

PLANTAS TÓXICAS EM ESPAÇOS ESCOLARES

Uma abordagem em escolas infantis.

Sílvia Arcanjo Carlos Ribeiro¹
Katiúcia Dias Fernandes²

RESUMO

Objetivou-se desenvolver um projeto de intervenção em escolas de ensino fundamental ciclo I e creches da área urbana acerca dos riscos que algumas plantas podem trazer. O trabalho foi realizado em parceria com cinco escolas e creches municipais e estaduais localizadas na cidade de Itajubá, Minas Gerais, Brasil. As plantas foram catalogadas com o nome comum e científico, daquelas que não foram identificadas no local, foram coletadas amostras para preparação de exsicatas e conduzidas para identificação no Herbário da Universidade Federal de Itajubá. Pode-se notar a importância de abordar o tema nas escolas, pois os próprios funcionários das escolas desconhecem informações imprescindíveis para manter a segurança das crianças nos espaços verdes. Todas as escolas visitadas apresentam um jardim escolar, alguns mais estruturados que os outros e, em todos eles, encontramos plantas com potenciais riscos à saúde das crianças. Todos os jardins escolares apresentam condições de serem utilizados como material de construção do conhecimento. Assim, deve-se utilizar o espaço da escola para disseminar informações relevantes sobre as plantas ornamentais nocivas a saúde humana. Vale enfatizar que a substituição desses exemplares é o último recurso. Devemos sempre pensar em como utilizá-las como meio de estudo e divulgação de informações e assim prevenir acidentes.

Palavras-chave: Comigo-ninguém-pode; Dieffenbachia sp; Crianças; Acidentes.

PLANTAS TÓXICAS EN ESPACIOS ESCOLARES:
un enfoque en escuelas infantiles.

¹ Universidade Federal de Alfenas (Unifal-MG).

² Universidade Federal de Itajubá (Unifei-MG).

RESUMEN

Se objetivó desarrollar un proyecto de intervención en escuelas de enseñanza fundamental ciclo 1 y guarderías del área urbana acerca de los riesgos que algunas plantas pueden traer. El trabajo fue realizado en asociación con cinco escuelas y guarderías municipales y estaduais ubicadas en la ciudad de Itajubá, Minas Gerais, Brasil. Las plantas fueron catalogadas con el nombre común y científico, aquellas que no fueron identificadas en el local fueron recolectadas muestras para preparación de exsiccatas y conducidas para identificación en el Herbario de la Universidad Federal de Itajubá. Se puede notar la importancia de abordar el tema en las escuelas, pues los propios funcionarios de las escuelas desconocen informaciones imprescindibles para mantener la seguridad de los niños en los espacios verdes. Todas las escuelas visitadas presentan un jardín escolar, algunos más estructurados que los demás y en todos ellos encontramos plantas con potenciales riesgos para la salud de los niños. Todos los jardines escolares presentan condiciones de ser utilizados como material de construcción del conocimiento. Así, se debe utilizar el espacio de la escuela para diseminar informaciones relevantes sobre las plantas ornamentales nocivas para la salud humana. Es importante subrayar que la sustitución de estos ejemplares es el último recurso. Debemos siempre pensar en cómo utilizarlas como medio de estudio y divulgación de informaciones y así prevenir accidentes.

Palabras clave: *Dieffenbachia* sp; Niños; Accidentes.

TOXIC PLANTS IN SCHOOL SPACES: an approach in children's schools.

ABSTRACT

We developed an intervention project in cycle 1 elementary schools and daycare centers (crèches) in urban areas in Itajubá, Minas Gerais, Brazil about the risks associated with some plants. The work was carried out in partnership with five municipal kindergartens, all of which had a school garden that contained plants with potential health risks. The plants that we analyzed were cataloged using their common and scientific names; for plants that were not identified we collected samples to prepare exsiccates and identify them in the herbarium of the Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI. School staff are often unaware of the need to keep children safe in green spaces. One can note the importance of addressing the issue in schools, because school-staff themselves are unaware of the information they need to keep children safe in the green space. All kindergartens visited have a school garden, some more structured than others and in all of them we find plants with potential health risks. All school gardens are able to be used as knowledge building materials. School settings can be used to disseminate relevant information about ornamental plants harmful to human health. It is worth emphasizing that replacing these plants is the last resort. It is important to disseminate information and therefore prevent accidents.

Keywords: *Dieffenbachia* sp; Children; Accidents.

1. INTRODUÇÃO

Os animais mantêm uma relação estreita com as plantas tendo em vista que estas são base da cadeia alimentar. Elas trazem inúmeros benefícios para os animais de maneira geral, porém, alguns malefícios também podem ser atribuídos a elas. De acordo com Schons et al (2012), todo o vegetal que ingerido por um organismo vivo e é capaz de causar danos na saúde e vitalidade do ser é classificado como planta tóxica. Hoje as plantas tóxicas despertam o interesse da ciência e são estudadas devido ao aumento dos casos de intoxicação de animais e humanos. Elas já foram utilizadas pela população humana como um auxílio na obtenção de alimentos através da caça e também em envenenamentos inten-

cionais (SIMÕES et al, 2007). Hoje encontramos algumas plantas tóxicas alocadas junto a espaços verdes, podendo estar ao alcance de todos os que convivem neste espaço inclusive em espaços verdes dentro de escolas, que são denominados de jardins escolares.

No passado, as escolas localizadas em espaços urbanos eram estruturalmente padronizadas, pátios cimentados, cantina, corredores extensos com inúmeras salas lado a lado e na frente do prédio apresentavam canteiros ou pequenos jardins. Essa era a estrutura básica, já que na residência de grande parte dos alunos havia jardins e quintais de grandes proporções, portanto, a presença de “áreas verdes” nas escolas era dispensável (PAIVA, 2008). Porém, com o aumento populacional e a modernização dos espaços urbanos substituindo os grandes quintais e jardins por edifícios enormes, a escola passou a ser cobrada pelos pais a oferecer aos alunos espaços agradáveis de contato com a natureza e assim a existência de jardins escolares tornou-se algo indispensável. No entanto, para elaborar um projeto paisagístico devem-se levar em consideração algumas informações extremamente relevantes sobre o local onde esse projeto será desenvolvido, dentre eles qual a faixa etária dos visitantes dessa área, pois, em se tratando de um projeto de jardim escolar, é de suma importância que o espaço não apresente riscos físicos e nem para a saúde das crianças. Deve-se evitar a utilização de plantas nocivas à saúde (plantas tóxicas), plantas com a presença de espinhos, árvores com frutos grandes e ainda vegetação densa capaz de criar esconderijos (PAIVA, 2008).

As plantas utilizadas em jardins e projetos paisagísticos são denominadas de plantas ornamentais, porém muitas dessas plantas apresentam potencialidade tóxica, que não pode ser colocada em segundo plano. Mesmo assim, alguns profissionais da área ou até mesmo pessoas leigas, que não apresentam conhecimento sobre a espécie, as escolhe pela beleza não levando em consideração que algumas podem causar sérios problemas de intoxicação.

A maioria das plantas ornamentais consideradas tóxicas, em geral, são atrativas e vistosas, apresentam flores coloridas e perfume agradável, tornando-a ainda mais perigosa para as crianças. A toxidez pode estar associada a qualquer parte da planta, desde a raiz até o fruto e pode ser manifestada por contato ou deglutição (PAIVA e GAVILANES, 2004). Para que uma planta seja considerada tóxica, experimentações são realizadas em laboratório, evidenciando qual a substância e parte específica da planta é responsável pela toxidez.

Assim, de acordo com Barg (2004), alguns elementos provenientes de plantas capazes de causar intoxicação são alcalóides, cardiotônicos, glicosídeos cianogênicos, taninos, saponinas, oxalato de cálcio, toxalbuminas que provocam uma sensibilidade em todos os animais. No Brasil ainda há certa carência científica sobre o princípio ativo de plantas nativas, assim, com essa informação, será possível obter um controle mais eficaz dos casos de intoxicação (CARVALHO et al., 2009).

Matos et al (2011) apresenta duas formas de acidentes com plantas tóxicas: intoxicação direta e indireta. Intoxicação direta quando há a consumo acidental de alguma parte da planta e indireta quando a intoxicação ocorre ao se alimentar de leite ou carne de outro animal que tenha ingerido tal planta. Sabe-se que pelo menos 90% das plantas com potencial tóxico encontradas em jardins causam reações cutâneas, ou seja, alergias e dermatites. Estas geralmente associadas a plantas que liberam látex podem atuar também nas mucosas que por natureza são mais sensíveis, irritando assim a boca, língua e garganta. Uma pequena porcentagem dessas plantas, em torno de 10% podem levar a desequilíbrios no funcionamento do coração, levando ao descompasso das batidas do mesmo. Há ainda registros de cólicas e disenterias que podem ter sido provocadas por intoxicação por plantas (SINITOX, 2015).

A maioria dos casos de intoxicação por plantas registrada pelo sistema nacional de informações tóxico-farmacológicas (SINITOX) da Fundação Oswaldo Cruz, em 2015, ocorreram em crianças entre as idades de 1 a 9 anos sendo que entre 1 e 4 anos apresentam a maior quantidade de casos. As plantas ocupam o 8º lugar, em número de casos de intoxicação com 461 casos registrados nessa faixa etária (SINITOX, 2015). Vale ressaltar que

é exatamente nessa idade em que as crianças passam a conhecer e a explorar o mundo. A criança está desenvolvendo a exploração oral de seu ambiente (BULLOK e TROMBLEY, 2000) e, portanto, nessa idade pode haver um aumento no risco de intoxicações por ingestão de plantas tóxicas ou que sejam capazes de obstruir as vias respiratórias e mesmo após essa fase oral, as crianças continuam a explorar e descobrir o ambiente onde estão inseridas.

Além de humanos, podemos lembrar que os animais domésticos também estão sujeitos a acidentes com plantas tóxicas, sendo que os gatos são os mais sensíveis a esses quadros de intoxicações (MANTECHEVIS, 2004). Dos 1572 casos registrados de intoxicação animal no SINITOX em 2015, 89 foram causados por plantas, sendo maior que animais peçonhentos e alimentos.

Segundo Campos et al (2016), alguns dos vegetais com potencial tóxico em humanos, como a *Lithraea brasiliensis* L. da família *Anacardiaceae* chamada de aroeira ou aroeira-preta, possui como componentes tóxicos felandreno, carvacrol, pineno e catecois em sua parte aérea, acarretando dermatites de contato - como bolhas - e caso haja a ingestão, há manifestações gastrointestinais. Na família *Apocynaceae*, a *Allamanda catartica* L., chamada de Alamanda, possui flores amarelas bem vistosas e toxicidade em toda sua extensão com a presença de Iridoides que são: purgativa, antitérmico e laxante. Por esse motivo tem uso medicinal, porém, seu uso sem conhecimento pode causar distúrbios gastrointestinais e cólicas. Já a família *Euphorbiaceae*, apresenta um número elevado de vegetais com potencialidade tóxica, dentre elas destaca-se a temos ainda a *Euphorbia pulcherrima* Willd. *Ex Klotzsch* conhecido como Bico-de-papagaio e utilizado estritamente como ornamental, pode desencadear dermatites de contato, conjuntivite e lesões na córnea e caso haja a ingestão desta pode ocorrer lesão irritativa devido ao seu látex, disfagia, edema de lábios e língua, dor, queimação e vômitos. Recomenda-se em casos de intoxicação por plantas a condução da vítima imediatamente a uma unidade de saúde e se possível levar consigo uma amostra da planta responsável por esse quadro, assim o tratamento será mais específico.

Devido ao grande número de casos de intoxicação por plantas de crianças na faixa etária de 1 a 9 anos, faz-se necessário uma intervenção na comunidade escolar com intuito de informar sobre os riscos que algumas plantas trazem para as pessoas e assim contribuir para a redução desses números. Para isso, é imprescindível que as plantas ali presentes sejam identificadas e catalogadas e haja o levantamento de dados das plantas que podem trazer algum malefício para a saúde das crianças.

2. OBJETIVOS

Identificar o potencial tóxico presente nas plantas ornamentais dos jardins de escolas municipais de ensino fundamental ciclo 1 e creches; e divulgar na forma de folder e arquivo para redes sociais como ferramenta para disseminação de conhecimento quanto ao uso das plantas ornamentais com potencialidade tóxica.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado em parceria com cinco escolas e creches municipais e estaduais localizadas nas delimitações urbanas da cidade de Itajubá, Minas Gerais. Salienta-se que todo e qualquer dado sobre nome ou localização das instituições e colaboradores da pesquisa seguirão em sigilo a fim de que não haja prejuízos ou boatos em relação a sua reputação.

As plantas foram classificadas como perigosas / inadequadas ou inofensivas / adequadas para os ambientes utilizados pelas crianças. As plantas que apresentaram substâncias tóxicas em sua composição, que tenham espinhos ou acúleos na extensão do corpo e que possuem frutos grandes e pesados que possam cair, foram classificadas como inadequadas aos jardins escolares. Vale ressaltar que a escolha das instituições não foi definida somente por sua localização dentro das delimitações urbanas da cidade, tendo em vista que a cidade apresenta uma

extensão relativamente grande de área urbana, mas, exclusivamente pela faixa etária das crianças que varia de 0 a 3 anos de idade nas creches e de 4 a 10 anos de idade nas escolas de ensino fundamental do ciclo I. Em relação ao bairro onde essas instituições estão alocadas, procurou-se trabalhar principalmente nos bairros não centrais que desta maneira pôde-se disseminar uma informação importante para as pessoas que teoricamente teriam menos acesso a ela.

Deste modo, a metodologia implantada neste trabalho foi a pesquisa-ação, pois tem por finalidade principal a pesquisa coligada a intervenções que possam solucionar ou amenizar um problema coletivo. Segundo Vasconcelos; Vieira e Vieira (2009), essa metodologia tem se mostrado importante para a melhora na formação de um profissional, além de que a metodologia pesquisa-ação é bastante flexível, podendo sofrer alterações e aceitando bem as novas ideias durante a sua execução.

As plantas foram identificadas com o nome comum e científico. Aquelas que não foram identificadas no local foram coletadas amostras para preparação de exsiccatas e conduzidas para identificação por meio de literatura específica. Em seguida, as plantas foram fotografadas para a montagem de um banco de imagens relacionando qual parte da planta pode ser tóxica e, se possível, qual tipo de composto tóxico.

A fim de se verificar o conhecimento prévio da comunidade escolar acerca dos potenciais tóxicos e outros riscos que algumas plantas ornamentais podem acarretar, um questionário foi enviado aos pais e responsáveis dos alunos das instituições.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Identificar o potencial tóxico presente nas plantas ornamentais dos jardins de escolas municipais de ensino fundamental ciclo I e creches; e divulgar na forma de folder e arquivo para redes sociais como ferramenta para disseminação de conhecimento quanto ao uso das plantas ornamentais com potencialidade tóxica.

4.1 ABORDAGEM GERAL SOBRE A TOXICIDADE DE ESPÉCIES VEGETAIS NAS ESCOLAS

Foram identificadas 76 espécies vegetais nas instituições, dentre as quais 15 espécies apresentavam potencialidade de risco. Dessas, 11 espécies possuem toxicidade, 5 apresentam espinhos ou acúleos e 1 espécie possui fruto grande com propensão a queda, lembrando que algumas espécies apresentavam mais de um fator de risco.

A instituição 1, que atende crianças de 4 aos 10 anos de idade, apresenta dois espaços verdes dentro da escola sendo que um deles, onde se concentram a maior parte de plantas, é um canteiro no qual os alunos têm pouco acesso. O outro espaço verde da escola é um espaço gramado onde os alunos praticam algumas atividades físicas. Além desses espaços verdes, a instituição ainda mantém uma horta e algumas outras plantas suspensas dispostas como um jardim vertical.

Plantas com agentes tóxicos encontradas neste jardim escolar foram a Vinca – *Catharanthus roseus* (L.) Don que apresenta toxicidade em toda a extensão de seu corpo e sua ingestão causa náuseas e incômodos gastrointestinais (BARG, 2004); a *Monstera* - *Monstera deliciosa* Liebm e o Bico-de-papagaio - *Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch ambas apresentam a toxicidade no caule, na folha e ainda látex irritante; a Hortênsia – *Hydrangea macrophylla* toxicidade nas folhas e no broto encontra-se o glicosídeo cianogênico e a hidranguina (BARG, 2004); a Azaléia – *Rhododendron simsii* que traz riscos à saúde humana se ingerida as folhas, as flores e o néctar tendo como princípio ativo os terpenoídes e a andromedotixina que podem causar distúrbios digestivos (FRANSCISCO, 2014). Essas plantas se encontram em local onde as crian-

ças não permanecem por muito tempo, assim sugere-se a construção de uma barreira física que pode ser confeccionada com madeiras como um cercado baixo, isolando a área ou até mesmo uma barreira com plantas fazendo uma cerca viva do tipo sebe.

A instituição 2 é uma escola estadual que atende crianças e jovens de 4 a 17 anos. O jardim escolar é grande, estendendo-se por grande parte da área ocupada pela escola, onde todas as plantas ali presentes estão ao livre alcance das crianças. As plantas estão dispostas em corredores, áreas de lazer, parquinho e próximas as salas de aula. Apesar de sua grande extensão, o jardim escolar não é composto por uma variedade muito grande de espécies distintas e sim de vários exemplares da mesma espécie. Encontrou-se a Babosa – *Aloe sp* que sua seiva se ingerida pode causar irritação a mucosa bucal (BARG, 2004). Outras plantas com potencialidades tóxicas encontradas foram o Bico de papagaio; Monstera e o Lírio da paz – *Spathiphyllum cannifolium* (Dryand. ex Sims) Schott que apresenta toxicidade em toda a sua estrutura corpórea e a intoxicação pode causar até mesmo morte súbita; a Mamona – *Ricinus communis* L. que apresenta como princípio ativo a toxalbumina e alcalóides presentes em sua semente, onde está alocada sua toxicidade (BARG, 2004). Exemplares dessas espécies estão em locais de fácil acesso das crianças e algumas em ambientes constantemente frequentados pelas crianças. Sugere-se que estes exemplares sejam realocados ou isolados em outro ambiente menos frequentado pelos alunos. Placas de identificação e alerta sobre o risco também são opções para a prevenção de acidentes, bem como, a instrução dos professores para com os alunos sobre os riscos que estas plantas em questão podem trazer se ingeridas ou manuseadas de forma inadequada.

A instituição 3 atende crianças de 4 aos 10 anos, sendo uma escola da rede municipal da cidade. Possui algumas plantas que compõem o seu jardim escolar juntamente com um parquinho, além desse espaço, ainda possui uma horta e alguns vasos dispostos nos corredores. Na área denominada de jardim escolar não há uma variedade de espécies e nem abundância das mesmas, mas, plantas que existem neste espaço estão totalmente desprotegidas e acessíveis às crianças.

Dentre as plantas que podem acarretar algum risco para as crianças encontrou-se a Vinca; a Coroa de cristo – *Euphorbia milii* que além de sua toxicidade possui espinhos, ou seja, dois fatores que podem ocasionar acidentes; a Espada de São Jorge – *Sansevieria trifasciata* L. que apresenta substâncias tóxicas ao homem e folha pontiagudas aumentado o risco de acidentes. Novamente as plantas com potencialidade de risco estão ao livre acesso das crianças e, neste caso, especificamente as mesmas estão alocadas junto ao parquinho, local acessado principalmente pelos alunos da educação infantil, crianças de 4 aos 6 anos, que estão passando pela fase da descoberta e exploração do mundo, assim o cuidado para que acidentes não ocorram deve ser dobrado.

Segundo Bochner e Lemos (2017), a retirada e substituição dessas plantas dos jardins escolares é uma ação radical e simplista, pois acaba por desperdiçar a ocasião para se ensinar sobre as plantas com potencialidades de risco à saúde humana e de outros animais, não há espaço melhor que a escola para se ensinar. Apesar da substituição desses exemplares parecerem à melhor forma de prevenção, a construção desse conhecimento será de grande valia para a vida do estudante, pois este irá se deparar com plantas nocivas à saúde ao longo de sua vida, em parques, espaços públicos e privados e assim já terá conhecimento suficiente e estará preparado para evitar os acidentes e preservar a sua saúde e de familiares.

As instituições 4 e 5 são creches municipais e, portanto, atendem crianças de 0 aos 3 anos. As duas instituições possuem plantas ao alcance das crianças e nas duas encontramos plantas com potencialidade de risco, como o Camará de jardim – *Lantana camara* L. que possui potencialidade tóxica nos frutos verdes e folhas que está relacionada com substâncias como os triterpenos hepatotóxicos que causam entre outros sintomas náuseas, diarréias e letargia (BARG, 2004). O Camará apresenta odor agradável e flores coloridas que chamam ainda mais atenção das crianças. Já a instituição 5 apresenta dois espaços com plantas sendo o primeiro onde as crianças têm livre

acesso o qual possui poucas plantas. Essas estão dispostas em vasos altos, criando assim uma barreira para as crianças. Esta foi à instituição onde encontramos o menor número de plantas com potencialidade tóxica. O Lírio-do-amazônas – *Eucharis gandiflora* apresentava rasgos em suas folhas, possivelmente feitos pelas crianças que arrancaram pedacinhos, como mostra a Imagem 1.

Imagem 1

A- Vaso de *Eucharis gandiflora* L. B- Detalhes nas folhas do *Eucharis gandiflora* L. no corredor da instituição 5.



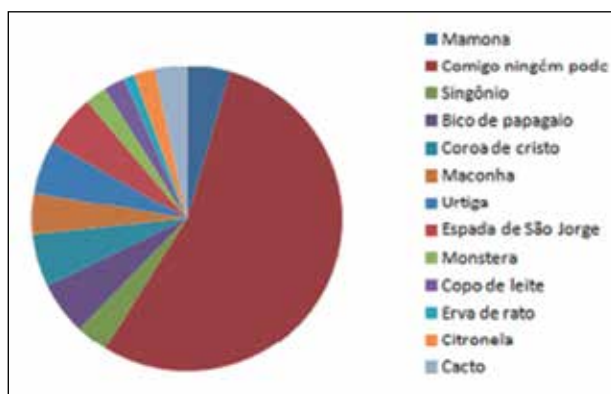
Imagens: Silvia Ribeiro

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entregues aos pais e responsáveis dos alunos 400 questionários, distribuídos uniformemente, sendo 80 por instituição. Estes questionários foram levados para a casa para serem respondidos, dado o prazo de 7 dias para a devolução. Do total de questionários enviados, apenas 50,2% foram devolvidos respondidos. Observou-se que 61% das crianças têm contato diário com plantas, já que em suas próprias residências há a presença de plantas.

Imagem 1

Planta consideradas tóxicas de acordo com os pais/responsáveis.



Fonte: própria,

Das 123 respostas positivas para a presença de plantas em casa, 76% afirmam terem plantas ornamentais sem potenciais riscos à saúde, 24% confirmam que suas plantas ornamentais apresentam algum tipo de risco. Dentre os riscos assinalados, 60% afirmam que as plantas possuem espinhos em sua extensão corpórea, 40% toxicidade e frutos grandes sendo que a maioria delas não apresenta potencialidade medicinal. Martins et al (2005), cita que é necessário o desenvolvimento de sistemas de informação mais eficazes a respeito das ocorrências de enfermidades causadas pelas intoxicações por vegetais, tendo em vista que diagnosticar a intoxicação em crianças muito pequenas é mais difícil, já que os sintomas de uma intoxicação por plantas é muito parecido e facilmente confundido com doenças como viroses comuns às crianças. Quando indagados quanto ao conhecimento de alguma planta considerada tóxica, observamos a deficiência de conhecimento que os pais/responsáveis apresentam em relação às plantas nocivas à saúde.

Há muita confusão quanto à definição de plantas tóxicas, como ilustra o gráfico na Imagem 2. Notam-se alguns equívocos como com o cacto por exemplo, que não apresenta toxicidade e sim espinhos que podem causar acidente; a citronela – *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, que é bastante utilizada como repelente natural não possui agentes tóxicos aos homens. Das plantas citadas, aquela com real potencialidade tóxica é a *Dieffenbachia seguine* (Jacq.) Schott. conhecida popularmente como Comigo-ninguém-pode tem se mostrado como uma das principais plantas que causam intoxicações no Brasil segundo Silva e Ushirobira (2010). A ingestão da D. seguine causa dor imediata, edemas na língua e mucosa bucal, úlceras, vômitos, disfagia, pode ainda causar lesões oculares como fotofobia, inchaço e dor intensa dentre outros sintomas (CUMPSTON et al 2003). Cerca de 94% dos pais ou responsáveis dos alunos acreditam que faltam informações sobre os riscos que as plantas podem trazer, corroborando com o que constatou Oliveira et al (2003) de que “atualmente os saberes sobre plantas tóxicas não alcançam a população e nem mesmo os especialistas do campo da saúde o suficiente de maneira a se evitar acidentes causados por plantas ornamentais [...]”.

Ainda de acordo com os pais ou responsáveis dos alunos, tais informações podem ser veiculadas principalmente através das instituições de ensino e imagens, textos e vídeos nas redes sociais.

4. 1 ORIENTAÇÃO VIA REDES SOCIAIS

Com o intuito de orientar os professores e pais sobre o risco que algumas plantas ornamentais podem trazer para os jardins escolares assim como para a própria casa, foi elaborado um panfleto definição e imagens de plantas com potencialidade de risco. O panfleto traz ainda informações sobre cuidado que devemos ter em relação às plantas ornamentais com potencialidade tóxica e sobre os procedimentos a serem seguidos caso haja um acidente com as plantas. O panfleto foi entregue às escolas e, a fim de se orientar toda a comunidade escolar, foi postado nas redes sociais das instituições, assim a informação chegará a um número maior de pessoas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os espaços verdes nas escolas são de extrema importância, trazendo a sensação de conforto e aconchego. Esses ambientes são imprescindíveis para que os alunos se desenvolvam melhor, assim como contribuem para suas aplicações na construção de conhecimentos para os alunos.

Porém, plantas com potencialidade de risco são encontradas em quase todos os ambientes, pois possuem alguma contribuição paisagística. A substituição ou a retirada dessas plantas dos jardins escolares acaba por não ser a melhor opção, e sim a solução mais prática, porém a menos eficaz, se levarmos em consideração todas as contribuições que elas podem trazer para os alunos. Deve-se evitar nos projetos paisagísticos escolares plantas com esses potenciais de risco, mas, caso isso ocorra, a escola deve isolá-la e tentar utilizá-la como ferramenta / material de estudo.

A escola deve preparar seu aluno para a vida, como um cidadão e ensiná-lo e orientá-lo quanto aos riscos e manuseio de algumas espécies de plantas. Facilitar à comunidade escolar informações acerca de determinado assunto é a melhor forma de prevenção, principalmente questões relacionadas às plantas, algo que já faz parte da “natureza” humana.

A divulgação de informações a respeito das plantas nocivas a saúde ainda é deficiente. Deve-se ainda utilizar a influência da internet e das redes sociais para a divulgação de textos, imagens e vídeos relacionados às plantas ornamentais com potencialidade tóxica. Com a sensibilização da população pode ser que haja um número muito menor de casos de acidentes com plantas tóxicas.

6. REFERÊNCIAS

BARG, D. G. *Plantas tóxicas*. São Paulo: Instituto brasileiro de estudos homeopáticos, 2004.

BOCHNER, R.; LEMOS, E. R. S. de.; *Plantas Tóxicas em Espaços Escolares Infantis: do risco à informação*, Journal Health NPEPS.; 2(Supl.1):102-112, 2017.

BULLOK, A.; TROMBLEY, S. *The New Fontana Dictionary of Modern Thought*. Harper Collins. p. 643 e 705, 2000.

CAMPOS, S. C.; SILVA, C. G.; CAMPANA, P. R. V.; ALMEIDA, V. L. *Toxicidade e espécies vegetais*. Revista brasileira de plantas medicinais vol.18 no.1 supl.1 Botucatu, 2016.

CARVALHO, G. D.; NUNES, L. C.; BRAGANÇA, H. B. N.; Porfírio, L. C. *Principais plantas tóxicas causadoras de morte súbita em bovinos no estado do espírito santo – Brasil*. Archivos de Zootecnia, volume 58, p. 87-98, fev. 2009.

COSTA M; COSTA S. *As plantas ornamentais como elemento lúdico – pedagógico*, 2007. Disponível em: http://www.drapalg.minagricultura.pt/downloads/mediateca/Plantas_Ornamentais_ludicas.pdf. Acesso em: Julho 2017

CUMPSTON, K. L.; VOGEL, S. N.; LEIKIN, J. B.; ERICKSON, T.B. *Acute Airway compromise after brief exposure to a Dieffenbachia plant*. Journal Emergency Medicine, New York, v.25, n.4, p.391-397, 2003.

MANTECHEVIS, M. (ed). *Acidentes com plantas e animais no Brasil*. Itu: Ottoni Editora, 2004. MARTINS, A.G.; ROSÁRIO, D. L.; BARROS, M. N. B. ; JARDIM, M. A. G. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e tóxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará, Brasil. Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 86, n. 1, p. 21-30, 2005.

MATOS, F. J. A; LORENZI, H; SANTOS, L. F. L.; MATOS, M. E. O; SILVA, M. G. V.; SOUZA, M. P. *Plantas Tóxicas: Estudo de fitotoxicologia química de plantas Brasileiras*. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.

OLIVEIRA, R. B.; GODOY, S. A. P.; COSTA, F. B. *Plantas tóxicas: conhecimento e prevenção de acidentes*. Ribeirão Preto: Holos, 2003.

PAIVA, P. D. de O.; *Paisagismo conceitos e aplicações*. 1º edição, Lavras: Editora UFLA, 2008.

PAIVA, P. D. de O.; GAVILANES, M. L.; *Plantas ornamentais: Classificação e uso em paisagismo*. Texto acadêmico, UFLA/ FAEPE, p.97, 2004.

SCHONS, S. V.; LOPES, T. V.; MELO, T. L.; LIMA, J. P.; RIET-CORREA, F.;

BARROS, M. A. B.; SCHILD, A. L. P. *Intoxicações por plantas em ruminantes e eqüídeos na região central de Rondônia*. Ciência Rural, v.42, n.7, 2012.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; MELLO, J. C. P.; MEN-TEZ, L. A.; PETROVICK, P. R. *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. 6ª edição, Porto Alegre: Editora da UFRGS, p.959-994, 2007.

SINITOX/FIOCRUZ. <https://sinitox.icict.fiocruz.br/sites/sinitox.icict.fiocruz.br/files//Brasil7.pdf>. Acesso em: 07/2017.

SILVA, A. L. V. R.; USHIROBIRA, T. M. A. *Aspectos toxicológicos da planta “comigo-ninguém-pode” (Dieffenbachia sp.)*. Revista UNINGÁ Review, Paraná, v. 2, p. 64-69, 2010.

SILVA, R. C. V. M da.; SILVA, A. S. L da.; FERNANDES, M. M.; MARGALHO, L. F. *Noções morfológicas e taxonômicas para identificação botânica*. 1º edição, cap1, Brasília – DF: Embrapa, 2014.

VASCONCELOS, J.; VIEIRA J. G. P; VIEIRA E. P. P. *Plantas Tóxicas: Conhecer para Prevenir*; Revista Científica da UFPA, v. 7, n. 1, 2009.