

# DIVERSIDADE E FREQUÊNCIA DE ERVAS DANINHAS EM SISTEMAS AGROFLORETAIS COMPOSTOS POR CAFEZEIROS E GREVÍLEAS NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA, BA.

Shirley O. SILVA<sup>1</sup>, E-mail: shirleyoliveira10@yahoo.com.br, Sylvana N. MATSUMOTO<sup>2</sup>, Anselmo E. S. VIANA<sup>2</sup>B, Germano S. ARAÚJO<sup>3</sup>, Ana Clara M.N. REBOUÇAS<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Estagiária voluntária UESB, Vitória da Conquista, Ba, <sup>2</sup>professora (o) Titular do departamento de fitotecnia e zootecnia, UESB, Vitória da Conquista, Ba, <sup>3</sup>Estagiário, PIBIC, UESB, Vitória da Conquista, Ba, <sup>4</sup>Estagiário, EMBRAPA, UESB, Vitória da Conquista, Ba.

## Resumo:

A caracterização da diversidade e frequência de plantas daninhas em cafeeiros associados a grevileas foi realizada durante o período de abril/2004 a dezembro/2004. O estudo foi conduzido no campo experimental da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. Seis campos de observação com cafeeiros associados com grevileas dispostas em diferentes espaçamentos e um campo com cafeeiros mantido a pleno sol foram avaliados a partir de parâmetros fito-sociológicos, mensalmente. Foram realizadas coletas, identificação e contagem das diferentes plantas daninhas presentes nas áreas de estudo sendo estimado o índice de diversidade de Shannon Weiner. O acúmulo de massa seca das plantas invasoras foi avaliado durante o mês de dezembro. A diversidade de plantas estimada pelo índice de Shannon Weiner foi reduzida nos campos de observação não associados às grevileas e nos campos com menor número de plantas de grevileas.

Palavra-chave: Agrofloresta, plantas invasoras, sombreamento, *Coffea arabica* L..

## WEED DIVERSITY AND FREQUENCY IN COFFEE AND GREVILLEAS TREES AGROFORESTRY SYSTEMS IN VITÓRIA DA CONQUISTA, BAHIA

### Abstract:

Diversity and frequency characterization of coffee field weeds of associated with grevilleas were evaluated during April to December/2005. The experiment was settled in Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. Six plants of coffee fields associated with grevilleas in different spacing and one sun exposition plot were evaluated, monthly. Identification and counting of weeds were made and Shannon-Weiner index was estimated. The dry mass accumulation was evaluated during December. The Shannon-Weiner index was reduced in observation fields without grevilleas and in plots with minor number of grevilleas trees.

Key words: Agroforestry, shading, infesting plants, *Coffea arabica* L.

### Introdução

A cafeicultura é uma das principais atividades agrícolas no estado da Bahia, com um parque cafeeiro de 50.000 hectares (Dutra Neto, 2000), distribuídos nas seguintes regiões: Planalto (Vitória da Conquista, Chapada Diamantina, Jequié, Itiruçu, Brejões, Santa Inês), Cerrado (Oeste da Bahia) e Faixa Litorânea (Sul, Baixo Sul, Extremo Sul), (Souza et al, 2002).

Dentre as limitações cafeeiras, destaca-se a ocorrência de ervas daninhas que competem por: água, luz e nutrientes, além de hospedarem pragas e microorganismos fitopatogênicos. As perdas da produção devido ao não controle de plantas daninhas na cultura do café podem chegar a 60% (Blanco et al, 1978). As plantas daninhas, todavia, até atingirem o ponto de concorrência com as culturas podem ser benéficas, sombreando o solo, evitando a erosão e aumentando a matéria orgânica do solo. Agrofloresta consiste numa prática de manejo na qual as culturas são conduzidas nas ruas, entre as fileiras ou renques plantados com espécies arbustivas ou arbóreas. No Quênia, Huxley (1999), verificou-se que árvores são associadas a cafezais para reduzir a competição entre cafeeiros e plantas daninhas, sendo esse efeito uma importante técnica de conservação hídrica. A associação entre cafezais e grevileas influencia a germinação devido ao fotoblastismo positivo observado na maioria das sementes de espécies de plantas invasoras.

Uma alternativa de manejo de cafezais eficiente, econômico e ecológico é a utilização do sistema agroflorestal com grevileas que reduziria o custo com roçadas e produtos químicos, além de constituir uma técnica de manutenção de umidade do solo.

Esse estudo tem como objetivo caracterizar a diversidade e frequência de ervas daninhas cafezais associados à grevileas no município de Vitória da Conquista.

## Material e métodos

O experimento foi conduzido na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, campus de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, no período de abril a dezembro de 2004.

Esse experimento foi composto por seis tratamentos definidos por diferentes espaçamentos de grevêilas nos cafezais. A altura das grevêilas por ocasião do estudo foi de aproximadamente 4,75m, dispostas nos espaçamentos: T<sub>1</sub>: 6X6m, T<sub>2</sub>: 6X12m, T<sub>3</sub>: 12X9m, T<sub>4</sub>: 9X9m, T<sub>5</sub>: 9X18m, T<sub>6</sub>: 18X18m.

Em um campo de observação, T<sub>7</sub> não houve exposição dos cafezais às grevêilas, T<sub>7</sub>. Os cafeeiros com idade de dois anos e nove meses foram dispostos no espaçamento de três metros nas entrelinhas e um metro entre plantas na linha.

As avaliações fito-sociológicas das plantas daninhas foram realizadas por meio da identificação, coleta e contagem do número de indivíduos de cada espécie. O acúmulo de massa seca total das plantas daninhas foi determinado a cada três meses. As plantas foram lavadas, secas em estufa de circulação forçada de ar a 70° C até adquirirem peso constante. Foram realizadas quatro amostragens em cada campo de observação, correspondentes a 0,5m<sup>2</sup> cada, distribuídas aleatoriamente nas entrelinhas dos cafeeiros.

Foi realizada análise de variância pelo teste “F”, 5% de probabilidade e as médias foram comparadas a partir do teste de “Tukey”, a 5% de probabilidade. O índice de diversidade foi determinado de acordo com a fórmula de Shannon-Weiner.

## Resultados e discussão

Foram identificadas 21 espécies de plantas daninhas sendo 16 dicotiledôneas (68,75%) e cinco monocotiledôneas (31,25%) (Tabela 1 e 2).

Foi verificada maior frequência de monocotiledôneas nos tratamentos em que a população de plantas de grevêila foi menor (Tabela 3). Devido à totalidade das monocotiledôneas observadas apresentarem ciclo de assimilação de carbono do tipo C4, sua adaptação à ambientes com elevada radiação luminosa, contribuiu para esse comportamento.

**Tabela 1-** Espécies monocotiledôneas invasoras ocorrentes em cafeeiros associados a grevêilas durante o período de abril a dezembro de 2004. Vitória da Conquista, Bahia. 2005

Nome vulgar	Nome científico
Capim Marandu.	<i>Braquiaria brizanta</i>
Capim Colonião	<i>Panicum maximum</i>
Capim Favorito	<i>Rhynchelitrum repens</i>
Capim Carrapicho	<i>Cnchrus echinatus L.</i>
Capim Rabo-de-gato	<i>Sentaria geniculata</i>

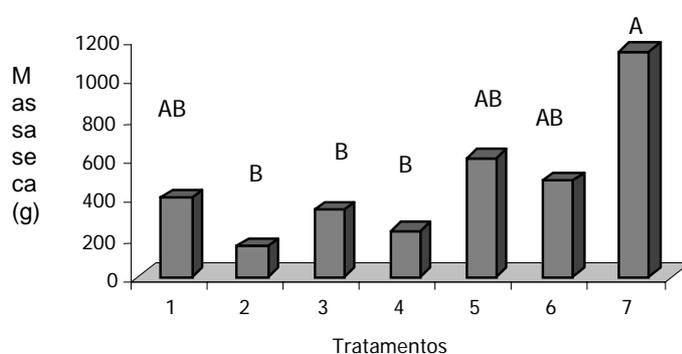
**Tabela 2-** Espécies dicotiledôneas invasoras ocorrentes em cafeeiros associados à grevêilas durante o período de abril à dezembro de 2004. Vitória da Conquista, Bahia. 2005

Nome vulgar	Nome científico
Acácia	<i>Camaecrista rotundifolia</i>
Beldroega	<i>Portulaca oleracea</i>
Bisnaguinha do campos	<i>Ammi visnaga</i>
Bredo	<i>Amarantus</i>
Buva	<i>Conyza canadensis</i>
Emília	<i>Emiliasonchifolia</i>
Erva gorda	<i>Eretus hieracifolia</i>
Madeira nova	<i>Pterogyne heraciflora</i>
Malva lisa	<i>Melochia lupulina</i>
Maracujá	<i>Passiflora serrata L</i>
Mastuz	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>
Pavonia	<i>Pavonia cancelata</i>
Perpetua	<i>Altermatera brasiliiana</i>
Picão amarelo	<i>Bidens Pilosa</i>
Trapoeiraba	<i>Commelina benghaleses</i>
Vassourinha	<i>Sida cordifolia</i>

**Tabela 3-**Frequência de plantas daninhas monocotiledôneas em cafezais arborizados com grevêneas dispostas em diferentes espaçamentos, avaliadas durante o período de abril a dezembro. Vitória da Conquista, 2004.

Tratamentos	Monocotiledôneas (%)
T <sub>1</sub> 6X6 m	51
T <sub>2</sub> 6X12m	60
T <sub>3</sub> 12X9m	74
T <sub>4</sub> 9X9m	65
T <sub>5</sub> 9X18m	170
T <sub>6</sub> 18X18m	78
T <sub>7</sub> pleno sol	87

Foi verificado um acúmulo de massa seca elevado nos tratamentos com maior incidência de radiação luminosa, coincidindo com maior número de plantas invasoras naquelas áreas. Figura (1).



**Figura 1-** Massa seca das ervas daninhas em cafezais arborizados com grevêneas dispostas em diferentes espaçamentos. Vitória da Conquista, Bahia. 2005.

**Tabela 3-** Diversidade de plantas daninhas ocorrentes em cafezais associados a diferentes densidades de populações de grevêneas. Vitória da Conquista, Bahia. 2005.

Tratamentos	Índice de Shannon Weiner
T <sub>1</sub> 6X6 m	2,996
T <sub>2</sub> 6X12m	3,172
T <sub>3</sub> 12X9m	3,048
T <sub>4</sub> 9X9m	3,203
T <sub>5</sub> 9X18m	3,150
T <sub>6</sub> 18X18m	2,562
T <sub>7</sub> pleno sol	2,421

## Conclusões

A frequência de plantas monocotiledôneas foi superior às dicotiledôneas em todos os tratamentos, ocorrendo tendência de elevação com aumento da população de plantas de grevileas associadas aos cafeeiros.

O acúmulo de matéria seca das plantas daninhas foi elevado nos tratamentos com menor população de grevileas.

A diversidade de plantas estimada pelo índice de Shannon Weiner foi reduzida nos campos de observação não associados às grevileas e nos campos com menor número de plantas de grevileas.

## Referências bibliográficas

Blanco, H.G, Oliveira, D. A.,Pupo E. I. H. (1978) Efeitos da época de controle do mato sobre a produção de uma lavoura de café em formação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIRAS, 6; 1978, Ribeirão Preto, SP. Resumos... Rio de Janeiro, IBC/GERCA, 1978. p. 56-57.

Carvalho, S.L., Pitelli, R A.(1992). Comportamento e análise fito-sociológica das principais espécies de plantas de plantas daninhas de pastagens da região de Selvia (MS). *Planta Daninha*, 10(1-2): 25-32.

Dutra Neto, C. (2000). Cafeicultura do Planalto de Conquista: perspectiva para um desenvolvimento sustentável . Monografia (Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável/Disciplina Políticas Publicas e Meio Ambiente)- Universidade Federal de Brasília, Brasília, 2000.p. 17.

Kissmann, K. G, Groth, D. (1999). *Plantas Infestantes e Nocivas* – Tomo II. 2ª edição; Basf. São Paulo: 1999. Lorenzi, H. 1994. Manual de identificação e controle de plantas daninhas, plantio direto e convencional; 4ª edição. Nova Odessa. Plantarum. 299 p.

Margurran, A. (1998). *Ecological Diversity and its Measurement*. Croom Helm, London.

Molles J.R.M.C. (1999). *Ecology: concepts and applications*. 1<sup>st</sup> Edition WCB/McGrow-Hill.

Souza Filho, AP.S.;Rodrigues, L.R.A.,Rodrigues, T.J.D. (1997). Efeito do Potencial alelopático de três leguminosas forrageiras sobre três invasoras de pastagens. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 32(2):165-170.