

Plantas ruderais no Planalto Conquistense, Bahia e sua importância.

Ruderal plants in the Plateau Conquistense, Bahia and its importance.

Avaldo de Oliveira Soares Filho^{1*}; Alessandro de Paula²; Adilson Almeida dos Santos³; Camila Vasconcelos de Oliveira³; Charmila Souza D'Soares⁴; Felipe Senna dos Santos⁵; Rita de Cássia Freire Carvalho⁶, Juhly Ely Santos Pereira⁶

1. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Departamento de Ciências Naturais – Estrada do Bem Querer, Km 04, Caixa Postal 95, CEP 45083-900, Vitória da Conquista, BA, Brasil. 2. Departamento de Engenharia Agrícola e Solos – UESB. 3. Graduado do Curso de Engenharia Florestal- UESB. 4. Graduando do curso Medicina Veterinária da UFBA. 5. Graduando do curso de Engenharia Agrônômica – UESB. 6. Graduanda do curso de Engenharia Florestal- UESB.

*Autor para correspondência: avaldosf@gmail.com

Resumo O presente trabalho apresentou um *checklist* e caracterizou a importância da flórua ruderal Fazenda David Santos (FDS), em Vitória da Conquista – BA. Nesta área foram coletadas, herborizadas e tombadas no HUESBVC plantas herbáceas e arbustivas, que depois foram categorizadas quanto ao seu tipo de importância. Os resultados mostram que foram encontradas 124 espécies em 89 gêneros subtendidos em 27 famílias. As famílias com maior riqueza específica foram Asteraceae com 19 spp e Fabaceae com 16 spp. A fisionomia que contribuiu com o maior número de espécies foi a capoeira com 65 espécies. A área da FDS pode ser considerada medianamente rica em espécies. Indícios apontam que possivelmente as espécies *Acanthospermum australe*, *Bidens pilosa*, *Chamaecrista rotundifolia*, *Diodia teres*, *Emilia sonchifolia*, *Mollugo verticillata*, *Portulaca oleracea*, *Sida rhombifolia*, *S. spinosa* e *S. planicaulis* são plantas potencialmente infestantes para a região do Planalto Conquistense. Quanto à importância das espécies a maioria foi considerada de importância positiva, embora

não exclusivamente. Sugere-se que para a melhoria da utilização das plantas ruderais são necessários incentivos às pesquisas sobre interações ecológicas, capacidade infestação e detecção de variedades com características aproveitáveis, estratégias de domesticação baseadas em melhoramento genético, prospectar conhecimentos sobre usos das plantas ruderais e divulgá-los, e, por fim, estabelecer estratégias para aproveitar o potencial das espécies ruderais, incorporando-as ao sistema agrícola, ao invés de somente combatê-las.

Palavras-chave: Daninha, Flora ruderal, Vitória da Conquista.

Abstract This paper presented a checklist and characterized the importance of ruderal flora of Farm David Santos (FDS) in Vitória da Conquista - BA. In this area we collected, herborized and deposited in HUESVC the herbaceous and shrub plants, which were then categorized as to its type of importance. The results show

that 124 species were found in 89 subtended genera in 27 families. The families with highest species richness were Asteraceae with 19 spp. and Fabaceae with 16 spp. The FDS area can be considered median rich in species. The vegetation type that contributed the greatest number of species was the disturbed forest (capoeira) with 65 species. Evidence points that possibly the species *Acanthospermum australe*, *Bidens pilosa*, *Chamaecrista rotundifolia*, *Diodia teres*, *Emilia sonchifolia*, *Mollugo verticillata*, *Portulaca oleracea*, *Sida rhombifolia*, *S. spinosa*, *S. planicaulis* are potentially weeds to the Conquistense Plateau region. As regards the importance of the species, most were considered positively importance, though not exclusively. It is suggested that for improving utilization of ruderal plants are needed, incentives for research on ecological interactions, infestation capacity and detection varieties with usable features, domestication strategies based on genetic improvement, exploring knowledge of ruderal plants uses and discloses them, and, finally, establish strategies to exploit the potential of ruderal species incorporating them into the agricultural system, rather than just fight them.

Keywords: Ruderal Flora, Vitória da Conquista, Weed.

Introdução

Segundo Ferreira (1986) plantas ruderais (do latim: *ruderis* = "entulho") são plantas “*que habitam as cercanias das construções humanas, ruas, terrenos baldios, ruínas...*”. Espécies ruderais formam grupos de plantas associadas a ambientes antropizados (Font-Quer 1953), sendo muitas vezes chamadas de *ervas daninhas*, *weeds*, *‘malas hierba’* ou *‘mauvaise herbe’*. Embora tenham muitas características comuns, há uma diferença fundamental, o conceito de ruderal não carrega uma valoração negativa.

Existem vários conceitos associados às ervas ruderais como daninhas. Para Baker (1974) *daninha* é uma população de uma espécie que predomina em determinada área perturbada pelo homem sem ter sido plantada por ele. Radosevich *et al.* (1997) reconhecem como características de daninhas serem alóctones, colonizadoras de hábitat perturbados, localmente predominantes, de baixo valor econômico e/ou prejudiciais às culturas agrícolas, mas argumenta que é uma noção que depende do contexto, do objetivo e do ponto de vista. Em um enfoque etnológico Zurlo & Brandão (1989), reportam que daninhas “são aquelas que não chegam à mesa” por uma questão de costume, ou melhor, perda de costume. Pode-se entender então como daninhas aquelas plantas que o homem ainda não

aprendeu a aproveitar, bem como, perdeu ou abandonou o conhecimento sobre como utilizá-las.

Espécies ruderais geralmente podem se “comportar” como daninhas, pois são colonizadoras de ambientes antropizados e conseqüentemente podem ser plantas *messícolas* (do latim: “*messi*” = colheita; “*colā*” = que habita) *i.e.* comensais de colheitas (Olivereau 1996) ou ainda colonizadoras de pastos. Por outro lado, em sentido restrito, *plantas daninhas* podem ser tóxicas e podem infestantes de cultivos, por se desenvolverem rapidamente causando prejuízos por competirem com plantas cultivadas. Plantas também podem ser consideradas daninhas porque podem ser hospedeiras de pragas que atacam as culturas (Maziero 2007, Moreira & Bragança 2011) ou por exercerem efeitos alopatícos inibidores sobre as plantas cultivadas (Souza *et al.* 2006).

O sucesso adaptativo das ‘*weeds*’ em relação às plantas cultivadas se deve principalmente à sua rusticidade, ou seja, exigências fisiológicas relativamente baixas, altas taxas de crescimento e elevadas tolerâncias às variações ambientais, além de grande produção de sementes com altas capacidades de disseminação e longevidade (Lorenzi, 2000, Radosevich *et al.* 1997, Silva *et al.* 2008) e segundo Christoffoleti & López-Ovejero (2003) “*A ampla variabilidade genética é uma das principais características das plantas daninhas, que permite a adaptação e a sobrevivência dessas espécies em diversas condições ambientais e do agroecossistema*”.

As ervas ruderais, como muitas outras plantas, também podem ser classificadas como plantas tóxicas, por apresentarem princípios ativos capazes de promover distúrbios fisiológicos, vários tipos de intoxicação ou morte em animais e em humanos (ver Barbosa *et al.* 2007; Pedroso *et al.* 2007; Riet-Correa *et al.* 2011; Sílvia *et al.* 2012). Riet-Correa *et al.* (2011) levantaram 43 espécies tóxicas e Barbosa *et al.* (2007) reconheceram 40 espécies de plantas como tóxicas para animais. Pessoa (2013) estimava que no Brasil o número de espécies de plantas tóxicas para animais seria 131 (em 79 gêneros). Contudo, existe outro aspecto, muitas destas plantas consideradas “daninhas” são úteis ao homem, como fonte de alimento para animais (pasto apícola, forragens etc.) e humanos (Fonseca 2000, Zurlo & Brandão 1989), produtoras de óleos essenciais e fitoterápicos, (Mafiori 1937, Abreu Matos 2002, Turino *et al.* 2004, Marinho *et al.* 2007, Brandão 2009, Silva 2004, Taufner *et al.* 2006), inseticidas botânicos resultantes do metabolismo secundário das plantas (ver revisão de Corrêa & Salgado 2011), ornamentação, utensílios, indicadores de qualidade do solo, usos ritualísticos, dentre outras utilidades (Pires 2009, Sousa *et al.* 2012, Meira 2013).

Em levantamentos pontuais o número *weeds* geralmente é menor que uma centena, por exemplo: Gazziero *et al.* (2006) registra a ocorrência 47 espécies de plantas daninhas em cultura da soja, e em cultivo de aveia-preta, milho e sorgo, Guglieri-Caporal *et al.* (2011) encontraram 66 espécies. Contudo em obras de alcance

nacional como em Kissmann (1997) e Kissmann & Groth (1995) são encontradas 389 espécies, Moreira & Bragança (2011) enquadram 334 espécies e Lorenzi (2000) em chega a 576 espécies descritas daninhas.

Estas espécies rústicas fazem parte da cultura humana, estão inseridas nos conhecimentos etnológicos das comunidades (ver Verger 2001, Silva *et al.* 2008; Pasa 2011, Souza *et al.* 2012) e sempre serão parte colateral dos processos agrícolas, apesar de todos os esforços defensivos da agricultura moderna.

Diante deste panorama, o estudo de plantas ruderais pode ajudar a descobrir novas formas de manejo, controle, bem como aprimorar seus usos.

O presente estudo teve como objetivo caracterizar a flora ruderal, da Fazenda David Santos, bem como, quantificar os tipos de utilidade e importância, das espécies de ervas, arbustos e trepadeiras encontradas, além de ampliar, resgatar e manter o conhecimento sobre e flora regional.

Material e métodos

A Fazenda David Santos (FDS) localiza-se em Vitória da Conquista na estrada para o Bairro Santa Marta nas coordenadas UTM 24 L: 305.900 E x 8.352.200 S, a altitude media é de 870 m. O sítio é caracterizado por três tipos fisionômicos de vegetação: uma capoeira de Floresta Decidual (sensu Soares Filho 2012), um cafezal e um pasto composto principalmente por *Brachiaria* spp.

No inventário foram incluídas plantas subarborescentes, herbáceas e trepadeiras herbáceo-arborescentes. Para os estudos florísticos os materiais botânicos foram coletados e encaminhados para o Herbário da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (HUESBVC) onde foram herborizadas, esterilizadas e tombadas, garantindo testemunhos (voucher) para posteriores estudos da flora local.

As determinações das espécies foram realizadas por comparações diretas com materiais do HUESBVC e ou com exsiccatas dos herbários virtuais, além do uso das várias floras (Flora da Bahia, Flora do Estado de São Paulo Flora Catarinensis etc.), de bibliografias técnicas com as de Pio-Correa (1984), Aranha *et al.* (1987), Zurlo & Brandão (1989), Kissmann (1997), Lorenzi (2000), Abreu Matos (2002), Gazziero (2006), Moreira & Bragança (2011). As espécies indeterminadas ou com determinação no nível de família foram excluídas. Foram realizadas as conferências dos sinônimos das espécies nos sites The Plant List e IPNI e a classificação taxonômica das plantas seguiu a APG III (2009).

Espécies encontradas na FDS foram classificadas em termos de importância como segue: positivas [A =

Apícola: útil na produção de mel; Av = Adubação Verde (prática de adicionar leguminosas no solo para enriquecê-lo com nutrientes com nitrogênio, fósforo, cálcio, etc.); C = alimentar: alimentação humana de modo geral; F = Pastos e plantas forrageiras (Segue Barros (s/data), geralmente gramíneas e ou leguminosas de baixo teor energético, alto teor de fibra bruta (pastos e capineiras); Fa = Farmacológico: refere-se principalmente às espécies que vem sendo testadas farmacologicamente; Is = Repelente e ou inseticida botânico, M = Medicinal e etnomedicinal, Vt = Veterinária: utilizadas para cuidados com animais de cria e estimação em artigos de veterinária; O = ornamental; U = outros, outras utilidades como: inseticidas, indicadores de solo, oleíferas, religiosa, etc. (ver Verger 2001, Pires 2009, Pasa 2011 Souza *et al.* 2012). Negativos [I = infestante (daninhas) plantas com capacidade de infestação de culturas agrícolas; T = tóxicas para humanos e animais]; e NC = não conhecida ou com identificação parcial que não permitiu a sua classificação. Depois foram avaliadas as quantidades de importância.

Posteriormente foram agregadas quanto ao local de coleta: C = cafezal; P = Pasto; F = Capoeira e por fim, foi confeccionada uma lista (*checklist*) das espécies de fanerógamas ocorrentes na FDS com sua classificação.

Resultados e Discussão

A lista da flórua ruderal da FDS (Tabela 1.) consta de 27 famílias que subtendem 90 gêneros os quais contêm 124 espécies. A maior contribuição para esta riqueza de espécies advém da diversidade α da capoeira com 65 espécies (*i.e.* 52,4%) juntando *comuns e exclusivas*, seguida pelo cafezal que contribuiu 51,6% e a pasto com 47,6%. Quanto à contribuição com *espécies exclusivas*, observou-se um conjunto com 81 espécies sendo o cafezal responsável pela maior contribuição 29,0% para o conjunto, seguido pelo pasto 18,5% e pela capoeira 17,7%. Avaliando as *espécies comuns* percebeu-se que as três áreas compartilham 15,3% desta categoria.

No que se refere às famílias observou-se que na FDS as famílias de maior riqueza específica (Figura 1) foram: Asteraceae (Asteraceae) com 15,2% de espécies, Fabaceae com 12,8%, seguida por Malvaceae com 12% e Poaceae e Solanaceae ambas com 8%.

Observando vários trabalhos (tabela 2) percebe-se que de modo geral, nove famílias, *i.e.* Amaranthaceae,

Nº	FAMÍLIAS/ ESPÉCIE	NOME POPULAR	Nº H	IMP	LOC
AMARANTHACEAE					
1	<i>Alternanthera tenella</i> Colla.	Apaga-fogo	6990	I/M/O/I/A	P
2	<i>Alternanthera pungens</i> Kunth		7875	M/I	C
3	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Bredo	7579	I/M/C/Vt/T	C
4	<i>Chenopodium</i> aff. <i>album</i> L.	Mastruz	7304	M/Vt/I	C
5	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin e Clemants	Mastruço	7137	I/M/Vt/U	C
6	<i>Gomphrena demissa</i> Mart.		7813	I/M	P
APOCYNACEAE					
7	<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woodson,		7048	O	F
8	<i>Schubertia morilloana</i> Fontella		7750	NC	F
BIGNONIACEAE					
9	<i>Anemopaegma</i> sp.	Liana	7661	NC	F
10	<i>Arrabidaea</i> cf. <i>brachypoda</i>		7466	O/M/Vt	F
BORAGINACEAE					
11	<i>Tournefortia rubicunda</i> Salzm. ex. DC.	Erva	7188	NC	P,F
BRASSICACEAE					
12	<i>Lepidium didymum</i> L.	Mentruz	7814	M/I/C	C
COMMELINACEAE					
13	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Erva de Santa Luzia	7161	M	C
14	<i>Commelina erecta</i> L.	Trapoeiraba	7162	O/A/M	C
COMPOSITAE (ASTERACEAE)					
15	<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze.	Carrapicho de carneiro	7815	M/I/F/U	P
16	<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	C de carneiro	7580	M/Vt	C
17	<i>Bidens pilosa</i> L.	Carrapicho de agulha/ tira – nódoa	7432	M/Vt/I/F/A	C
18	<i>Bidens subalternans</i> D.C.	Picão	7721	I/A	C
19	<i>Blainvillea rhomboidea</i> Cass.	Canela de urubu	7581	I	C
20	<i>Calyptocarpus biaristatus</i> (DC.)		7816	I	C
21	<i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burkart	Língua de vaca	7050	I/M	P, F
22	<i>Dasyphyllum</i> cf. <i>donianum</i> (Gardner) Cabrera		6994	NC	P
23	<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	Serralhinha	7331	I/C	C
24	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. ex DC.	Serralha	7601	M/C/F/A	C,P,F
25	<i>Lourteigia ballotaefolia</i> (Kunth) R.King & H.Rob	Mentrasto	7722	I	C,P,F
26	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Losna branca	7582	I	C
27	<i>Sonchus oleracea</i> (L.) L.	Serralha	7603	M/C/I	C,P
28	<i>Synedrellopsis grisebachii</i> Hieron. & Kuntze ex O.Hoffm.	Agriãozinho	7415	I	C, P, F
29	<i>Vernonia glabrata</i> Less.	Roxinha	7051	I	C, P, F
30	<i>Vernonia</i> sp.		7515	NC	P
31	<i>Vernonia polyanthes</i> (Spreng.) Less.	Assa-peixe	6995	A/U	P
32	<i>Baccharis</i> sp.	Assa peixe	7604	NC	C
33	<i>Dichondra sericea</i> Sw.	Orelha de rato	7651	I	F

Tabela 1. Lista de espécies encontradas na Fazenda David Santos, Vitória da Conquista, BA com as importâncias e usos. Nº H = Número de tombo no HUESBVC; Importância (IMP): A = Apícola; Av = Adubação Verde; C = Alimentar; Fa = Farmacológico; F = Forrageira; I = Infestante; M = Medicinal; NC = Não conhecida; O = Ornamental; Vt = Veterinária; T= Tóxicas U = Outros. Local (LOC): C = Cafezal; P = Pasto; F = Capoeira.

Fontes para a classificação dos usos: Abreu Matos (2002), Agra *et al.* (2007), Almeida & Freitas (2006), Barbosa (2007), Baylão Junior (2008), Berg (2004), Brylak (2011), Cardoso *et al.* (2013), Carvalho *et al.* (2008), Castro & Cavalcante (2011), Chen *et al.* (2013), Cunha & Silva (2012), Ferreira *et al.* (1980), Guarim Neto *et al.* (2010), Gavilanes *et al.* (1989) Lorenzi (1998 e 2000), Kissmann (1997), Kissmann & Groth (1995) Meira (2013) Morais, *et al.* (2005), Moreira & Bragança (2010 e 2011), Jimoh *et al.* (2011), Oliveira *et al.* (2013), Pasa (2011), Pio-Correa (1984), Pedrosa *et al.* (2007), Pereira *et al.* (2004), Pires *et al.* (2009), Puente a la salud comunitária (2012), Riet-Correa *et al.* (2011), Roel (2001), Roque *et al.* (2010), Santos *et al.* (2006), Silva (2005), Silva *et al.* (2008a), Silva *et al.* (2008b), Soares Filho *et al.* (2008), Souza *et al.* (2011), Souza *et al.* (2012), Turino *et al.* (2004), Vidal *et al.* (2008), Zurlo & Brandão (1989).

CONVOLVULACEAE					
34	<i>Evolvulus glomeratus</i> Nees & C. Mart.	Azulzinha	7126	O/A	P
35	<i>Ipomoea aristolochiifolia</i> G. Don	Corda de viola	7540	I	C
36	<i>Jacquemontia</i> cf. <i>heterantha</i> (Nees & Mart.) Hallier f.		7751	O	F
37	<i>Jacquemontia</i> sp.		7667	NC	F
38	<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urb.		7584	O/A	C
39	<i>Merremia cissoides</i> (Lam.) Hallier f.	Jitirana	7216	I	P
CUCURBITACEAE					
40	<i>Momordica charantia</i> L.	Melão de São Caetano	7139	M/C/Vt/A	C
EUPHORBIACEAE					
41	<i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzsch	Sangue de dragão	7334	Fa/I/M	C
42	<i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth	Velame	7054	M /A/U	C, P, F
43	<i>Croton triqueter</i> Lam.	Croton ferrugineo	7057	M/Fa	P, F
44	<i>Croton globosus</i> Sw.	Gervão-branco	7120	I	P
45	<i>Dalechampia</i> sp.		7042	NC	P
46	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Eufórbia	7724	I/A	C
47	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra pedra	7168	M/Vt	C
48	<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	7866	M/Vt/I/ A/T /U	P
49	<i>Tragia volubilis</i> L.	Urtiga	7448	M/Fa	C, F
FABACEAE CAESALPINIOIDEAE					
50	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene	Mata pasto	7003	F/A/I	C, P, F
51	<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench.	Peninha	7059	I	P, F
FABACEAE MIMOSOIDEAE					
52	<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.	Rasteira	7726	I/F	C, P
53	<i>Mimosa debillis</i> Willd.	Jequiri	7008	I	C, P, F
54	<i>Mimosa pudica</i> L.	Dormideira	7062	I/A	P
55	<i>Mimosa</i> sp.		7007	NC	P
56	<i>Mimosa</i> sp. 1		7240	NC	F
FABACEAE PAPILIONOIDEAE					
57	<i>Aeschynomene histrix</i> Poir		7672	NC/F?	F
58	<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.		7652	Av	F
59	<i>Crotalaria incana</i> L.	Cascaveleira	7142	I/Av/A/U	C, F
60	<i>Desmodium icanium</i> D.C.	Carrapicho-beiço de-boi	7011	Av/F	P, F
61	<i>Indigofera hirsuta</i> L.	Anil	7129	I/F	P
FABACEAE PAPILIONOIDEAE					
62	<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Sessé & Moc. ex DC.) Urb.	Siratiro	7585	Av/I	C
63	<i>Stylosanthes viscosa</i> Sw.	Medalhinha	7654	I/A	C, P, F
64	<i>Vigna</i> sp. ?		7295	NC	C, F
65	<i>Zornia diphylla</i> (L.) Pers.	Carrapichinho	7049	I/F/M	C, P, F
LAMIACEAE					
66	<i>Rhaphidodon echinus</i> Schauer		7817	I/M/A	P
67	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	Alfazema braba/bambural	7848	I//M/Vt/A	P
68	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Cordão de S Francisco	7862	I/O/M/U	C
LOGANIACEAE					
69	<i>Strychnos parvifolia</i> A.DC.		7789	T/M /U	F
MALPIGHIACEAE					
70	<i>Banisteriopsis</i> cf. <i>oxyclada</i> (A.Juss.) B.Gates	cipó-prata	7476	I/A	F

Tabela 1. Continuação.

Nº	FAMÍLIAS/ ESPÉCIE	NOME POPULAR	Nº HUESBVC	IMP	LOC
MALVACEAE					
71	<i>Abutilon pauciflorum</i> A.St.Hil.		7476	I	C
72	<i>Gaya domingensis</i> Urb.	Balãozinho	7064	I	C, P, F
73	<i>Herissantia tiubae</i> (K.Schum.) Brizicky	Melosa	7606	I	C
74	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	Guaxuma	7437	A	C
75	<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.		7112	A/M	P, F
76	<i>Pavonia martii</i> Colla		7656	I	F
77	<i>Pavonia sidifolia</i> Kunth		7383	I	C
78	<i>Sida carpinifolia</i> L.f.	Guaxuma	7113	I/M/Vt/T	C, P, F
79	<i>Sida ciliaris</i> L.	Malva	7015	I	F
80	<i>Sida linifolia</i> Juss. ex Cav.	Guaxuma	7066	I/A	C, P, F
81	<i>Sida planicaulis</i> Cav.	Tupixá	7067	A/I	C, P, F
82	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Guaxuma	7424	F/M/Is/F	C, P, F
83	<i>Sida spinosa</i> L.	Guaxuma-de-espinho	7877	M/I	C
84	<i>Sidastrum micranthum</i> (A.St.-Hil.) Fryxell		7867	I/Fa/M	C
85	<i>Waltheria indica</i> L.	Malva Branca	7068	I/A	C, P, F
MOLLUGINACEAE					
86	<i>Mollugo verticillata</i> L.	Molugo	7441	I	C
ORCHIDACEAE					
87	<i>Cyrtopodium saintlegerianum</i> Rchb.f.		7044	O	F
PASSIFLORACEAE					
88	<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	Maracujá	7022	M/C/O	P
89	<i>Passiflora suberosa</i> L.	Maracujá mirim	7663	O	F
90	<i>Passiflora setacea</i> D.C.	Maracujá	7985	C/O	C
POACEAE					
91	<i>Brachiaria decumbens</i> L.	Braquiária	7101	F/T/I	C, P, F
92	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Carrapicho	7497	F/I	C
93	<i>Chloris</i> sp.		7105	NC	P, F
94	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Capim de burro	7443	I/U	C
95	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	Capim natal	7678	I	C, F
POACEAE					
96	<i>Homolepis isocalycina</i> (G. Mey.) Chase	Capim	7299	NC	F
97	<i>Paspalum notatum</i> Flüggé	Grama-batatais	7199	F/O/A	P
98	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) M.Kerguelen	Capim-rabo-de-raposa	7658	I	F
99	<i>Setaria vulpiseta</i> (Lam.) Roem. & Schult.	Capim-rabo-de-raposa	7246	I	P, F
100	<i>Setaria</i> sp. 3		7530	NC	C
POLYGALACEAE					
101	<i>Bredymeiera floribunda</i> Willd.	Raiz-de-cobra	7664	M	C, F
102	<i>Polygala paniculata</i> L.	Colagogo	7355	M/I	P, F
103	<i>Polygala violacea</i> Aubl.		7738	I	P, F
PORTULACACEAE					
104	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Beldroega	7028	O/A/C/I/F	C, P
105	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	João Gomes	7609	M/I	C
RUBIACEAE					
106	<i>Diodia teres</i> Walter		7427	I/A/F	C, F
107	<i>Mitracarpus robustus</i> E.B.Souza & E.L.Cabral		7070	I	P, F
189	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC	Cipó cruz	7718	I	F
109	<i>Spermacoce verticillata</i> L.	Poaia miúda	7071	I/A/U	C, P, F
SAPINDACEAE					
110	<i>Cardiospermum bahianum</i> Ferucci & Urdampilleta		7665	NC	P, F

Tabela 1. Continuação.

Nº	FAMÍLIAS/ ESPÉCIE	NOME POPULAR	Nº HUESBVC	IMP	LOC
SOLANACEAE					
111	<i>Capsicum baccatum</i> L.	Pimenta de passarinho	7610	C/M	C, F
112	<i>Physalis pubescens</i> L.	Camapu, fisális	7865	M/C	P
113	<i>Schwenckia americana</i> L.		7136	M	P
114	<i>Solanum erianthum</i> D. Don.	fumo-bravo	7075	M/U	P
115	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Maria pretinha	7035	M/I/ U	P
116	<i>Solanum asterophorum</i> Mart.		7692	M/Fa	F
117	<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba	7739	A/M/Vt/T/I	F
118	<i>Solanum palinacanthum</i> Dunal	Jurubeba	7821	M/T	P
119	<i>Solanum stipulaceum</i> Roem. & Schult.	Caçara	7076	Fa/I/T	C, P, F
120	<i>Solanum thomasiifolium</i> Sendtn.		7202	NC	P, F
URTICACEAE					
121	<i>Urtica dioica</i> L.	Urtiga	7203	M/U/I/T/U	P, F
VERBENACEAE					
122	<i>Lantana achyranthifolia</i> Desf.	Lantana roxa	7077	F/I	P, F
123	<i>Lantana camara</i> L.	Chumbinho	7720	O/U/I/A/U	P, F
124	<i>Lantana canescens</i> Kunth	Lantana branca	7740	A/I	F

Tabela 1. Continuação.

Asteraceae, Brassicaceae, Commelinaceae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Malvaceae, Poaceae, são as mais importantes em termos de diversidade, em vários tipos de cultivos de diferentes regiões do Brasil. Na região dos pampas foram identificadas 15 famílias (ver Tabela 2), sendo as três principais Asteraceae, Brassicaceae e Poaceae (Adegas *et al.* 2006) e em cultivo de aveia-preta, milho e sorgo, no cerrado do Matogrosso do Sul, foram encontradas 14 famílias, sendo Fabaceae, Poaceae e Asteraceae as principais (Guglieri-Caporal *et al.* 2011). Silva *et al.* (2008a) encontraram num parque público na Paraíba 18 famílias, dentre estas Poaceae, Asteraceae, Cyperaceae, Fabaceae, Amaranthaceae, Euphorbiaceae e Malvaceae foram as mais representativas, com 76% do total de espécies encontradas. Foram identificadas por Gavilane *et al.* (1989) 51 famílias de plantas invasoras de cafeeiro em várias regiões de Minas Gerais, sendo representativas em número de espécies Poaceae e Asteraceae.

No Planalto Conquistense, Cardoso *et al.* (2013) encontraram em plantação de mandioca Malvaceae, Asteraceae e Poaceae como famílias que apresentaram maior riqueza de espécies e Lima (2014) em cultivo de feijão também obteve Malvaceae, Asteraceae e Poaceae,

além de Amaranthaceae como as mais representativas.

Comparando-se os dados deste trabalho com estudos com plantas ruderais (tabela 2), observa-se que as famílias com maior riqueza de espécies, ou seja, Poaceae, Asteraceae, Malvaceae, Fabaceae, Euphorbiaceae, coincidem com famílias mais ricas dos outros trabalhos, e que a FDS está entre os sítios com número de famílias acima da média. Esta maior relativa riqueza pode estar relacionada ao fato de terem sido analisadas na FDS três fisionomias vegetais distintas, ou seja, a capoeira, a plantação de café e o pasto.

Quanto aos gêneros, a variação é maior do que nas famílias (tabela 2). Guglieri-Caporal *et al.* (2011) constataram que os gêneros com maior riqueza em cerrados do Matogrosso do Sul foram *Sida* L. e *Chamaecrista* Moench. Em plantação de mandioca Cardoso *et al.* (2013) encontraram 20 gêneros, sendo 19 “uniespecíficos” e *Sida* com maior riqueza. Model & Favreto (2009) encontraram 57 gêneros em cultivo de abacaxi, sendo *Paspalum* L. e *Oxalis* L. os gêneros com maior riqueza. E em um inventário sobre plantas ruderais, mais detalhado, Carneiro & Irgang (2005) obtiveram *Cyperus* L., *Paspalum* L., *Solanum* L. e *Euphorbia* L. como gêneros mais diversos.

Foram encontrados 90 gêneros na FDS, ou seja, acima da média, o que representa um elevado número em comparação com os trabalhos realizados em condições próximas. Quanto à riqueza de espécies destacaram-se os gêneros *Solanum* (7), *Sida* L. (6) e *Mimosa* L. (4). Estes são gêneros frequentes na literatura de plantas daninhas (ou ruderais?) e apresentam ampla distribuição. *Mimosa* é o segundo maior gênero de Mimosoideae, com mais de 540 espécies (Simon *et al.* 2011 apud Dourado *et al.* 2013)

viscosa, *Synedrellopsis grisebachii*, *Vernonia glabrata*, *Waltheria indica*, *Zornia diphylla*, *Sonchus oleracea*, *Lourteigia ballotaefolia*, o que demonstra a capacidade destas espécies de ocupar diferentes habitats.

Sobre as espécies mais citadas na literatura com maior distribuição e ou abundância populacional há uma variação ainda maior: Oliveira *et al.* (2014) em cultivo grama encontraram como principais espécies daninhas *Eragrostis maypurensis* (Kunth) Steud., *Chamaesyce hirta*

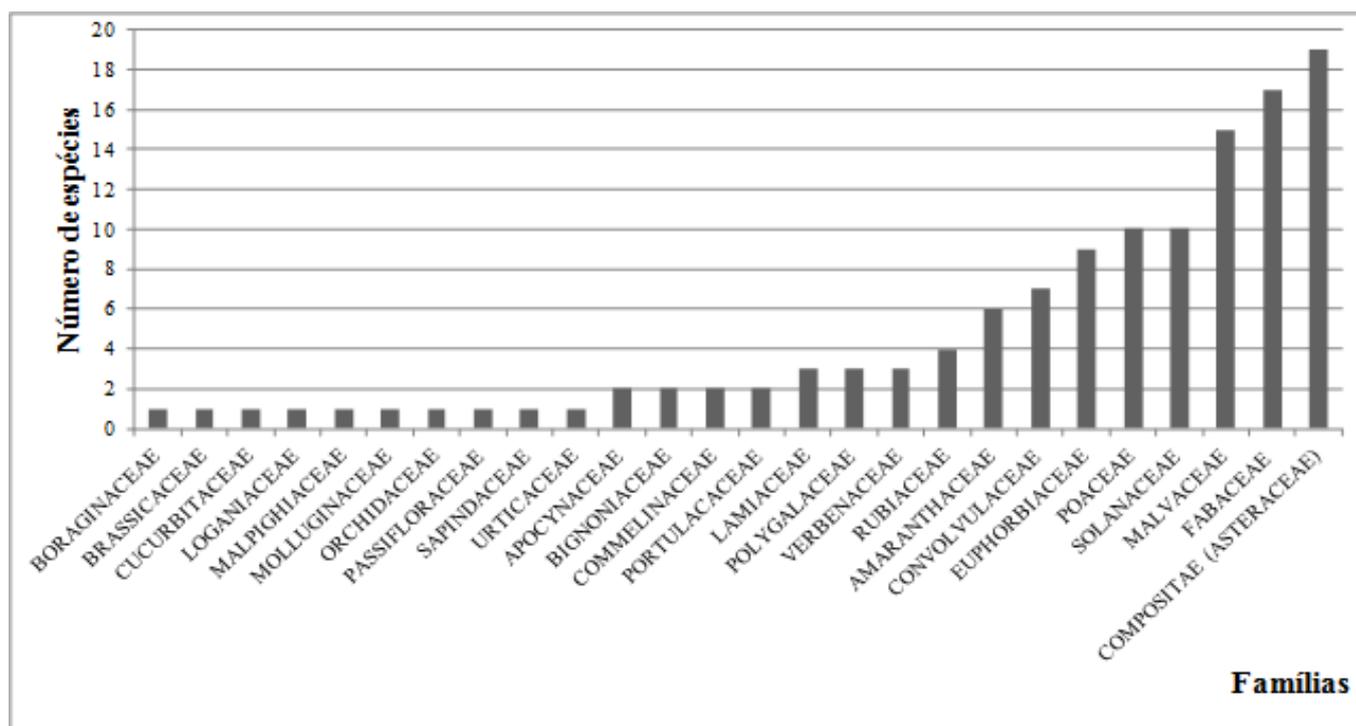


Figura 1. Gráfico de número de espécies por famílias encontradas nas áreas de pasto capoeira e cafezal na Fazenda David Santos, Vitória da Conquista, BA.

e distribui-se predominantemente na região Neotropical. *Solanum* está amplamente distribuído em todas as regiões do mundo, mas a maioria de suas espécies ocorre na América do Sul (HUNZIKER 2001 apud Mentz 2007). *Sida* apresenta ampla distribuição neotropical (Silva *et al.* 2006). Todos ocorrem em todo Brasil (ver <http://inct.splink.org.br/>) e são adaptados a quase todos os tipos de ecossistemas (naturais e antrópicos), suas espécies podem ser encontradas em diferentes ambientes, desde florestas úmidas até regiões semiáridas (caatingas, cerrados e áreas rupestres). Portanto são gêneros com ocorrência esperada para áreas ruderais antropizadas, como a FDS.

As espécies são compartilhadas pelas às três áreas estudadas da FDS (tabela 2) *Brachiaria decumbens*, *Chamaecrista rotundifolia*, *Croton heliotropiifolius*, *Gaia domingensis*, *Mimosa debillis*, *Sida carpinifolia*, *Sida linifolia*, *Sida planicaulis*, *Sida rhombifolia*, *Solanum stipulaceum*, *Spermacoce verticillata*, *Stylosanthes*

(L.) Millsp, *Thunbergia alata* Bojer ex Sims, *Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small, e em lavoura de milho Fontes & Shiratsuchi (2005) encontraram como principais daninhas *Bidens pilosa*, *Euphorbia heterophylla*, *Leucas martinicensis* (Jacq.) R.Br, *Brachiaria decumbens*, por sua vez, as espécies com maiores populações encontradas por Cruz *et al.* (2009) em lavouras de soja, milho e arroz foram: *Lindernia crustaceae* (L.) F.Muell., *Cyperus iria* L., *Arenaria lanuginosa* (Michx.) Rohrb., *Euphorbia heterophylla* e *Passiflora angulata*. Em cultura do pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) Garcia *et al.* (2011) encontraram *Bidens pilosa* e *Tridax procumbens* (L.)L.. Cardoso *et al.* (op. cit.) obtiveram como espécies mais importantes *Sida rhombifolia*, *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Acanthospermum australe* e Lima (op. cit.) encontraram *Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc., *Amaranthus spinosus*, *Amaranthus hybridus* var. *paniculatus* (L.) Uline & W.L.Bray e *Portulaca oleracea*.

Na área da FDS, segundo Soares Filho & Paula

Ambiente/Local	Família	Gêneros	Espécies	Principais famílias	Fontes
Cultivo de abacaxi /RS	27	57	74	Asteraceae Cyperaceae Fabaceae Poaceae	Model & Favreto (2009)
Plantio de milho Mossoró/RN	12	21	22	Amaranthaceae Euphorbiaceae Malvaceae Poaceae	Nascimento <i>et al.</i> (2010)
Inventário de ruderal - G. Câmara/RS	68	212	301 (289)#	Não colocou famílias #Magnoliófitas	Carneiro & Irgang (2005)
Inventário de ruderal urbano Lavras /MG	41		175	Asteraceae Fabaceae Malvaceae Poaceae	Gavilanes & Dangieri Filho (1991)
Cafezal, pasto e capoeira alterada.	27	98	124	Asteraceae Fabaceae Malvaceae Poaceae Solanaceae	Este trabalho
Cultivo de girassol - Cerrado	13		41	Asteraceae Euphorbiaceae Fabaceae Poaceae	Adegas <i>et al.</i> (2006) *60 spp. no total
Lavouras de girassol-Pampas/ RS	15		37	Asteraceae, Brassicaceae Poaceae	
Lavouras rotacionadas de soja, milho e arroz, no cerrado/RO 120ha	15	23	23	Amaranthaceae, Commelinaceae Euphorbiaceae Fabaceae Poaceae	Cruz <i>et al.</i> (2009)
Cultura do pinhão manso (<i>Jatropha curcas</i>)/PR - 600 m ²	12	28	28	Amaranthaceae Asteraceae Brassicaceae Fabaceae	Garcia <i>et al.</i> (2011)
Cultivo de aveia-preta, milho e sorgo em cerrado /MS	14	48	66	Asteraceae Fabaceae Poaceae	Guglieri-Caporal <i>et al.</i> 2011
Cultura da mandioca Vitória da Conquista /BA	10	20	23	Asteraceae Fabaceae Malvaceae Poaceae	Cardoso <i>et al.</i> (2013)
Cultura de feijão-caupi Vitória da Conquista /BA	15	35	45	Asteraceae Amaranthaceae Poaceae	Lima (2014)
Plantações de café /MG	51	182	388	Asteraceae Leguminosae Malvaceae Poaceae	Gavilane <i>et al.</i> (1989)
Média	24	72,4	103,2		

Tabela 2. Riqueza taxonômica de fanerógamas e principais famílias de ervas ruderais em diversas regiões do Brasil.

(2014) as espécies mais abundantes, por consequências consideradas como mais importantes foram *Brachiaria decumbens*, *Sida planicaulis* e *Bidens pilosa*. *Brachiaria decumbens* é uma gramínea exótica originária de Uganda e introduzida no Brasil nas décadas de 50 e 60, agressiva e altamente aclimatada na região tropical úmida. (Crispim & Branco 2002; Vilela s/data). Na FDS *Brachiaria decumbens* apresentou maior densidade, segundo Soares Filho & Paula (2014). Todavia, não são as características citadas acima que tornam esta espécie importante no sítio, mas o óbvio fato de ter sido feita uma pastagem no local, além disto, ela quase não invade as outras áreas, i.e., o cafezal e a capoeira. *Sida planicaulis* é uma invasora amplamente distribuída nas regiões tropicais e subtropicais de ambos os hemisférios, com ampla distribuição no Brasil, principalmente em áreas antropizadas (Bovini *et al.* 2001, Silva 2014). E a terceira espécie, *Bidens pilosa*, é segundo Carneiro & Irgang (2005) uma espécie pantropical e está dentre invasoras mais prejudiciais às culturas comerciais de acordo com Garcia *et al.* (2011). Além disto, é resistente a herbicidas que inibem da enzima Aceto Lactato Sintase - ALS, que interrompe síntese de leucina, isoleucina e valina, consequentemente a síntese proteica, matando a planta (ver Christoffoleti & López-Ovejero 2003 e Ferreira *et al.* 2005 para mais detalhes). Logo é de se esperar que *B. pilosa* também esteja entre as principais espécies invasoras. Estas três espécies são infestantes muito comuns.

Acanthospermum australe, *Bidens pilosa*, *Chamaecrista rotundifolia*, *Diodia teres*, *Emilia sonchifolia*, *Mullugo verticillata*, *Passiflora cancellata*, *Portulaca oleracea*, *Sida rhombifolia*, *Sida spinosa* são comuns às três áreas de cultivo estudadas no Planalto Conquistense, em cultura da mandioca (Cardoso *et al.* 2013), na cultura de feijão-caupi (Lima 2014) e neste trabalho. Sendo possivelmente, espécies infestantes importantes para a região do Planalto Conquistense. Portanto, merecem um foco maior de pesquisa quanto a seus possíveis aproveitamentos.

Quanto à heterogeneidade florística, a tabela 2 mostra que a flora da FDS está entre as mais heterogêneas ou ricas com 124 espécies. Por outra via, ao juntarmos as flóculas dos trabalhos de Cardoso *et al.* (2013), de Lima (2014) e deste, constata-se que foram registradas 150 espécies ruderais no planalto, das quais 96 acrescidas por este trabalho.

Comparando-se a flora da FDS com a lista de erva daninhas *lato sensu* de Moreira & Bragança (2011), que é uma boa representação da flora ruderal brasileira na qual constam 395 espécies, pode-se inferir que a flora ruderal

da área analisada apresenta-se representativa, com aproximadamente 1/3 da flora ruderal brasileira, podendo assim ser considerada como um sítio de média-alta riqueza.

Importância

Na FDS 13,7% das espécies não puderam ser avaliadas quanto a sua utilidade, porque a identificação não chegou ao nível de espécie ou ainda por não serem espécies *messícolas*, mas ocasionais, i.e. apresentam baixíssima densidade no local (ver Soares Filho & Paula 2014) ou por serem pouco conhecidas ou estudadas como *Cardiospermum bahianum* e *Solanum thomasiifolium* e *Schubertia morilloana*, *Tournefortia rubicunda*. O que indica a necessidade de ampliação do conhecimento sobre as ervas ruderais.

Constatou-se que apenas 24,2% das espécies apresentam usos exclusivamente positivos (tabela 3). Contudo, 63,7% das espécies apresentam algum tipo de importância positiva. Por outro lado, 62,1% das espécies, apresentam algum tipo de importância negativa, são potencialmente infestantes e ou tóxicas, mas tem utilidade positivas e dentre estas 20,1% foram consideradas como exclusivamente infestantes.

Algumas considerações sobre os resultados são importantes. A questão de usos e importância das plantas ruderais é sempre complexa, visto que malefícios e benefícios são sempre relativos e não são questões independentes. Os malefícios não negam seus aspectos positivos e seu potencial de aproveitamento.

Uma grande porção (41,9%) das espécies apresentam concomitantemente importâncias negativas e positivas, o que demonstra uma dualidade. Portanto, não se pode pensar na maioria das ervas como simplesmente daninhas, logo é preciso repensar conceitos e em vista disso, sugere-se que o termo mais apropriado para as plantas espontâneas em culturas, pastagens e áreas em regeneração, seja 'ruderal', a fim de evitar a associação de características negativas a essas plantas.

O que se pode estabelecer como malefício, em modo geral, refere-se principalmente a duas linhas básicas: (1) a infestação de culturas agrícolas comerciais e (2) a intoxicação de animais de criação e domésticos, além do ser humano. A primeira depende de análise de dinâmica de população e em sentido *lato* é uma questão de competição entre populações e depende do grau de infestação, das características reprodutivas e da resistência das plantas invasoras. A segunda está relacionada a uma relação trófica, ou seja, a defesa das plantas contra a herbivoria como estratégia de

sobrevivência, atingindo os animais.

Segundo Riet-Correa *et al.* (2011) número de plantas descritas como tóxicas para ruminantes e equinos no Brasil é de no mínimo 88 espécies em 50 gêneros. Barbosa (2007) reconheceu 40 espécies de plantas como tóxicas para animais e dentre estas apenas *Solanum paniculatum* (termogênica), *Ricinus communis* (que afeta o Sistema Nervoso Central) coincidiram com as ervas da FDS. Contudo foram encontrados gêneros coincidentes como *Lantana* e *Brachiaria* (fotossensibilizantes). A terceira espécie tóxica foi *Sida carpinifolia* que está entre as espécies mais importantes de plantas tóxicas que afetam caprinos (Pessoa 2013).

O conhecimento é crucial e determina o aproveitamento das plantas, por exemplo, a quinoa (*Chenopodium pallidicaule* Aellen) é uma espécie domesticada pelos povos da Cordilheira dos Andes, há milhares de anos e recentemente vem sendo introduzida no Brasil (Spehar 2006). O óleo de colza (*Brassica napus* L.) comumente conhecido como óleo de Canola é outro exemplo: a espécie foi geneticamente melhorada para a obtenção de níveis menores de ácido tóxicos, e hoje é comercializado mundialmente. Outros exemplos de domesticação podem ser encontrados em Dekker (2011)

A segunda importância positiva está associada às relações tróficas, ou seja, herbivoria (pastagem) e as

Tipos de importância		Excl.		NExcl.		Geral	
		N	%	N	%	N	%
Mais de uma importância						71	57,3
Não conhecida (NC)		17	13,7			17	13,7
Importância Mista (+ -)		-	-	52	41,9		
Negativa	Infestante	25	20,1	74	59,7		
	Tóxica	0	0	8	6,5		
	St: Excl. negativa (único dano)	25	20,1			25	20,1
St: Negativa (Excl. negativas + mista)				77	62,1		
Positiva	Apícola (A)	2	1,6	31	24,6		-
	Adubação verde (Av)	2	1,6	4	3,2		-
	Forageira (F)	0	0	15	12,1		-
	Outras (U)	0	0	15	12,1		-
	Farmacológico (Fa)	0	0	6	4,8		-
	Medicinal (M)	3	2,4	46	37,1		-
	Ornamental (O)	4	3,3	15	12,1		-
	Alimentar (C)	0	0	11	8,9		-
	Veterinário (Vt)	0	0	12	9,7		-
	St: Excl. positiva (único uso)	11	8,9	-	-	11	8,9
St: Excl. positiva (mais de um uso)	19	15,3	-	-			
St: Excl. positiva (um e mais de um uso)	30	24,2	-	-			
St: Positiva (Excl. positiva + mista)				82*	66,1*		
Total geral						124	100

Tabela 3. Importâncias e usos das espécies encontradas na Fazenda David Santos, Vitória da Conquista, BA. N = quantidade, % porcentagem; Excl. = Exclusivamente; NExcl. = Não Exclusivamente; St: = Subtotal. * Não representa a soma dos valores acima

De forma diferente, os usos são interações positivas e estão principalmente relacionadas ao conhecimento culturalmente acumulado sobre utilização das plantas, ou seja, a noção de útil está intrinsecamente associada ao conhecimento, desde o conhecimento popular até o cientificamente avaliado.

coletas de pólen e néctar como estratégia de sobrevivência dos animais úteis ao homem.

As plantas abaixo são comumente utilizadas em paisagismo e jardinagem. *Paspalum notatum* Flügge (grama batatais) é utilizada como forração, ou seja, gramado é uma espécie amplamente utilizada no Brasil.

Jatropa heterantha, *Prestonia coalita*, *Merremia aegyptia*, *Passiflora cincinnata*, *Passiflora suberosa*, *Arrabidaea cf. brachypoda* são trepadeiras escandentes com flores vistosas. *Evolvulus glomeratus*, *Commelina erecta*, *Portullaca oleracea* também servem como plantas de jardim geralmente para maciços, canteiros, bordaduras, vasos e jardineiras. *Cyrtopodium saintlegerianum* é uma orquídea rústica, mas não é tão comum não há uma utilização em larga escala. *Lantana camara*, *Lenotis nepetifolia* (cordão de frade) são espécies consagradas como ornamentais.

Quanto às espécies importância medicinal (além de outras) da FDS: constatou-se que estas representam 29% (Tabela 3) do total. Estas espécies são amplamente utilizadas na medicina popular e têm sido reconhecidas na literatura popular, bem como na literatura científica (ver Sousa *et al.* 2011; Roque *et al.* 2010)

Não foram encontradas espécies com utilidades exclusivamente veterinárias, por que muitas plantas também são utilizadas para fins de tratamento humano, todavia aproximadamente 8% das espécies da flora da FDS têm importância veterinária. Marinho *et al.* (2007) reconheceram 61 espécies de plantas uso veterinários no tratamento popular de doenças de animais domésticos. Neste trabalho foram encontradas dez espécies que coincidem com o trabalho de Marinho *et al.* (2007) sendo elas *Hyptis suaveolens* (Alfazema brava), *Dysphania ambrosioides* (Mastruço), *Momordica charantia* (Melão de São Caetano), *Phyllanthus niruri* (Quebra pedra), *Solanum paniculatum* (Jurubeba), *Amaranthus hybridus* (Bredo), *Bidens pilosa* L.(Carrapicho de agulha) e *Ricinus communis* (Mamona) *Sida carpinifolia* (Guaxuma). Estes dados demonstram que várias espécies encontradas na FDS consideradas como daninhas também são medicinalmente úteis.

Outro aspecto é que 8% das espécies da flora da FDS têm importância alimentar humana, como *Amaranthus hybridus* (caruru), *Capsicum baccatum* (pimenta), *Dysphania ambrosioides* (Mastruço), *Emilia sonchifolia* (Serralha), *Emilia fosbergii* (Serralhinha), *Passiflora setacea*, *Passiflora cincinnata*, (maracujás), *Physalis pubescens* (Camapu), *Portullaca oleracea* (Beldroega), *Sonchus oleracea* (Serralha), as quais já consagradas na literatura (ver Zurlo & Brandão 1989), mas ainda há um preconceito com a utilização de várias destas espécies, visto que, sequer são vendidas nas feiras, com exceção da pimenta.

No que se refere à alimentação animal, sabe-se que as ervas ruderais dentre outras fazem parte da dieta de muitos animais de criação. Por exemplo, localmente diz-se que o gado come “rama”, mas a composição da “rama”

é desconhecida e estudos desta natureza são raros e inexistentes localmente. Podendo ser citado Ferreira *et al.* (1980) que estudando daninhas no cerrado com potencial forrageiro para bovinos concluíram que trinta e quatro espécies daninhas e arbustos tiveram participação importante na dieta destes animais, dentre as quais foram comum com este trabalho *Acanthospermum australe*, *Bidens pilosa*, *Desmodium icanum*, *Diodia teres*, *Emilia sonchifolia*, *Lenotis nepetifolia* e *Sida rhombifolia*. Sendo assim, tais espécies podem ser potencialmente forrageiras para a região. Portanto, estudos com os de Ferreira *et al.* (1980) deveriam ser reproduzidos para que se pudesse obter informações sobre este tipo dieta na região.

A flórua apícola da FDS está representada por 22,4% (28) de espécies. Esse é um número possivelmente subestimado, porque em tese praticamente todas as plantas com flores podem “oferecer” pólen e néctar, portanto são apícolas e segundo Vidal *et al.* (2008) as abelhas são bastante volúveis na escolha de plantas de sua preferência. Vidal *et al.* (2008) encontrou 164 espécies de plantas apícolas (produtoras de néctar e pólen) consideradas daninhas no Estado de Minas Gerais.

Dentre as espécies encontradas no sítio 24% foram categorizadas como exclusivamente infestantes. Isto deve significar falta de conhecimento sobre estas espécies e mostra a necessidade de mais estudos sobre estas plantas a fim de descobrir novas utilidades.

As espécies tóxicas (venenosas ou urticantes) encontradas na FDS foram *Amaranthus hybridus*, *Brachiaria decumbens*, *Ricinus communis*, *Sida carpinifolia*, *Sida parvifolia*, *Solanum palinacanthum*, *Solanum paniculatum*, *Solanum stipulaceum* e *Urera dioica*, as quais segundo Agra *et al.* (2007) apresentam frutos venenosos. *Strychnos parvifolia* também foi encontrada na fazenda e é uma das espécies usadas na elaboração do curare, tendo ação tóxica. Todavia várias outras espécies deste gênero tem fins medicinais (Silva *et al.* 2005). Segundo Pedroso *et al.*(2007) *Brachiaria decumbens* é uma planta tóxica para bovinos e ovinos e causa lesões no fígado, dermatite, fotossensibilização, fotofobia e opacidade da córnea (Riet-Correa *et al.* 2011). Apesar disto, é uma gramínea amplamente empregada como pastagem no Brasil. *Amaranthus hybridus*, conhecida como caruru ou bredo, é uma espécie conhecida e utilizada na culinária, mas também pode ser uma planta tóxica para bovinos causando lesões renais, ou seja, nefrose tubular (Stigger *et al.* 2013).

Pires (2009) levantou 78 espécies usadas em terreiros de Candomblé, a maioria dessas utilizada para fins medicinais, seguidas daquelas utilizadas para fins litúrgicos. Dentre estas, ocorrem na FDS *Bidens pilosa*,

Dysphania ambrosioides, *Eleusine indica*, *Lenotis nepetifolia*, *Phyllanthus niruri*, *Ricinus communis*. Em outros trabalhos etnobotânicos com religiões afro-brasileiras. Meira (2013) e Sousa *et al.* (2012) encontraram *Solanum americanum*, *Acanthospermum hispidum*, *Solanum paniculatum*, *Vernonia polyanthes*, *Lenotis nepetifolia*, *Solanum erianthum*, *Spermacoce verticillata*, *Phyllanthus niruri*, *Urera dioica*, associadas a usos medicinais e ritualísticos.

Os dados acima demonstram que as ervas ruderais, mesmo sendo consideradas infestantes devem ser avaliadas com mais cuidado e com menos preconceito. Com isso, é importante aprofundar em estudos científicos para aprimorar suas características positivas e concomitantemente integrá-las aos cultivos.

Conclusão

No sentido estritamente florístico a área da FDS apresenta flórua ruderal que pode ser considerada medianamente rica em espécies. A área apresenta uma riqueza florística majoritariamente caracterizada por espécies ruderais com raras espécies silvícolas.

As famílias de maior importância florística foram Asteraceae, Fabaceae, Malvaceae, Poaceae, Solanaceae corroborando a importância destas famílias no grupo de plantas ruderais.

Quanto à importância das espécies a maioria foi considerada de *importância positiva* embora não exclusivamente. Dentro desta categoria foram encontradas em plantas de uso medicinal, ornamental, alimentar, como também de interesse agrícola, que são utilizadas como forrageiras apícolas e até para adubação verde. A principal categoria de *importância negativa* foi *infestante* e há evidências de que as espécies *Acanthospermum australe*, *Bidens pilosa*, *Chamaecrista rotundifolia*, *Diodia teres*, *Emilia sonchifolia*, *Mullugo verticillata*, *Passiflora cancellata*, *Portullaca oleracea*, *Sida rhombifolia* e *Sida spinosa* são importantes infestantes para a região do Planalto Conquistense.

O conjunto de importâncias positivas encontradas no trabalho mostra que a concepção ou termo “daninha” não podem ser aplicado às espécies ruderais de forma indiscriminada, ou seja, tem que ser conceito de uso restrito ao estado momentâneo da população de determinada espécie. Portanto, uma espécie não é daninha, mas pode estar daninha em algum lugar e tempo específicos.

Para melhorar a utilizações das plantas ruderais são necessárias: (1) estratégias de domesticação baseadas em

melhoramento genético enfocando mecanismos biológicos de produção de metabólitos secundários para reduzir toxinas e tornar as plantas mais palatáveis e atóxicas para animais e para humanos; (2) incentivar pesquisas sobre interações ecológicas, para análise de efeitos alopatícos e usos espécies como repelente de pragas e ou inseticida botânico; (3) estudos fitossociológicos, para determinar índices de importância e capacidade infestação sob condições de campo; (4) incentivar estudos florísticos para detectar variedades com características aproveitáveis; (5) Ampliar os estudos etnobotânicos para prospectar conhecimentos sobre usos das plantas ruderais, bem como divulgar conhecimento sobre utilização destes vegetais. Por fim, a questão é estabelecer estratégias para aproveitar o potencial das espécies ruderais, consorciando-as e incorporando-as ao sistema agrícola, ao invés de somente combatê-las.

Agradecimentos

À TECNA, nas pessoas do Eng. André Buso Corrêa e da Arquiteta Márcia Pinheiro pelo convite para a realização dos estudos da flora e vegetação do EIA da FDS.

Aos herbários: INCT - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos ALCB, ASE, BAH, BHCB, CEPEC, EAC, ESA, F, FLOR, HPL, HST, HTSA, HUEFS, HVASF, IPA, JPB, K, MAC, MBM, MOBOT, NY, P, PEUFR, RB, UB, UEC, UFP, UFRN, VIES, pela consulta dos materiais virtuais.

Referências

- Abreu Matos FJ (2002) **Farmácias Vivas**. Ed. UFC. Fortaleza. 267 p.
- Adegas, FS, Oliveira, MF, Vieira O, Prete CEC, Gazziero DLP & Voll E (2010) Levantamento fitossociológico de plantas daninhas na cultura do girassol. **Planta daninha**. v.28, n.4, p. 705-716.
- Agra MF, Freitas PF, Barbosa-Filho, JM (2007) Synopsis of the plants known as medicinal and poisonous in Northeast of Brazil Brazilian. **Journal of Pharmacognosy**. v. 17, n. 1, p 114-140.
- Almeida KS & Freitas FLC (2006) Etnoveterinária: a fitoterapia na visão do futuro profissional veterinário. Mossoró. **Revista Verde**. v.1, n.1, p.67-74.
- APG III. (2009) An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering

- plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**. n161, p. 105-121.
- Aranha C, Leitao Filho HF & Yahn, CA. 1988. **Sistemática de plantas invasoras**. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. São Paulo. 174 p.
- Baker HG (1974) The evolution of weeds. **Annual Review of Ecology and Systematics**. v. 5, p. 1-24
- Baylão Junior HF (2008) **Flora Melitófila do Sítio Monumento, Cacaria, Pirai-RJ**. Monografia Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Florestas. Seropédica
- Barbosa RR, Ribeiro Filho MR, Da Silva IP & Soto-Blanco B (2007) Plantas tóxicas de interesse pecuário: importância e formas de estudo **Acta Veterinária Brasileira**, v.1, n.1, p.1-7.
- Barros PPS (s/d) **Forragicultura e manejo de pastagem. Curso de Agronomia na Faculdade Integradas da Terra de Brasília – FTB**.
- Boff S et.al (2013) Bees (Hymenoptera: Apoidea) and flowers in natural forest patches of southern **Pantanal Biota Neotropica**. v. 13, n 4, p. 46-56.
- Bovini MG, Carvalho-Okano RM & Vieira M F (2001) Malvaceae A. Juss. no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. **Rodriguésia** v. 52, n 81, p. 17-47.
- Braga, LT (2003) **Atuação da *Momordica charantia* sobre a dermatofitose provocada por *Microsporium canis*** Dissertação. Pós-graduação em Ciências Veterinárias da Faculdade de Veterinária da Universidade Estadual do Ceará.
- Brandão MGL (2009) **Plantas medicinais e Fitoterápicos**. Ed, O Lutador. Belo Horizonte, 44p.
- Brylak A (2011) La comida como forma de expresión artística en las fiestas religiosas nahuas. **Itinerarios** v. 13.
- Cardoso AD, Viana AES, Barbosa RP, Teixeira PRG, Cardoso Júnior NS & Fogaça JJNL (2013) Levantamento fitossociológico de plantas daninhas na cultura da mandioca em Vitória da Conquista, Bahia **Bioscience Journal**. Uberlândia, v. 29, n. 5, p. 1130-1140.
- Carneiro AM & Irgang BE (2005) Origem e distribuição geográfica das espécies ruderais da Vila de Santo Amaro, General Câmara. **Iheringia**, Sér. Bot., Porto Alegre. v. 60, n. 2, p. 175-188.
- Carvalho RC, Santos RM, Abreu SA, Maluf RP & Soares Filho AO. (2008) Diversidade de abelhas e recursos florais na Floresta Nacional Contendas do Sincorá, Ba. In: **Anais do VIII encontro sobre abelhas**. Ribeirão Preto, FUNPEC, v. 8, p. 554-554.
- Castro, AS & Cavalcante A (2011) **Flores da caatinga**. Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido, 116p.
- Chen, YC, Lee HZ, Chen HC, Wen CL, Kuo YH & Wang GJ (2013) Anti-Inflammatory Components from the Root of *Solanum erianthum*. **Intational. Journal Molecular Science**. v14, p.12581-12592.
- Christoffoleti PJ & López-Ovejero (2003) Principais aspectos da resistência de plantas daninhas ao herbicida glyphosate, R3. **Planta Daninha**, Viçosa-MG, v.21, n.3, p.507-515.
- Coan CM & Matias T (2013) A utilização das plantas medicinais pela comunidade indígena de Ventarra Alta. **Revista de Educação do Ideau**. v. 8, n.18
- Corrêa JCR & Salgado HRN (2011) Atividade inseticida das plantas e aplicações: revisão **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v.13, n.4, p.500-506.
- Crispim SMA & Branco OD (2002) Aspectos gerais das braquiária e suas características na sub-região da Nhecolândia, Pantanal, MS. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, n. 33 Embrapa Pantanal, Corumbá. 25p.
- Cruz DLS, Rodrigues GS, Dias FO, Alves JMA & Albuquerque JAA (2009) Levantamento de plantas daninhas em área rotacionada com as culturas da soja, milho e arroz irrigado no cerrado de Roraima. **Rev. Agro@mbiente Online**, Boa Vista. v. 3, n. 1, p. 58-63
- Cunha e Silva SL, Gualberto SA, Macedo GEL, SILVEIRA TC & Silva DC (2012) Plantas medicinais usadas pela comunidade do povoado de laços (Tanhaçu/Bahia) e encontradas na Floresta Nacional Contendas do Sincorá. **Revista Caatinga**, Mossoro, v. 25, n. 3, p. 130-136.
- Dekker J (2011) **Evolutionary Ecology of Weeds** Iowa State University Ames, WWW URL: www.public.iastate.edu/~jdekker
- Dourado DAO, Conceição AS & Santos-Silva J (2013) O gênero Mimosa L. (Leguminosae: Mimosoideae) na APA Serra Branca/Raso da Catarina, Bahia, Brasil. **Biota Neotropical**. v.13, n. 4, p. 225-240.
- Ferreira ABH (1986) **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro.
- Ferreira FA, Silva AA & Ferreira L R (2005) Mecanismos de ação de herbicidas. **V Congresso Brasileiro de algodão - EMBRAPA ALGODÃO** Campina Grande.
- Ferreira B, Macedo GAR & Laca-Buendia JP (1980) Plantas daninhas com possibilidades de forrageiras para bovinos em condições de cerrado. Horizonte- MG. **31º Congresso Nacional de Botânica**, Ilhéus/Itabuna. <http://www.scielo.br/pdf/pd/v7n1/a05.pdf>
- Font-Quer P (1953) **Diccionario Botanica**. Ed Labor. Barcelona.
- Fontes JRA & Shiratsuchi LS (2005) Levantamento florístico de plantas daninhas em lavoura de milho cultivada no Cerrado de Goiás. Embrapa Cerrados. **(Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 144)**. 19p. Planaltina.
- Garcia LM, Feitosa N, D'Oliveira PS & Zonetti PDA (2011) Levantamento de espécies de plantas daninhas na cultura do

- pinhão manso em Maringá, PR **Scientia Agraria Paranaensis**. v. 10, n 2, p. 74-86.
- Gavilanes ML, Brandão M & Laca-Buendia JP (1989) A flórula invasora da cultura do café (*Coffea arabica* L.) no estado de Minas Gerais, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. v. 2. n 1, p. 1- 17supl.
- Gavilanes ML & D'Angieri Filho CN (1991). Flórula ruderal da cidade de Lavras, MG. **Acta Bot. Bras.** v.5, n.2, p. 77-88.
- Gazziero DLP *et al.* (2006) **Manual de identificação de plantas daninhas da cultura da soja** I Embrapa Soja Documento 274. Londrina. 115p.
- Guarim Neto G, Guarim VLM S & Nascimento NPO (2010) Etnobotânica no pantanal: o saber botânico tradicional pantaneiro. **FLOVET**. n. 1, p. 1-68.
- Guglieri-Caporal A, Caporal FJM, Kufner DCL & Alves FM (2011) Flora invasora de cultivos de aveia-preta, milho e sorgo em região de cerrado do Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Bragantia [online]**. v.70, n.2, p. 247-254.
- Jimoh, AO *et al.* (2011) Analgesic effects and anti-inflammatory properties of the crude methanolic extract of *Schwenckia americana* Linn (Solanaceae). **Journal Ethnopharmacology**; v. 137, n.1, p 543-546.
- Kissmann, K G (1997). **Plantas Infestantes e Nocivas**. Tomo I. 2.ed. BASF São Paulo.
- Kissmann KG & Groth D (1995) **Plantas infestantes e nocivas**. 1.ed. Tomo III.: BASF, São Paulo. 683p.
- Lévi-Strauss C (1950) The use of wild plants in tropical South America. in Steward, JH. (Ed.) **Handbook of South American Indians** 6. Washington, p. 465-486.
- Lima RS (2014) **Levantamento fitossociológico de plantas daninhas na cultura do feijão-caupi (Vigna unguiculata (L) Walp. no município de Vitória da Conquista-BA** Dissertação Mestrado Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Agronomia.
- Lorenzi H (1990) **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: Plantio direto e convencional**. 3ª ed. Plantarum, Nova Odessa, Brasil, 269p.
- Lorenzi H (2000) **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 3. Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 608p.
- Marfori P (1937) **Tratado de Farmacologia e Terapêutica**, Ed Guanabara, Rio de Janeiro. 959p.
- Marinho ML, Alves MS, Rodrigues MLC, Rotondano TEF, Vidal IF, Silva WW, Athayde (2007) A utilização de plantas medicinais em medicina veterinária: um resgate do saber popular **Rev. Bras. Plant. Med.**, Botucatu, v.9, n.3, p.64-69.
- Maziero H, Guedes, JVC, Kruse, ND e Farias, JR (2007) Plantas Infestantes Hospedeiras de *Rhopalosiphum rufiabdominalis* (Sasaki) (Hemiptera: Aphididae) em Áreas de Cultivo de Arroz Irrigado **Neotropical Entomology** v. 36, n.3, p. 471-472.
- Meira CS (2013) **Plantas do axé e sua fundamentação religiosa: Um estudo de caso no terreiro de Umbanda “Caboclo Boiadeiro” (fazenda Buraco do Boi – Poções/ Bahia)** Dissertação Mestrado apresentada ao Programa de PósGraduação em Ciências Ambientais da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Campus de Itapetinga, BA
- Mentz LA, Vendruscolo GS & Vignoli-Silva ELCSM (2007) Solanaceae nativas no Rio Grande do Sul, Brasil Listagem II: Solanum L. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 2, p. 1059-1061, jul.
- Model N S & Favreto R (2009) Plantas espontâneas e daninhas identificadas em cinco épocas em área cultivada com abacaxizeiro em Maquiné, RS, Brasil. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**. Porto Alegre, v.15, n.1, p.57-64.
- Morais S M, Dantas JDP, Silva ARA & Magalhães EF (2005) Plantas medicinais usadas pelos índios Tapebas do Ceará. **Revista Brasileira. Farmacognosia**. v.15 n. 2, p. 169-177.
- Moreira HJC & Bragança HBN (2010) **Manual de identificação de plantas infestantes: arroz**. FMC Agricultural Products. São Paulo.
- Moreira HJC & Bragança HBN (2011) **Manual de identificação de plantas infestantes: hortifrúti**. FMC Agricultural Products. São Paulo.
- Nascimento PGML *et al.* (2010) Levantamento fitossociológico em diferentes sistemas de plantio de milho. **XXVII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas**. Ribeirão Preto.
- Oliveira A, Cavalcante G, Silveira E & Araújo R (2013) Estudo fitoquímico de *Bredemeyera floribunda* Willd. **53º Congresso Brasileiro de Química**. Rio de Janeiro.
- Oliveira VS, Aspiazú I, Antunes RCC & Veloso LSB (2014) Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em cultivo comercial grama esmeralda na etapa de pré colheita. In: 8º FEPEG Fórum Ensino Pesquisa Extensão Gestão, Montes Claros.
- Olivereau F (1996) Les plantes messicoles des plaines françaises. **Courrier de l'Environnement de l'INRA** n 28.
- Pasa MC, Guarim Neto G, Oliveira WA (2011) A etnobotânica e as plantas usadas como remédio na comunidade Bom Jardim, MT, Brasil. **Flovet**. n.3.
- Pedroso PMO, Pescador CA, Oliveira EC, Sonne L, Bandarra PM, Raymundo DL & Driemeier D (2007). Intoxicações naturais por plantas em ruminantes diagnosticadas no Setor

- de Patologia Veterinária da UFRGS no período de 1996-2005. **Acta Scientiae Veterinariae**. v.35 n. 2, p 213-218.
- Pereira FM, Freitas BM, Alves JE, Camargo, RCR Lopes MTR, Vieira Neto JM & Rocha RS 2004. **Flora apícola no Nordeste**. Embrapa Meio-Norte. **Documentos** 104. Teresina. 40p.
- Pereira IO (2012) **Determinação da atividade leishmanicida, antiproteolítica e antioxidante de *Arrabidaea brachypoda***. Tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Área de Pesquisa e Desenvolvimento de Fármacos e Medicamentos, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, UNESP, Araraquara.
- Pessoa CRM, Medeiros RMT & Riet-Correa F (2013) Importância econômica, epidemiologia e controle das intoxicações por plantas no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 33, n. 6, p752-758.
- Pio-Correa M (1984) **Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas**. Rio de Janeiro: IBDF. Vários vols.
- Pires MV, Abreu PP, Soares CS, Souza B, Mariano D, Silva DC & Rocha EA (2009) Etnobotânica de terreiros de candomblé nos municípios de Ilhéus e Itabuna, Bahia, Brasil **Revista Brasileira de Biociências**. Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 3-8.
- Puente a la salud comunitária. 2012. **Cooking with Amaranth: Recipe Book Oaxaca**. <http://www.puentemexico.org/sites/default/files/puente/attachments/recetario2012ingles.pdf>
- Radosevich SR, Holt JS & Ghersa C (1997) **Weed Ecology: Implications for Management**. John Wiley & Sons, 589 p.
- RELORA <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/herbarioVirtual/ConsultaPublicoHVUC/ConsultaPublicoHVUC.do>
- Riet-Correa F, Bezerra CWC & Medeiros RMT (2011) **Plantas Tóxicas do Nordeste**. Sociedade Vicente Pallotti, Patos. 82p.
- Riet-Correa F, Medeiros RMT, Tokarnia CH & Döbereiner J (2007) Plants for livestock in Brazil: economic impact, toxic species, control measures and public health implications, p.2-14. In: Panter K.E., Wierenga T.L., Pfister J.A. (Eds), **Poisonous Plants: global research and solutions**.
- Roel AR (2001) Utilização de plantas com propriedades inseticidas: uma contribuição para o desenvolvimento rural Sustentável. **Interações: Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. v. 1, n. 2. p
- Roque AA, Rocha RM & Loiola MIB (2010) Uso e diversidade de plantas medicinais da Caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (Nordeste do Brasil) **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v.12, n.1, p.31-42.
- Santos RF, Kiill LHP & Araújo JLP (2006) Levantamento da flora melífera de interesse apícola no município de Petrolina-PE. **Revista Caatinga**. Mossoró, v.19, n.3, p.221-227. www.ufersa.edu.br/caatinga
- Schuch LFD (2007) **Plantas medicinais em atenção primária veterinária: atividade antimicrobiana frente a bactérias relacionados com mastite bovina e a dermatófitos**. Tese de doutorado do programa de Pós-graduação em ciências veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
- Spehar CR (2006) Adaptação da quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) para incrementar a diversidade agrícola NO BRASIL **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 41-62.
- Silva AG (2004) Plantas na terapêutica moderna: tendências, riscos e estratégias de conservação. **Natureza on line** v.2, n.2, p.34-36. [online] <http://www.naturezaonline.com.br>
- Silva AMA, Coelho ID & Medeiros PR (2008a) Levantamento florístico das plantas daninhas em um parque público de Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Biotemas**, v.21, n. 4, p 7-14.
- Silva DA, Silva TMS, Lins ACS, Costa DA, Cavalcante JMS, Matias WN, Souza MFV & Filho RB (2006) Constituintes químicos e atividade antioxidante de *Sida galheirensis* Ulbr. (Malvaceae) **Quím. Nova**. São Paulo. v. 29 n.6
- Silva MA (2005) *Strychnos* L. da América do Sul e Central. **Revista Brasileira de Farmacognosia** v.15, n. 3, p 256-267.
- Silva MAC, Dias Junior W & De Moraes MG (2012) Intoxicações causadas por Plantas no Estado de Goiás. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.8, n.14.
- Silva MRM (2014) **Malvaceae S.L. Juss. da Serra Negra, Minas Gerais, Brasil**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais da Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora.
- Silva RA, Evangelista-Rodrigues A, Aquino IS, Felix LP, Mata MF & Peronico AS (2008b) Caracterização da Flora Apícola do Semi-Árido da Paraíba. **Archivos de Zootecnia**, v. 57, n. 220, p. 427-438.
- Soares Filho AO *et al.* (2008) IV. A Vegetação do Parque. In Soares Filho, AO (Coord.) **O Parque das Bateias: Conservação e sustentabilidade sócio-econômica**. PMVC, UESB e CEF. Vitória da Conquista.
- Soares Filho AO (2012) **Fitogeografia e estrutura das florestas estacionais decíduais do Brasil**. Tese de Doutorado. Feira de Santana: UEFS, 332p.
- Soares Filho AO & Paula A (2014) **Relatório do estudo da vegetação da Fazenda David Santos. Caracterização da vegetação do Planalto Conquistense, inventário e**

- fitossociologia da vegetação da Fazenda David Santos.** Vitória da Conquista.
- Souza, AEF, Nascimento HHL, Mayer KDG & Gomes MKO (2012) Etnobotânica: importância do conhecimento popular nas indicações de plantas medicinais para tratamento de enfermidades de animais de companhia **Biofar.** v. 07, n. 2.
- Sousa FF, Almeida LS, Andrade LO & Queiroz MF (2011) Identificação de plantas espontâneas com propriedades terapêuticas em área cultivada com *Jatropha* sp. **Revista Verde.** Mossoró. v. 6, n.4, p. 258 - 262
[dehttp://revista.gvaa.com.br](http://revista.gvaa.com.br)
- Souza LS, Velini ED, Martins D & Rosolem CA (2006) Efeito alelopático de capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) sobre o crescimento inicial de sete espécies de plantas cultivadas. **Planta daninha,** Viçosa, v. 24, n. 4, p. 657-668.
- Souza RR, Dantas IC, Sobrinha LC & Chave TP (2012) Plantas utilizadas em fitomagia na cidade de Limoeiro **Revista Biologia e Farmácia** v. 07, n. 02.
- Stigger AL, Bianca L. Santos, Leticia Fiss, Clairton Marcolongo-Pereira e Ana Lucia Schild, Sergio F. Vargas Jr., Fabiane Borelli Grecco, Maria de Lourdes 2013 Intoxicação espontânea por *Amaranthus hybridus* (Amaranthaceae) em bovinos no sul do Rio Grande do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira.** v. 33, n. 8, p.1004-1008.
- Taufner CF, Ferraço EB & Ribeiro LF (2006) Uso de plantas medicinais como alternativa fitoterápica nas unidades de saúde pública de Santa Teresa e Marilândia,ES. **Natureza on line** v.4 n.1 p. 30-39.
- Teles S & Marques CTS (2007) Espécies espontâneas identificadas no agroecossistema hortícola do Projeto Volta à Terra/UFRB. **Resumos do V CBA - Outras temáticas** v. 2, n. 2.
- Turino F, Belo MG & Silva AG (2004) Uma Visão Diagnóstica da Fitoterapia na Pastoral da Saúde **Natureza on line** v.2 n. 1, p. 15–21. [online] <http://www.naturezaonline.com.br>
- Vasconcelos AKP, Tomé AR, Pereira BS & Nunes-Pinheiro DCS (2007). Avaliação dos unguentos à base de extratos hexânico ou etanólico das folhas de *Momordica charantia* L. sobre as lesões cutâneas experimentais em coelhos. In: **Acta Scientiae Veterinariae.** v.35, n.1, p 59-65.
- Verger, P(2001) **Ewé: o uso das plantas na sociedade Iorubá,** Companhia das letras. São Paulo.
- Vidal MG, Santana NS & Vidal D (2008) Flora apícola e manejo de apiários na região do recôncavo sul da Bahia **Revista Acadademia, Ciências Agrárias e Ambientais.** Curitiba, v. 6, n. 4, p. 503-509.
- Vilela H (s/data) Gênero *Brachiaria* (*Brachiaria Decumbens* - Capim) **Série Gramínea Tropical** N Portal Agronomia <http://www.agronomia.com.br>
- Zurlo C & Brandão M (1989) **As ervas comestíveis: descrição, ilustração e receitas.** Coleção do Agricultor. Ed. Globo, Rio de Janeiro. 165 p.