MUDANÇA NA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE PLANTAS INVASORAS EM ÁREAS MANEJADAS COM LEGUMINOSAS HERBÁCEAS PERENES, NO SEMIÁRIDO

Tiago Pacheco Mendes¹, Fábio Luiz de Oliveira², Diego Mathias Natal da Silva³, Mateus Augusto Lima Quaresma⁴, Ricardo Borges Teodoro⁵.

1 Graduando em Agronomia pelo Centro de Ciências Agrárias (UFES), (tiagopm931@hotmail.com), Alegre-ES

2 Prof. do Depto de Produção Vegetal no Centro de Ciências Agrárias (UFES), Alegre-ES

3 Pós-Graduando em Produção Vegetal do Centro de Ciências Agrárias (UFES), Alegre-ES

4 Pós-Graduando em Produção Vegetal do Centro de Ciências Agrárias (UFES), Alegre-ES

5 Mestre em Produção vegetal - Agrárias (UFVJM), Alto da Jacuba, Diamantina-MG

Recebido em: 03/10/2016 – Aprovado em: 21/11/2016 – Publicado em: 05/12/2016

DOI: 10.18677/EnciBio_2016B_072

RESUMO

O trabalho aqui apresentado é um recorte do processo de construção do Conhecimento Agroecológico em interface com o processo educativo das Escolas Família Agrícola no Vale do Jequitinhonha. Dentre os diversos estudos realizados, aqui se apresentam as avaliações realizadas a partir da mudança na composição florística das plantas invasoras em áreas com leguminosas herbáceas perenes, nas condições de semiárido, durante os períodos das chuvas e da seca. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, sendo composto por cinco tratamentos, as leguminosas calopogônio (*Calopogonium mucunoides*), cudzu tropical (*Pueraria phaseoloides*), amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*), soja perene (*Glycine wightii*) e estilosante campo grande (*Stylosanthes capitata* e *Stylosanthes macrocephala*) e quatro repetições. Esse trabalho contribuiu com a construção do Conhecimento Agroecológico em interface com o processo educativo das Escolas Família Agrícola no Vale do Jequitinhonha, a partir da percepção de que a dinâmica de sucessão das espécies de plantas invasoras ocorre de maneira diferente em função da cobertura permanente de solo usada. Outra contribuição é que a cobertura permanente do solo, independente da leguminosa usada, reduz o crescimento de plantas invasoras e promove mudança na composição florística das áreas, reduzindo a dominância relativa de espécies mais agressivas, como a *Cenchrus echinatus*, e favorece a presença de espécies que apresentam potencial para reciclagem de nutrientes nos ambientes, como *Bidens subalternans* e *Commelina bengalensis*.

PALAVRAS-CHAVE: adubação verde, fitossociologia, sucessão vegetal

CHANGE ON FLORISTICS COMPOSITION OF INVASIVE PLANTS IN MANAGED AREAS WITH PERENNIAL HERBACEOUS LEGUMES, NO SEMIARID

ABSTRACT

The work presented here is an excerpt of the Agro-Ecological Knowledge construction process interfaces with the educational process of the Agricultural Family Schools in Jequitinhonha Valley. Among the various studies, here presents the evaluations carried from the growth dynamics of weeds in areas with perennial herbaceous legumes in semi-arid conditions during periods of rain and drought. The experimental design was a randomized block design with five treatments and four replications, with treatments consisting of the following legumes: calopogonio (*Calopogonium mucunoides*), tropical kudzu (*Pueraria phaseoloides*), peanut (*Arachis pintoi*), perennial soybean (*Glycine wightii*) and estilosante (*Stylosanthes capitata* and *Stylosanthes macrocephala*). This work contributed to the construction of Agro-Ecological Knowledge interface with the educational process of the Agricultural Family Schools in Jequitinhonha Valley, from the perception that the dynamics of succession of species of wild plants occurs differently depending on the ground of permanent cover used. Another contribution is that the permanent soil cover, regardless of legume used, reduces the growth of weeds and promotes change in the floristic composition of the areas, reducing the relative dominance of more aggressive species such as *Cenchrus echinatus*, and favors the presence of species that have potential for nutrient recycling in environments such as subalternans *Bidens* and *Commelina bengalensis*.

KEYWORDS: permanent cover, plant succession, phytosociology, weed

INTRODUÇÃO

Uma das principais limitações à produtividade agrícola no semiárido é a disponibilidade de água, que é concentrada em uma época do ano e com volumes inferiores aos da evapotranspiração dos sistemas agrícolas, além das variabilidades interanuais, que podem promover o prolongamento dos períodos de seca de uma região (SOUZA et al., 2011).

A situação é agravada com o sistema de preparo de áreas adotado, sendo mais utilizado o corte e a queima da vegetação, que consiste numa prática rotacional (pousio e cultivo) que utiliza o fogo para o preparo da área. O sistema de corte e queima é considerado insustentável devido à redução do tempo do pousio e aumento das perdas de nutrientes e água dos solos (MESQUITA et al., 2014).

Nesses ambientes, a mudança na composição florística, aliada a inibição do desenvolvimento de plantas invasoras, pode amenizar a competição com as plantas cultivadas pelos recursos naturais, nutrientes e água, sendo esse último especialmente preocupante para a convivência com o semiárido. SILVA et al. (2012) ressaltaram que as plantas invasoras podem conviver por um determinado tempo com as espécies cultivadas sem que haja efeitos danosos. No entanto, por serem plantas que possuem habilidades de competição diferenciadas, conseguem aproveitar melhor os recursos do meio e por isso levam vantagens em relação às outras plantas cultivadas (LAMEGO et al., 2013).

As práticas de manejo nas áreas de cultivo estão diretamente relacionadas com a população das vegetações invasoras que ocorrem no local. Segundo ALMEIDA et al. (2012) há uma mudança na composição florística de uma área em decorrência da forma de exploração que é feita, sendo que essa pode favorecer ou

desfavorecer a ocorrência de espécies específicas. Assim a adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis é de grande valia e podem contribuir com uma mudança na composição florística, favorável aos cultivos agrícolas. Uma das estratégias estudadas tem sido o uso de plantas de cobertura, que além de outros benefícios, também promovem mudanças na dinâmica do crescimento das plantas invasoras, com efeito de supressão sobre as invasoras (TEODORO et al, 2011) e mudanças na composição florística das áreas durante os seus períodos de crescimento vegetativo, podendo favorecer o surgimento de espécies com menor potencial competidor com as plantas de interesse econômico.

Diversos materiais vegetais apresentam potencial para uso como plantas de cobertura, dentre eles destacam-se as leguminosas, em razão da sua capacidade de fixação de nitrogênio atmosférico, da reciclagem de nutrientes e da fácil decomposição (OLIVEIRA et al., 2010). Sobretudo, a utilização de leguminosas herbáceas perenes tem apresentado potencial para a supressão ao crescimento de plantas invasoras, por apresentarem algumas características, como o recobrimento do terreno em alguns meses (TEODORO et al., 2011).

Informações sobre essa dinâmica, principalmente em períodos mais longos, após períodos de chuvas e secas, nas condições do semiárido são escassas, e por se tratar de uma região predominantemente de agricultura de base familiar, o conhecimento dessa dinâmica com a presença permanente das leguminosas no ambiente, contribuirá significativa para a formulação das estratégias de convivência com as plantas invasoras nessas condições do semiárido.

Posto isto, o presente trabalho buscou avaliar a mudança na composição florística das plantas invasoras em áreas com leguminosas herbáceas perenes, nas condições de semiárido, durante os períodos das chuvas e da seca.

MATERIAL E MÉTODOS

A condução do trabalho foi executada na área experimental da Escola Família Agrícola de Jacaré – EFAJ, em Itinga-MG, área localizada a 672 m de altitude, 16°28'04" S e 41°60'00" W, região do Médio Vale do Jequitinhonha, que possui tendência para a semiaridez, precipitações medias anuais de 700 mm, grande parte nos meses de novembro a março, conforme dados observados: Precipitação (mm): Ano de 2009 (jan – 186; fev – 23; mar – 26; abr – 41; mai – 23; jun – 15; jul – 0,0; ago – 5; set – 0,0; out – 146; nov – 70; dez – 178. Ano de 2010 (jan – 55; fev – 140).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, sendo composto por cinco tratamentos, as leguminosas calopogônio (*Calopogonium mucunoides*), cudzu tropical (*Pueraria phaseoloides*), amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*), soja perene (*Glycine wightii*) e estilósante campo grande (*Stylosanthes capitata* e *Stylosanthes macrocephala*) e quatro repetições. A semeadura foi realizada em dezembro/2008 (período chuvoso na região), os sulcos para plantio foram espaçados a 40 cm entre si, as sementes foram semeadas a profundidade de 2 cm, com média de 20 sementes por metro linear. Cada parcela foi composta de área útil de 1 m² do total 4 m², sendo a área útil a parte central de cada parcela.

Para a realização de um diagnóstico no sentido de identificar e quantificar a dinâmica da vegetação espontânea, calculou-se a Dominância Relativa (DoR) entre as espécies, por meio da Equação 1, adaptado de (MARTINS, 1991).

$$DoR (\%) = \frac{DoA}{V} * 100 \quad (1)$$

Em que:

DoA (Dominância Absoluta) = é a soma do volume (massa seca) dos indivíduos pertencentes a uma mesma espécie, por unidade de área.

V = volume basal total das espécies encontradas por unidade de área (fitocenose).

Também se calculou a Frequência absoluta (FA), utilizando-se a Equação 2, que expressa a percentagem de parcelas em que cada espécie ocorre, e a Frequência Relativa (FR) (Equação 3), que é o percentual de ocorrência de uma espécie em relação à soma das frequências absolutas de todas as espécies, adaptado de (KUPPER, 1994).

$$FA(\%) = \frac{NPOE}{NTP} \cdot 100 \quad (2)$$

Em que:

NPOE = Número de parcelas com ocorrência da espécie

NTP = Número total de parcelas

$$FR(\%) = \frac{FA}{\sum FA} \cdot 100 \quad (3)$$

Em que:

FA = Frequência absoluta

Os resultados encontrados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste Tukey a 0,05 de probabilidade, quando necessário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 23 táxons de plantas invasoras, reunidos em 10 famílias botânicas, sendo que a presença das leguminosas influenciou na dinâmica de sucessão entre eles nas áreas. Nota-se que no início (30 DAS) as áreas eram dominadas pela espécie *Cenchrus echinatus*, da família das Poaceae, seguida da *Bidens subalternans*, da família Asteraceae, porém com Dominâncias relativas (DoR) diferentes em função da leguminosa presente (Tabela 1).

TABELA 1. Dominância Relativa (DoR) das espécies de plantas invasoras aos 30, 60, 90, 325 e 355 dias após a semeadura das leguminosas. Itinga, MG

Leg.	Família	Espécie	DoR (%)				
			Dias após a semeadura				
			30	60	90	325	355
Calopogônio	Amarantaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	5,70	7,23	--	43,92	1,50
	Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	--	--	--	0,38	64,23
	Asteraceae	<i>Bidens subalternans</i>	34,26	51,59	--	4,90	0,18
	Commelinaceae	<i>Commelina bengalensis</i>	3,27	2,04	--	8,58	2,91
	Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	0,04	--	--	13,76	--
	Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i>	--	--	--	2,26	--

	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	--	0,91	--	2,45	2,03
	Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	--	--	--	4,34	--
	Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	56,52	38,22	--	12,35	26,43
	Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	--	--	--	4,90	--
	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	0,22	--	--	0,09	--
	Rubiaceae	<i>Diodia teres</i>	--	--	--	2,07	2,73
Total			100	100	0	100	100
Cudzu tropical	Amarantaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	4,25	9,76	36,64	19,03	--
	Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	--	--	--	1,89	--
	Asteraceae	<i>Bidens subalternans</i>	26,65	30,19	31,12	--	--
	Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i>	2,50	1,08	10,14	--	--
	Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	0,93	0,09	1,12	19,97	--
	Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i>	0,04	0,05	0,00	--	--
	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	0,16	--	1,08	12,74	--
	Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	--	--	--	11,16	--
	Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i>	--	--	2,74	--	--
	Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	65,40	58,83	17,15	30,03	--
	Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	--	--	--	5,03	--
	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	0,08	--	--	--	--
	Rubiaceae	<i>Diodia teres</i>	--	--	--	0,16	--
Total			100	100	100	100	0
Amendoim forrageiro	Amarantaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	6,21	20,70	46,38	31,84	2,46
	Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	--	--	--	0,56	54,72
	Asteraceae	<i>Bidens subalternans</i>	30,37	26,58	22,76	--	5,47
	Commelinaceae	<i>Commelina bengalensis</i>	2,35	3,40	16,73	--	2,46
	Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	0,26	--	--	21,65	--
	Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i>	0,07	--	0,14	--	--
	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	--	--	1,97	0,32	2,60
	Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	--	--	--	0,08	--
	Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i>	--	--	1,57	--	--
	Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	60,74	49,32	10,45	14,03	32,28
	Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	--	--	--	23,34	--
	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	--	--	--	8,18	--
Total			100	100	100	100	0
Soja perene	Amarantaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	5,90	12,69	17,71	23,44	0,00
	Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	--	--	--	2,30	28,57
	Asteraceae	<i>Bidens subalternans</i>	27,81	30,96	23,45	2,02	--
	Commelinaceae	<i>Commelina bengalensis</i>	4,12	10,37	50,30	0,11	23,81
	Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	0,22	0,31	3,51	16,04	--
	Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i>	0,03	0,23	--	--	--
	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	--	--	1,24	0,06	--
	Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	--	0,39	--	0,06	--
	Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i>	--	--	2,16	--	--
	Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	61,92	44,89	1,63	22,10	23,81
	Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	--	--	--	12,39	--
	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	--	0,15	--	7,40	23,81
	Rubiaceae	<i>Diodia teres</i>	--	--	--	14,08	--
Total			100	100	100	100	100
- o s	Amarantaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	4,09	3,37	30,69	16,54	--

Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	--	--	--	16,84	39,32
Asteraceae	<i>Bidens subalternans</i>	22,79	41,11	29,91	4,53	--
Commelinaceae	<i>Commelina bengalensis</i>	2,21	1,33	10,00	--	0,27
Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	0,09	0,04	1,33	--	4,79
Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i>	--	0,18	0,00	8,83	--
Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	--	0,39	0,27	30,19	0,14
Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	--	--	--	3,64	--
Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i>	--	0,08	5,55	--	--
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	70,36	53,23	22,24	6,31	55,48
Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	0,00	0,00	--	9,20	--
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	0,46	0,27	--	--	--
Rubiaceae	<i>Diodia teres</i>	--	--	--	3,93	--
Total		100	100	100	100	100

No entanto, quase um ano depois aos 355 DAS (dias após a semeadura) das leguminosas, cada leguminosa promoveu uma dinâmica diferente de modificação. Observando as áreas com calopogonio, nota-se que houve uma inversão das famílias dominantes e uma mudança de espécies, com a *Acanthospermum hispidum* apresentando a maior DoR (64,23%), da família Asteraceae, seguida pela espécie *Cenchrus echinatus*, da família das Poaceae (DoR 26,43%). Nas áreas com amendoim forrageiro, as mudanças foram semelhantes, apenas com diferença nos valores da dominância relativa das espécies, com a *Acanthospermum hispidum* apresentando DoR (54,72%), da família Asteraceae, seguida pela espécie *Cenchrus echinatus*, da família das Poaceae (DoR 32,28%) (Tabela 1).

Já nas áreas com estilozantes, a espécie *Cenchrus echinatus*, da família das Poaceae manteve a dominância na área (DoR 55,48%, aos 355DAS), havendo uma mudança na espécie dominante da família Asteraceae, que foi a *Acanthospermum hispidum* apresentando DoR de 39,32%, aos 355 DAS (Tabela1).

Nas áreas com cudzu a dinâmica ocorreu de forma diferente, houve mudanças, inclusive em nível de famílias, pois apesar da espécie *Cenchrus echinatus*, da família das Poaceae continuar predominante, a sua dominância relativa reduziu pela metade (DoR 30,03%), sendo seguida por outras duas espécies, *Alternanthera tenella* (DoR 19,03%) da família Amarantaceae, e *Merremia cissoides* (DoR 19,97%), da família Convolvulaceae (Tabela1).

Nas áreas com soja perene a mudança foi mais intensa, com quatro espécies, de quatro famílias diferentes, apresentando dominância relativas bem próximas (aos 355 DAS), sendo *Acanthospermum hispidum*, da família Asteraceae (DoR 28,57%), *Commelina bengalensis*, da família Commelinaceae, *Portulaca oleracea*, família Portulacaceae e *Cenchrus echinatus*, da família das Poaceae, como a mesma dominância relativa (DoR 23,81%) (Tabela 1).

Os resultados apontam para os possíveis benefícios que a presença da cobertura viva com essas leguminosas pode trazer através da mudança na composição florísticas das áreas, pois nota-se a redução da infestação (redução na DoR – tabela1) da espécie *Cenchrus echinatus* (O capim-carrapicho ou timbete), que é uma gramínea herbácea de ocorrência bastante generalizada em todo o Brasil, sendo considerada uma das espécies mais agressivas nos ambientes de cultivo (DAN et al., 2011). Podendo causar danos no cultivo do milho. Que é uma cultura de extrema importância para a agricultura familiar (GOPINATH & KUNDU, 2008).

Segundo ARAÚJO et al. (2007), que estudaram a supressão de plantas daninhas com leguminosas anuais (feijão-de-porco e mucuna-preta) na Amazônia e já relataram que a família Poaceae era a mais abundante, pela característica ruderal de suas espécies, e que essa apresenta um potencial agressivo de competição. Assim, a redução da sua presença ao longo do tempo pode significar em um ambiente de menor competição para as plantas cultivadas.

Assim, é o surgimento de espécies da família das Fabaceas, como por exemplo a *Aeschynomene rudis* (angiquinho), que pode representar possibilidade de aporte de nitrogênio ao sistema, já que o gênero *Aeschynomene* apresenta simbiose com bactérias fixadoras (RUFINI et al., 2011). Desta forma, a espécie *Senna obtusifolia* (fedegoso) que é uma leguminosa nativa e anual, que apresenta alta produção de matéria seca, rica em N, pode ser aproveitada como planta condicionadora de solo, ou até como fonte para a alimentação animal, condições interessantes como estratégias de convivência com o semiárido.

Acredita-se que, por se tratar de leguminosas perenes, com o passar do tempo ainda haverá outras modificações na composição florística das áreas, já que a reinfestação ocorre em função do banco de sementes e que ao longo dos anos essa sucessão pode apresentar modificações em função do manejo que é dado as áreas.

Outro ponto interessante de ser notado é a frequência em que algumas espécies ocorrem. Notam-se entre as maiores frequências relativas (FR), espécies como *Bidens subalternans* e *Commelina bengalensis*, independente da leguminosa que cobria a área (Tabela 2). Essas são espécies com grande potencial de reciclagem de nutrientes, segundo LAMEGO et al., (2011), chegando a apresentar teores de fósforo, potássio e magnésio maiores que os de algumas leguminosas anuais (feijão-de-porco, Lab-lab, feijão bravo do ceará, mucuna-preta e guandu). Esse fato contribui significativamente para a formulação das estratégias de manejo integrado das plantas invasoras nas áreas, aliando a cobertura do solo com as leguminosas com o manejo de capinas seletivas das espécies, favorecendo a presença de plantas invasoras com potencial reciclador de nutrientes, trazendo assim benefícios ao ambiente de cultivo.

TABELA 2. Frequência absoluta (FA) e frequência relativa (FR) das espécies de plantas invasoras em áreas sob cobertura viva de leguminosas herbáceas perenes no semiárido. Itinga, MG

Leguminosa	Família	Espécie	FA	FR
			____ (%)	
Calopogônio	Amarantaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	80	13,33
	Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	40	6,67
	Asteraceae	<i>Bidens subalternans</i>	80	13,33
	Commelinaceae	<i>Commelina bengalensis</i>	80	13,33
	Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	40	6,67
	Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i>	20	3,33
	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	60	10,00
	Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	20	3,33
	Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	80	13,33
	Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	20	3,33
	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	40	6,67

Cudzu tropical	Rubiaceae	<i>Diodia teres</i>	40	6,67
	Amarantaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	80	13,79
	Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	20	3,45
	Asteraceae	<i>Bidens subalternans</i>	60	10,34
	Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i>	60	10,34
	Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	80	13,79
	Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i>	40	6,90
	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	60	10,34
	Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	20	3,45
	Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i>	20	3,45
	Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	80	13,79
	Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	20	3,45
	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	20	3,45
	Rubiaceae	<i>Diodia teres</i>	20	3,45
Amendoim forrageiro	Amarantaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	100	16,13
	Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	40	6,45
	Asteraceae	<i>Bidens subalternans</i>	80	12,90
	Commelinaceae	<i>Commelina bengalensis</i>	80	12,90
	Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	40	6,45
	Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i>	40	6,45
	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	60	9,68
	Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	20	3,23
	Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i>	20	3,23
	Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	100	16,13
	Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	20	3,23
	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	20	3,23
Soja perene	Amarantaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	100	13,51
	Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	40	5,41
	Asteraceae	<i>Bidens subalternans</i>	80	10,81
	Commelinaceae	<i>Commelina bengalensis</i>	100	13,51
	Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	80	10,81
	Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i>	40	5,41
	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	40	5,41
	Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	40	5,41
	Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i>	20	2,70
	Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	100	13,51
	Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	20	2,70
	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	60	8,11
	Rubiaceae	<i>Diodia teres</i>	20	2,70
Estilosantes	Amarantaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	80	11,11
	Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	40	5,56
	Asteraceae	<i>Bidens subalternans</i>	80	11,11
	Commelinaceae	<i>Commelina bengalensis</i>	60	8,33
	Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	80	11,11
	Cyperaceae	<i>Cyperus difformis</i>	60	8,33
	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	80	11,11
	Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	20	2,78

Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i>	40	5,56
Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i>	100	13,89
Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i>	20	2,78
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	40	5,56
Rubiaceae	<i>Diodia teres</i>	20	2,78

CONCLUSÃO

A cobertura permanente do solo, com leguminosas herbáceas perenes promove mudança na composição florística das áreas, reduzindo a dominância relativa de espécies mais agressivas, como a *Cenchrus echinatus*, e favorece a presença de espécies que apresentam potencial para reciclagem de nutrientes nos ambientes, como *Bidens subalternans* e *Commelina bengalensis*, condições muito interessantes como estratégias de convivência com o semiárido.

A soja perene promove uma mudança na composição florística mais intensa quando comparada às demais, promovendo a intercalação de quatro espécies, de quatro famílias diferentes.

AGRADECIMENTOS

À Escola Família Agrícola de Jacaré pela participação no trabalho; ao CNPq e FAPES pelo auxílio financeiro. À FAPES pela bolsa pesquisador capixaba.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. F.; FAGG, C. W.; OLIVEIRA, M. C.; MUNHOZ, C. B. R.; LIMA, A. S.; OLIVEIRA, L. S. B. Mudanças florísticas e estruturais no cerrado sensu stricto ao longo de 27 anos (1985-2012) na Fazenda Água Limpa, Brasília, DF. **Rodriguésia**. 2014, vol.65, n.1, pp.01-19. ISSN 2175-7860. DOI: 10.1590/S2175-78602014000100001.

ARAUJO, J. C.; MOURA, E. G.; AGUIAR, A. C. F.; MENDONÇA, V. C. M. Supressão de plantas daninhas por leguminosas anuais em sistema agroecológico na pré amazônia. **Planta Daninha**, v.25, n 2, p. 267-275, 2007. Doi: 10.1590/S0100-83582007000200005

DAN, H. A.; DAN, L. G. M.; BARROSO, A. L. L.; OLIVEIRA JR., R. S.; ALONSO, D. G.; FINOTTI, T. R. Influência do estágio de desenvolvimento de *Cenchrus echinatus* na supressão imposta por atrazine. **Planta daninha**. 2011, vol.29, n.1, pp.179-184. ISSN 0100-8358. DOI 10.1590/S0100-83582011000100020.

GOPINATH, K. A.; KUNDU, S. Effect of dose and time of atrazine application on weeds in maize (*Zea mays*) under midhill conditions of northwestern himalayas. **Indian Journal of Agricultural Sciences**, v. 78, n. 3, p. 254-257. 2008. Doi: 7090, 35400018334467.0150

KUPPER, A. Recuperação vegetal com espécies nativas. **Silvicultura**, v. 15, n. 58, p. 38-41. 1994.

LAMEGO, F. P.; RUCHEL, Q.; KASPARY, T. E.; GALLON, M.; BASSO, C. J.; SANTI, A. L. Habilidade competitiva de cultivares de trigo com plantas daninhas. **Planta daninha**. 2013, vol.31, n.3, pp.521-531. ISSN 0100-8358. DOI: 10.1590/S0100-83582013000300004.

LAMEGO, F. P.; VIDAL, R. A.; BURGOS, N. R. Competitiveness of ALS inhibitors resistant and susceptible biotypes of Greater Beggarticks (*Bidens subalternans*). **Planta daninha**. 2011, vol.29, n.2, pp.457-464. ISSN 0100-8358. DOI: 10.1590/S0100-83582011000200024.

MARTINS, F. R. **Estrutura de uma floresta mesofila**. Campinas: UNICAMP. 246 p. 1991.

MESQUITA, M. L. R.; ANDRADE, L. A.; PEREIRA, W. E. Banco de sementes do solo em áreas de cultivo de subsistência na floresta ombrófila aberta com babaçu (*Orbygnia phalerata* mart.) No Maranhão. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.38, n.4, p.677-688, 2014. DOI: 10.1590/S0100-67622014000400011.

OLIVEIRA, F. L.; GOSCH, C. I. L.; GOSCH, M. S.; MASSAD, M. D. Produção de fitomassa, acúmulo de nutrientes e decomposição de leguminosas utilizadas para adubação verde. **Agrária (Recife. Online)**, v. 5, p. 503 - 508. 2010. DOI: 10.5039/agraria.v5i4a889

RUFIN, M.; FERREIRA, P. A. A.; SOARES, B. L.; OLIVEIRA, D. P.; ANDRADE, M. J. B.; MOREIRA, F. M. S. Simbiose de bactérias fixadoras de nitrogênio com feijoeiro-comum em diferentes valores de pH. **Pesquisa agropecuária brasileira**. Brasília, v.46, n.1, p.81-88, jan. 2011. DOI: 10.1590/S0100-204X2011000100011

SILVA, D. V.; SANTOS, J. B.; FERREIRA, E. A.; SILVA, A. A.; FRANÇA, A. C.; SEDIYAMA, T. Manejo de plantas daninhas na cultura da mandioca. **Planta daninha**. 2012, vol.30, n.4, pp.901-910. ISSN 0100-8358. DOI: 10.1590/S0100-83582012000400025.

SOUZA, L. S. B.; MOURA, M. S. B.; SEDIYAMA, G. C.; SILVA, T. G. F. Eficiência do uso da água das culturas do milho e do feijão-caupi sob sistemas de plantio exclusivo e consorciado no semiárido brasileiro. **Bragantia**, Campinas, v. 70, n. 3, p.715-721, 2011. DOI: 10.1590/S0006-87052011000300030.

TEODORO, R. B.; OLIVEIRA, F. L.; SILVA, D. M. N.; FÁVERO, C.; QUARESMA, M. A. L. Leguminosas herbáceas perenes para utilização como coberturas permanentes de solo na Caatinga Mineira. **Revista Ciência Agronômica**, v. 42, p. 292-300. 2011. DOI: 10.1590/S0100-83582005000300006