

ANÁLISE DA OCORRÊNCIA DE PLANTAS TÓXICAS EM ESCOLAS ESTADUAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE (PB) COMO ESTRATÉGIA NA PREVENÇÃO DE INTOXICAÇÕES

Sayonara Maria Lia Fook^{1*}; Yette da Cruz Soares²; Cristiane Falcão de Almeida²; Rosângela Bezerra de Abrantes²; Celeide Maria Belmont Sabino Meira¹; Itavielly Layany Franca Feitosa²; Saulo Rios Mariz³.

1. Docentes do Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) / Pesquisadoras do Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Campina Grande (Ceatox-CG).

*Correspondência: Rua: José de Alencar, 825, Prata. CEP: 58.108.561. Telefone: (83) 3341-8698. E-mail: sayonarafook@yahoo.com.br.

2. Discentes do curso de Farmácia da UEPB / Plantonistas do Ceatox-CG.

3. Doutor em Farmacologia. Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde (UACS). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - Universidade Federal de Campina Grande (CCBS-UFCG) / Pesquisador do Ceatox-CG.

RESUMO

A flora brasileira apresenta várias espécies tóxicas para o ser humano, com usos diversos, o que propicia a ocorrência de casos de intoxicação. Esse trabalho teve, como objetivo, reconhecer as plantas tóxicas presentes em 40 escolas estaduais do município de Campina Grande-PB e avaliar a exposição humana a esses espécimes no meio escolar, através da aplicação de um questionário padrão. O material botânico coletado foi identificado no Laboratório de Botânica (LB) da UEPB. Verificou-se a presença, em 34 escolas (85%), de diversas plantas tóxicas, das quais dez foram reconhecidas, a exemplo da comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia picta* Schott.), que foi encontrada em 20 instituições de ensino (58,8%). Observou-se que a maioria das plantas tóxicas foi encontrada nos jardins escolares (78%). Nas 34 escolas que apresentaram plantas tóxicas, foi relatado somente 1 (3%) caso de intoxicação, o qual se deu pela urtiga (*Fleurya aestuans* L.), retirada do local após a ocorrência do acidente. Os resultados mostram que, apesar da baixa ocorrência de relatos de intoxicação, a presença de espécies tóxicas nas escolas é um fato que justifica a realização de trabalhos de promoção da saúde visando à prevenção de intoxicações por plantas, pois a maioria das pessoas ignora a toxicidade de espécies vegetais.

Descritores: Plantas tóxicas. Escolas. Prevenção. Promoção da Saúde.

ANALYSIS OF OCCURRENCE OF TOXIC PLANTS IN STATE SCHOOLS IN THE CITY OF CAMPINA GRANDE (PB) AS A POISONING PREVENTION STRATEGY

ABSTRACT

The Brazilian flora has many toxic species to humans, with various uses, which provides the occurrence of cases of poisoning. This paper aimed at recognizing poisonous plants present in 40 schools in the city of Campina Grande-PB and evaluate human exposure to these specimens in schools, through the application of a standard questionnaire. The botanical material collected was identified in the Laboratory of Botany (LB) of UEPB. There was the presence of toxic plants in 34 schools (85%), being recognized ten toxic species. The *Dieffenbachia picta* Schott ("Comigo-ninguém-pode") was found in 20 schools (58.8%). It was observed that the most toxic plants was found in the gardens of schools (78%). In 34 schools that had toxic plants, only 1 (3%) case of intoxication with

“urtiga” (Fleuryaaestuans l.) was reported, wich was removed from the garden after the accident. The results show that, despite the low occurrence of reports of poisoning, the presence of toxic species in schools is a fact which justifies the implementation of health policies of poisoning by plants, because most people ignore the toxicity of plant species.

Keywords: Toxic plants; School. Prevention. Health diffusion

INTRODUÇÃO

A flora brasileira apresenta um número grande e variado de espécies potencialmente lesivas para o ser humano (1). A Amazônia é a maior reserva de biodiversidade do mundo, e é considerada inestimável pela sua flora, ainda pouco conhecida. Nas últimas décadas, a comunidade científica passou a estudar as plantas de forma interdisciplinar, tanto no que diz respeito à medicina natural quanto ao estudo de sua toxicidade (2,3).

As intoxicações por plantas em humanos ocorrem de diferentes formas de acordo com a faixa etária. Entre os adultos, os episódios são pouco frequentes e, quando acontecem, são quase sempre devidos à ingestão de uma espécie tóxica que é confundida com alimento; também pode se dar em função de reações alérgicas pelo contato acidental ou até mesmo de forma intencional ou abusiva, como a utilização de alguma espécie pela suposta ação alucinógena (4,5). Entre essas espécies destaca-se a *Datura stramonium* L. (erva-do-diabo), que é uma planta alucinógena encontrada nas áreas urbanas e rurais e, apesar de ocupar lugar preponderante na medicina popular, pode ocasionar intoxicação e levar à morte (6,7).

Entre as crianças, em quem os acidentes com espécies vegetais tóxicas são bem mais frequentes, a faixa etária atingida se diferencia um pouco em relação aos outros tipos de tóxicos. Nas intoxicações por medicamentos, o grupo etário mais atingido se situa entre 2 a 3 anos de idade; nas intoxicações por pesticidas e produtos de uso domiciliar, o grupo mais atingido tem entre 1 e 2 anos; ao passo em que a intoxicação por plantas é mais comum em crianças de maior idade, usualmente acima de 4 anos e que já estão em idade escolar (8).

É importante destacar que aproximadamente 19% dos vegetais arbóreos e ornamentais que estão presentes nas praças, parques, escolas e creches da cidade de Campina Grande-PB, apresentam natureza tóxica, de modo que tais espécies constituem

causa de potencial intoxicação, pois, diariamente, centenas de crianças estão em contato com elas (9).

Com o crescente aumento do número de intoxicações humanas por agentes diversos, tais como plantas tóxicas, alimentos, medicamentos, produtos químicos ou até acidentes por animais peçonhentos, acredita-se que a melhor forma de prevenção seja a divulgação das possíveis medidas de proteção. Assim, este trabalho busca melhor conhecer as espécies mais prevalentes no espaço físico das Escolas Estaduais, avaliar as possibilidades de exposição e riscos de intoxicação, bem como o conhecimento de membros da comunidade escolar sobre o assunto, com a finalidade de informar essa parcela da população sobre os principais cuidados preventivos.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida em 40 (quarenta) Escolas Estaduais do Município de Campina Grande-PB. De acordo com o 3º Centro Regional de Educação e Cultura da Paraíba, as unidades de ensino são divididas em cinco pólos os quais representam as quatro zonas (Oeste, Leste, Sul e Norte) da Cidade. A seleção dessas escolas foi realizada de forma aleatória por cada pólo de ensino. Pólo N° 1 – Zona Oeste I: 75% de escolas visitadas (n = 12); Pólo N° 2 – Zona Leste: 80% (n = 10); Pólo N° 3 – Zona Oeste II: 70% (n = 10); Pólo N° 4 – Zona Sul: 80% (n = 10); Pólo N° 5 – Zona Norte: 80% (n = 10).

Trata-se de um trabalho descritivo com uma abordagem quantitativa que teve início em junho de 2005 e foi concluído em julho de 2006. Através de visitas ao local, foi aplicado um questionário (apêndice A, em anexo) ao diretor de cada escola para se obterem informações sobre a área física, infra-estrutura, edificação, instalações, horário de funcionamento, condições de recreio, ocorrência de intoxicações e levantamento das espécies vegetais encontradas. Para cada exemplar encontrado, foi feito o registro fotográfico e coleta para identificação da espécie, procedimento que ocorreu no Laboratório de Biologia (LB/UEPB). Para tanto, foram elaboradas fichas de observações contendo o nome da espécie, família, nome (s) comum (s) e, com base no estudo das características morfológicas, como forma, tamanho e características particulares das raízes, caules, folhas, pecíolos, estipulas, brácteas, inflorescências, flores, frutos e sementes, foi feita a sua descrição.

O material botânico foi identificado através da determinação de um táxon de cada espécie e, em seguida, a comparação com material de herbário devidamente identificado (exsicatas do herbário do LB/UEPB), as chaves dicotômicas de identificação e a literatura específica. As espécies botânicas que não faziam parte do herbário, deste laboratório, tiveram suas exsicatas incluídas de acordo com métodos usuais.

O projeto dessa pesquisa, que deu origem ao artigo, foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e registrado no Sistema Nacional de Informação sobre Ética em Pesquisa (Sisnep) com o CAAE-0141.0.133.000-07.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa nas Escolas Estaduais de Campina Grande (PB) revelou as informações apresentadas e discutidas a seguir. Inicialmente, constatou-se que a maioria absoluta (85%) dos estabelecimentos educacionais visitados possuíam exemplares de vegetais tóxicos em sua área (figura 1). Tal fato deve deixar os pais de alunos e responsáveis pelas escolas da rede pública estadual em situação de alerta e constante vigilância, pois demonstra que a exposição a plantas tóxicas é real, posto que existe o risco de intoxicação.

A tabela 1 evidencia que as ocorrências foram predominantemente urbanas. Tal fato pode ser compreendido como uma situação de risco, considerando-se que, segundo vários estudos toxicológicos, a prevalência de intoxicações por plantas é bem maior no meio urbano do que no rural. Em uma pesquisa realizada na cidade de Natal – RN sobre as intoxicações exógenas causadas por plantas, de acordo com o Centro de Informações Toxicológicas (CIT – Natal), constatou-se que a maioria dos casos ocorreu na zona urbana (73%) (10). Seguindo a mesma constatação, que envenenamentos infantis por outros agentes são mais prevalentes no meio urbano, um estudo realizado em Maringá (PR), sobre o perfil das intoxicações agudas infantis, demonstrou que as intoxicações por plantas tóxicas obedecem essa mesma regra, ao ocupar apenas o 3º lugar na zona rural (11). Este fato pode ser explicado, provavelmente, porque a população da zona rural apresenta um conhecimento empírico maior sobre as espécies tóxicas, o que redundaria em menor aproximação ou contato com elas. Por outro lado, devemos considerar a possibilidade de subnotificação no meio rural, pelo fato de os Centros de Informações

Toxicológicas estarem localizados na zona urbana e, dessa forma, os registros das ocorrências nesse meio serem mais facilitados.

A Figura 2 apresenta a distribuição numérica e percentual das escolas de acordo com as espécies tóxicas encontradas. A planta popularmente conhecida como “comigo-ninguém-pode” foi a espécie tóxica mais prevalente (58,8%) nos centros educacionais. Esse dado corrobora com outro estudo semelhante no qual os autores, em um trabalho de pesquisa por vegetais tóxicos nas praças, parques, escolas e creches da cidade de Campina Grande-PB, constataram, através de identificação botânica no Herbário Lauro Pires Xavier da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a presença de uma grande variedade de espécies como, por exemplo: comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia picta* Schott); coroa-de-cristo (*Euphorbia milli* L.); espirradeira (*Nerium oleander* L.); boa-noite, bom-dia (*Catharanthus roseus* L.), entre outras (9).

Ressalte-se, ainda, que as espécies vegetais observadas em nosso levantamento são, de fato, as principais causadoras de intoxicações por plantas em nossa região e em todo o país. Essa espécie (*Dieffenbachia picta* Schott), foi a planta responsável pela maior incidência de casos (27%) de intoxicação registrados no CIT de Natal no período de 1996 a 2002 (10). Em outro estudo, os autores afirmam que as plantas tóxicas foram responsáveis por 20 casos de intoxicações durante o ano de 1995 em Maringá-PR, sendo também a planta comigo-ninguém-pode a principal causadora de intoxicação, com dez casos (50%), seguida pelo pinhão paraguaio (*Jactropha curcas* L.), com 8 casos (40%) (11).

A comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia picta* Schott) é uma planta que tem, como princípio ativo, o oxalato de cálcio, o que a torna responsável por um elevado número de acidentes, pois esse componente, que se encontra distribuído por toda a planta, pode ser liberado por ação mecânica de manipulação, mastigação ou qualquer outra forma de pressão sobre as partes da planta. Assim, liberam-se as ráfides que contêm o oxalato o qual, ao penetrar nos tecidos, favorecem a introdução de enzimas proteolíticas, e, dessa forma, causam lesão tecidual (12).

Tanto a *D. picta* como as outras espécies da família *Araceae* apresentam um certo potencial de toxicidade a depender da parte da planta consumida e do tipo de exposição. A ingestão do suco, haste ou folhas, evento não raro em crianças e/ou animais, resulta no aparecimento rápido de uma irritação localizada na boca e na garganta, como também podem ser observados vermelhidão, inchaço, dor em queimação na língua e nas

membranas da mucosa. Esse inchaço pode se agravar o suficiente e chegar a causar obstrução e comprometimento respiratório, de modo que todos esses sintomas restam associados à salivação profunda e disfagia (13). Dependendo da gravidade do caso, o risco de morte pode ser iminente.

Ao contrário da *D. picta*, a espécie *Catharanthus roseus* L., terceira mais prevalente nesse estudo, é a mais conhecida pelas suas propriedades benéficas, e é utilizada no tratamento de câncer, diabetes, hemorragias e hipertensão. Cerca de 150 alcaloides foram isolados da planta, porém existe um interesse particular em cerca de 20 alcaloides que apresentam atividade antineoplásica, incluindo a vincristina e vimblastina (os principais) que são agentes quimioterapêuticos disponíveis comercialmente (14).

Em relação aos locais nos quais as plantas tóxicas foram encontradas nas escolas, a Figura 3 revela que os exemplares tóxicos estão, principalmente (78%), nos jardins das instituições, o que deve reforçar a preocupação com o risco de acidentes tóxicos, pois esse lugar é o de acesso menos restrito e, geralmente, o local preferido dos alunos durante os horários de intervalos de aulas e nos momentos de recreação.

Quanto aos episódios de intoxicações por plantas tóxicas, apenas um caso (3%) foi relatado nas 34 escolas que apresentavam espécies tóxicas. Conforme relatado, o caso de intoxicação ocorreu com uma criança de 12 anos, do gênero masculino, que brincava no jardim da escola quando, por acidente, entrou em contato com a planta urtiga (*Fleurya aestuans* L.). Esse vegetal apresenta, como princípios ativos tóxicos, a histamina, a serotonina e a acetilcolina, e desencadeia, imediatamente, lesão e irritação na pele. O atendimento prestado ao menino foi o de primeiros socorros, com aplicação de água, sabão e álcool no local afetado. Após a ocorrência desse caso de intoxicação, todos os exemplares da planta, existentes na escola, foram retirados com o objetivo de evitar novos acidentes.

O conhecimento das espécies mais frequentes nas escolas pode, em muito, auxiliar os educadores na tomada de decisões que visem a prevenir acidentes ao possibilitar que as informações sobre a toxicologia de plantas sejam mais específicas e direcionadas àquelas espécies com as quais a comunidade escolar tem uma possibilidade efetiva de contato. A partir dos dados obtidos nesta pesquisa, foi elaborada uma cartilha educativa com informações sobre as plantas tóxicas encontradas nas escolas, cujo teor enfoca as suas partes tóxicas, os sintomas que elas podem provocar em casos de acidentes, entre outras informações. A cartilha também apresenta as principais medidas preventivas que

devem ser tomadas para evitar acidentes com plantas tóxicas e o tratamento inicial a ser realizado.

Desse modo, cremos ter colaborado com alunos, professores, diretores e demais educadores, para a prevenção de acidentes por plantas tóxicas em escolas públicas estaduais da nossa Cidade e Região, contribuindo para a promoção da saúde e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade de vida da nossa população.

CONCLUSÃO

A avaliação do risco é um processo sistemático através do qual o risco, o perigo e a exposição são identificados e quantificados (15). Nesta pesquisa, observou-se que foram encontradas dez espécies de plantas tóxicas nas escolas pesquisadas, localizadas, principalmente, nos jardins de tais estabelecimentos, sendo relatado apenas um caso de intoxicação, o qual se deu pela planta tóxica denominada de urtiga. Na zona rural, apenas em uma escola foi encontrada uma planta tóxica (cacto). A presença de espécies tóxicas, principalmente na zona urbana, mostra que o perigo existe e que, portanto, deve-se buscar a prevenção às intoxicações nesse ambiente.

A partir deste trabalho foi elaborado e distribuído material educativo, que contém informações sobre os espécimes identificados nas escolas, o nome científico e popular, partes tóxicas e os sinais e sintomas da intoxicação. Buscou-se, também, promover uma divulgação maior dos Centros de Informação e Assistência Toxicológica existentes no Brasil, de modo que foram enfocadas as suas principais atividades como, por exemplo, a Promoção da Saúde e a Prevenção dos mais diversos tipos de intoxicações.

Agradecimentos

Ao Programa de Bolsa de Iniciação da Universidade Estadual da Paraíba e as Escolas da Rede Pública do município de Campina Grande.

REFERÊNCIAS

1. Schvatsman S. Plantas Venenosas e Animais Peçonhentos. 2ª ed. São Paulo: Sarvier; 1992. 118-9.

2. Souza AQL, Souza ADL, Filho AS, Pinheiro MLB, Saquir MIM, Pereira JO. Atividade antimicrobiana de fungos endofíticos isolados de plantas tóxicas da Amazônia: *Palicourea longiflora* (Aubi) e *Strychnos cogens* Bentham. Acta Amaz. 2004; 34(2): 185-95.
3. Pereira RS, Sumita TC, Furlan MR, Jorge AOC, Ueno M. Atividade antibacteriana de óleos essenciais em cepas isoladas de infecção urinária. Rev. Saúde Pública 2004; 38(2): 326-8.
4. Schvartsman S. Intoxicações Agudas. 4ª ed. São Paulo: Sarvier; 1979.
5. Schenkel EP, Zaninnin M, Mentiz LA, Bordignon SAL, Irgang B. Plantas tóxicas. In: Simões CMO, Shenkel EP, Gosman G, Mello JCP, Mentez LA, Petrovick PR. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2000.
6. Roblot F, Mont az L, Delcoustal M, Gaboriau E, Chavagnat JJ, Morichaud G et al. *Datura stramonium* poisoning: the diagnosis is clinical, treatment is symptomatic. Rev. Med. Interne. 1995; 16(3): 187-90.
7. Salinas PJ, Bermudez MM. Principios activos y utilización terapéutica de las plantas tóxicas del género *Datura*. Medula. 1999; 5(¼): 4-10.
8. Rejane BO, Silvana APG, Fernando BC. Plantas tóxicas - conhecimento e prevenção de acidentes. São Paulo: Holos Editora; 2003.
9. Cavalcanti MLF, Dantas IC, Lira SR, Oliveira JMC, Albuquerque HN, Albuquerque ICS. Identificação dos vegetais tóxicos da cidade de Campina Grande - PB. Rev. de Biologia e Ciências da Terra 2003; 3(1).
10. Araújo TS, Silva TLS, Ribeiro VAR, Brito CR, Aguiar MCRD, Carvalho MCRD. Levantamento de intoxicações exógenas causadas por plantas na cidade do Natal/RN. Rev. Saúde. 2003; 17(1): 25-31.
11. Amador JC, Thomson Z, Guilherme CES, Rocha, SF. Perfil das intoxicações agudas exógenas infantis na cidade de Maringá (PR) e região, sugestões de como se pode enfrentar o problema. Pediatria (São Paulo). 2000; 22(4): 1-7.
12. ITHO SF. Rotina no atendimento do intoxicado. 2ª ed. Vitória; 2001. p. 157-80.
13. DIP EC, PEREIRA NA, FERNANDES PD. Ability of eugenol to reduce edema induced by *Dieffenbachia picta* Schott in mice. Toxicon 2004; 43: 729-35.
14. Wu ML, Deng JF, Wu JC, Fan FS, Yang CF. Severe bone marrow depression induced by an anticancer herb *Cantharanthus roseus*. J. toxicol., Clin. toxicol. 2004; 42(5): 667-75.
15. Camargo JLV, Barros, SBM. Informações científicas e avaliação do risco toxicológico. Rev Bras Toxicol (São Paulo). 2011; 24(1,2): 1-9.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO APLICADO NAS ESCOLAS SOBRE PLANTAS TÓXICAS



Universidade Estadual da Paraíba – UEPB

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCBS

Departamento de Farmácia

Centro de Atendimento Toxicológico – CEATOX.

Hospital Regional de Urgência e Emergência de Campina Grande - HRUECG

Av. Floriano Peixoto, nº 1045 - São José / CEP: 58510-001. Campina Grande (PB) / Telefone: (83) 310-9238

PESQUISA

A. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

1) Nome: _____
Endereço: _____
Telefone: (83) _____

2) Infra-estrutura:
() Água () Esgoto () Muro
() Iluminação pública () Calçamento () Cerca viva

3) Edificação:
() Laje () Telha () Cimentado () Outros: _____

4) Área:
Área do imóvel: _____
Área edificada: _____
Área livre: () Calçado () Terra () Horta comunitária () Praça no entorno

5) Instalações:
5.1) Cadeiras: () Bom () Regular () Ruim

6) Funcionamento:
Nº de salas de aula: _____
Turnos de funcionamento: () Manhã () Tarde () Noite
Nº total de alunos: _____ Por turno: _____

Por série: _____

- 7) Recreio:
() Livre () Orientado () Interno () Externo

B. CASOS OCORRIDOS

Ocorrência de casos

Idade: _____

Sexo: () Masculino () Feminino

Via de exposição: () Oral () Cutânea () Respiratória () Nasal
() Ocular () Ignorada () Outra: _____

Tipo de exposição: () Aguda - Única () Aguda repetida () Crônica
() Aguda sobre crônica () Ignorada

Circunstância: () Acidente individual () Acidente coletivo
() Uso terapêutico () Ignorada () Outra: _____

Atendimento prestado: () Hospitalar () Domiciliar
() Primeiros socorros () Outro: _____

Entrevistado: _____

Entrevistador: _____

Data: ___ / ___ / 2005

Hora: ___ : ___

C. PLANTAS TÓXICAS:

Nome popular: _____

Nome científico: _____

Família: _____

Porte: () Rasteira () Arbusto () Arbórea

Quantidade: _____ Parte tóxica _____

Localização da planta: () Na edificação () No jardim () Na calçada

Tabela 01. Número de escolas nas zonas rural e urbana em que foram encontradas as plantas tóxicas.

Plantas Tóxicas	Zona	
	Rural (n)	Urbana (n)
<i>Dieffenbachia picta</i> Schott (comigo-ninguém-pode)	-	20
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L. (hibisco)	-	15
<i>Catharanthus roseus</i> L. (boa-noite, bom-dia, boa-tarde)	-	11
<i>Caladium bicolor</i> Vent (tinhorão)	-	7
<i>Ricinus communis</i> L. (mamona)	-	5
<i>Euphorbia ingens</i> E. Mey. (cacto)	1	3
<i>Nerium oleander</i> L. (espirradeira)	-	3
<i>Colocasia antiquorum</i> Schott (taioba-brava)	-	3
<i>Euphorbia milli</i> L. (coroa-de-cristo)	-	2
<i>Philodendron oxycardium</i> Schott. (jibóia)	-	1



Figura 1. Distribuição percentual das escolas segundo a ocorrência de plantas tóxicas.

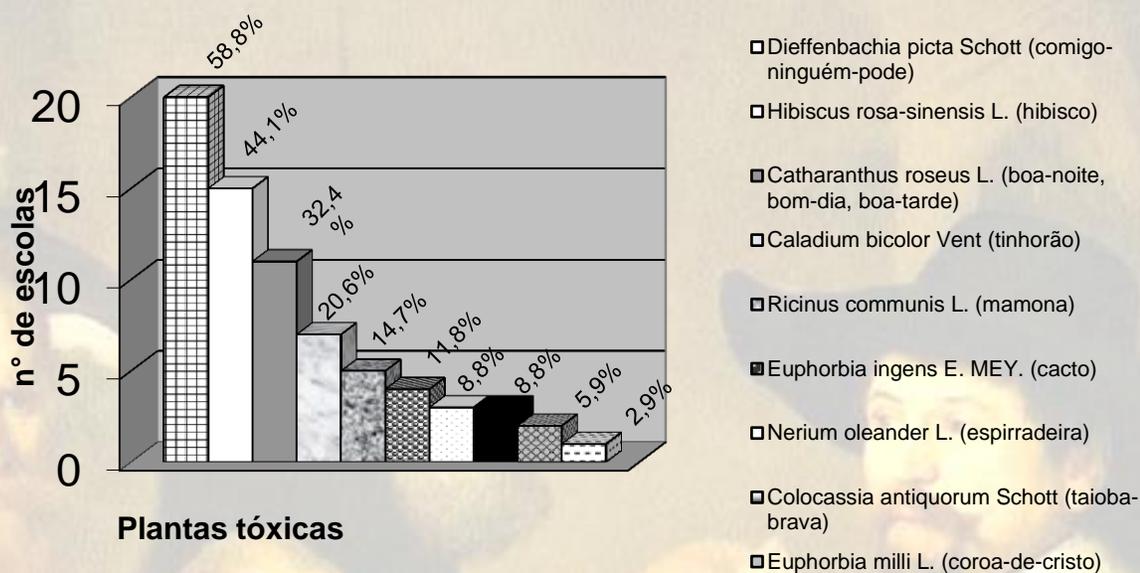
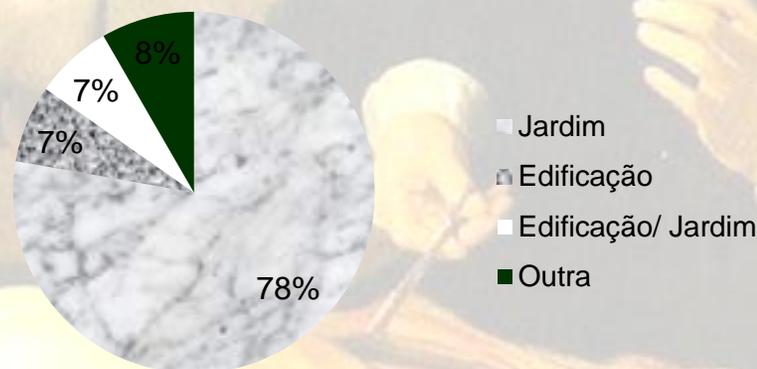


Figura 02. Distribuição (numérica e percentual) das escolas de acordo com as espécies tóxicas encontradas.



Recebido: setembro / 2012
Aceito: outubro / 2012