



INTOXICAÇÕES CAUSADAS POR PLANTAS NO ESTADO DE GOIÁS

Marina Alves Coelho Silva¹, Walter Dias Junior² e Moemy Gomes de Moraes³

1. Aluna do PIVIC, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás.

2. Prof. Dr. Universidade Estadual de Goiás, Pesquisador pós-doc Universidade Federal de Goiás.

3. Orientadora, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás.

ICB I /UFG - Campus Samambaia – Goiânia – Go – Brasil.

moemy@icb.ufg.br

Recebido em: 04/05/2012 – Aprovado em: 15/06/2012 – Publicado em: 30/06/2012

RESUMO

As plantas produzem uma grande variedade de substâncias químicas, que são potencialmente tóxicas. O desenvolvimento de um quadro clínico após a ingestão ou contato com a toxina vegetal depende de fatores como parte da planta, idade, estado de amadurecimento do fruto ou até mesmo a estação do ano, os quais contribuem para alterações nas concentrações das toxinas. Geralmente, as intoxicações por plantas ocorrem em razão da ingestão de quantidades excessivas, do preparo inadequado ou por erro na identificação da espécie medicinal. O Estado de Goiás possui um Centro de Informações Toxicológicas (CIT/VISA) que recebe as notificações das regionais dos municípios do Estado, além do atendimento das vítimas de intoxicação. Diante disso, foi possível estabelecer um diagnóstico das intoxicações causadas por plantas registradas no CIT/VISA goiano e constatar que a maioria dos casos de intoxicação por plantas ocorre com crianças de até nove anos de idade, que ingerem as plantas ornamentais durante as brincadeiras, e por tentativas de aborto, realizadas por jovens de até 26 anos de idade. Constatou-se também, a necessidade de uniformidade e critério nos registros dos casos de intoxicação, os quais poderão fornecer detalhes do processo de intoxicação pelas plantas, e assim, contribuir para a tomada de medidas preventivas mais eficazes.

PALAVRAS-CHAVE: dados epidemiológicos; plantas medicinais; planta tóxica.

INTOXICATION CAUSED BY PLANTS IN GOIÁS STATE

ABSTRACT

Plants produce a wide variety of chemicals, which are potentially toxic. The development of a clinical after ingestion or contact with the plant toxin depends on factors such as plant part, age, fruit ripening or even, the season, which contribute to changes in the levels of toxins. Generally, plant poisonings occur due, the ingestion of excessive amounts, the inadequate preparation or misidentification of medicinal species. Goias State has a Toxicological Information Center (CIT / VISA), that receives regional State cities notifications, beyond the care of victims of poisoning. Therefore, it was possible to establish a diagnosis of poisoning caused by plants, registered in the Goias State CIT/VISA, and note that, the majority plant poisoning cases, occurs in children under 9 years age, which eat ornamental plants during

playing, and by attempted abortion, performed by girls under 26 years age. It was also noted, the need for uniformity and discretion in the records of poisoning cases, which, will provide plant poisoning process details and, thus contribute to making more effective preventive measures.

KEYWORDS: Epideiological data; medicinal plants, toxic plant.

INTRODUÇÃO

As plantas são organismos complexos, e como tais, apresentam um metabolismo extraordinário, que leva a produção de uma grande variedade de substâncias químicas, dentre elas substâncias que podem ser tóxicas e irritantes para alguns organismos. No entanto, a simples presença dessas substâncias em uma determinada espécie vegetal não é suficiente para qualificá-la como tóxica (OLIVEIRA et al., 2003).

O conhecimento dos componentes químicos das plantas é fundamental no esclarecimento dos diferentes aspectos relacionados aos casos de intoxicação e para a identificação de potenciais substâncias químicas de ação tóxica (SOUZA et al., 2010).

Atualmente, o aumento na exigência dos consumidores por produtos ecologicamente corretos, inclui a redução de quimioterápicos fornecidos aos animais. Esta vertente denominada de Agroecologia utiliza plantas medicinais para o tratamento de animais doentes, sem o devido conhecimento sobre eventuais riscos de contaminação ou presença de princípios tóxicos (OLIVEIRA et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2009).

Além do relato de uma pessoa ou observação de animais que tenham desenvolvido um quadro clínico após a ingestão ou contato com a espécie vegetal, outros fatores devem ser observados, sendo estes: parte da planta, idade e estado de amadurecimento dos frutos, clima, solo, estação do ano, patologias vegetais, pois estes contribuem para alterações nos níveis e concentrações de substâncias tóxicas presentes nos vegetais. Outros fatores importantes a serem considerados são a quantidade de vegetal ingerido pelo indivíduo e a taxa de sensibilização dos indivíduos aos compostos vegetais, pois cada indivíduo reage de forma diferente (OLIVEIRA et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2007).

As intoxicações ocorrem quase sempre em razão do uso de quantidades excessivas de determinados vegetais, do preparo e uso inadequados e, principalmente, em virtude do uso de espécies com efeitos tóxicos. Não são raros os casos em que se empregam somente uma ou mais partes de determinada planta com fim medicinal, sendo outras partes consideradas tóxicas (MARTINS et al., 1998).

Segundo PINILLOS et al. (2003), as intoxicações por plantas são frequentes tanto pelo consumo de espécies tóxicas por erro de identificação, como pelo excesso na quantidade ingerida, sem falar no consumo negligente das crianças quando ingerem partes de plantas coloridas e atrativas, durante as brincadeiras. Também é bastante comum atendimentos de urgência sem a associação dos sintomas com o produto ingerido, o que dificulta o diagnóstico etiológico.

Muitas plantas ornamentais são tóxicas e podem apresentar risco à população, e as vítimas mais frequentes dessas plantas são animais e crianças, por não reconhecerem o perigo que elas oferecem (SILVA & TAKEMURA, 2006).

Não há leis que regulamentam o tratamento de indivíduos vítimas de intoxicações por plantas. Contudo, no ano de 2005 pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 19 da Anvisa, foi criada a Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT), coordenada pela Agência de

Vigilância Sanitária (ANVISA) que reúne centros de informação e assistência toxicológicas em vários estados do Brasil. Essa rede tem como função fornecer informações e orientação sobre o diagnóstico, prognóstico, tratamento e prevenção das intoxicações e envenenamentos, assim como sobre a toxicidade das substâncias químicas e biológicas e os riscos que elas ocasionam à saúde. Atende tanto o público em geral quanto os profissionais de saúde (BRASIL, 2011).

O estado de Goiás possui um Centro de Informações Toxicológicas (CIT/VISA) que recebe notificações dos hospitais parceiros, das regionais localizadas em diversos municípios do estado, e também realiza atendimento direto às vítimas de intoxicação que ligam em busca de ajuda. Todos os dados coletados dos CITs são encaminhados para um banco de notificações e posteriormente enviados à ANVISA e ao Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). Desse modo é possível delinear um mapa da situação do país em relação à intoxicação (BRASIL, 2011).

OBJETIVOS

Este trabalho objetivou fazer o diagnóstico das intoxicações causadas por plantas registradas no Centro de Informações Toxicológicas de Goiás (CIT/VISA) para sugerir medidas preventivas para esses casos.

METODOLOGIA

Foram realizadas quatro visitas ao Centro de Informações Toxicológicas (CIT/VISA) do Estado de Goiás localizado na Av. Anhanguera, 5125, Setor Coimbra, Goiânia-GO. Foram levantados os dados dos casos de intoxicações com plantas ocorrentes no Estado de Goiás registrados entre os anos de 2005-2009.

As informações que constavam nos formulários, consideradas para análise dos casos foram: município, região, idade, sexo, circunstância, nome vulgar e científico da planta, via de exposição.

Verificou-se nos registros que muitas plantas foram identificadas somente por seus nomes populares, e em alguns casos o nome científico correspondente estava escrito de forma incorreta. Notou-se também que em muitos registros, plantas com nomes populares diferentes estavam registradas com o mesmo nome científico. Devido a essas incoerências na identificação foram consideradas para a análise as etnoespécies, ou seja, as espécies determinadas pelo conhecimento popular. Desse modo determinaram-se as possíveis famílias às quais estas plantas pertenciam, através de pesquisa bibliográfica, para determinar os principais grupos responsáveis por intoxicações registradas nesse período.

Analisou-se a frequência de etnoespécies nos casos de intoxicação, para determinar as que possuíam mais registros; as famílias botânicas mais representativas nas ocorrências; e a comparação quantitativa de casos ocorrentes nas regiões: rural e urbana. Relacionou-se a faixa etária aos casos de intoxicação e às etnoespécies, além da avaliação das circunstâncias nas quais ocorreram as intoxicações registradas.

RESULTADOS

Dos 490 casos de intoxicação por plantas levantados no Centro de Informações Toxicológicas de Goiás ocorridos no período de 2005 a 2009, 15 casos foram referentes a plantas utilizadas associadas a outras plantas ou a outros componentes, como por exemplo, açúcar e álcool. Em 39 casos as plantas não

foram identificadas. Foram levantadas 74 etnoespécies inseridas em 25 famílias cujos nomes e frequência em que ocorrem estão dispostos na Tabela 1.

TABELA 1. Frequência das Famílias e Etnoespécies identificadas nos casos de intoxicação ocorrentes no estado de Goiás, registrados no CIT-GO durante os anos de 2005-2009.

FAMÍLIAS	ETNOESPÉCIES	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA
1. Anacardiaceae	Aroeira	1	0,2%
	Careta-de-Cajú	1	0,2%
2. Apocynaceae	Chapéu-de-Napoleão	1	0,2%
	Espirradeira	5	1,0%
3. Araceae	Antulho	1	0,2%
	Anturio	2	0,4%
	Cipó-Imbé	4	0,8%
	Comigo-ninguém-pode	133	27,1%
	Copo-de-leite	7	1,4%
	Costela-de-Adão	2	0,4%
	Jibóia - planta semelhante	1	0,2%
	Jibóia verde	1	0,2%
	Taioba	4	0,8%
	Tajá (tinhorão)	1	0,2%
	Taioba branca	1	0,2%
	Taioba brava	6	1,2%
Tinhorão = Trevo gigante	2	0,4%	
4. Asteraceae	Arnica	2	0,4%
	Bálsamo Sagrado	1	0,2%
	Bem-me-quer	1	0,2%
	Camomila	1	0,2%
	Assapeixe	1	0,2%
	Shinácea púrpura	1	0,2%
5. Berberidaceae	Raiz de São João	1	0,2%
6. Cactaceae	Cacto peyote	1	0,2%
7. Caricaceae	Folha de Mamão	1	0,2%
8. Convolvulaceae	Jalapa	1	0,2%

	Planta LSD (Argirea Nervosa)	1	0,2%
9. Cucurbitaceae	Buchinha	21	4,3%
	Semente de Cabaça	1	0,2%
10. Escrofulariaceae	Vassourinha	1	0,2%
11. Euphorbiaceae	Avelós	3	0,6%
	Cola-Nota	1	0,2%
	Colchão-de-noiva	3	0,6%
	Coroa-de-cristo	3	0,6%
	Mamona	30	6,1%
	Mamoninha	1	0,2%
	Mandioca brava	1	0,2%
	Metiolate (fruta)	1	0,2%
	Pinhão	109	22,2%
	Pinhão Branco	6	1,2%
	Pinhão Verde	6	1,2%
	Pinhão Bravo	3	0,6%
	Pinhão Manso	1	0,2%
	Pinhão Paraguaio	7	1,4%
	Pinhão roxo	29	5,9%
12. Fabaceae	Canela-de-Velho	1	0,2%
	Copaíba	1	0,2%
	Sene	1	0,2%
	Fedegoso	1	0,2%
	Jequiriti (tento) vermelho e preto	1	0,2%
	Semente de Sibipiruna	1	0,2%
13. Lamiaceae	Poejo	1	0,2%
	Hortelã	1	0,2%
	Erva Cidreira	1	0,2 %
14. Lauraceae	Louro	1	0,2%
15. Liliaceae	Babosa	2	0,4%
16. Magnoliaceae	Magnólia	1	0,2%
17. Meliaceae	Canjarana do Amazonas	1	0,2%
18. Moraceae	Mamacadela	1	0,2%

19. Myristicaceae	Noz moscada	1	0,2%
20. Poaceae	Capim-de-cheiro	1	0,2%
21. Polygonaceae	Ruibarbo	1	0,2%
22. Phytolaccaceae	Guine (guiné)	2	0,4%
23. Rutaceae	Arruda	2	0,4%
24. Solanaceae	Beladona	9	1,8%
	Figueira-do-diabo	1	0,2%
	Joá (fruta)	1	0,2%
	Dama-da-noite	1	0,2%
25. Umbelliferae	Semente de Coentro	1	0,2%
Famílias Desconhecidas	Cal/Germão	1	0,2 %
	Fruta Silvestre desconhecida	1	0,2 %
	Cogumelo	1	0,2 %
	Rabo-de-jacaré	1	0,2 %
Não identificadas		39	8,0%
Total		490	100%

Das etnoespécies registradas nos formulários, a mais frequente foi “comigo-ninguém-pode” presente em 27,1% das ocorrências, seguida de “pinhão” com 22,2%, “mamona” e “pinhão roxo” com 6,1% e 5,9% respectivamente. As espécies não identificadas representaram 8% das ocorrências.

As famílias com etnoespécies mais relacionadas aos casos de intoxicação foram Euphorbiaceae (42%) e Araceae (34%).

As faixas etárias mais susceptíveis à intoxicação com plantas foram: 0-4 anos (47%), de 5-9 anos (22%) e de 10-14 anos (12%). Observou-se que à medida que a faixa etária aumenta a incidência de intoxicação com plantas diminui. Sendo que os casos relatados com idades superiores a 30 anos estavam relacionados a automedicação, abuso, tentativa de aborto ou de suicídio.

Verificou-se que as principais etnoespécies responsáveis pelos casos de intoxicação foram diferentes quando analisadas por faixas etárias. Indivíduos de 0-4 anos que se intoxicaram com “comigo-ninguém-pode” representaram 19,24% dos casos. Outro fator observado foram os casos de intoxicação em que a “buchinha” foi mais utilizada, estes ocorreram entre indivíduos de 15-25 anos.

A maior parte das circunstâncias em que ocorreram os casos de intoxicação não foi especificada (69,37%), sendo registrada como “outros”. Das identificadas, “Acidente Coletivo” causado por “pinhão” representou 6,9% dos casos e “tentativa de aborto” causada por “buchinha” 2,71%.

Dos casos relatados 92% ocorreram nas regiões urbanas, 4% ocorreram na região rural e em 4% dos casos esse dado não foi registrado.

DISCUSSÃO

Nos registros dos casos de intoxicação causados por plantas, que constam no CIT-Goiás nos períodos de 2005-2009, verificou-se a ocorrência de etnoespécies reconhecidamente tóxicas, entretanto observou-se a presença de etnoespécies nativas, como “mamacadela”, e as medicinais como “arnica”, “camomila”, “assapeixe”, “poejo” e “hortelã”, entre outras. Isso é um indicativo do uso inadequado das plantas com a finalidade medicinal, seja pela ingestão ou contato com partes que têm propriedades tóxicas ao invés de terapêuticas, pelo uso de quantidades excessivas ou por desconhecimento das espécies que realmente são medicinais.

Segundo VEIGA JÚNIOR et al. (2005) o uso de plantas medicinais tem se tornado mais frequente pela maior divulgação da medicina tradicional e pela ação da mídia que estimula o consumo de produtos naturais, entretanto isso representa um grande risco à saúde devido à ausência de validação científica das propriedades farmacológicas.

“Pinhão” e “comigo-ninguém-pode”, as etnoespécies mais relatadas nos casos de intoxicação, são plantas reconhecidamente tóxicas reportadas em diversos estudos (MARTINS et al., 2005; FERREIRA et al., 2006; BIONDI et al., 2008; OLER, 2009).

As famílias, “Euphorbiaceae” e “Araceae” foram as mais representativas nos casos de intoxicação. Isso se deve ao elevado número de casos com as etnoespécies “pinhão”, “mamona” e “comigo-ninguém-pode”. As outras etnoespécies pertencentes a essas famílias não tiveram ocorrência expressiva.

Nesse estudo observou-se que a faixa etária mais susceptível às intoxicações com plantas é a de 0-4 anos, principalmente com “comigo-ninguém-pode”, isso provavelmente se deve ao fato de esta ser uma planta comumente cultivada em vasos, nos quintais, como ornamental. Segundo SILVA & TAKEMURA (2006), muitas plantas ornamentais são tóxicas e podem apresentar risco à população, e as vítimas mais frequentes dessas plantas são animais e crianças por não reconhecerem o perigo que elas oferecem.

De acordo com SILVA & TAKEMURA (2006) acidentes causados por plantas tóxicas não são os principais responsáveis por intoxicações, entretanto, quando se verifica a frequência em crianças de 0 a 4 anos de idade, o número de intoxicações é elevado.

O consumo de plantas ou partes de plantas por crianças ocupa o terceiro lugar na estatística dos casos de intoxicação, ficando atrás apenas de medicamentos e produtos químicos domésticos. Geralmente, crianças se intoxicam com plantas apenas por ingestão, mas por outro lado é importante considerar que a dosagem tóxica de uma substância altamente ativa para uma criança é menor que para um adulto, por isso intoxicações são muito mais frequentes nesse grupo (BIONDI et al., 2008).

Outra etnoespécie também bastante representativa nos casos de intoxicação com crianças foi o “pinhão”. O conhecimento popular descreve que quando as crianças colocam o fruto do pinhão na boca acham o seu sabor parecido com nozes, mas pouco tempo depois apresentam sintomas como vômitos, disenteria e desidratação, pelo fato de essa ser uma planta muito oleosa. Os sintomas causados pela ingestão do “pinhão” comprovam seus efeitos tóxicos, porque grande parte dos compostos tóxicos se encontram no óleo, que por sua vez constitui 25% a 50% da semente, que é a principal parte da planta ingerida pelas crianças durante brincadeiras.

A susceptibilidade das crianças às ocorrências com plantas tóxicas também é verificada pela análise das circunstâncias de intoxicação, destacando-se os “Acidentes Coletivos” causados principalmente por etnoespécies das famílias Euphorbiaceae e Araceae.

Porém, este estudo revela uma falta de especificidade no registro das circunstâncias em que os casos ocorrem, porque “acidente coletivo”, não esclarece a circunstância que provocou a intoxicação.

Se há tantas opções que detalham melhor a situação, por que a pessoa que preencheu a ficha não as registram? Problema equivalente foi encontrado nas circunstâncias identificadas como “Outros”, que torna muito abrangente um dado que requer maior minuciosidade.

Apesar dessa ação depender dos plantonistas, eles possuem muitas opções que os auxiliam no preenchimento da ficha de notificação dos casos de intoxicação.

Para que sejam elaboradas medidas preventivas mais eficazes é necessário que haja conhecimento dos meios pelos quais os acidentes de intoxicação ocorrem. Sendo assim, faz-se necessário então a sensibilização dos plantonistas do CIT/VISA em relação a essa importância.

Outra etnoespécie que se destacou, quanto à circunstância, quase sempre, para “Tentativa de Aborto”, foi a “Buchinha”, geralmente usada na forma de chá.

MORAIS et al. (2005), constataram o comércio dessa planta por raizeiros em Goiânia, GO. Apesar de ser conhecida sua propriedade abortiva, ainda não se sabe ao certo quais são os efeitos colaterais advindos do seu uso.

Foi observado em alguns casos, a associação de plantas com outras plantas e também com outros componentes como álcool e açúcar, normalmente na preparação de remédios caseiros ou no consumo em forma de “garrafadas”, porém esse consumo não é indicado.

De acordo com MARTINS et al. (1998), a mistura de plantas, em uso medicinal, por exemplo, deve ser evitada, pois podem trazer efeitos diferentes do esperado, por causa das interações entre os constituintes químicos das plantas, mas quando feita deve se restringir a um número reduzido de espécies com indicações e uso semelhantes ou com propriedades sinérgicas.

O objetivo do Centro de Informações Toxicológicas (CIT/VISA) é orientar as vítimas em casos de intoxicações, a realizar o procedimento mais correto possível através dos sintomas que o indivíduo apresenta, até que seja possível a vítima procurar um atendimento médico. Desse modo a tentativa de identificação de plantas, por exemplo, na maioria das vezes ocorre pelo telefone.

São raros os casos em que as vítimas vão até o CIT e levam uma amostra do agente intoxicador. Sendo assim, é possível entender o porquê de as plantas serem identificadas apenas pelo nome vulgar (etnoespécie). É praticamente impossível ter acesso às plantas para que sejam identificadas corretamente, porque até mesmo os postos de saúde que atendem os pacientes, vítimas de intoxicação e encaminham as notificações ao CIT, não têm acesso à planta senão através do relato do paciente.

Segundo MEDEIROS & RIET-CORREA (2001), a pesquisa sobre plantas tóxicas no Brasil tem-se limitado, prioritariamente, à identificação das espécies tóxicas e à determinação dos sinais clínicos, da patologia e alguns aspectos da epidemiologia das intoxicações. Entretanto, observou-se nesse trabalho, que ainda se faz necessário um aperfeiçoamento quanto à identificação das espécies tóxicas, pois o foco ainda tem sido apenas o tratamento das vítimas através dos sintomas.

Provavelmente facilitaria o atendimento caso houvesse um tratamento específico, ao menos, para cada grupo de plantas.

CONCLUSÕES

Na maioria dos casos de intoxicação, as vítimas são crianças, que normalmente se intoxicam com plantas ornamentais e com espécies utilizadas em brincadeiras. Por isso, é necessária a sensibilização da população a respeito dos cuidados que devem ser tomados com as crianças, para amenizar o risco de intoxicação.

Em casos de “Tentativa de Aborto”, a sensibilização deve focar nos riscos e sequelas que a ingestão de uma planta pode provocar.

É sabido que o CIT utiliza cartazes com ilustrações das plantas que revelam mais casos de intoxicações e de tempos em tempos realiza palestras em cidades do interior do estado de Goiás divulgando seu trabalho e buscando apoio para que realizem correta e detalhadamente a notificação dos casos de intoxicação, e encaminhadas ao CIT. Divulgam seu trabalho também nos hospitais e em escolas. Sendo que através dessa divulgação, possui hoje parceria com alguns hospitais do estado de Goiás, como por exemplo, o Hospital das Clínicas e o Hospital da Criança. Além disso, o CIT pode contar com o auxílio do herbário da UFG e da PUC de Goiás quando lhes é enviado alguma planta para ser identificada.

Recomenda-se ao CIT uniformizar o registro das plantas e desenvolver uma chave de identificação baseada nas características dos vegetais que os plantonistas recebem durante o atendimento à vítima por telefone, dessa forma em um segundo momento essas informações podem ser utilizadas para auxiliar na identificação das espécies. Essa estratégia poderá auxiliar na formulação de tratamentos mais eficazes para os pacientes e não apenas através dos sintomas, já que, conhecendo o agente intoxicador, se torna mais fácil saber como realizar o tratamento.

A adoção deste procedimento pode contribuir para a correta identificação das plantas causadoras de intoxicações, e com isso, diminuir os erros resultantes de uma identificação incorreta, além de auxiliar futuras pesquisas realizadas nessa área.

Para que sejam elaboradas medidas preventivas mais eficazes é necessário um conhecimento detalhado dos meios pelos quais os acidentes de intoxicação ocorrem. Sendo assim, faz-se necessário a sensibilização dos plantonistas em relação a essa importância, no sentido de detalhar a coleta de informações sobre o processo de intoxicação.

REFERÊNCIAS

BIONDI, D.; LEAL, L.; SCHAFFER, M. Aspectos importantes das plantas. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, v.3, n.3, p.267-275, set. 2008.

BRASIL. **Centros de Informação**. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=6>. Acesso em: 17 nov. 2011.

FERREIRA, L. S.; MARSOLA, F. J.; TEIXEIRA, S. P. Anatomia dos órgãos vegetativos de *Dieffenbachia picta* Schott (Araceae) com ênfase na distribuição de cristais, laticíferos e grãos de amido. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, São Paulo, v.16, p.664-670, dez/ 2006.

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M.; CASTELLANI, D. C.; DIAS, J. E. **Plantas medicinais**. Viçosa: UFV, , 1998, 220p.

MARTINS, A. G.; ROSÁRIO, D. L.; BARROS, M. N.; 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 Farmacologia**, Belém, v.86, n.1, p.21-30, out/2005.

MEDEIROS, R. M.; RIET-CORREA, F. Intoxicações por plantas em ruminantes no Brasil e no Uruguai: importância econômica, controle e riscos para a saúde pública. **Revista Pesquisa Veterinária Brasileira**, Punta Del Leste, v.21, n.1, p.38-42, mar. 2001.

MORAIS, I. C.; SILVA, L. D. G.; FERREIRA, H. D.; PAULA, J. R.; TRESVENZOL, L. M. F. Levantamento sobre plantas medicinais comercializadas em Goiânia: abordagem popular (raizeiros) e abordagem científica (levantamento bibliográfico). **Revista Eletrônica de Farmácia**, Goiânia, v.2, n.1, p.13-16, 2005.

OLER, J. R. L. **Comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia* spp.): Uma abordagem etnobotânica no município de Cananéia – SP –Brasil**. 2009. (Dissertação de Mestrado), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências, Departamento de Ecologia, Rio Claro-SP, Brasil.

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

OLIVEIRA, R. C.; MACHADO, D. F. N.; LINS, A. C. A.; MELO, M. F. M. Hábitos alimentares, alimentação alternativa, multimistura: conhecendo as diferenças. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, n.3, 2007. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/3.pdf>

OLIVEIRA, L. S. T.; SILVA, S. L. C.; TAVARES, D. C.; SANTOS, A. V.; OLIVEIRA, G. C. B. Uso de plantas medicinais no tratamento de animais. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.5, n.8, 2009. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2009B/USO%20DE%20PLANTAS.pdf>

PINILLOS, M. A.; GÓMEZ, J.; ELIZALDE, J. Intoxicacion por alimentos, plantas y setas. **Anales del Sistema Sanitario de Navarra**, Pamplona, v.26, n.1, p.243-263, 2003.

SILVA, I. G. R.; TAKEMURA, O. S. Aspectos de intoxicações por *Dieffenbachia* ssp. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v.5, n.2, p.151-159, ago. 2006.

SOUZA, S. A. M.; MEIRA, M. R.; FIGUEIREDO, L. S.; MARTINS, E. R. Óleos essenciais: aspectos econômicos e sustentáveis. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.6, n.10, 2010. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2010b/oleos.pdf>

VEIGA JUNIOR, V. F.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. A. M. Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova**, São Paulo, v.28, n.3, jun. 2005.