantidade, dificuldade em manter a postura, tremores musculares, queda do animal, aumento da frequência respiratória, cabeça em opistótono, movimentos de pedalagem, mugidos constantes e convulsão, que pode ser única e fatal, levando sempre a “Síndrome da Morte Súbita”.

Atingidos - bovinos, búfalo e coelhos

Figura 67 - Chibata (*Arrabidaea bilabiata* (Sprague) Sandwith)



(A) Inflorescência. (B) Búfalos confinados em Bolívia. Fonte:www.google.com.br/2014

Descrição – plantas arbustivas, arbóreas e trepadeiras, distribuídas nas regiões tropicais da América do Sul e África. É a planta mais importante como causa de morte súbita em bovinos na região Amazônica. Seu habitat são as várzeas.

Parte tóxica - vários fatores influenciam na toxidez das plantas como: estado de maturação (brotação, folha madura), procedência e época do ano.

Sintomas - andar lentos e desequilibrados, tremores musculares, queda e imediato decúbito lateral, movimentos desordenados na tentativa de se levantar ou

movimentos de pedalagem intermitentes, tremores musculares ocasionais, respiração ofegante, às vezes com a boca aberta e língua protrusa, estrabismo e nistagmo.

Atingidos – bovinos e búfalos.

Figura 67- Roxa ou Roxinha (*Arrabidaea japurensi* D.C Bureaux & K. Schum)



(A) Trepadeira na mata. (B) Animal atingido. Fonte: www.google.com.br

Descrição – uma trepadeira (tipo cipó) que, apesar de ser a planta tóxica mais importante da região dos “lavrados” do Estado de Roraima, causa prejuízos bastante elevados. Reconhecida, como causa de mortalidades neste estado, habita as clareiras e as bordas das matas que margeiam (igapós) os grandes rios da região, sempre em áreas que se inundam durante as cheias.

Parte tóxica - folhas

Sintomas - respiração ofegante, tremores musculares ocasionais, andar lento e desequilibrado, queda e imediato decúbito lateral, movimentos desordenados na tentativa de se levantar, movimentos de pedalagem intermitentes, às vezes com a boca aberta e língua protrusa, estrabismo. Não se conhece tratamento específico, apenas se deixa o animal em repouso quando aparecem os primeiros sintomas, para evitar sua morte. A medida profilática mais indicada, é combater a planta com herbicidas.

Atingidos – bovinos e ovinos.

Figura 68- Rabo de tatu (*Mascagnia rígida* (A. Juss.) Griseb)



(A) Planta em Inflorescência no mato. Fonte: www.google.com.br

Descrição – é encontrada em todo Nordeste, desde o Piauí até o Sul da Bahia, estendendo-se ainda a nordeste de Minas Gerais e norte do Espírito Santo. São plantas do agreste e do sertão, porém também ocorre em lugares mais frescos.

Parte tóxica - nas diferentes fases da planta: adulta, com folhas, flores e frutos; fase de brotação e também quando seca.

Sintomas - apatia, tremores musculares, taquicardia, dificuldade em se manter em pé e dispnéia. A morte é precedida por convulsões tônico-clônicas com exacerbação do quadro. Sua evolução clinica consistem de 3 a 22 horas.

Atingidos – bovinos e caprinos.

Figura 69 - Capim braquiária (*Brachiaria decumbens* Stapf)



(A) Planta com semente (B) Equinos no pasto. Fonte: wwwgoogle.com.br/2016

Descrição - originária do leste da África, no Brasil ocupa 40 milhões de ha. Planta perene, de folhas verdes escuras, cresce ereta até 1m de altura em forma natural em savanas abertas, é pouco tolerante a baixas temperaturas, não tolera solos encharcados com grande reprodução de sementes. Introduzida em Belém, via Estados Unidos e em São Paulo, via Austrália.

Parte tóxica - folhas macias e felpudas.

Sintomas - emagrecimento progressivo e edema de barbela foram os sintomas mais evidenciados nos bovinos, seguido de dermatite com pele espessada no flanco e períneo, retração cicatricial auricular, icterícia, corrimento ocular, crostas auriculares e oculares, e ulcerações na parte ventral da língua. Há casos de fotossensibilização em animais mais jovens.

Atingidos – bovinos, ovinos confinados e equinos.

Figura 70 - Coerana, Anema (*Cestrum laevigatum* Schlecht)



(A) Planta em Inflorescência. Fonte: www.google.com.br/2016

Descrição – arbusto da família Solanaceae, pode chegar até a 2,5m de altura, bastante comum em pastagens do Estado do Rio de Janeiro, principalmente na época da seca, elevando drasticamente o número de mortes em bovinos. Popularmente conhecida como “dama-da-noite”, pode ser considerada uma das mais importantes, pela sua ampla distribuição na mata e perdas econômicas.

Parte tóxica - frutos, folhas e casca do caule. Importante observar: a fome dos animais e a brotação do arbusto.

Sintomas - anorexia, apatia, tremores musculares, excitação, agressividade, andar cambaleante, fezes ressecadas contendo muco e sangue, gemidos, sialorréia, focinho seco, sonolência e decúbito esternal. Observam-se, também, decúbito lateral, movimentos de pedalagem e morte.

Atingidos – bovinos.

Figura 71- Caruru-de-espinho (*Amaranthus Spinosa* Linn.)



(A) Planta com as espigas e espinhos. (B) Folhas com flor. Fonte: www.google.com.br

Descrição - conhecida popularmente por: bredo-de-espinho, bredo-bravo, caruru-espinho, caruru, caruru-bravo, mastruz. Pode alcançar 120 centímetros de altura e 10 centímetros de comprimento. Sua inflorescência é do tipo espiga unissexuadas e com frutos de tipo cápsula.

As folhas jovens e especialmente as sementes são utilizadas na alimentação de aves.

Parte tóxica – pequenos espinhos, em grande quantidade podem causar surtos de intoxicações.

Sintomas – falta de apetite, emagrecimento rápido, diarreia escura e fétida e edema que vai da região mandibular até a barbel. O bovino passa deitado a maior parte do dia e, quando se levanta, tem dificuldade de caminhar. Em casos de intoxicações espontâneas foi observado o desprendimento dos cascos em alguns animais. É tóxica aos rins.

Atingidos – ovelhas, bovinos, caprinos.

Figura 72 - Falsa cigana (*Riedeliella Graciliflora* Harms)



(A) Inflorescência. Fonte: Embrapa.br/faunaflora/falsaciganinha. (POTT/ 2001)

Descrição – é uma planta arbustiva chegando a 3m de altura. Encontrada na região sudeste da América do sul, cerrados, campos, caatinga, mata ciliar e capoeira. Embora seja leguminosa, o fruto não é uma vagem. A semente é espalhada pelo vento, na época seca, dentro do fruto alado (com formato de rodela). Floresce no início da época chuvosa.

Parte tóxica – frutos e folhas. Planta seca por mais de 10 anos ainda mantém toxicidade quando administrada em cobaias [NOBRE, 1989].

Sintomas – causa hemorragia e pode ser confundido com picada de cobra ou carbúnculo.

Atingidos - bovinos em regime de pastagens.

2.2.3 Discussão

Para facilitar o trabalho do profissional, é de grande importância conhecer os dados epidemiológicos da região: as principais doenças causadas por plantas tóxicas, época da ocorrência, locais onde estão mais presentes, toxicidade, os sinais clínicos e sua evolução. (HARAGUCHI,2003)

A toxicidade de uma planta pode variar por diversos fatores: composição do solo, épocas do ano, parte da planta, período de floração, fase de crescimento, período de ingestão, uso de herbicidas etc.

Como por exemplo, a *Senecio brasiliensis*, que é mais tóxica durante sua fase de crescimento. (PESSOA, 2013)

Estas intoxicações já são relatadas desde os tempos dos Espanhóis e Portugueses, que introduziram as primeiras cabeças de gado.

No Brasil a bovinocultura de corte se baseia principalmente em sistemas de pastagens. O inadequado manejo desta atividade leva o solo a um estado de degradação, e isto não ocorre apenas em pequenas áreas, mas estima-se que acontece em 80%, cerca de 60 milhões de hectares das áreas de pastagens de cerrados. Por consequência, possibilita o aparecimento também de ervas daninhas, comprometendo a saúde aos animais do pasto.

A escassez de pastagem na época da seca, é um dos principais determinante que leva o animal a encontrar as plantas tóxicas, para saciar sua fome.(SERODIO, 2011)

Outro fator de destaque é a prática de roçagem que após estiagem, faz renascer a brotação de troncos, principalmente em plantas perene como a *Cestrum Laevigatum*. A fome do animal, a brotação nova abundante e o alimento inteiramente disponível, são aliados para que o animal seja atraído para uma possível intoxicação. Para este caso específico, é necessária uma medida profilática efetiva, como arrancar os arbustos retirando-os do local de pastagem e evitar herbicidas.(TOKARNIA et al. 2000).

Cortinovis e Caloni (2013) realizaram uma revisão sobre algumas das plantas venenosas mais importantes da Europa e forneceram uma visão geral dos episódios de envenenamento que ocorreram em países europeus. O envenenamento de gado e animais domésticos por plantas é uma ocorrência relativamente comum. Cortinovis e Caloni (op.cit) observam ainda que as plantas requerem a correta classificação taxonômica e um bom conhecimento de toxicidade específica da espécie. Os autores consideram a necessidade da formação de redes e banco de dados, incluindo relatórios de casos relacionados a plantas para apoiar veterinários e outros profissionais no manejo de animais envenenados por plantas.

Muitas das espécies observadas por esses pesquisadores estão presentes no presente estudo.

3. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA AO MANUSEIO DAS PLANTAS

Embelezar os ambientes com plantas sempre fez parte da vida do ser humano, seja no jardim ou em outros ambientes. Algumas podem ser tóxicas e

causar danos à saúde, quando ingeridas ou manipuladas sem precaução. É necessário conhecer mais profundamente as plantas na composição de um projeto de paisagismo, saber sua toxicidade e estar aberto para usar materiais de segurança e garantir a sua saúde. Esses equipamentos de proteção individual podem ser um aliado a situações de riscos durante o trabalho. (FILHOPRADO, 2013)

Dependendo da atividade e a região corporal que se pretende proteger:

- ✓ Proteção auditiva: abafadores de ruídos ou protetores auriculares;
- ✓ Proteção respiratória: máscaras e filtro;
- ✓ Proteção visual e facial: óculos e viseiras;
- ✓ Proteção da cabeça: capacetes;
- ✓ Proteção de mãos e braços: luvas e mangotes;
- ✓ Proteção de pernas e pés: sapatos, botas e botinas;
- ✓ Proteção contra quedas: cintos de segurança e cinturões.

Figura 73- Equipamentos de segurança



-luvas de silicone, ou outro material mais resisente para manipular as plantas, pois algumas apresentam folhas, raiz ou seiva que podem provocar irritações na pele.



- bota de borracha para trabalhos em áreas degradadas, zonas rurais ou em lugares encharcados.



- capa para serviços em áreas degradadas, em serviços que exijam mais cuidados como em matas fechadas, espaços desconhecidos etc...



- máscara para evitar ferimentos nos olhos e contaminação por esporos de plantas que se desprendem com o vento.

Fonte: Filho Prado Hayrton/postado em Março/2013.

3.1 ATITUDES ADEQUADAS PARA GARANTIR A VIDA DOS SERES HUMANOS E ANIMAIS

Na composição de um jardim é relevante que as espécies vegetais devam ser rigorosamente selecionadas. É preciso que o paisagista investigue sobre as pessoas (adultos e crianças) que irão frequentar este espaço. Escolhas inadequadas podem representar um grande risco para a saúde humana, como também para os animais domésticos, que muitas vezes fazem parte da família. É possível evitar numa seleção criteriosa, espécies que possam ser perigosas ou possivelmente tóxicas.

Ornamentar um espaço, representa apenas uma parte do que se pretende alcançar num projeto de paisagismo. Outros benefícios como: dar vida ao ambiente, reduzir o estresse e renovar o ar que se respira, são componentes importantes na segurança de uma vida saudável. Considerando que as plantas ornamentais, podem estar instaladas em residências (dentro ou fora), playgrounds, escolas, empresas, praças públicas, em frente aos prédios das cidades, gazebos, cercas vivas etc., a escolha das espécies exige mais ainda cautela e conhecimento.

Segundo o SINITOX, não somente a criança é intoxicada pelas plantas mas também o adulto e os animais sejam eles partícipes dos espaços urbanos ou rurais.

Este sistema reúne uma relação de cuidados preventivos, educativos e atitudes importantes que precisam ser observadas:

- Procurar identificar as plantas venenosas em sua casa e arredores, buscando informações, como nome e suas respectivas características.
- Manter as plantas venenosas fora do alcance das crianças e dos animais domésticos.
- Orientar as crianças para não colocar plantas na boca e nunca utilizá-las como brinquedos (fazer comidinhas, tirar leite, etc.)
- Evitar remédios ou chás caseiros com plantas sem orientação especializada, comer folhas, frutos e raízes desconhecidas. Lembre-se de que não há regras ou testes seguros para distinguir as plantas comestíveis das venenosas. Nem sempre o cozimento elimina a toxicidade da planta.
- Tomar cuidado ao podar as plantas que liberam látex, pois elas podem provocar irritação na pele e principalmente nos olhos. Recomenda-se usar luvas e óculos para prevenção. Lavar as mãos após esta atividade.

- Evitar deixar os galhos em qualquer local após as podas, onde possam atrair crianças ou animais. Quando estiver mexendo com plantas venenosas use luvas e lave bem as mãos após esta atividade.
- Observar os animais domésticos, principalmente os filhotes e adultos muito ativos, monitorando seus comportamentos e atitudes estranhas com os familiares da casa.
- Deixar os pratinhos dos animais sempre abastecidos de comida e água, assim evitando que tomem água de pratos de plantas, regadas ou molhadas pela chuva
- Evitar o confinamento de animais domésticos, por longo tempo, pois acabam se distraindo com as plantas ingerindo-as e por consequência se intoxicando.
- Guardar a planta para identificação em caso de acidente e procure o veterinário imediatamente para receber tratamento. Este cuidado também se adequa para as crianças.
- Fornecer material educativo nas escolas e para a população em geral esclarecendo sobre os perigos das plantas tóxicas e seus desdobramentos
- Desenvolver campanhas que forneçam explicações sobre as plantas a serem evitadas em residências, os primeiros socorros em caso de intoxicações com pessoas, crianças e animais domésticos.

Dentro do universo do paisagismo, as plantas tóxicas e seus desdobramentos, devem ser o objeto fundamental que exige uma reflexão mais consciente e responsável por parte dos profissionais desta área.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um jardim é um lugar de harmonia e satisfação, onde as pessoas (crianças, adultos, idosos e animais), devem se sentir seguras e livres de qualquer perigo a sua saúde, adequado à recreação e o lazer.

A composição de um jardim, não é somente usar as espécies belas, para causar um efeito visual fantástico. Saber combinar formas, cores, texturas, espécies diferentes, faz parte do trabalho do paisagista, mas também é necessário observar a toxicidade ou não, das plantas escolhidas.

Algumas espécies, aparentemente inofensivas, quando ingeridas ou em contato com a pele, causam intoxicações e alergias por conter substâncias nocivas (agente ativo) à saúde de animais e seres humanos, podendo até causar a morte.

Essa ocorrência pode casualmente acontecer dentro ou fora de casa, seja na zona urbana ou rural.

O que nos preocupa é que muitas espécies tóxicas podem ser encontradas dentro de residências, em muros, ruas, praças públicas, em gazebos, canteiros, jardins, calçadas, pátios escolares, alamedas, arcos, treliças, caramanchões, em vasos etc.

Diante disso é preciso encontrar soluções, para diminuir as estatísticas que relatam doenças causadas por intoxicação por plantas.

É relevante discutir este tema e considerar que é necessária a realização de trabalhos educativos e preventivos junto à população (desde a idade escolar), já que a intoxicação por plantas acontecem geralmente por desconhecimento do potencial tóxico das espécies.

Atender as solicitações do cliente, nem sempre é o mais adequado, pois muitos profissionais desconhecem os impactos que algumas plantas, podem causar na família e nos animais domésticos ou rurais.

Devido a grande diversidade de funções que a vegetação desempenha nos nossos ambientes sejam residenciais, urbanos ou rurais, é imprescindível ter rígidos critérios na seleção de espécies para se fazer qualquer tipo de composição paisagística.

O levantamento ilustrativo das principais plantas tóxicas existentes, evidencia suas características, parte tóxica e danos à saúde, facilitando a identificação das mesmas. Reconhecer sua toxicidade, público alvo, animal atingido, suas consequências é de grande importância aos profissionais da área. Para minimizar os riscos de acidentes, o estudo evidencia que os aspectos de segurança e atitudes adequadas, são fundamentais, para que se busque proteger não somente aos paisagistas em seus projetos mas também leigos que fazem desta prática, algo de lazer, aos jardineiros e seus auxiliares que trabalham na manutenção dos jardins residenciais, de empreendimentos privados, estejam eles nos espaços urbanos ou rurais.

Igualmente preocupante é quando as ações definidas no planejamento da arborização urbana, nem sempre são executados por técnicos da área do

paisagismo. Isso pode comprometer não somente a saúde dos profissionais, pela falta de equipamentos de segurança e cuidados específicos, mas a saúde dos transeuntes e animais que circulam nesses espaços.

É de responsabilidade do profissional, estar atento às escolhas das plantas para a composição de seus projetos, pois a beleza de um trabalho desta natureza é também empenhar-se na segurança do cliente, de sua família e dos animais domésticos, para que possam desfrutar de uma vida mais saudável. É sempre promissor que um estudo desta natureza possa desencadear mudanças aos técnicos que desempenham trabalhos nesta área. Que o profissional possa ter uma postura ética, responsável e estar atento às escolhas das plantas para a composição de seus projetos.

Indica-se em caso de intoxicação por plantas, buscar o atendimento médico imediato nas seguintes entidades:

- Hospital Universitário (UFSC) Florianópolis- Fone:0800.6435252- ligação gratuita/ plantão 24hs.
- Florianópolis CIT/SC (48) 331.9535
- Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) Serviço de Ambulância em Florianópolis - SC/Brasil. Localizado na Rua Emir Rosa 553- Centro/SC- CEP 88020-050. Telefone para contato 192 ou (48) 99120-3515

Orienta-se também, procurar o veterinário mais perto em sua cidade, quando o acidente ocorrer em animais, estejam eles nos espaços urbanos ou rurais.

Importante lembrar de levar uma amostra vegetal, visando facilitar o diagnóstico e tratamento dos atingidos.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Luiza Cervenka. **Comportamento animal, plantas proibidas para cães e gatos**. <http://emails.estadao.com.br/blogs/comportamento-animal/plantas-proibidas-para-caes-e-gatos/> bióloga, com mestrado em psicobiologia/2015.

BAUEN, Wohnen, Denken. **Construir,habitar,pensar**. (PDF) Conferência pronunciada por ocasião da "Segunda Reunião de Darmastad", publicada em Vortäge und Aufsätze, G. Neske, Pfullingen, 1954. Tradução de Marcia Sá Cavalcante Schuback, 1951.

BARROS, et al. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Vol31n.7 Rio de Janeiro July 2011.

BENGTSSON , Anna; GRAHN, Patrick. Outdoor environments in health care settings: A quality evaluation tool for use designing health care gardens. *Urban Forestry & Urban Greening* 13(2014)878-891.

BIOLOGO: **Reflexão. Meio Ambiente e Ecologia**. Importância das plantas: Reflexão. Meio Ambiente e Ecologia - Biologo.com.br/bio/importancia-das-plantas, 10 de out de 2017.

BRANCO, Alice. Arruda, **Uma Planta de muitos Usos e Tradições**. 18/2/16, atualizado e, 19/2/16. <https://www.greenme.com.br/viver/saude-e-bem-estar/2923-arruda-usos-e-tradicoes>.

BOETTCHER, Arno. **Plantas Venenosas Para Cachorros**. Texto da Revista Globo Rural) (<http://www.cachorropodecomer.com/2014/11/plantas-venenosas-paracachorros.html>) (planta n. 15...bico de papagaio) (é especialista em rosas e diretor da Roselândia, Cotia. SP.

BRITO, Maria Chaves Daguinete. **Áreas legalmente protegidas no Brasil**: Instrumento de gestão ambiental Professora da UNIFAP, Mestre em Desenvolvimento Sustentável (CDS) – UnB e Doutora em Ciências Sociais – UFPA,2010

BRIGHENTI, Alexandre Magno, Fabiane P. Lamego, João Eustáquio Cabral de Miranda, Vânia Maria de Oliveira, Pérsio Sandir D'Oliveira. **Plantas Tóxicas em Pastagens: (Senecio brasiliensis e S. madagascariensis)** - Família: Asteraceae, ISSN 1678-3131 Juiz de Fora, MG Técnico Novembro, 2017

CORRÊA Roberto Lobato. **Espaço Urbano**: Resumo do livro; Editora Ática, Série Princípios, 3a. edição, n. 174, 1995. p.1-16.

CORTINOVIS, Cristina; CALONI, Francesca. **Epidemiology of intoxication of domestic animals by plants in Europe**. *The Veterinary Journal* 197 (2013) 163-168.

DANUSA, Mara. **Os Herbários do Período Medieval**. S.P Brasil, Jornalista e Historiadora/ 2010

DITTRICH, João Ricardo. **Principais Plantas Tóxicas de Pastagens**, UFPR 1/39. Arquivo: www.gege.agrarias.ufpr.br.

EMBRAPA – **Gado de corte**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte. Rel. Téc. An., p. 1087, 1995.

ECO, **O que é Desenvolvimento Sustentável**. Dicionário Ambiental, Rio de Janeiro, ago.2014. Disponível em www.eco.org.br/dicionario-ambiental/285588-o-que-desenvolvimento-sustentavel.

FERRARI, Antonio Carlos Nunes. Pesquisa: **Agricultura, Pecuária e Extrativismo. Saber na Rede**. Site:www.sabernarede.com.br/pesquisa-agricultura-pecuaria-e-extrativismo/2011

FERLA, Roberta. **Revista que Paisagismo Digital** Ano 6 No 70/Março de 2010 Autor Anita Ciel.Entrevista com a Paisagista Roberta Ferla

FREITAS, Eduardo. **Espaços Rurais**. Revista Brasileira. Site: www.brasilecola.uol.br, 2018.

FELIPPE, Gil. **Plantas Conhecidas Como Maléficas Mostram Propriedades Terapêuticas**. www.correiobrasiliense.com.br. 10/3/2011.

FILHO, Prado Hayrton. **O Uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) Protege os Trabalhadores**. /Posted on Março 11, 2013 (<https://qualidadeonline.wordpress.com/hayrton-rodriques-do-prado-filho>)

GRAZIANO, José, Jean Marc e Bianchin. Debate: **O Brasil Rural Precisa de uma Estratégia de Desenvolvimento**. Núcleo de Estudos Agrários e de Desenvolvimento, Brasília, Ministério do Desenvolvimento Agrário / Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável / Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2001

HARAGUCHI Mitsue. **Plantas Tóxicas de Interesse na Pecuária**. (palestra) Instituto Biológico Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal São Paulo/SP E-mail: haraguchi@biologico.sp.gov.br/2003.

IBGE. <https://teen.ibge.gov.br/sobre-o-brasil/populacao-rural-e-urbana>. 2018. html <https://teen.ibge.gov.br/sobre-o-brasil/populacao/populacao-rural-e-urbana.html>

MICHELLE, Nogueira. **Clube para Cachorros**. Site: www.google.com.br/2017

MARQUES, T. Sá. **As Áreas de Reserva Legal e a de Reflorestamento pelo novo Adquirente**. www.tribunapr.com.br. 15/6/2002

MARCUZZO, Juliana Luisa, Marília Patta Ramos. **A Definição de Rural e Urbano e o Desenvolvimento Regional: Uma Avaliação de Diferentes Metodologias de**

Classificação. II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Mestrado e Doutorado
Santa Cruz do Sul, RS – Brasil - 28 setembro a 01 de outubro.

MATOS, F.J.A., Lorenzi, H., Santos, et al. **Plantas Tóxicas: Estudo de Fitotoxicologia Química de Plantas Brasileiras.** 1. ed. Novas Odessa-SP:Ed.Instituto Plantarum de Estudos daFlora,2011.247p.

MINISTÉRIO da Saúde . **Plantas Tóxicas-Medicinais-Aromáticas-Condimentos.**
[PDF]Plantas tóxicas - Medicinais - Aromáticas -
Condimentares.www.ppmac.org/sites/default/files/toxica.pdf.

OLIVEIRA, R. B.; GODOY, S.A. P; COSTA, F.B. **Plantas Tóxicas: Conhecimento e Prevenção de Acidentes.** São Paulo: Ed. Holos, 2003. 64p. R. 2003

LOPES, Nathália Lima. **Potencial de Neutralização das Emissões de Gases de Efeito Estufa na Pecuária Leiteira pelos Sistemas Silvopastoris,** 1988-
L864p. 2013, Viçosa, MG, 2013. x, 116f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

MOM CÃES & GATOS & VOCÊ. **Por Que Cães e Gatos Comem Mato.**
momcaesegatos.com.br/blog/237/29/09/2014. Site BichoMapsLtdaAllright 2016-
ALSO ON HTTP://BLOG.BICHOMAPS.COM.BR/

PLANTAS Tóxicas Perigosas para os Pets. Olimpio (1917)
[https://www.greenme.com.br/morar/gato-e-cachorro/1917-plantas-toxicas-perigosas-para-nossos-pet-s/1917.](https://www.greenme.com.br/morar/gato-e-cachorro/1917-plantas-toxicas-perigosas-para-nossos-pet-s/1917)

POTT, Afonso. **As Plantas Toxicas para Bovinos no Pantanal.** Brasília: Embrapa, 2001, ... pág. (Documentos, ...). Planta RIEDEIELLA (falsa cigana)
Fotos: POTT, A.; et. al. Plantas daninhas de pastagem na região de Cerrado.
Embrapa, 2006, p. 259.

POTT, Afonso. **A. Plantas no Pantanal tóxicas para bovinos.** 1. ed. Brasília: EMBRAPA, v. 1, 50p, 2001.

POTT, A.; et. al. **Plantas daninhas de pastagem na região de Cerrado.**
Embrapa, 2006, p. 259.

PENA. Rodolfo F. Alves. **Espaço Urbano atrativos e Repulsivos.** Fonte: United Nations. Economic & Social Affairs. New York, 2007, p.15(com/adaptações)./Graduado em Geografia.

PENA, Rodolfo F. Alves. **"Urbanização"; Brasil Escola.** Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/urbanizacao.htm>>. Acesso em 28 de marco de 2018.

POZZANA, Marco. **.Biólogo.com.br/2017** (MarioMoscatelli,Heitor Scalabrini Costa,Fernando Ttagiba,Carlos Reif, Branca Medina.

PROJETO Capim- Pesquisa e Extensão – Departamento Zootecnia ESALQ-USP
Abril/2009.

REVISTA Superinteressante. **Ecologia**. Edição Especial p.11,dez.2001.

RIBEIRO, Fonseca da Kirk. **Defesa dos Vegetais** – Biologia, Mundo Educação
2018. www.mundoeducacao.com.br; bol.uol.com.br

ROSSETTI, A. C. P. A.; CORSI, M. **Plantas Tóxicas de Interesse Pecuário**.
Revisão Bibliográfica. 01 – disponível em www.projetocapim.com.br. Projeto CAPIM –
Pesquisa e Extensão; Departamento de Zootecnia; ESALQ-USP. Abril de 2009

ROSSI, Alexandre. Artigo: **Plantas ornamentais-perigo**
<http://canaldopet.ig.com.br/colunas/2017> Fonte: Canal do Pet -
iG @ <http://canaldopet.ig.com.br/colunas/alexandre-rossi/2017-03-28/plantas-ornamentais-perigo.html>

RIBAS, Laila. **Plantas Tóxicas atingem os animais** (discussão). 18/12/2012. Portal
Medicina Felina.com.br

RIBAS, Laila Massad. **Informações Técnicas** Produzidas pela médica veterinária e
engenheiro Agrônomo José Aduino Olímpio da EMATER-PI e a médica veterinária
da EMATER-PI.

RUSCHMANN, Doris. **Proteção do Meio Ambiente**
<https://www.estantevirtual.com.br/livros/turismo-e-planejamento-sustentavel/> /1997,
4233578180

SILVA Sebastião, Engenheiro, autor do Livro: **Plantas Tóxicas – Inimigo Indigesto**.
Ed. Aprenda Fácil (2010) Brochura Ed.1 ,179pag

SINITOX. **Registro de Intoxicações**. Dados Nacionais. Disponível em:
www.fiocruz.br/sinitox. Acesso em 20 mar. 2017.

SINITOX/CICT/FIOCRUZ/MS. **Estatística Anual de Casos de Intoxicação e
Envenenamento**. Rio de Janeiro/Brasil, 2000. p. 17-87.

SINITOX. **Registro de Intoxicação**. Dados Nacionais disponíveis em:
www.fiocruz.br/sinitox. Acesso em 20 mar.2017. Fonte: Dra Andressa S. Abreu
Pinasco.

SILVEIRA, da Evanildo. **Plantas de sua Casa**. SP BBC Brasil/2018)
<http://www.bbc.com/portuguese/geral-42654098> AS

SORODIO, Juliana Job.p.16 /GOIÂNIA 2011.**Diagnóstico Clínico e Laboratorial
da Intoxicação** (Seminário) Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade
Federal de Goiás. Nível: Mestrado

TOXCEN (Centro de atendimento de atendimento Toxicológico) **Plantas Tóxicas.** XXII Curso de Atualização em Toxicologia e Preparatório para Plantonistas do TOXCEN/2015

TOKARNIA, Carlos Hubinger, Barbosa José Diomedes, Oliveira Carlos, Pinheiro Cleyton, Lopes Cinthia T.A, Marquiore, Brito Marilene de Farias, Yamasaki ./2000) (

BARBOSA et al.2010) **Intoxicação por *Cestrum laevigatum* (Solanaceae) em bubalinos.** Pesquisa Veterinária Brasileira. *Print version* ISSN 0100-736X---Pesq. Vet. Bras. vol.30 no.12 Rio de Janeiro Dec. 2010 -<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-736X2010001200008>

VEIGA (2002), José Eli da. **O Brasil Rural ainda não Encontrou seu Eixo de Desenvolvimento.** In: Estudos Avançados. Universidade de São Paulo. Instituto de Estudos Avançados. vol. 15, nº 43. São Paulo: IEA, 2001

VEIGA, José Eli da et al. **O Brasil Rural Precisa de uma Estratégia de Desenvolvimento.** Texto para discussão n. 1. Brasília, convênio FIPE-IICA (MDA/CNDRS/NEAD, 2001.

WEIER, T. E. **Botany: An introduction to plant biology.** London, John Wiley & Sons.: [s.n.] pp. 539–553 Botânica- Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre. 1970