

PLANTAS ORNAMENTAIS TÓXICAS PRESENTES NO SHOPPING RIVERSIDE WALK EM TERESINA – PI

Lidiane Costa Silva¹

(recebido em 15.03.2009 e aceito para publicação em 13.08.2009)

RESUMO

Plantas ornamentais distinguem-se pelo florescimento, pela forma ou colorido das folhas e pela forma e aspecto geral da planta. Os vegetais são seres vivos complexos produtores de várias substâncias químicas e muitas delas quando ingeridas ou manipuladas imprudentemente podem trazer graves intoxicações, principalmente em crianças e animais. Este trabalho tem como objetivo o levantamento de espécies vegetais tóxicas das áreas públicas do shopping Riverside Walk em Teresina – Piauí. O presente estudo foi realizado através de coleta de campo, obtenção de amostras e confecção de exsicatas do material botânico. As espécies foram identificadas e organizadas em famílias de acordo com o sistema de classificação APG II (2003). Foram identificadas 55 espécies vegetais e as plantas ornamentais tóxicas na região visitada foram: *Allamanda cathartica*, *Alocasia macrorrhizos*, *Alpinia purpurata*, *Caryota urens*, *Catharantus roseus*, *Codiaeum variegatum*, *Duranta repens*, *Euphorbia milii*, *Ficus spp*, *Mang* *ifera indica*, *Sansevieria spp* e *Thevetia peruviana* constituindo um total de 21.81% das espécies ornamentais do local. O estudo de plantas tóxicas, em espaços públicos, auxilia em um melhor planejamento paisagístico do ambiente e também na prevenção de intoxicações que podem ser causadas por espécies quimicamente desconhecidas.

Palavras-chave: verde, tóxico, planejamento, público, Teresina.

¹ Bióloga, Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Rua Lucílio Avelino, n. 461, Bairro Água Mineral – Zona Norte, Teresina – PI. CEP: 64.006-250. E-mail: lidizinhacosta@hotmail.com.

ORNAMENTAL PLANTS TOXIC GIFTS IN SHOPPING RIVERSIDE WALK IN TERESINA - PI

ABSTRACT

Ornamental plants are distinguished for the bloom, the form or colored of leaves and for the form and general aspect of the plant. The vegetables are beings producing complex living creatures of some chemical substances and many of them when ingested or manipulated imprudently they can bring serious poisonings, mainly in children and animals. This work has as objective the survey of toxic vegetal species of the public areas of shopping Riverside Walk in Teresina - Piauí. The present study it was carried through collection of field, attainment of samples and confection of exsiccates of the botanical material. The species had been identified and organized in families in accordance with the system of classification APG II (2003). Had been identified 55 vegetal species and the toxic ornamental plants in the inspected region had been: *Allamanda cathartica*, *Alocasia macrorrhizos*, *Alpinia purpurata*, *Caryota urens*, *Catharantus roseus*, *Codiaeum variegatum*, *Duranta repens*, *Euphorbia milii*, *Ficus spp*, *Mangifera indica*, *Sansevieria spp* and *Thevetia peruviana* constituting a total of 21.81% of the ornamental species of the place. The study of toxic plants, in public spaces, it also assists in one better landscape planning of the environment and in the prevention of poisonings that can be caused by chemically unknown species.

Key-word: green, toxic, planning, public, Teresina.

INTRODUÇÃO

Plantas ornamentais distinguem-se pelo florescimento, pela forma ou colorido das folhas e pela forma e aspecto geral da planta (LORENZI, 2001). É importante ressaltar que árvores também podem ser consideradas espécies ornamentais quando as mesmas forem implantadas com intuito de promover um maior embelezamento ao ambiente.

As plantas são seres vivos complexos e, como tais, apresentam um metabolismo extraordinário, que leva à produção de uma grande variedade de substâncias químicas. Algumas dessas substâncias como as proteínas, os lipídios, os carboidratos e os ácidos nucléicos são comuns a todos os seres vivos e usadas no crescimento, na reprodução e na manutenção dos vegetais. No entanto, um número elevado de compostos químicos produzidos pelos vegetais serve a outros propósitos. Os pigmentos (flavonóides, antocianinas e betalaínas) e os óleos essenciais (monoterpenos, sesquiterpenos e fenilpropanóides) atraem polinizadores, enquanto algumas outras substâncias, como os taninos, lactonas sesquiterpênicas, alcalóides e iridóides além de apresentarem sabores desagradáveis, podem ser tóxicas e irritantes para outros organismos. Essas substâncias funcionam como dissuasórios alimentares e protegem as plantas contra predadores e patógenos (POSER e MENTZ, 2001).

Várias dessas substâncias tóxicas podem causar graves envenenamentos em seres humanos ou em animais domésticos quando as plantas são ingeridas, ou quando entram em contato com a pele. No entanto, a simples presença destas substâncias em uma determinada espécie vegetal parece não ser suficiente para qualificá-la como tóxica (OLIVEIRA et al. 2000).

É importante ressaltar que muitos populares e principalmente profissionais que manuseiam plantas ornamentais, na maioria das vezes não possuem informação sobre a composição química de tais espécies e acabam utilizando-as como adorno apenas por seu belo poder ornamental e facilidade de manejo, não levando em consideração os danos que alguns vegetais podem causar quando são manuseados de forma incorreta.

As crianças são seres extremamente vulneráveis a tais materiais botânicos, pois elas na curiosidade em explorar o mundo à sua volta acabam sofrendo lesões ao manejarem imprudentemente tais vegetais. OLIVEIRA et al.(2000) sugere fornecer aos profissionais de saúde meios práticos e rápidos de identificação de plantas e dos sintomas causados por elas, para que possam tratar os diferentes casos apropriadamente além de instruir os adultos a educar as crianças, de modo que elas não usem plantas em brincadeiras.

Por se tratar de ambiente público torna-se extremamente necessário estudo específico sobre plantas tóxicas nas áreas verdes do shopping Riverside Walk para melhor investigação das espécies vegetais já implantadas nos ambientes contemplativos do local além de, diagnosticar com mais eficiência os incidentes com plantas e auxiliar tanto em melhores planejamentos paisagísticos de espaços futuros quanto na prevenção de intoxicações causadas por espécies quimicamente desconhecidas.

Este trabalho tem como objetivo o levantamento de espécies vegetais tóxicas ornamentais nas praças, jardins e estacionamento do shopping Riverside Walk em Teresina – Piauí.

MATERIAL E MÉTODOS

Condições gerais da área estudada

Teresina, localizada no Estado do Piauí, está situada a margem direita do rio Parnaíba, com as coordenadas geográficas de 05°05'12" de latitude sul e 42°48'42" de longitude oeste possuindo delimitações ao norte com os municípios de União e José de Freitas; ao sul, com os municípios de Palmeirais e Monsenhor Gil; a oeste, com o Estado do Maranhão, e a leste com os municípios de Altos e Demerval Lobão (TERESINA, 1993). A capital Piauiense ocupa uma área de 1.756 Km² (IBGE, 2007).

A cidade de Teresina, capital do estado do Piauí, denominada em 1899 de "Cidade Verde" pelo escritor Coelho Neto ainda tenta preservar áreas de vegetação nativa, como em praças e parques urbanos, resguardando um pouco da sua história e mantendo os ecossistemas naturais em convívio harmonioso com a presença humana (MACHADO, 2000).

Em tempos de crescente urbanização, Teresina tem sido contemplada com inúmeras obras de infra-estrutura. Pode-se observar em sua área urbana a presença de inúmeros canteiros, empreendimentos imobiliários, praças e passarelas que foram construídas ou estão sendo erguidas atualmente. Destaca-se em tais projetos inúmeras plantas ornamentais, contribuindo para tornar a cidade mais bela e atrativa além de proporcionar um ambiente climático mais agradável.

A Avenida Frei Serafim foi reestruturada recentemente, sendo contemplada com diversos canteiros e passarelas, como pode ser observado na figura 1.



Fonte: TERESINA PANORAMICA,(2009).

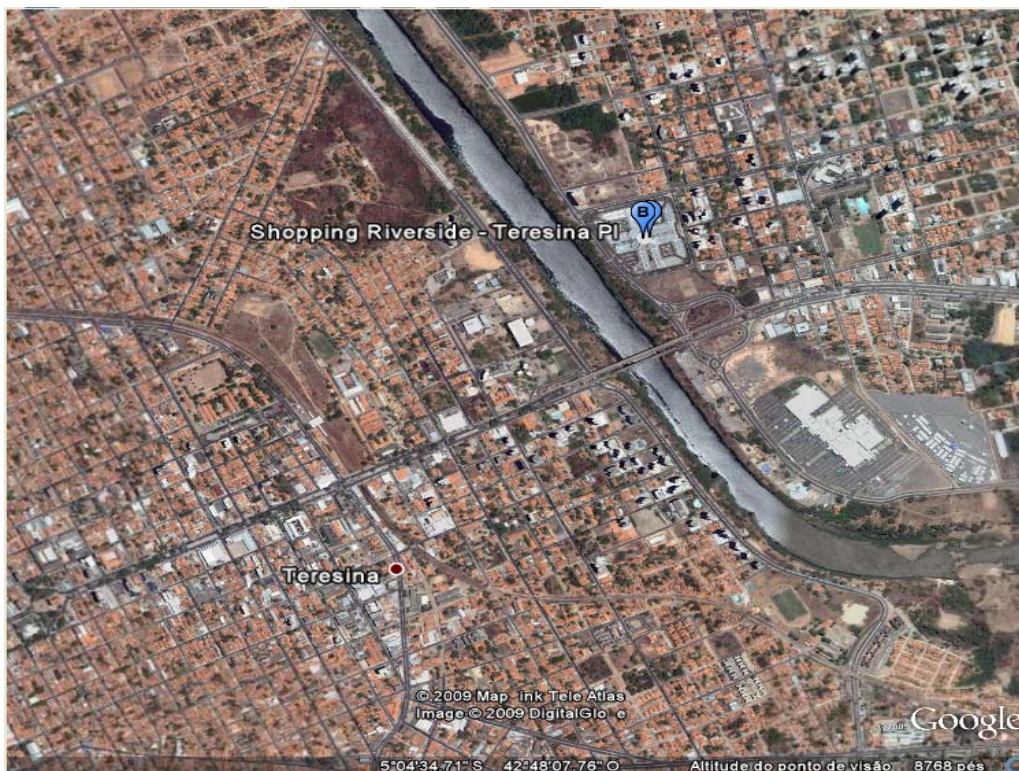
Figura 1: Imagens da Avenida Frei Serafim durante e depois da reforma, no centro de Teresina.

O shopping Riverside Walk, Luiz Carlos Santos Silva, foi fundado em doze de dezembro de mil novecentos e noventa e seis com 220 lojas, dispondo de belíssimos jardins e praças de contemplação visando um ambiente moderno e ao mesmo tempo agradável.

Segundo o Gerente de Operações, Sr. Luiz Carlos Santos Silva, o empreendimento localiza-se no Bairro Jockey Clube 1201, zona Leste de Teresina, possuindo uma vegetação ornamental herbácea, arbustiva e arbórea em suas dependências. O mesmo dispõe de seis profissionais responsáveis pela manutenção de suas áreas verdes além de um arquiteto e uma sub-síndica na área de jardinagem que respondem pela seleção de plantas ornamentais incorporadas ao local.

O empreendimento organiza-se em um estacionamento, quatro praças, sendo elas: Praça do Japão, do Caribe, do Mediterrâneo e de Alimentação incluindo também alguns jardins como o jardim Niágara Falls, Premium Garden, Fonte dos Desejos e Oásis, contribuindo para um ambiente mais contemplativo além de tornar o espaço mais próximo da natureza.

A localização do shopping e sua proximidade com o rio Poti são observadas na figura 2.



Fonte: GOOGLE EARTH (2009).

Figura 2 – Mapa da área de amostragem, na zona leste de Teresina.

De acordo com a classificação climática de Köpen, o clima Teresinense recebe a denominação de AW, o clima tropical e chuvoso (megatérmico) de Savana, com inverno seco e verão chuvoso, sendo similar ao Cerrado do Brasil Central. Com precipitação mensal média de 1.339 mm, temperatura do ar de 26,8° C e umidade relativa do ar de 70% (TERESINA, 1993) caracterizando assim também o clima da área em estudo.

Procedimentos metodológicos

As coletas foram realizadas nas primeiras horas da manhã, nos períodos de junho a outubro de dois mil e oito nos espaços verdes do shopping Riverside Walk.

O material foi colhido obedecendo ao procedimento rotineiro de campo com a metodologia de MORI et. al.(1989), sendo anotadas as observações peculiares de cada vegetal e dados referentes à nomenclatura vulgar. As espécies vegetais posteriormente foram prensadas e desidratadas.

A identificação do material foi realizada através de metodologia usual taxonômica, bibliografia especializada e consulta a especialistas. O processo de identificação resultou da análise de flores e frutos reidratados, observando as características morfológicas. As espécies foram identificadas e organizadas em famílias de acordo com

o sistema de classificação APG II (2003). Posteriormente foram catalogadas as plantas ornamentais tóxicas.

As exsicatas foram confeccionadas e seguidamente incorporadas ao acervo do Herbário Afrânio Gomes Fernandes do CCBA da Universidade Estadual do Piauí.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No local em estudo foram encontradas 55 espécies de plantas ornamentais distribuídas em 28 famílias, sendo que 12 espécies são consideradas potencialmente tóxicas, representando 21,81% do total de espécies vegetais. Para definir o potencial de toxicidade das plantas foi utilizado revisão de literatura, baseada em bibliografia especializada.

As espécies identificadas de acordo com o sistema de classificação APG II (2003) da área em estudo encontram-se na tabela 1.

Tabela 1 – Composição florística das áreas públicas do shopping Riverside Walk.

Nome vulgar	FAMÍLIA/ESPÉCIE Nome científico	Porte	Origem
Loucura-de-criança	Adoxaceae <i>Viburnum tinus</i>	2,5 - 3m	Europa
Agave	Agavaceae <i>Agave angustifolia</i>	2m	México, America do Norte
Palmeira língua-de-sogra	<i>Yucca elephantipes</i>	2m	America Central
Manga	Anacardiaceae <i>Manguifera indica</i>	30m	Índia
Alamanda	Apocynaceae <i>Allamanda cathartica</i>	3m	Brasil
Vinca	<i>Catharanthus roseus</i>	0,3 - 0,5m	Cosmopolita nos trópicos
Jasmin-manga	<i>Plumeria rubra</i>	6 - 8m	América Tropical
Jasmin-de-leite	<i>Tabernaemontana laeta</i>	2 - 4m	Brasil
Chapéu-de-Napoleão	<i>Thevetia peruviana</i>	5m	México
Orelha-de-elefante	Araceae <i>Alocasia macrorrhizos</i> (Aroideae)	2m	Malásia e Ceilão
Jibóia	<i>Epipremnum pinnatum</i>	0,1 – 0,25m	Ilhas Salomão
Folha-de-Fonte	<i>Philodendron imbe</i>	4m	Brasil
Areca	Arecaceae <i>Areca triandra</i>	3 - 5m	Índia e Malaia
Palmeira rabo-de-peixe	<i>Caryota urens</i>	25m	Índia e Malásia
Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i>	30m	Índia
Areca-bambu	<i>Dyopsis lutescens</i>	9m	Madagascar
Palmeira-de-leque	<i>Licuala grandis</i>	4m	Ilhas do Pacífico
Palmeira iguala	<i>Licuala endauensis</i>	4m	Ilhas do Pacífico
Palmeira fênix	<i>Phoenix roebelinii</i>	4m	Sudeste Asiático
Palmeira havaí	<i>Veitchia merrillii</i>	4m	Filipinas
Ipê roxo	Bignoniaceae <i>Tabebuia impetiginosa</i>	12m	Brasil
Pau-darquinho	<i>Tecoma stans</i>	3 - 6m	America Central

Continuação Tabela 1...

Nome vulgar	FAMÍLIA/ESPÉCIE Nome Científico	Porte	Origem
Bromélia Abacaxizinho	Bromeliaceae <i>Aechmea blanchetiana</i>	0,9m	Brasil
	<i>Ananas ananassoides</i>	1m	América do Sul
Cana-índica	Cannaceae <i>Canna generalis</i>	2m	América Central
Jasmin-da-índia	Combretaceae <i>Quisqualis indica</i>	4m	Ásia
Coração-roxo Abacaxi-roxo	Commelinaceae <i>Tradescantia pallida</i>	0,1 – 0,25m	México
	<i>Tradescantia spathacea</i>	0,2 – 0,3m	México
Grosélia	Costaceae <i>Costus spiralis</i>	1 - 1,8m	América do Sul
Palmeira cica	Cycadaceae <i>Cycas circinalis</i>	2 - 3m	Índia, Filipinas, Java
Cróton Coroa-de-cristo	Euphorbiaceae <i>Codiaeum variegatum</i>	2 - 3m	Índia, Malásia
	<i>Euphorbia milii</i>	0,5 – 1,2m	Madagascar
Acácia-mimosa	Fabaceae <i>Acacia podalyriaefolia</i> (Mimosoideae)	6m	Austrália
Azineira	<i>Calliandra brevipes</i> (Mimosoideae)	2m	América do Sul
Acácia –de-ouro	<i>Cassia fistula</i> (Caesalpioideae)	5m	Ásia
Bico-de-arara Helicônia	Heliconiaceae <i>Heliconia psittacorum</i>	1,5 - 2m	Brasil
	<i>Heliconia stricta</i>	1 - 1,8m	Equador, Guiana, Bolívia
Curupita	Lecythidaceae <i>Couroupita guianensis</i>	15m	América do Sul
Hibisco	Malvaceae <i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	3 - 5m	Ásia Tropical
Jamelão	Myrtaceae <i>Syzygium cumini</i>	10m	Índia
Fícus	Moraceae <i>Ficus retusa</i>	30m	Índia e China
Primavera	Nyctaginaceae <i>Bougainvillea spectabilis</i>	5m	Brasil
Bugarim	Oleaceae <i>Jasminun sambac</i>	4m	Índia e Arábia
Bambuzinho	Poaceae <i>Bambusa gracilis</i>	4m	China e Japão
Juá	Rhamnaceae <i>Ziziphus joazeiro</i>	15m	Brasil
Hortênsia-japonesa-compacta Mussaenda-alicia	Rubiaceae <i>Ixora coccinea compacta</i>	0,4 - 0,8m	Malásia
	<i>Mussaenda alicia</i>	2 - 3m	África e Ásia

Continuação Tabela 1...

Nome vulgar	FAMÍLIA/ESPÉCIE Nome Científico	Porte	Origem
	Ruscaceae		
Dracena-vermelha	<i>Cordyline terminalis</i>	1 - 2,5m	Índia, Malásia e Polinésia
Dracena-coqueiro-de-vênus	<i>Dracaena fragans</i>	3 - 6m	África
Dracena-de-madagascar			
Lança-de-são-jorge	<i>Dracaena marginata</i>	2 - 4m	Madagascar
Espada-de-são-Jorge			
	<i>Sansevieria cylindrica</i>	0,5 – 0,9m	África Tropical
Espadinha	<i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurenti</i>	0,7 – 0,9m	África
	<i>Sansevieria trifasciata</i>	0,15 – 0,2m	África
	Verbenaceae		
Pingo-de-ouro	<i>Duranta repens</i>	1 - 4m	América Central e do Sul
	Zingiberaceae		
Panamá	<i>Alpinia purpurata</i>	1,5 - 2m	Ilhas dos Mares do Sul

As espécies identificadas como potencialmente tóxicas de acordo com bibliografia especializada estão distribuídas nas praças, jardins e estacionamento da área em estudo, como se pode observar na tabela 2.

Tabela 2 – Composição da flora potencialmente tóxica das áreas públicas do shopping Riverside Walk.

Local	Espécies tóxicas	Porte	Origem
Estacionamento			
Nome vulgar			
Alamanda	<i>Alamanda cathartica</i>	3m	Brasil
Palmeira rabo-de-peixe	<i>Caryota urens</i>	25m	Índia e Malásia
Cróton	<i>Codiaeum variegatum</i>	2 – 3m	Índia e Malásia
Pingo-de-ouro	<i>Duranta repens</i>	1 – 4m	América Central e do Sul
Fícus	<i>Ficus spp</i>	30m	China e Índia
Mangueira	<i>Manguifera indica</i>	30m	Índia
Lança-de-são-jorge	<i>Sansevieria cylindrica</i>	0,5 – 0,9m	África Tropical
Espada-de-são-Jorge	<i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurenti</i>	0,7 – 0,9m	África
Chapéu-de-napoleão	<i>Thevetia peruviana</i>	5m	México
Jardim Fonte dos Desejos			
Nome vulgar			
Pingo-de-ouro	<i>Duranta repens</i>	1 – 4m	América Central e do Sul
Espada-de-são-Jorge	<i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurenti</i>	0,7 – 0,9m	África

Continuação Tabela 2..

Local	Espécies tóxicas	Porte	Origem
Jardim Niágara Falls Nome vulgar Pingo-de-ouro	<i>Duranta repens</i>	1 – 4m	América Central e do Sul
Lança-de-são-jorge Espada-de-são-Jorge	<i>Sansevieria cylindrica</i> <i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurenti</i>	0,5 – 0,9m 0,7 – 0,9m	África Tropical África
Espadinha	<i>Sansevieria trifasciata</i>	0,15 – 0,2m	África
Jardim Oásis Nome vulgar Cróton Pingo-de-ouro	<i>Codiaeum variegatum</i> <i>Duranta repens</i>	2 – 3m 1 – 4m	Índia e Malásia América Central e do Sul
Fícus Espada-de-são-Jorge	<i>Ficus spp</i> <i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurenti</i>	30m 0,7 – 0,9m	China e Índia África
Jardim Premium Garden Nome vulgar Panamá	<i>Alpinia purpurata</i>	0,6 – 2m	Ilhas dos Mares do Sul
Vinca	<i>Catharantus roseus</i>	0,3-0,5m	Cosmopolita dos trópicos
Cróton Pingo-de-ouro	<i>Codiaeum variegatum</i> <i>Duranta repens</i>	2 – 3m 1 – 4m	Índia e Malásia América Central e do Sul
Praça de Alimentação	<i>Ausente</i>		
Praça do Caribe Nome vulgar Orelha-de-elefante	<i>Alocasia macrorrhizos</i> (Aroideae)	2m	Malásia e Ceilão
Cróton Pingo-de-ouro	<i>Codiaeum variegatum</i> <i>Duranta repens</i>	2 – 3m 1 – 4m	Índia e Malásia América Central e do Sul
Fícus	<i>Ficus spp</i>	30m	China e Índia
Praça do Japão Nome vulgar Panamá	<i>Alpinia purpurata</i>	0,6 – 2m	Ilhas dos Mares do Sul
Pingo-de-ouro	<i>Duranta repens</i>	1 – 4m	América Central e do Sul
Fícus Coroa-de-cristo Espada-de-são-Jorge	<i>Ficus spp</i> <i>Euphorbia milii</i> <i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurenti</i>	30m 0,5 – 1,2m 0,7 – 0,9m	China e Índia Madagascar África
Espadinha	<i>Sansevieria trifasciata</i>	0,15 – 0,2m	África
Praça do Mediterrâneo Nome vulgar Pingo-de-ouro	<i>Duranta repens</i>	1 – 4m	América Central e do Sul
Fícus	<i>Ficus spp</i>	30m	China e Índia

A frequência de cada espécie na área em estudo varia bastante. As vegetações herbáceas e arbustivas estão presentes em maior quantidade e são de mais fácil acesso devido ao seu porte.

Ao investigar as áreas públicas do Shopping Riverside Walk, verificou-se que o estacionamento foi o local observado com maior quantidade de espécies nocivas, sendo nove identificadas, representando 66,6% das estruturas vegetais com toxicidade vistoriadas. Este é um ambiente de constante embarque e desembarque de pessoas de todas as idades, merecendo, portanto maiores cuidados quanto à facilidade de acesso a tais materiais botânicos.

A Praça do Japão segue com seis espécies identificadas correspondendo a 50% dos vegetais tóxicos encontrados. Com o mesmo número de indivíduos estão os Jardins Niágara Falls, Oásis, Premium Garden e a Praça do Caribe sendo observadas quatro espécies, representando 33,3% dos vegetais com toxicidade. Seguidamente estão o Jardim Fonte dos Desejos e a Praça do Mediterrâneo com apenas duas espécies representando 16,6%. A Praça de Alimentação foi a única que não apresentou indivíduos tóxicos.

As espécies nocivas não ficam próximas a brinquedos, mas, principalmente as plantas herbáceas e arbustivas precisam de uma maior atenção, pois nos locais onde foram catalogadas não existe identificação ou proteção que dificulte o acesso de crianças a tais materiais.

Características gerais e toxicidade das plantas vistoriadas na região:

Allamanda cathartica

Nome popular: Alamanda

Seu porte pode chegar até três metros, com florescimento o ano todo e de cor amarela. A planta toda é de caráter tóxico (glicosídeo, látex resinoso), principalmente o látex. O perigo consiste na ingestão da planta que causa distúrbios gástricos (WINTERS, 2000).

Apesar de há muito tempo ser conhecido o efeito tóxico desse vegetal, estudos com o objetivo de elucidar o mecanismo de sua ação purgativa são raros. Estudos fitoquímicos realizados por alguns autores revelaram a presença de esteróides e triterpenos. AKAH; OFFIAH (1992) isolaram do extrato das folhas substâncias farmacologicamente ativas capazes de estimular os movimentos peristálticos. Esses autores sugerem a ação específica dessas substâncias nos receptores muscarínicos, uma vez que a atropina exerce um efeito antagonista na ação purgativa do extrato. Análises cromatográficas do extrato revelaram a presença de alcalóides, saponinas,

flavonóides e carboidratos, mas seus papéis específicos nos efeitos purgativos não foram estudados (OLIVEIRA et al., 2000).

Alocasia macrorrhizos

Nome popular: Inhame-gigante, Orelha-de-elefante

Seu porte pode chegar até dois metros com florescimento de cor branca. A parte tóxica (cristais de oxalato de cálcio) encontra-se na folha e talo. O sulco é irritante em mucosas provocando alergias e queimaduras (WINTERS, 2000).

Quando ingerido em sua forma solúvel, o ácido oxálico irrita as mucosas do estômago e intestino. Em seguida, é rapidamente absorvido pela mucosa intestinal e reage com o cálcio sérico, formando o oxalato de cálcio, insolúvel que se deposita e obstrui os néfrons, ocasionando sérias lesões renais (COSTA, 1978). A redução do cálcio disponível (hipocalcemia) leva a uma contração muscular tetânica, pois, quando a concentração de íons cálcio no líquido extracelular cai abaixo do normal, o sistema nervoso torna-se progressivamente mais excitável, devido ao aumento da permeabilidade do sódio das membranas neurais, permitindo o início fácil dos potenciais de ação, causando principalmente distúrbios cardíacos (OLIVEIRA et al., 2000).

Alpinia purpurata

Nome popular: Alpínia

Seu porte pode chegar de sessenta a duzentos centímetros com florescimento de coloração vermelha. A parte tóxica (glicosídeo) encontra-se nas folhas, talos e rizomas. A ingestão tem provocado problemas cardíacos. A seiva pode causar irritação nos olhos e pele (WINTERS, 2000).

Os glicosídeos cardiotoxicos são também conhecidos por cardioativos, cardíacos ou cardiotônicos, pois, em doses terapêuticas aumentam a capacidade de contração do músculo cardíaco. São usados, sob controle médico, no tratamento da insuficiência cardíaca. Suas causas de toxicidade são doses maciças e ação cumulativa no organismo pelo seu uso prolongado (SCAVONE; PANIZZA, 1981).

Caryota urens

Nome popular: Palmeira rabo-de-peixe

Seu porte pode chegar até vinte e cinco metros com florescimento variando de acordo com a idade e de coloração creme. A parte tóxica (ráfides de oxalato de cálcio, outras proteínas irritantes) encontra-se nas raízes e frutos. Os frutos devem ser manipulados com luvas (WINTERS, 2000).

A presença de algumas formas de cristais de oxalato de cálcio protege as plantas contra herbívoros, pois, quando ingeridos, os cristais causam sensação de queimação na mucosa bucal (DOAGEY, 1991; PRYCHILD; RUDALL, 1999). As ráfides, feixes de cristais de oxalato de cálcio em forma de agulhas, são as formas mais prejudiciais. Elas são pontiagudas e perfurantes, destruindo as células das mucosas de qualquer animal que se habilite a ingerir partes de plantas que as contenham (RAUBER, 1985).

Catharantus roseus

Nome popular: Vinca ou Boa-noite

Seu porte vai de trinta a cinquenta centímetros com florescimento branco ou róseo. A parte tóxica (alcalóides indólicos) encontra-se nas folhas. Seus efeitos sobre forma de chás e infusões são alucinógenos (WINTERS, 2000).

Os alcalóides formam um grupo heterogêneo de substâncias orgânicas, cuja similaridade molecular mais significativa é a presença de nitrogênio na forma de amina (raramente amida). Existem várias classes de alcalóides e todas apresentam alguma ação fisiológica, geralmente no sistema nervoso central, o que tem sido utilizado para o benefício do homem na produção de drogas medicinais, como, por exemplo, a morfina (VICKERY; VICKERY, 1981).

Codiaeum variegatum

Nome popular: Cróton

Seu porte pode chegar até três metros com florescimento de cor creme. A parte tóxica (alcalóide crotina) encontra-se nas sementes. A ingestão de cinco sementes possui capacidade para matar uma pessoa de 80 kg (WINTERS, 2000).

Duranta repens

Nome popular: Pingo-de-ouro

Seu porte pode chegar até quatro metros com florescimento violeta ou branca. A parte tóxica (esteróide) encontra-se nos frutos. A ingestão pode causar: febre, sono, dilatação da pupila, taquicardia, inchaço da boca e olhos, convulsões e gastro-enterites (WINTERS, 2000).

Euphorbia milii

Nomes populares: coroa-de-cristo, dois-irmãos, bem-casados

Seu porte varia de cinquenta até cento e vinte centímetros com florescimento de cor vermelha. A planta é toda de caráter tóxico (látex cáustico, fitotoxina hemoaglutinante, euforbon), principalmente os espinhos. Possui espinhos agressivos



que geralmente estão bem à altura das crianças. Junto com o látex pode causar cegueira (WINTERS, 2000).

Ela contém em seu látex compostos que são irritantes para a pele e para as mucosas (FREITAS et al., 1991). O látex dessa planta é um fluido leitoso que contém um aglomerado de materiais de baixa densidade, comuns aos látices, e várias enzimas (conhecidas como forbaínas), bem como terpenos e alcalóides, vitaminas, carboidratos, lipídeos e aminoácidos livres (LYNN; CLEVETTE-RADFORD, 1987). Não está esclarecido o princípio responsável pela ação cáustica do gênero, mas alguns autores (LYNN; CLEVETTE-RADFORD, 1986, 1987; EVANS; EDWARDS, 1987; SCHALL et al., 1991) relatam a presença de ésteres de forbol em todas as espécies (OLIVEIRA et al., 2000).

Além da atividade irritante, os ésteres de forbol são substâncias promotoras de tumor (OLIVEIRA et al., 2000).

Ficus spp.

Nome popular: Ficus, Figueira, Gameleira

Seu porte varia entre três e trinta metros com fruto do tipo sicônio. A planta é por completo tóxica (doliarina, glicosídeo cianogenético). O látex é purgativo e pode causar dermatites (WINTERS, 2000).

Os glicosídeos cianogenéticos, por hidrólise, libertam ácido cianídrico ou prússico, um dos tóxicos mais ativos que a química conhece (SCAVONE; PANIZZA, 1981).

A ação tóxica do ácido cianídrico é devida ao radical cianeto. Este radical inibe as enzimas oxidantes celulares contendo ferro no estado férrico, como a citocromoxidase, impedindo o aproveitamento do oxigênio pelos tecidos (SCAVONE; PANIZZA, 1981).

Manguifera indica

Nome popular: Mangueira

Seu porte pode chegar até trinta metros com florescimento cor creme. Possui como partes tóxicas (oleoresina) a casca do fruto e o pecíolo. Estas partes têm causado eritemas, bolhas e pruridos na pele de certas pessoas alérgicas (WINTERS, 2000).

O urushiol, como é conhecida a oleoresina, é uma mistura de compostos fenólicos isolados de plantas da família Anacardiaceae. Eles são compostos formados por um núcleo catecólico ligado a uma cadeia longa de ácido graxo.

A função dessas substâncias na planta é a proteção contra invasões de fungos ou vírus, além de funcionarem como unidades iniciadoras de outras substâncias vegetais, como os flavonóides (VICKERY; VICKERY, 1981). Os fenóis das Anacardiaceae são vesicantes poderosos e produzem severas dermatites quando em contato com a pele.

Segundo ALE et al.(1997), os urushiois são, in vivo, oxidados a quinóis eletrolíticos, que reagem com proteínas da pele para formar antígenos, provocando reações de hipersensibilidade (OLIVEIRA et al., 2000).

Sansevieria spp

Nome popular: Espada-de-São-Jorge, Lança-de-São-Jorge, Espadinha

Seu porte varia entre vinte e noventa centímetros com florescimento cor esverdeada inexpressiva. Possui folhas e os rizomas tóxicos (cristais de oxalato de cálcio e outros ácidos orgânicos). A ingestão causa irritação na boca, obstrução da garganta e glote além de dermatites (WINTERS, 2000).

As plantas possuem a habilidade de acumular ácidos orgânicos em seus vacúolos. Isso pode ser evidenciado, por exemplo, no suco das frutas cítricas, cujo pH é aproximadamente 2,5, devido à presença do ácido cítrico. Esses ácidos não estão apenas restritos aos frutos. Eles podem aparecer também nas folhas de muitas plantas, como, por exemplo, as crassuláceas, que apresentam uma notável variação das quantidades de ácidos em suas folhas durante o dia (HARBONE; BAXTER, 1995).

Thevetia peruviana

Nome popular: Chapéu-de-napoleão

Seu porte pode chegar até cinco metros com florescimento cor salmão. A planta toda é tóxica (glicosídeo cardioativo, tevetoxina, látex cáustico). O látex provoca irritação na pele. Nos olhos pode até cegar. Ataca o coração descontrolando os batimentos (WINTERS, 2000).

A planta apresenta no mínimo cinco dos glicosídeos cardiônicos, alguns dos quais são similares a digoxina, cardenolídio extraído do gênero *Digitalis* (Scrophulariaceae) e de extenso uso terapêutico no tratamento de insuficiência cardíaca (ELLENHORN; BARCELOUX, 1988). Extratos das sementes mostram a presença dos glicosídeos cardíacos tevetina A e B, tevetoxina, peruvosídeo, ruvosídeo e neriifolia. Destes, as tevetinas A e B parecem ser os mais ativos e de efeitos semelhantes aos dos glicosídeos digitálicos (OLIVEIRA et al., 2000).

A ingestão das sementes do vegetal causa primariamente distúrbios digestivos, como náuseas, vômitos e eritema das mucosas bucal e digestiva. Os distúrbios cardíacos graves são relatados apenas em casos de ingestão de mais de cinco sementes. PRABHADANKAR et al.(1993) relatam que a dose fatal é de oito a dez sementes para os adultos e de cinco a oito sementes para crianças (OLIVEIRA et al., 2000).

As espécies vegetais tornam-se tóxicas quando são manipuladas imprudentemente. É importante ressaltar que existem várias maneiras de se prevenir contra acidentes com tais plantas como através de cercados ou placas com informações não sendo obrigatoriamente necessário a destruição do ser vivo.

Em locais sem informações, cabe ao profissional que trabalha com tais materiais informar ao público leigo das precauções que devem ser tomadas sobre a espécie ou sugerir pela substituição por outra não nociva.

Sugere-se que no shopping Riverside Walk seja adotado os procedimentos citados acima e caso se deseje substituir as plantas tóxicas do local propõe-se a utilização de espécies de plantas já existentes como Dracenas, Jasmins, Agaves e Helicônias que além de possuírem um belo poder ornamental não são nocivas.

OLIVEIRA et al. (2000) sugere ainda como método eficiente para redução de intoxicação por materiais botânicos alertar a população sobre os riscos do uso indiscriminado de plantas em preparações de chás.

CONCLUSÕES

O acentuado índice de indivíduos tóxicos nas áreas públicas estudadas e a facilidade de acesso mostrou a necessidade de implantar políticas que venham atuar na prevenção de incidentes indesejáveis, ressaltando a importância de um melhor planejamento paisagístico.

Das cinquenta e cinco espécies identificadas no local, quarenta e três não são tóxicas e doze apresentam potencial para toxidade, significando em termos de proporção que aproximadamente para cada 3,6 vegetais não tóxicos existe um nocivo.

Este trabalho veio oferecer dados consistentes sobre as espécies vegetais tóxicas presentes no shopping Riverside Walk para que tanto os administradores do empreendimento quanto o público leigo possa manipular tais seres vivos de maneira prudente e tomando as devidas precauções.

REFERÊNCIAS

Angiosperm Phylogeny Group (APG) II. **An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APGII.** Botanical Journal of the Linnean Society v.141, 2003. p.399-436.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2007.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em: 15 nov. 2008.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.. **Plantas ornamentais do Brasil (arbustivas herbáceas e trepadeiras)**. 3 Ed. Nova Odessa, São Paulo: Ed.Plantarum, 2001.1088p.

MACHADO, R. **Espécies nativas da arborização urbana de Teresina, Piauí**. 2000, 2p. Dissertação de Mestrado em Botânica. Recife, Universidade Federal de Pernambuco.

MORI, S.A.; SILVA, L.A.M.; LISBOA, G.; CORADIN L.. **Manual de manejo de herbário fanerogâmico**. Bahia. Centro de Pesquisas do Cacau, 24 ed. 1989.104p.

OLIVEIRA, R. B.; GODOY, S.A. P; COSTA, F.B. **Plantas tóxicas: conhecimento e prevenção de acidentes**. São Paulo: Ed. Holos, 2003. 64p.

SCAVONE, O; PANIZZA, S. **Plantas tóxicas**. 2 Ed.São Paulo: CODAC-USP, 1981.128p.

TERESINA, 1993. Teresina, aspectos e características, perfil 1993. **Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral**. Teresina, 1993. 177p.

WINTERS, H.M.G.; **Plantas ornamentais tóxicas**. Holambra, SP: Centro Paisagístico, 2000. 36p.