

PLANTAS TÓXICAS EM ESPAÇOS ESCOLARES INFANTIS: DO RISCO À INFORMAÇÃO

TOXIC PLANTS IN CHILDREN'S SCHOOL SPACES: FROM RISK TO INFORMATION

LAS PLANTAS VENENOSAS EN ESPACIOS DE LA ESCUELA INFANTIL: EL RIESGO A LA INFORMACIÓN

Rosany Bochner¹, Elba Regina Sampaio de Lemos²

RESUMO

Objetivo: identificar as plantas tóxicas presentes em ambiente escolar. **Método:** estudo observacional e descritivo-interpretativo. A investigação ocorreu em creches e escolas públicas do município do Rio de Janeiro, que atendem ao primeiro segmento do ensino fundamental, no período de fevereiro de 2008 a novembro de 2010. Para a coleta de dados, utilizou-se o caderno de campo e o recurso fotográfico. As imagens foram tratadas pela análise iconográfica e a distribuição das variedades de plantas tóxicas encontradas ocorreu por meio de tabelas. **Resultados:** no universo de 69 instituições de ensino visitadas, 58 abrigavam pelo menos uma planta tóxica. Duas medidas preventivas foram apontadas, a retirada das espécies corroborada pela Lei no 5.731 e a criação de jardins educativos baseados na estratégia de utilizar as plantas tóxicas existentes nas escolas como instrumento de educação e formação. **Conclusão:** a criação de jardins educativos nas escolas deve ser estimulada e nos espaços públicos, onde há plantas tóxicas espalhadas junto às demais, sugere-se a identificação das espécies, de forma a ampliar o conhecimento das pessoas sobre esse assunto.

Descritores: Intoxicação por Plantas; Fatores de Risco; Prevenção de Acidentes.

ABSTRACT

Objective: to identify the toxic plants present in the school environment. **Method:** observational and descriptive-interpretative study. The research was carried out in day care centers and public schools in the city of Rio de Janeiro, which serve the first segment of elementary education, from February 2008 to November 2010. For the data collection, the field book and the Photographic resource. The images were treated by the iconographic analysis and the distribution of the varieties of toxic plants found occurred through tables. **Results:** in the universe of 69 educational institutions visited, 58 housed at least one toxic plant. Two preventive measures were pointed out, the withdrawal of species corroborated by Law No. 5,731 and the creation of educational gardens based on the strategy of using toxic plants in schools as an instrument of education and training. **Conclusion:** the creation of educational gardens in schools should be encouraged and in public spaces where there are toxic plants scattered with

¹Estatística. Pós-Doutorada em Ciência da Informação (Fiocruz/RJ). Coordena o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). E-mail: robochner@gmail.com **Autor Principal** - Endereço para correspondência: Av. Brasil, 4365 - Pavilhão Haity Moussatché, 2º andar, sala 206. CEP: 21040-900. Rio de Janeiro - RJ - Brasil.

²Médica. Pesquisadora e Chefe do Laboratório de Hantavírus e Rickettsioses (IOC/FIOCRUZ). Rio de Janeiro - RJ - Brasil. E-mail: elba.lemos@gmail.com

the others, it is suggested the identification of the species, in order to broaden people's knowledge about this subject.

Descriptors: Plants poisoning; Risk factors; Accidents prevention.

RESUMEN

Objetivo: identificar las plantas tóxicas presentes en el entorno escolar. **Método:** estudio observacional, descriptivo e interpretativo. La investigación se llevó a cabo en los jardines de infancia y escuelas públicas en la ciudad de Río de Janeiro, sirviendo el primer segmento de la escuela primaria, a partir de febrero de 2008 a noviembre de 2010. Para la recolección de datos, se utilizó el libro de campo y recurso fotográfico. Las imágenes fueron tratadas por el análisis y la distribución de variedades de plantas tóxicas encontrados iconográfico se produjeron a través de tablas. **Resultados:** en el universo de 69 instituciones educativas visitadas, 58 albergaban al menos una planta tóxica. Se han identificado dos medidas preventivas, la retirada de las especies apoyadas por la Ley 5731 y la creación de jardines de enseñanza basado en la estrategia de utilizar las plantas tóxicas en las escuelas como una herramienta para la educación y la formación. **Conclusión:** la creación de jardines educativos en las escuelas se debe estimular y en las zonas comunes, donde hay plantas tóxicas esparcidas a lo largo de la otra, sugiere la identificación de la especie, con el fin de aumentar el conocimiento de las personas sobre este tema.

Descriptor: Intoxicación con la planta; Factores de riesgo; Prevención de Accidentes.

INTRODUÇÃO

No período de 1999 a 2013 foram registrados pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), 23.045 casos e 44 óbitos decorrentes de intoxicação por plantas no Brasil. De acordo com o SINITOX, a cada 100 casos de intoxicação por plantas, 63 ocorrem em crianças menores de dez anos¹. A principal circunstância relacionada às intoxicações por plantas é acidental e, portanto, passível de ser prevenida^{1,2}.

O desconhecimento das espécies vegetais tóxicas presentes nas residências, nos jardins, nos playgrounds, nas praças e parques públicos e nos canteiros de ruas e avenidas é apontado pelos especialistas como o principal fator para a ocorrência de intoxicações acidentais por plantas³. O uso indiscriminado de plantas para uso terapêutico⁴⁻⁶, de plantas ornamentais sem uma preocupação com sua toxicidade⁷⁻⁹ e a influência de credences populares³ tornam necessário a divulgação de informações voltadas para a promoção de ações educativas e de prevenção de acidentes com plantas tóxicas, dirigidas à população em geral e, em especial, para crianças menores de dez anos.

A arborização e a criação de ambientes paisagísticos envolvem preocupações com aspectos relacionados à adaptação das espécies ao local (resistência às pragas e ao clima), ao desenvolvimento, ao tipo de folhagem e flores e a presença de princípios tóxicos¹⁰. A impossibilidade de promover seleções ideais acaba propiciando a escolha de espécies já consagradas pelo uso. Um exemplo foi observado no Horto Florestal Lauro Pires Xavier, localizado em Campina Grande, Paraíba, que produz mudas para utilização em praças, parques e creches, das quais 13% apresentavam algum princípio tóxico².

As normas para edificação não incluem critérios de toxicidade para a seleção de espécies de plantas na elaboração de projetos paisagísticos e de arborização. Diversos trabalhos se preocupam em tornar o ambiente escolar mais agradável com a introdução de plantas, sem atentar para a toxicidade das espécies. Nesse sentido pode-se citar o projeto de Fedrizzi, Tomasini, Cardoso¹¹, intitulado “A vegetação no pátio escolar: um estudo para a realidade de Porto Alegre - RS”, que se preocupa com a percepção de alunos e professores sobre a importância da presença de plantas nos pátios escolares, considerando escolas com e sem vegetação, e conclui que o aspecto mais relevante é o estético.

E partindo da constatação de que crianças menores de dez anos são as maiores vítimas das intoxicações por plantas, que plantas tóxicas estão presentes nos mais diversos ambientes e que há carência de informação sobre essas plantas, é pertinente questionar: As crianças estão expostas a plantas tóxicas no ambiente escolar? O ambiente escolar é propício à difusão de informações sobre plantas tóxicas?

Assim, o estudo teve o objetivo de identificar as plantas tóxicas presentes em ambiente escolar, refletindo sobre o risco e importância da prevenção de intoxicações por plantas como problema de saúde pública.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional e descritivo-interpretativo. A investigação ocorreu em creches e escolas públicas do município do Rio de Janeiro, que atendem ao primeiro segmento do ensino fundamental, no período de fevereiro de 2008 a novembro de 2010.

Do total de 1.161 creches e escolas públicas do primeiro segmento do ensino fundamental existentes e distribuídas por dez Coordenações de Educação (CREs), foi

selecionada uma amostra aleatória de 69 unidades de ensino, de modo a garantir a representatividade de cada uma dessas CREs.

Para o levantamento da presença de plantas tóxicas no ambiente escolar foi elaborado um roteiro de observação de campo capaz de orientar na identificação das espécies tóxicas, propiciar sua quantificação e localização nas áreas abertas e fechadas do ambiente escolar, bem como nos espaços destinados à recreação e a prática de esportes.

Para a coleta de dados utilizou-se o caderno de campo e o recurso fotográfico por revelar a fidedignidade do espaço geográfico e contexto ambiental. As imagens foram tratadas pela análise iconográfica e a distribuição das variedades de plantas tóxicas encontradas ocorreu por meio de tabelas.

O presente estudo seguiu as normas dispostas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, na qual orienta que pesquisas sem contato ou exposição de seres humanos, bem como de seus dados não há necessidade de submissão no sistema CEP-CONEP.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 69 creches e escolas visitadas, 58 abrigavam ao menos uma planta tóxica. Assim, para o universo de 1.161 instituições de ensino, pode-se estimar que 84% dessas possuem ao menos uma planta tóxica, dentro de um intervalo de confiança de 76 a 92%, (I.C. 95%). Das 40 plantas investigadas, que faziam parte do roteiro de investigação, 17 não foram encontradas nas escolas. A relação de todas as plantas investigadas, as 23 identificadas e o número de escolas em que estão presentes encontram-se listadas na Tabela 1.

Das 23 plantas tóxicas identificadas as mais comuns foram a *Sansevieria trifasciata* (espada-de-são-jorge), a *Scindapsus aureus* (jibóia) e a *Dieffenbachia* spp (comigo-ninguém-pode).

Embora a espada-de-são-jorge tenha sido a planta mais recorrente nas escolas, os registros de acidentes causados por ela são em pequeno número e os estudos sobre sua toxicidade são raros^{7,12}.



Figura 1 - *Sansevieria trifasciata* (Espada-de-são-jorge). Fonte: Acervo pessoal.

Em relação à jibóia, apesar de ter sido a segunda planta mais frequente nas escolas, os registros de acidentes causados por ela são maiores do que os da espada-de-são-jorge, mas ainda assim em pequeno número^{7,12,13}.

Já a comigo-ninguém-pode é a responsável pela maioria dos casos de intoxicação de crianças menores de dez anos. Não obstante é uma planta ornamental muito cultivada, principalmente como decoração de ambientes interiores devido a sua resistência a baixa luminosidade e em função de crendices populares^{3,12-16}.



Figura 2 - *Scindapsus aureus* (jibóia). Fonte: Acervo pessoal.



Figura 3 - *Dieffenbachia* spp (Comigo-ninguém-pode) Fonte: Acervo Pessoal

Tabela 1 - Plantas tóxicas investigadas e identificadas nas escolas públicas do município do Rio de Janeiro.

Nome popular	Planta tóxica investigada Nome científico	Frequência de escolas com a planta
Agave	<i>Agave americana</i>	-
Alamanda	<i>Allamanda cathartica</i> L.	6
Antúrio	<i>Anthurium andraeanum</i> Liden	12

Arnica	<i>Solidago chilensis</i>	-
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi.	17
Avelós	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	1
Azaléa	<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet.	6
Banana-de-macaco	<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	-
Beladona	<i>Amaryllis belladonna</i>	-
Bico-de-papagaio	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd.	2
Buxo	<i>Buxus sempervirens</i> L.	-
Camará	<i>Lantana camara</i> L.	3
Cega-olho	<i>Isotama longiflora</i> (Willd.) Predl.	2
Chapéu-de-napoleão	<i>Thevetia peruviana</i> Schum.	5
Comigo-ninguém-pode	<i>Dieffenbachia</i> spp.	27
Copo de leite	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	-
Coroa-de-cristo	<i>Euphorbia milii</i> L.	1
Coroa-imperial	<i>Scadoxus multiflorus</i>	-
Costela-de-adão	<i>Monstera deliciosa</i>	-
Couve-do-mato	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	3
Dedaleira	<i>Digitalis purpurea</i>	-
Erva-de-rato	<i>Palicourea marcgravii</i>	-
Espada-de-são-jorge	<i>Sansevieria trifasciata</i>	31
Espirradeira	<i>Nerium oleander</i> L.	9
Fedegoso	<i>Cássia occidentalis</i> L.	-
Figueira-do-inferno	<i>Datura stramonium</i>	-
Hera	<i>Ficus pumila</i> L.	4
Jibóia	<i>Scindapsus aureus</i>	29
Mamona	<i>Ricinus communis</i> L.	2
Mandioca-brava	<i>Manihot esculenta</i>	-
Maria-mole, Flor-das-almas	<i>Senecio brasiliensis</i>	-
Mata-cavalo	<i>Solanum</i> spp.	3
Pinhão-roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	1
Pinhão-verde	<i>Jatropha curcas</i>	-
Saia-branca	<i>Datura suaveolens</i> L.	1
Santa-bárbara, Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>	-
Taioba-brava	<i>Colocasia antiquorum</i> Schott.	4
Tinhorão	<i>Caladium bicolor</i> Vent.	10
Tungue	<i>Aleurites fordii</i>	-
Urtiga	<i>Fleurya aestuans</i> L.	4

Fonte: Próprios autores.

Em 19 de agosto de 2014 foi realizada visita em uma escola privada do município de Niterói. Lá foram identificadas três espécies de plantas tóxicas, antúrio (*Anthurium andraeanum* Liden), espada-de-são-jorge (*Sansevieria trifasciata* Hort ex Pain.) e jibóia (*Scindapsus aureus*), em área externa, todas acessíveis às crianças.

Esse resultado corrobora com os achados já apresentados para as escolas públicas do município do Rio de Janeiro e indica que há presença de plantas tóxicas nesses espaços, com a necessidade de recomendações para evitar acidentes. Nesse sentido, cabe observar a proximidade da planta tóxica da criança retratada na Figura 4.



Figura 4 - Parquinho da pré-escola com planta tóxica acessível. Fonte: Acervo pessoal.

Para cada uma das unidades escolares participantes da pesquisa foi elaborado um relatório contendo informações relacionadas às plantas tóxicas identificadas e as seguintes recomendações voltadas à prevenção de intoxicações:

- Para evitar possíveis intoxicações por plantas tóxicas neste estabelecimento de ensino sugere-se a combinação das seguintes medidas: transmitir informações sobre plantas tóxicas a toda comunidade que frequenta a escola e dificultar o contato físico das crianças com as plantas existentes;
- Cabe à escola escolher dentre a criação de uma barreira que impeça a aproximação dos alunos, o replantio para uma área em que as crianças não tenham acesso ou a retirada das espécies identificadas.
- Caso a opção escolhida seja a manutenção das plantas, pode-se aumentar o número de espécies tóxicas para transformar esse espaço em um jardim educativo voltado à prevenção de acidentes.

Com relação às medidas apresentadas, a retirada das plantas é drástica e simplista, não aproveita a oportunidade da presença da planta e o espaço privilegiado da escola para ensinar. É preciso salientar que apesar de parecer uma excelente forma de prevenção, não prepara a criança para as diversas ocasiões em que esta vai se deparar com plantas tóxicas nos mais diferentes ambientes, nas ruas, parques, playgrounds, clubes, fazendas, etc. Por outro lado, o jardim educativo de plantas tóxicas poderia ser explorado tanto com o intuito de prevenção quanto para as aulas de ciências.

Ainda com o objetivo de prevenir intoxicações com a divulgação de informações, foram elaborados cartazes (2.500 unidades) e folders (30.000 unidades), ambos contendo as nove plantas tóxicas mais frequentes em creches e escolas públicas do município do Rio de Janeiro. A seguir têm-se as nove espécies presentes no cartaz e no folder, seguidas de seu percentual de participação nos estabelecimentos pesquisados: *Sansevieria trifasciata* (Espada-de-são-jorge) (45%), *Scindapsus aureus* (Jiboia) (42%), *Dieffembachia* spp. (Comigo-ninguém-pode) (39%), *Schinus terebinthifolius* Raddi. (Aroeira) (25%), *Anthurium andraeanum* Liden (Antúrio) (17%), *Caladium bicolor* Vent. (Tinhorão) (14%), *Nerium oleander* L. (Espirradeira) (13%), *Allamanda cathartica* L. (Alamanda) (9%) e *Rhododendron indicum* (L.) Sweet. (Azaléa) (9%).

Esses materiais foram enviados para as 10 CREs para serem distribuídos para toda a rede municipal de ensino do Rio de Janeiro. Foi também produzido o livro “Plantas Tóxicas ao alcance de crianças: transformando riscos em informação”, contendo as 23 espécies de plantas tóxicas identificadas nas creches e escolas pesquisadas.

Como repercussão da pesquisa realizada nas escolas e creches, em especial com o lançamento do livro “Plantas Tóxicas ao alcance de crianças: transformando riscos em informação”, foi criado o Projeto de Lei nº 308/2013¹⁷, que dispõe sobre o cultivo de plantas tóxicas ou potencialmente alergênicas nos espaços públicos da cidade do Rio de Janeiro.

De acordo com esse projeto de lei, fica proibido o cultivo de plantas tóxicas ou potencialmente alergênicas nos espaços e equipamentos públicos municipais da cidade do Rio de Janeiro. Excetuam-se os espaços públicos municipais cedidos, sob qualquer forma, a entidades de pesquisa públicas ou privadas que realizem o cultivo para fins de pesquisa científica ou para produção de medicamentos. Encontradas plantas tóxicas ou potencialmente alergênicas que não se enquadrem na exceção, pertencentes à flora

nativa da cidade, estas serão extraídas para replantio em área de preservação ambiental ou Horto Florestal, conforme avaliação da Secretaria de Meio-Ambiente. Quando não pertencente à flora nativa, será realizada extração para incineração. Dessa forma, finaliza afirmando que o projeto proposto visa regular a existência destes espécimes, mantendo-os apenas em locais destinados à pesquisa, tirando-os do contato com o público em geral. Esse projeto transformou-se na Lei nº 5.731 de 10 de abril de 2014¹⁸. Com isso, ficou evidente que ocorreu uma compreensão equivocada do objetivo do projeto desenvolvido e que essa lei impede a estratégia de utilizar as plantas tóxicas existentes nas escolas como instrumento de educação e formação.

CONCLUSÃO

As plantas tóxicas estão presentes nos mais variados locais, o que significa que retirá-las de um ambiente para prevenir acidentes constitui uma solução “miope”, ou seja, de curto alcance, uma vez que não impedirá futuros contatos entre as pessoas e essas espécies.

Uma forma mais poderosa em buscar a prevenção desses acidentes trata-se facilitar o maior acesso à informação e ampliação dos debates acerca do tema. Não é tentando extingui-las que irá resolver o problema das intoxicações ou mesmo evitar em totalidade os acidentes com crianças e adultos, mas ao favorecer o aprendizado sobre as características e particularidades dessas plantas, poderá induzir novos comportamentos mais cautelosos e atentos diante do manuseio e convívio com esses seres vivos.

A Lei nº 5.731, de 10 de abril de 2014, mostra-se totalmente contrária a ideia de transformar os riscos em informação, ou seja, constitui-se em um impeditivo de utilizar plantas tóxicas como instrumento de educação e formação.

Nesse sentido, há necessidade de maior diálogo sobre a atual legislação, para o estabelecimento de propostas e ações instrutivas e pedagógicas, como por exemplo, a criação de jardins educativos de plantas tóxicas no ambiente escolar, campanhas de conscientização em locais públicos envolvendo a mídia e programas de educação continuada/permanente que incluam essa temática, já que muitos profissionais também desconhecem o potencial tóxico dessas plantas e os cuidados pós intoxicação.

REFERÊNCIAS

1. SINITOX. Registro de Intoxicações. Dados Nacionais. Disponível em: www.fiocruz.br/sinitox. Acesso em 20 mar. 2017.
2. Cavalcanti MLF, Dantas IC, Lira RS, Oliveira JMC, Albuquerque HN, Albuquerque ICS. Identificação dos vegetais tóxicos da cidade de Campina Grande-PB. *Rev Biol Ciênc Terra*. 2003; 3(1):23-8.
3. Schvartsman S. *Plantas Venenosas e Animais Peçonhentos*. São Paulo: Sarvier; 1992.
4. Lorenzi H, Matos FJA. *Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas*. São Paulo: Editora Plantarum; 2002.
5. Dias EPF, Moreira IF, Basílio ILD, Marques MFL. *Informação Toxicológica*. João Pessoa: Editora Universitária; 2002.
6. Dias EPF, Araújo RS. *Toxinformes: a toxicologia ao alcance da comunidade*. João Pessoa: Editora Universitária; 1997.
7. Lorenzi H, Souza HM. *Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeira*. São Paulo: Editora Plantarum; 1995.
8. Niterói. *Guia de arborização*. Niterói: Prefeitura de Niterói/Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente, abril de 1996.
9. Macedo SS. *Quadro do paisagismo no Brasil*. In: Silvio Soares Macedo (Org.). *Paisagem e Ambiente: ensaios*. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo-Universidade de São Paulo - FAUUSP; 1999.
10. Souza ARC, Robana AD, Peiter MX, Ferraz RC, Schwab NT, Souza GRC, et al. Identificação das espécies ornamentais nocivas na arborização urbana de Santiago/RS. *REVSBAU*. 2011; 6(2):44-56.
11. Fedrizzi B, Tomasini SLV, Cardoso LM. *A vegetação no pátio escolar: um estudo par a realidade de Porto Alegre - RS*. Disponível em: http://www.elecs2013.ufpr.br/wp-content/uploads/anais/2003/2003_artigo_008.pdf. Acesso em 15 nov de 2017.
12. Centro de Informação Toxicológica. *Manual de Identificação e Tratamento de Intoxicações por Plantas*. Porto Alegre: CIT/RS; 2002.
13. Simões CMO, Schenkel EP; Gosmann G, Mello JCP, Mentz LA, Petrovick PR. *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. Porto Alegre/Florianópolis: Editora UFRGS/Ed. da UFSC, 1999.

14. Matos FJA, Lorenzi H, Santos LFL, Matos MEO, Silva MGV, Sousa MP. Plantas Tóxicas: estudos de fitotoxicologia química de plantas brasileiras. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora; 2011.
15. Ottoni C. Plantas e animais de importância médica. Belo Horizonte: Coopmed; 2009.
16. Scavone O, Panizza S. Plantas Tóxicas. São Paulo: CODAC/USP; 1981.
17. Rio de Janeiro. Projeto de Lei nº 308/2013. Dispõe sobre o cultivo de plantas tóxicas ou potencialmente alergênicas nos espaços públicos da cidade do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://mail.camara.rj.gov.br/APL/Legislativos/scpro1316.nsf/b63581b044c6fb760325775900523a41/0e072de5d95ec73b03257b8e004dac2a?OpenDocument&ExpandSection=-3>. Acesso em 20 mar 2017.
18. Rio de Janeiro. Lei nº 5.731, de 10 de abril de 2014. Dispõe sobre o cultivo de plantas tóxicas ou potencialmente alergênicas nos espaços públicos da cidade do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://mail.camara.rj.gov.br/APL/Legislativos/contlei.nsf/7cb7d306c2b748cb0325796000610ad8/b35fc7d8704f22bf03257cb60060ff69?OpenDocument>. Acesso em: 21 mar 2017.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Como citar este artigo: Bochner R, Lemos ERS. Plantas tóxicas em espaços escolares infantis: do risco à informação. Journal Health NPEPS. 2017; 2(Supl.1):102-112.

Submissão: 22/02/2017
Aceito: 12/03/2017
Publicado: 13/03/2017