

PLANTAS DANINHAS DE UMA PASTAGEM CULTIVADA DE BAIXA PRODUTIVIDADE NO NORDESTE PARAENSE¹

RAIMUNDO E. B. MASCARENHAS², MOISÉS DE S. MODESTO JÚNIOR³, SATURNINO DUTRA², ANTONIO P. DA S. SOUZA FILHO⁴ e JOSÉ F. TEIXEIRA NETO²

RESUMO

Atualmente existem 23 milhões de hectares de pastagens cultivadas em área originalmente sob floresta na Amazônia. Desse total, em torno de cinco milhões de hectares encontram-se com baixa produtividade ou em vias de degradação, infestados de plantas daninhas. Com o objetivo de identificar as plantas daninhas que ocorrem em área de pastagem de baixa produtividade em Terra Alta, PA (0° 58" S e 47° 52" W. Gr.), foram efetuados levantamentos botânicos qualitativos, pelo método visual e coleta de todas as espécies presentes na área. Foram

registradas 34 famílias, representadas por 118 espécies, destacando-se as famílias Leguminosae, Gramineae, Malvaceae, Myrtaceae, Cyperaceae e Asteraceae com 21, 16, 8, 7, 6 e 6 espécies, respectivamente. As plantas daninhas consideradas mais importantes foram: *Borreira verticillata*, *Rolandra argentea*, *Desmodium canum*, *Davilla rugosa*, *Vismia guianensis* e *Imperata brasiliensis*.

Palavras chave: Plantas daninhas, levantamento botânico, Amazônia.

ABSTRACT

Weeds of pasture low yielded areas of northeastern in the Pará State

Presently there are 23 million hectares of cultivated pasture in forest ecosystem of the Amazon Region. From that area, 5 million hectares are low yield or in some stage of degradation and invaded by weeds. Aiming to identify the weed species that occur in degraded pastures of Terra Alta, state of Pará (0° 58" S e 47° 52" W. Gr.), a botanical survey was carried out, collecting samples of all weed species presents in the area. Thirty-four families were recorded

represented by 118 species, being Leguminosae, Gramineae, Malvaceae, Myrtaceae, Cyperaceae and Asteraceae the most important families with 21, 16, 8, 7, 6 and 6 species respectively. The most important weed species were: *Borreira verticillata*, *Rolandra argentea*, *Desmodium canum*, *Davilla rugosa*, *Vismia guianensis* e *Imperata brasiliensis*

Key words: Weeds, botanical survey, Amazony.

INTRODUÇÃO

A região do trópico úmido amazônico ocupa 350 milhões de hectares, constituindo a

maior área de fronteira agrícola do planeta (Veiga & Serrão, 1987).

Parte desta área pode representar um grande potencial para produção e uso de

¹ Recebido para publicação em 02/10/98 e na forma revisada em 19/03/99.

² Eng° Agr°, M.Sc., Embrapa Amazônia Oriental. C.P. 48, CEP: 66.095-100, Belém/PA.

³ Eng° Agr°, Embrapa Amazônia Oriental.

⁴ Eng° Agr°, D.Sc., Embrapa Amazônia Oriental.

fornageiras, desde que sejam empregadas técnicas agronômicas mais compatíveis com o meio ambiente e a socioeconomia regional, visando a obtenção de pastagens mais produtivas que permitam sustentar um maior número de animais por unidade de área (Doll, 1979; Dias Filho, 1998; Serrão, 1992).

Atualmente existem 23 milhões de hectares de pastagens cultivadas em área originalmente sob floresta na Amazônia. Desse total, em torno de cinco milhões de hectares encontram-se em degradação, incluídas as pastagens com baixa produtividade, as improdutivas e as abandonadas (Kitamura, 1994), que estão infestadas de plantas daninhas herbáceas, arbustivas, anuais ou perenes, sendo, na região denominadas “juquira”. Estas plantas apresentam como efeitos diretos sobre as pastagens a competição por água, luz, espaço e nutrientes. E como efeitos indiretos o aumento da mão-de-obra, maior custo de manutenção, redução da produção, aborto em vacas ou morte do gado pela ingestão de plantas tóxicas, além de ser hospedeira de pragas e doenças (Morales *et al.* 1974; Pitelli, 1989).

Nas condições do trópico úmido, estas plantas constituem um dos mais sérios problemas de natureza bio-econômica encontrada pelos produtores, para o pleno desenvolvimento da atividade pecuária, no que se concerne ao aumento das áreas degradadas e a redução nos custos de produção das fazendas.

Não existem estudos quantitativos dos gastos para o controle da “juquira” em pastagens, entretanto Hecht (1979) estimou que 10 % a 20 % dos custos de produção de uma fazenda em Paragominas, PA, foram gastos nesta atividade.

O Nordeste Paraense apresenta destacada importância relativa em termos populacionais, infra-estrutura e de participação econômica, tanto na área de influência da região metropolitana da grande Belém, como de todas as cidades situadas próximas ao eixo rodoviário das estradas federais de integração nacional Br 316 e a Br 010, que ligam a região Norte com todo o País. O município de Terra Alta está inserido no Nordeste

Paraense onde a criação de gado é feita em regime semi-intensivo nas áreas de pastagens cultivadas (Homma *et al.* 1977; Azevedo *et al.* 1994), que são formadas geralmente através do sistema tradicional de preparo de área com broca, derrubada e queima da biomassa, seguida de plantio de gramíneas forrageiras.

Devido a localização privilegiada e visando o manejo e controle de plantas daninhas para a recuperação e o aumento da produtividade de pastagens cultivadas em solos de baixa fertilidade em Terra Alta-PA, foram efetuados levantamentos botânicos qualitativos para identificar as famílias, nomes científicos e vulgares das plantas daninhas, relacionadas com as características botânicas de ciclo de vida, hábito de crescimento, consistência do caule e meios de reprodução, bem como, toxidez e injúrias causadas ao homem e aos animais.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Fazenda Belém, município de Terra Alta, PA, distante em torno de 100 km da cidade de Belém, maior centro consumidor da região Norte (0° 58” S e 47° 52” W. Gr.), à margem direita da rodovia PA 136, no sentido Castanhal - Curuçá.

O solo foi classificado como Latossolo Amarelo com textura leve e de acordo com valores médios de 1974 a 1987 das principais variáveis climáticas, da cidade de Castanhal, à 37 km da área do experimento, a temperatura máxima atingiu 31,7 °C e a mínima 22,1 °C, a umidade relativa média do ar 85 % e a precipitação pluviométrica mensal superior a 60 mm, apresentou taxa anual de 2.586,8 mm (Boletim...1974 - 1987).

Selecionou-se uma área em torno de 5 ha de pastagem com mais de dez anos de idade, cultivada com capim quicuío-da-amazônia, *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schw., sendo que 90 % da área estava dominada pela espécie invasora *Borreria verticillata* (L.) G.F.W. Mey., denominada vulgarmente de vassourinha-de-botão.

Os levantamentos florísticos das plantas daninhas foram efetuados no período de agosto de 1996 a junho de 1998, pelo método visual e coleta de todas as espécies presentes na área, para posterior identificação botânica.

A coleta do material obedeceu a retirada de três ramos por planta, dando-se preferência aos que estavam floridos e/ou frutificados. Em seguida foram prensados, secados em estufa elétrica à temperatura de 40°C e enviados ao Herbário IAN*, pertencente a Embrapa Amazônia Oriental, no qual foi identificado e incorporado ao seu acervo através de excisatas.

As espécies foram relacionadas na Tabela 1, segundo suas famílias, em ordem alfabética, nas quais estão listadas o nome vulgar, ciclo de vida e meios de reprodução, cujas informações foram obtidas através de observações de campo, consultas bibliográficas e ao Herbário IAN. Para o hábito de crescimento e consistência do caule, utilizou-se a terminologia de acordo com Vidal & Vidal (1986).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento registrou 34 famílias botânicas, representadas por 118 espécies. Destacando-se as famílias Leguminosae, Gramineae, Malvaceae, Myrtaceae, Cyperaceae e Asteraceae com 21, 16, 8, 7, 6 e 6 espécies respectivamente, tendo as demais famílias menos de seis espécies.

De acordo com as informações contidas na Tabela 1, estimou-se que 40 % das espécies, apresentaram ciclo de vida perene; 8,5 % são anuais; 4 % são anuais ou perenes e 47,5 % ainda não obteve-se informações. Segundo o hábito de crescimento, os mais importantes foram: subarbustivo (21,2 %), arbóreo (13,6 %), ereto (13,6 %), liana (11 %) e arbustivo (10,2 %). Para consistência do caule, destacaram-se as plantas lenhosas com 57 %, seguida das herbáceas com 37

% e sublenhosas com 6 %. Todas as espécies se reproduzem por sementes, sendo que 16 % delas, também se propagam vegetativamente. Com relação a toxidez 5 % (seis espécies) são tóxicas ou suspeitas de serem tóxicas e 9,3 % (onze espécies) causam injúrias na forma de feridas ao homem e aos animais.

A invasora *Borreria verticillata* por ser a mais importante, pois ocupava aproximadamente 90 % da área cultivada, com uma abundância na ordem de 17 plantas / m², também foi citada como uma das mais infestantes na região de Manaus, AM (Teixeira et al. 1973), na Zona Bragantina, no Baixo Amazonas e em Paragominas, PA (Gonçalves et al. 1974).

Entre as espécies listadas na Tabela 1, algumas causam problemas de intoxicação nos animais em pastejo. Albuquerque (1980) citou que *Davilla rugosa* Poir. parece ser um purgativo drástico, a *Crotalaria retusa* Linn. por possuir como princípio tóxico o alcalóide monocrotalina, causa diarreia esverdeada, morte em aves e hemorragias intestinais em animais, a *Spigelia anthelmia* Linn. é vermífuga e pode provocar vômitos e convulsões, enquanto que, a *Panicum pilosum* SW. e *Homolepis aturensis* Chase constam ser cianogénicas. Segundo Diaz et al. (1978), a última espécie apresentou 180 mg HCN/kg em planta fresca. Em ovelhas, a dose mínima letal de HCN livre é de 2,4 mg/kg de peso, podendo as mesmas tolerarem de 15-20 mg HCN/kg/dia, quando a ingestão da forragem for lenta (Butler et al. 1973, citado por Diaz et al. 1978).

Embora as espécies relacionadas na Tabela 1 sejam consideradas plantas daninhas de pastagens, existem umas que, não sendo tóxicas, podem ser consumidas pelo gado, principalmente em pastagens degradadas. Segundo Camarão (1990), as famílias Leguminosae, Verbenaceae, Solanaceae e Gramineae foram as que concentraram maior quantidade de espécies de plantas daninhas consumidas pelo rebanho, em pastagem cultivada em Paragominas, PA.

* Atualmente o laboratório de Botânica da Embrapa Amazônia Oriental, criado em 1945, foi indexado internacionalmente com a sigla IAN (Instituto Agrônomo do Norte).

TABELA 1. Família, nome científico, nome comum, ciclo de vida, hábito de crescimento, consistência do caule, reprodução plantas tóxicas e que causam injúrias ao homem e aos animais, em pastagens cultivadas de baixa produtividade em Terra Alta - PA, Fazenda Belém, à 37 km de Castanhal, coletadas no período de agosto de 1996 a junho de 1998.

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
<i>APOCYNACEAE</i>						
<i>Mandevilla hirsuta</i> Malme	Jasminzinho-trepador (2)	-	Trepadeira volúvel (1, 2) / Herbácea (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Tabernaemontana angulata</i> Mart. Ex Muell. Arg.	Pocoró, jasmim-da-mata, jasmim-de-cachorro (2)	-	Arbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>ASTERACEAE</i>						
<i>Bidens cynapiifolius</i> H.B. & K.	Carrapicho-de-agulha (3)	Anual (3)	Ereto (3) / Sublenhoso (2)	Sementes (1, 2, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa 1931
<i>Elephantopus mollis</i> H.B. & K.	Lingua-de-vaca, fumo-bravo, fumo-da-mata, pé-de-elefante, erva-de-viado, erva-grossa (4)	Perene (3, 4, 5)	Ereto (4, 5) / Herbáceo (1, 3) ou sublenhoso (3)	Sementes (1, 3, 4, 5)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1952) 4- Kissmann & Groth (1992) 5- Lorenzi (1976)
<i>Emilia coccinea</i> Sweet	-	-	Ereto (1) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Rolandra argentea</i> Rottb.	Acarycoá (2), barba-de-paca (1)	-	Ereto (1) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Vernonia scorpioides</i> Pers.	Enxuga (2), erva-são-simão (3)	Perene (2, 3)	Subarbusitivo / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2), estacas (3)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1931) 3- Lorenzi (1976)

Continua.

Obs: Os números entre parênteses na mesma linha, correspondem às referências bibliográficas citadas na última coluna.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
<i>Wulffia baccata</i> Kuntze	Camará (1)	-	Trepadeira volúvel (1) / Lenhosa (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
BIGNONIACEAE						
<i>Mansoa difficilis</i> Bureau & K. Schum.	-	-	Liana (1) / Lenhosa (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Memora allamandiflora</i> Bureau ex. K. Schum.	-	-	Liana (2) / Lenhosa (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Memora flavida</i> Bureau & K. Schum.	-	-	Liana (1, 2) / Lenhosa (1, 2)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Memora magnifica</i> Bureau ex Warm.	Cipó-caáracaca (3)	Perene (1)	Liana (2) / Lenhosa (1, 2)	Sementes (1), (2), (3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1931)
BORAGINACEAE						
<i>Cordia multispicata</i> Cham.	Caru-caá, maria-preta	-	Subarbustivo (1, 2) / Sublenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
CONNARACEAE						
<i>Connarus perrottetii</i> Planch. Var. <i>angustifolius</i> Radlk.	Muirá-sacaca, paranary (2)	Perene (1)	Arbóreo (2) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Rourea doniana</i> Baker	-	Perene (2)	Liana (2) / Lenhosa (1,2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
CONVOLVULACEAE						
<i>Ipomoea bahiensis</i> Willd. Ex Roem. & Schult.	-	-	Prostrado (1) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Ipomoea batatas</i> Poir.	Batata-cultivada, batata-doce (2)	Perene (2)	Trepadeira volúvel ou prostrada (1, 2) / Herbáceo (1)	Sementes (1, 2), vegetativamente (1)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1926)

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
CRYSOBALANACEAE						
<i>Hirtella racemosa</i> var. <i>hexandra</i> Willd. enow ex. Roemer & Schultes	Mucururana, ajuru (2)	Perene (2)	Arbustivo (1) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1926)
<i>Licania apetala</i> (E. Meyer) Fritsch	Ajuru (3)	Perene (1, 2, 3)	Arbóreo (1, 2, 3) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa 1926
CYPERACEAE						
<i>Cyperus diffusus</i> Vahl	Capim-agreste (3)	Perene (2)	Ereto (1) / Herbáceo (1, 2)	Sementes, rizomas (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1926)
<i>Cyperus flavus</i> Boeck.	Barba-de-bode (1)	-	Ereto (1) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Cyperus ligularis</i> Linn.	Capim-serra, capim-assú, capim-de-botão-grande (3)	Perene (2)	Ereto (1) / Herbáceo (1, 3)	Sementes, rizomas (1, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1926)
<i>Cyperus sphacelatus</i> Rottb.	-	Perene (2)	Ereto (2) / Herbáceo (1, 2)	Sementes, rizomas (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Scleria bracteata</i> Cav.	Tiririca (2), rasteira, tiririca-de-navalha (3)	Perene (2)	Decumbente (1, 2) / Herbáceo (1, 2, 3)	Sementes, rizomas (1)	Folhas cortantes (1)	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa 1974
<i>Scleria pterota</i> Presl.	-	-	Cespitoso (1) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	Folhas cortantes (1)	1- Obs. de campo
DILLENIACEAE						
<i>Davilla kunthii</i> St. Hil	Cipó-de-fogo (1)	Perene (1)	Liana (2) / Lenhosa (1)	Sementes (1)	Caule cortante (1)	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
<i>Davilla rugosa</i> Poir.	Cipó-de-fogo (2), cipó-caboclo, capa- homem (3)	-	Liana (1, 2) / Lenhosa (2, 3)	Sementes (1)	Suspeita de ser tóxica (4), Caule cortante (1)	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1931) 4- Albuquerque (1980)
EUPHORBIACEAE						
<i>Croton grandulosus</i> Blanco	-	-	Ereto (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Croton matourensis</i> Aubl.	Maravuvuia, corotá (2)	Perene (1, 2)	Arbóreo (1, 2) / Lenhoso (1)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
FLACOURTIACEAE						
<i>Casearia arborea</i> Urb.	Tapichauarana (2)	Perene (1, 2)	Arbóreo (1, 2) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Banara guianensis</i> Aubl.	Lacre-branco (2)	Perene (1)	Arbustivo (2) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1969)
GENTIANACEAE						
<i>Coutoubea spicata</i> H. B. & K.	Tingeu, alfavaca- brava (2), cutubea (3)	Anual (2, 3)	Ereto (1, 3) / Herbáceo (1, 2)	Sementes (1, 2, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1931)
<i>Irlbachia chelonanthus</i> (L.F.) Gilg.	Tabacarana (1)	-	Subarbustivo (1) / Herbáceo (1)	Sementes(1)	-	1- Obs. de campo
GRAMINEAE						
<i>Digitaria insularis</i> Mea ex Ekman	Capim-pororó (2)	Perene (2)	Cespitoso (2) / Herbáceo (1)	Sementes (1), rizomas (2)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1926)
<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	-	Anual (2)	Decumbente ou prostrada (2) / Herbáceo (1)	Sementes (1), estolões (2)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1926)

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
<i>Eragrostis acutiflora</i> Nees	-	-	Cespitoso (2) / Herbáceo (1, 2)	Sementes, rizomas (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Homolepis aturensis</i> Chase	Capim-pacuã, capim-amargoso (4)	Perene (2, 3)	Decumbente (1) / Herbáceo (1, 3)	Sementes (1, 3), vegetativamente (3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Morales et al. (1974) 4- Diaz et al. (1978)
<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.	Capim-sapé, massapé, Capim-agreste, jucapé (3)	Perene (4)	Cespitoso (1, 2) / Herbáceo (1, 2, 4)	Sementes, rizomas (1, 3, 4)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1926) 4- Lorenzi (1976)
<i>Panicum laxum</i> SW.	Taboquinha (2)	Anual (2)	Cespitoso (1, 2) / Herbáceo (1)	Sementes, rizomas (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Panicum pilosum</i> SW.	-	Perene (2)	Cespitoso decumbente (2) / Herbáceo (1, 2)	Sementes (1)	Suspeita de ser tóxica (3)	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Albuquerque (1980)
<i>Panicum polygonatum</i> Scharad.	-	-	Cespitoso, decumbente (1, 2) / Herbáceo (1)	Sementes (1), estolões (2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Pariara radiceflora</i> Sagot ex Doell	Taboquinha (2)	Perene (2)	Ereto (1, 2) / Herbáceo (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Paspalum amazonicum</i> Trin.	Capim-colchão (2)	Perene (2)	Cespitoso (1,2) / Herbáceo (1, 2)	Sementes (2), Rizomas (1)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1926)
<i>Paspalum conjugatum</i> Berg.	Capim-pacuã, capim-pancuan (2)	Perene(2)	Prostrado(1, 2) / Herbáceo (1)	Sementes, estolhos (1)	-	3- Obs. de campo 4- Herbário IAN
<i>Paspalum convexum</i> Willd. Ex Doell	-	-	Cespitoso (1) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
<i>Paspalum maritimum</i> Trin.	Capim-gengibre (1, 2, 3, 4), capim-pernambuco, capim-jacaré (4)	Perene (1, 2, 4)	Prostrado (1) / Herbáceo (1)	Sementes, estolões, rizomas (1, 3, 4)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1926) 4- Lorenzi (1994)
<i>Paspalum riparium</i> Nees	-	-	Decumbente (1) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Paspalum secans</i> Hitchcock & Chase	-	-	Decumbente (1) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Paspalum virgatum</i> Cham. & Schlecht.	Capim-milhan-do-brejo (2)	-	Cespitoso (1, 2) / Herbáceo (1, 2)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1926)
GUTTIFERAE						
<i>Vismia guianensis</i> (Aublet) Choisy	Lacre (1)	Perene (1)	Arbóreo (1) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2), brotações de raízes (3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Dias Filho (1990)
LABIATAE						
<i>Hyptis atrorubens</i> Poit.	Hortelanzinho (1)	-	Prostrado (1) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
LACISTEMATACEAE						
<i>Lacistema pubescens</i> Mart.	-	Perene (1)	Arbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
LECYTHIDACEAE						
<i>Couratari guianensis</i> Aubl	Tauari (2)	Perene (1, 2)	Arbóreo (1, 2) / Lenhoso (1)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Lecythis lurida</i> (Miers) S. A. Mori.	Jarana, inhaúba (2)	Perene (2)	Arbóreo (2) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess. <i>usitata</i> (Miers) S.A.Mori & G.T. Prance	Castanha-sapucaia, sapucaia, caçambado-mato, cumbuca-de-macaco, marmita-de-macaco (3)	Perene (2, 3)	Arbóreo (2, 3) / Lenhoso (1, 3)	Sementes (1, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1975)
<i>LEGUMINOSAE</i>						
<i>Bauhinia</i> sp.	-	Perene (1)	Arbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Cassia bicapsularis</i> Linn.	Caáquera, pau-de-caximbo, mata-pasto, caquera-fêmea (3)	Perene (2)	Arbustivo (2, 3) / Lenhoso (1, 2, 3)	Sementes (1, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1926)
<i>Cassia chrysocarpa</i> Desv.	Fedegoso (3)	-	Liana (2) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Cassia fastuosa</i> Willd. Ex Vog.	Fava-marimari (2), angico, barbatimão, paricá (3)	Perene (2, 3)	Arbóreo (2, 3) / Lenhoso (1, 2, 3)	Sementes (1, 2, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1926)
<i>Cassia hoffmanseggii</i> Mart. Ex Benth.	Folha-de-padre (3)	Perene (3)	Arbustivo (2, 3) / Lenhoso (1, 2, 3)	Sementes (1, 2, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1952)
<i>Cassia latifolia</i> G.F.W.Mey.	Abuturana (2)	Perene (1), (2)	Arbustivo (1, 2) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Cassia riparia</i> H.B. & K.	-	-	Subarbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
<i>Crotalaria retusa</i> Linn.	Xique-xique, chocalho, guizo-de-cascavel (3, 4)	Anual (3, 4)	Subarbastivo (2, 3) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	Tóxica (5)	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1931) 4- Kissmam & Groth (1992) 5- Albuquerque (1980)
<i>Desmodium axillare</i> DC.	Amendoieira (3)	-	Prostrado (1, 2,3) / Herbáceo (1)	Sementes (1, 2), estolhos (3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1926)
<i>Desmodium barbatum</i> Benth. & Oerst.	Carrapicho (2), carrapicho-beiço-de-boi, pega-pega, barbadinho (4), amor-do-campo (3)	Anual (2), perene (3, 4)	Rizomatosa, prostrada (3, 4) / Lenhosa (1, 3)	Sementes, rizomas, (1, 3, 4)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1926) 4- Kissmam & Groth (1992)
<i>Desmodium canum</i> Schins & Thellung	Pega-pega (2)	-	Ereto (1, 2) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Dioclea apurensis</i> H. B. & K.	-	-	Liana (1) / Lenhosa (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Indigofera hirsuta</i> Linn.	Aningosia (2), anileira, anil, anileira-do-pasto, anil-roxo (3)	Perene, com parte aérea anual (3)	Ereto (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1,3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Lorenzi (1994)
<i>Inga heterophylla</i> Willd	Ingá-xixi, Ingá-chichica (2)	Perene (1, 2)	Arbóreo (1, 2) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1-Obs. de campo 2- Corrêa (1969)
<i>Machaerium</i> sp.	-	Perene (1)	Subarbastivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
<i>Mimosa pudica</i> Linn.	Juquiri, malícia (2), dormideira, sensitiva (3)	-	Decumbente (2) / Sublenhoso (1, 3)	Sementes (1)	Suspeita-se que suas raízes sejam tóxicas (4) / Espinhos no caule (1)	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1931) 4- Albuquerque (1980)
<i>Mimosa sensitiva</i> Linn.	Sensitiva (1)	-	Subarbusitivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	Espinhos no caule (1)	1- Obs. de campo
<i>Schrankia leptocarpa</i> DC.	Juquiri (2), juquiri- carrasco (3)	-	Prostrada (1) ou trepadeira (3) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	Espinhos no caule (1)	1-Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1969)
<i>Stylosanthes gracilis</i> H. B. & K.	-	-	Decumbente (1) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Swartzia sp.</i>	-	-	Arbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1-Obs. de campo
<i>Zornia latifolia</i> Sm.	-	Perene (2)	Ereto (3) / Herbáceo (1, 2)	Sementes (1, 2, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1931)
LILIACEAE						
<i>Smilax syphilitica</i> Auct.	-	-	Trepadeira sarmentosa (2) / Lenhosa (1)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
LOGANIACEAE						
<i>Spigelia anthelmia</i> Linn.	Arapabaca, erva- lombrigueira (2)	Anual (1)	Ereto (1) / Herbáceo (1, 2)	Sementes (1)	Suspeita de ser Tóxica (2, 3)	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1926) 3- Albuquerque (1980)
MALPIGHIACEAE						
<i>Mascagonia sp.</i>	-	-	Liana (1) / Lenhosa (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
MALVACEAE						
<i>Pavonia cancellata</i> Cav.	-	-	Prostrada (2) ou decumbente (1) / Herbácea (1)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Pavonia malacophylla</i> Hemsl.	-	-	Subarbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Sida linifolia</i> Cav.	Malva-lingua-de-tucano (3)	-	Subarbustivo (1, 2, 3) / Sublenhoso (3)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1952)
<i>Sida glomerata</i> Cav.	Malva-peluda (2), malva-felpuda, malva-relógio (3)	Anual (3)	Subarbustivo (1), (3) / Herbáceo (3)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1974)
<i>Sida rhombifolia</i> Linn.	Malva-preta (2, 3), vassoura-relógio, vassourinha (3), guanxuma, mata-pasto, relógio (4)	Anual (3, 4) ou perene (4)	Subarbustivo (1, 2), ereto (4) / Lenhoso (1)	Sementes (1, 2, 4)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1974) 4- Lorenzi (1994)
<i>Sida urens</i> Linn. var. <i>urens</i>	Malva (2), guaxima, guaxuma (3)	-	Prostrado (1, 3) ou ereto (3) / Lenhoso (1, 3)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1952)
<i>Sida surinamensis</i> Miq.	-	-	Subarbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Urena lobata</i> Linn.	Malva (1, 2), guaxima-rosa, carrapicho-do-mato, embira, guaxuma (3)	-	Subarbustivo (1, 2) ou arbustivo (3) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1952)

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
MELASTOMATACEAE <i>Clidemia hirta</i> D. Don	Pixirica (3)	-	Subarbustivo (1, 2) / Sublenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1974)
<i>Miconia alata</i> DC.	Buxixu (2)	-	Subarbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Miconia minutiflora</i> DC.	Tinteiro-branco, tinteira (2)	Perene (2)	Arbóreo (2) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Pterolepis trichotoma</i> Cogn.	-	Anual (2)	Subarbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
MENISPERMACEAE <i>Cissampelos andromorpha</i> DC.	Milona (3)	-	Liana (1) / Lenhosa (2)	Sementes (1, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1974)
MYRTACEAE <i>Eschweilera ovata</i> Mart. ex Miers	Tiriba-branca, matamata-branco, ripeiro, matamata (2), sapucaia-mirim, sapucaíinha (3)	Perene (1, 2, 3)	Arbóreo (1, 2, 3) / Lenhoso (1, 2, 3)	Sementes (1, 2, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1975)
<i>Eugenia puniceaefolia</i> DC.	Murta, pedra-ume-caá (2)	Perene (2)	Arbustivo (2) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Myrcia cuprea</i> Kiaersk.	Folha-dourada (2)	Perene (2)	Arbóreo (1, 2) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
<i>Myrcia erythroxylon</i> Berg	-	-	Subarbastivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Myrciaria floribunda</i> Berg	Goiabinha, turcueta, ginginha, murta (2)	Perene (2, 3)	Arbóreo (1, 2, 3) / Lenhoso (1, 2, 3)	Sementes (1, 2)	-	1-Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1974)
<i>Myrciaria tenella</i> Berg	Goiabinha-folha-pequena, murta (2)	Perene (2)	Arbóreo (1,2) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Psidium guineense</i> SW.	Goiabeira (1), araçá-do-campo (2)	Perene (1, 2)	Arbóreo(1, 2) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1926)
ONAGRACEAE						
<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G.Don) Exell Apud A. & Fernandes	Cruz-de-malta (3)	Anual (2)	Ereto (1) / Herbáceo (3)	Sementes (1,3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Lorenzi (1994)
POLYGALACEAE						
<i>Polygala mollis</i> H. B. & K.	-	-	Subarbastivo (1) / Sublenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
RHAMINACEAE						
<i>Gouania cordifolia</i> Raddi.	Cipó-de-lavadeira (3)	-	Liana (3) / Lenhosa (2)	Sementes (1, 2, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1931)
RUBIACEAE						
<i>Borreria latifolia</i> Schum.	Vassourinha-de-botão, poaia-do-campo, cordão-de-frade-branco (3), erva-quente, erva-de-lagarto (4)	Perene (3), anual (4)	Decumbente (2), prostrado (3, 4) ou ascendente (4) / Sublenhoso (1) ou herbáceo (4)	Sementes (1, 3, 4)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1974) 4- Lorenzi (1994)

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
<i>Borreria suaveolens</i> G.F.W. Mey.	vassourinha-de-botão (1), poaia-do-cerrado (2)	Anual (1)	Decumbente (1) / Herbáceo (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1974)
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. F.W. Mey.	Vassourinha-de-botão, cordão-de-frade, erva-botão, poaia-comprida, poaia-falsa, perpétua-do-mato (2)	Anual ou perene (2)	Subarbustivo (1, 2) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1975)
<i>Hemidiodia ocimifolia</i> Schum.	Vassourinha-de-botão (1)	-	Subarbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo
<i>Sabicea villosa</i> Roen. & Schut.	Santo antônio (1)	-	Prostrado (1) / Herbáceo (1)	Sementes, estacas (1)	-	1- Obs. de campo
SAPOTACEAE						
<i>Ragala sanguilenta</i> Pierre	Coquirana (2, 3), ucuquirana (3)	Perene (1, 3)	Arbóreo (2, 3) / Lenhoso (1, 2, 3)	Sementes (1, 2, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1974)
SAPINDACEAE						
<i>Serjania paucidentata</i> DC.	Icunã (3)	-	Liana volúvel (3) / Lenhosa (1)	Sementes (1)	Suspeita de ser tóxica (3)	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1969)
SOLANACEAE						
<i>Solanum caavurana</i> Lam.	Caavurana (2)	-	Subarbustivo (1, 2) / Lenhoso (1)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1926)
<i>Solanum crinitum</i> Lam.	Jurubeba (1), fruta-de-lobo, lobeira (2)	-	Subarbustivo (1), arbustivo (2) / Lenhoso (1)	Sementes (1), brotações de raízes (3)	Possui espinhos (3)	1- Obs. de campo 2- Corrêa (1952) 3- Dias Filho (1990)

Continua.

TABELA 1. Continuação...

FAMÍLIA / NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CICLO DE VIDA	HÁBITO DE CRESCIMENTO / CONSISTÊNCIA DO CAULE	REPRODUÇÃO	TÓXICAS / INJÚRIAS	REFERÊNCIAS
<i>Solanum juripeba</i> Vell.	-	-	Subarbustivo (1) / Sublenhoso (1)	Sementes (1)	Possui espinhos (1)	1- Obs. de campo
<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.	Juá, jurubeba, juúna (2)	-	Subarbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	Possui espinhos (1)	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Solanum subirerme</i> Jacq.	Jurubebinha (1)	-	Subarbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	Possui espinhos (1)	1- Obs. de campo
URTICACEAE						
<i>Cecropia palmata</i> Willd.	Imbaúba-branca (3)	Perene (1)	Arbustivo ou arbóreo (3) / Lenhoso (1, 2, 3)	Sementes (1, 3)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1969)
<i>Trema micrantha</i> Blume	Cupiúba (2), piriquiteira, paupólvora, curumim, chumbinho (3)	Perene (2)	Arbustivo (1) / Lenhoso (1)	Sementes (1)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Andrade et al. (1978)
VERBENACEAE						
<i>Amasonia campestris</i> (Aubl) Moldenke	Mendoca, rabo-de-arara (2)	-	Ereto (1) / Herbáceo (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> Schau.	Rinchão (2), gervão, aguará-ponda, verbena-falsa (3)	Perene (4)	Subarbustivo (1, 2, 3) / Lenhoso (1, 2)	Sementes (1, 2)	-	1- Obs. de campo 2- Herbário IAN 3- Corrêa (1952) 4- Dias Filho (1990)

O mesmo autor também observou que as espécies *Rolandra argentea*, *Solanum subinerme*, *Davilla kunthii*, *Stachytarpheta cayennensis*, *Borreria latifolia*, *Desmodium canum*, *Sida rhombifolia* e *Trema micrantha* foram consumidas pelo gado.

A *Trema micrantha* pode ser útil na complementação alimentar de bovinos desde que respeitadas suas características nutricionais. Segundo Andrade *et al.* (1978), a mesma apresentou 8,7 % de proteína bruta, 8,5 % de taninos e 32,2 % de digestibilidade “in vitro” da matéria seca. Porém, vale ressaltar que, para Camarão (1990), é provável que os altos valores de taninos encontrados em algumas plantas daninhas, sejam limitantes ao bom aproveitamento na nutrição animal.

Segundo Serrão & Falesi (1977), talvez o gênero *Desmodium* seja o mais importante das leguminosas encontradas nas comunidades das plantas daninhas de pastagens cultivadas, que são apreciadas pelo gado.

Conforme a Tabela 1, existem nas espécies levantadas plantas daninhas propriamente ditas, plantas daninhas tóxicas ou suspeitas de serem tóxicas e as aproveitáveis para o gado, conforme a nutrição animal. Estes resultados estão de acordo com Serrão & Falesi (1977).

É de grande importância o conhecimento das características botânicas das plantas daninhas na elaboração de um programa de controle integrado através dos métodos mecânicos, físicos, químicos e culturais.

As plantas perenes e lenhosas quando apresentarem maior profundidade de penetração de raízes, alto potencial de produção e disseminação de sementes, reprodução tanto sexuada como assexuada, são as que possuem maior dificuldades de controle através dos métodos mecânicos, físicos e químicos.

Devido à dificuldade para se determinar todas as plantas daninhas tóxicas em pastagens, aconselha-se ao pecuarista eliminar qualquer vegetal que não tenha uma utilidade alimentar, econômica ou de proteção contra a erosão, sol e ventos.

O levantamento realizado em conjunto com as observações visuais e as características botânicas aliadas a alta adaptação e agressividade das espécies, permitem concluir que as plantas daninhas *Borreira verticillata*, *Rolandra argentea*, *Desmodium canum*, *Davilla rugosa*, *Vismia guianensis* e *Imperata brasiliensis* foram consideradas as mais importantes e podem causar a infestação total da pastagem, se não forem controladas adequadamente.

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam agradecimentos ao Eng^o Agr^o Adriano Marta Júnior, proprietário da Fazenda Belém, pela cessão da área, maquinários e apoio prestado para a conclusão deste trabalho.

Ao Dr. Moacyr Bernardino Dias Filho pela revisão de versões preliminares deste trabalho.

LITERATURA CITADA

- ALBUQUERQUE, J. M. **Plantas tóxicas** : no jardim e no campo. Belém, FCAP. Serviço de Documentação e Informação, 1980. 120 p. ilustr.
- ANDRADE, P. de; VIEIRA, P. de F.; ROSA, L. C. de; ANDRADE, A. T. *Trema micrantha* Blume na alimentação animal. II-Degradação “in vitro” dos componentes da parede celular da periqueiteira (*Trema micrantha* Blume), capim aripuanã (*Leptochloa domingensis* Trin.) e capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.). Acta Amazônica, Manaus, v.3, n.2, p.133-138, 1978.
- AZEVEDO, G. P. C. de; CARVALHO, R. A. de; TEIXEIRA, R. N. G.; SARMENTO, C. M. B.; RODRIGUES FILHO, J. A.; GONÇALVES, C. A. ; OLIVEIRA, R. P. de. **Características dos sistemas de produção de gado de corte na região bragantina**. Belém: EMBRAPA - CPATU,

1994. 23 p. (EMBRAPA - CPATU. Documentos, 79).
- BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO. Belém: EMBRAPA - CPATU, 1974 - 1987.
- CAMARÃO, A.P.; SIMÃO NETO, M. SERRÃO, E.A. de S.; RODRIGUES, I.A.; LASCANO, C. **Identificação e composição química de espécies de invasoras consumidas por bovinos em pastagens cultivadas em Paragominas, Pará.** Belém: EMBRAPA-CPATU, 1990. 62p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 104).
- CORRÊA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1926. v. 1. 747 p.
- CORRÊA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1931. v.2. 707 p.
- CORRÊA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1952. v. 3, 646 p.
- CORRÊA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1969. v. 4, 765 p.
- CORRÊA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1974. v. 5, 687 p.
- CORRÊA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1975. v. 6, 777 p.
- DIAS FILHO, M.B. **Plantas invasoras em pastagens cultivadas da Amazônia: estratégias de manejo e controle.** Belém: EMBRAPA-CPATU, 1990. 103p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 52).
- DIAS FILHO, M. B. How is fecundity affected by mowing in the tropical weed *Stachytarpheta cayennensis*. **Pesq. Agropec. Bras.** 29: 1675 - 1679.
- DIAS FILHO, M. B. **Pastagens cultivadas na Amazônia Oriental brasileira: processos e causas de degradação e estratégias de recuperação.** IN: DIAS, L. E.; MELLO, J.W.V. de (eds) Recuperação de áreas degradadas. UFV, Viçosa, p. 135-147, 1998.
- DIAZ, A. M. P. de; PORTUS, M. I. G.; SILVA, M. F. da. Algumas plantas cianogenéticas da região amazônica. *Acta Amazônica*, v.8, n.4, p. 679-685, 1978.
- DOLL, J.D. Problemas de malezas de plantas forrageiras en suelos acidos e infestiles del tropico. In: TERGAS, L.E.; SANCHES, P.A. ed. **Producción de pastos en suelos de los trópicos.** Cali: CIAT, 1979. p.279-288.
- GONÇALVES, C.A.; PIMENTEL, D.M.; SANTOS FILHO, B.G. **Plantas invasoras de pastagens do Estado do Pará.** Belém. IPEAN, 1974.
- HECHT, S. Leguminosas espontaneas en praduras amazonicas cultivadas y su potencial forrajero. In: TERGAS, L.E.; SANCHES, P.A. eds. **Producción de pastos en suelos de los Trópicos.** Cali: CIAT, 1979. p.71-84.
- HOMMA, A. K. O.; MARQUES, J. R. F. ; GUIMARÃES NETO, J. T.; LIMA, P. R. G. de. **Algumas características da pecuária de corte na região leste do**

- Estado do Pará.** Belém, 1977. 8 p. datilografado.
- KISSMAN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas.** São Paulo: BASF Brasileira, 1992. 798p.
- LORENZI, H. J. coord. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas:** plantio direto e convencional. 4 ed. Nova Odessa - SP, Plantarum, 1994. 336 p.
- LORENZI, H.J. **Principais ervas daninhas do estado do Paraná.** Londrina: IAPAR, 1976. 208 p. ilustr. (IAPAR. Boletim Técnico, 2).
- MORALES, L.; SOLANO, F.; DOLL, J.; OTAVO, J.; VARGAS, D. Algumas malezas de potrelos tropicales. Colômbia: Instituto Colombiano Agropecuario, 1974. 273p. (ICA. Manual de Assistência Técnica, 19).
- PITELLI, R.A. Ecologia de plantas invasoras em pastagens. In: SIMPÓSIO SOBRE ECOSSISTEMA DE PASTAGENS, 1. 1989. Jaboticabal: FUNEP, 1989. p. 69-86.
- SERRÃO, E.A. de S. Modelos alternativos para o desenvolvimento sustentado da pecuária em terras já alteradas na Amazônia. SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE MICRO AMBIENTE, POBREZA E DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA, SINDAMAZÔNIA, 1992, Belém, PA **Anais.** Belém: PRODEPA, 1992. p.262-268.
- SERRÃO, E.A. de S.; FALESI, I. C. Pastagens do trópico úmido brasileiro. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 4º, 1977. Piracicaba, **Anais...**Piracicaba: ESALQ, 1977. p.177-242.
- TEIXEIRA, L.B.; CANTO, A.C.; HOMMA, A.K.O. **Controle de ervas invasoras em pastagens na Amazônia Ocidental.** Manaus: IPAAOc 1973. P.A.18 (IPAAOc. Circular, 3).
- VEIGA, J.B. da; SERRÃO, E.A. de S. Recuperação de pasturas en la region este de la Amazonia brasileña. **Pasturas Tropicales**, v.9, n.3, p. 40-43, 1987.
- VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica-Organografia:** quadros sinópticos, listrados de funerógamos. Viçosa: UFV, 1986, 114p.
-