

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL**

CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

**COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE PLANTAS ESPONTÂNEAS DO
PARREIRAL DE *Vitis vinifera* (cv. "FESTIVAL") DO IF SERTÃO-PE
EM PERÍODOS DISTINTOS**

THAISI C. TAVARES DE OLIVEIRA

**PETROLINA, PE
2016**

THAISI C. TAVARES DE OLIVEIRA

**COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE PLANTAS ESPONTÂNEAS DO
PARREIRAL DE *Vitis vinifera* (cv. "FESTIVAL") DO IF SERTÃO-PE
EM PERÍODOS DISTINTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao IF SERTÃO-PE *Campus*
Petrolina Zona Rural, exigido para a
obtenção de título de Engenheiro Agrônomo.

**PETROLINA, PE
2016**

S586

Oliveira, Thaisi Caroline Tavares de.

Composição florística de plantas espontâneas do parreiral de Vitis vinifera (cv. "Festival") do IF-Sertão-PE em períodos distintos / Thaisi Caroline Tavares de Oliveira. - 2016.

23 f.: il.; 30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia)-Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Petrolina, 2016.

Bibliografia: f. 20-33.

1. Plantas daninhas. 2. Viticultura.

I. Título.

CDD 632

THAISI C. TAVARES DE OLIVEIRA

**COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE PLANTAS ESPONTÂNEAS DO
PARREIRAL DE *Vitis vinifera* (cv. "FESTIVAL") DO IF SERTÃO-PE
EM PERÍODOS DISTINTOS**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado ao IF
SERTÃO-PE *Campus* Petrolina Zona Rural, exigido
para a obtenção de título de Engenheiro Agrônomo.

Aprovada em: ____ de _____ de ____.

Prof. Msc. Mary Ann Saraiva F. Bezerra (Membro da banca examinadora)

Prof. Msc. José Batista da Gama (Membro da banca examinadora)

Prof. Dr^a. Flávia Cartaxo Ramalho Vilar (Orientador)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Walter Filho e Selma Tavares cujo amor e amparo sucessivos constituem meu porto seguro. Pelo apoio incondicional em todos os momentos da minha vida e por me fazer acreditar que tudo é possível, basta perseguir os sonhos. Amo vocês. Dedico.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus pela vida, pela sabedoria, por todas as minhas conquistas pessoais e profissionais, e por ter colocado em meu caminho pessoas tão especiais, que não mediram esforços em me ajudar durante a realização de mais um sonho.

À minha família, pela compreensão na realização deste sonho, em especial, minha tia Rosana pela sua dedicação, apoio e confiança em mim depositada.

Aos meus amados pais, Walter Filho e Selma Tavares, pelo exemplo de caminhada, trabalho, luta e estímulo de vida.

Às minhas irmãs, Thamires Tavares e Mariana Tavares, cada uma por contribuir de suas diferentes formas.

Ao meu sobrinho, Bernardo, por sorrir todos os dias e me fazer mais feliz.

Ao meu noivo, Uelton Cardoso, pela compreensão dos momentos solitários enquanto eu estava em companhia dos meus textos inspiradores, conhecendo mais sobre o mundo agrônomo.

À minha amada orientadora, Flávia Cartaxo, pela amizade, partilha de saberes, por ser exemplo de amor a profissão docente e paciência a mim despendida.

Ao meu adorável e amado Professor, Cícero Antônio Araújo, pelas orientações científicas, profissionais e de vida. Obrigadíssima por fazer parte da minha construção.

Aos meus amigos, parceiros e cúmplices dessa jornada acadêmica, em especial, a Joyce Reis, Janaína Miranda, José Mendes, Rosineide Parente e Ramon Athayde, pelas alegrias, tristezas, dores e incertezas compartilhadas. Vocês estarão para sempre em meu coração.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF SERTÃO-PE) pela formação, incentivo e creditação na minha carreira profissional.

A todos meus queridos e amados professores, sem vocês esse sonho jamais seria possível, em especial, Prof^a Mary Ann Saraiva F. Bezerra, por sempre ter um tempinho e ajuda em momentos cruciais.

A todos que direta e indiretamente contribuíram para esta formação acadêmica.

EPÍGRAFE

“E nenhuma pessoa grande jamais entenderá que isso possa ter tanta importância!”.

(Antoine de Saint-Exupéry – O Pequeno Príncipe)

SÚMARIO

	Página
1. INTRODUÇÃO	08
2. MATERIAL E MÉTODOS	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
4. CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	20

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE PLANTAS ESPONTÂNEAS DO PARREIRAL DE *Vitis vinifera* (cv."FESTIVAL") DO IF SERTÃO-PE EM PERÍODOS DISTINTOS

Thaísi Caroline Tavares de Oliveira¹, Joyce Reis Silva¹, Flávia Cartaxo Ramalho Vilar²

¹ Graduandas de Bacharelado em Agronomia - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IF SERTÃO PE, CEP 56.300-000, Petrolina, PE, e-mail: thaísi_oliveira@hotmail.com, joytareis@hotmail.com

¹ Prof^a. Doutora, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IF SERTÃO PE, Petrolina, PE

RESUMO: As plantas espontâneas são consideradas como um dos principais componentes dos agrossistemas e influenciam no desenvolvimento, rendimento e produtividade da cultura da uva. O objetivo do trabalho foi realizar o levantamento florístico de plantas espontâneas identificando as espécies presentes no parreiral de uvas de mesa do IF SERTÃO-PE, em Petrolina (PE), visando conhecer a composição e diversidade florística desta área. O levantamento foi realizado na área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF SERTÃO) no *campus* Petrolina Zona Rural, em Petrolina (PE), de março a setembro de 2007 e no mesmo período em 2015. As coletas foram realizadas por caminhamento em toda a área de forma aleatória, próxima à linha dos indivíduos de videira, lançando-se um quadro de madeira (1 m x 1 m), sobre as plantas espontâneas. A composição da flora teve os maiores números de representantes de espécies nas famílias Asteraceae (*Acantospermum hispidum*, *Ageratum conyzoides*, *Bidens subalternans*, *Bidens pilosa*, *Centraterum punctatum*, *Conyza bonariensis*, *Eclipta Alba*, *Emilia coccínea*, *Emilia sonchifolia*, *Praxelis pauciflora*, *Soncrus oleraceus* e *Tridax procumbens*), Malvaceae (*Herissantia crispa*, *Malvastrum scabrum*, *Melochia pyramidata*, *Melochia rotundifolia*, *Pavonia cancellata* e *Waltheria douradinha*) e Poaceae (*Cenchrus ciliaris*, *Cenchrus echinatus*, *Choris barbata* e *Digitaria insularis*). A presença das espécies da família Poaceae deve ser levada em consideração para a escolha de métodos de controle mais específicos, a fim de determinar um manejo mais preciso que não venha a comprometer as características ideais para a prática da agricultura.

Palavras-chave: *Vitis vinifera*, plantas daninhas, plantas invasoras, degradação ambiental, viticultura.

FLORISTIC COMPOSITION OF THE SPONTANEOUS *Vitis vinifera* PLANTS OF *Vitis vinifera* (cv."FESTIVAL") IF THE SERTÃO-PE PERIODS IN DIFFERENT

ABSTRACT: Spontaneous plants are considered as a major component of agricultural systems and influence the development, yield and grape crop productivity. The aim of the study was the floristic survey of weeds identifying the species present in the vineyard of the IF SERTÃO table grapes in Petrolina (PE), to know the composition and floristic diversity of this area. The survey was conducted in the experimental area of the Federal Institute of Education, Science and Technology Pernambucano Hinterland (IF SERTÃO) on campus Petrolina Rural Zone in Petrolina (PE), from March to September 2007 and the same period in 2015. The collections They were carried out traversal across the area randomly next to the row of vine individuals, launching a wooden frame (1 mx 1 m) on weeds. The floristic composition had the highest number of representatives of species in Asteraceae (*Acantospermum hispidum*, *Ageratum conyzoides*, *Bidens subalternans*, *Bidens pilosa*, *Centraterum punctatum*, *Conyza bonariensis*, *Eclipta Alba*, *Emilia coccínea*, *Emilia sonchifolia*, *Praxelis pauciflora*, *Soncrus oleraceus* e *Tridax procumbens*), Malvaceae (*Herissantia crispa*, *Malvastrum scabrum*, *Melochia pyramidata*, *Melochia rotundifolia*, *Pavonia cancellata* e *Waltheria douradinha*) and Poaceae (*Cenchrus ciliaris*, *Cenchrus echinatus*, *Choris barbata* e *Digitaria insularis*). The presence of Poaceae species of the family should be taken into consideration for the choice of more specific control methods in order to determine a more precise handling that will not compromise the ideal characteristics for the practice of agriculture.

Key words: *Vitis vinifera*, weeds, invasive plants, environmental degradation, viticulture.

Introdução

O Brasil é referência na produção de frutas ocupando a terceira posição no ranking mundial em que as duas primeiras posições são ocupadas pela China e Índia. No mercado internacional exportou frutas frescas, em 2014, para 58 países, tendo como principal nicho de mercado os países da União Europeia. Neste cenário de exportação de frutas frescas a uva ocupa o oitavo lugar na preferência externa com o volume de 28.347.952 Kg, nos quais gerou uma receita de US\$ 66.790.828 (Fob). A produção de uvas destaca-se no agronegócio do nordeste brasileiro por sua importância nos distintos setores social, econômico e cultural na região semiárida do Submédio São Francisco (Anuário Brasileiro da Fruticultura, 2015). A referida região é considerada como o maior pólo exportador do País responsável por 95% das exportações nacionais (Carneiro & Coelho, 2007). Em relação à área plantada com essa cultura tem-se expandido significativamente nessa região (Silva & Correia, 2000).

Entretanto, a quantidade e a qualidade de produção nos pomares podem ser afetadas negativamente, devido a vários fatores, entre eles as plantas espontâneas. Segundo Souza (1991) e Lorenzi (2000) as plantas espontâneas podem comprometer de 30 a 40% da produção.

Ronchi (2002) diz que o efeito nocivo das plantas espontâneas varia com a espécie, a fertilidade do solo e a disponibilidade de água. A falta de informação sobre as plantas infestantes pode provocar erros de manejo que podem comprometer o desenvolvimento da lavoura.

A eliminação de espécies indesejadas (plantas espontâneas) é uma prática que atualmente está em ampla discussão, visto que, os fruticultores de uma forma geral vêm investindo em manejos menos danosos ao meio ambiente impulsionados pelas certificadoras de exportação, bem como, fatores econômicos e de conscientização ambiental. Nesse contexto, o uso de herbicidas influencia na composição das espécies daninhas, e quando aplicados, causam grandes impactos sobre a flora e fauna local (Kissmann, 1996).

As certificadoras de produção agrícola, como a PIF (Produção Integrada de Frutas), não recomendam em seus tramites o uso de componentes que possam influenciar negativamente a biodiversidade e/ou riscos a saúde humana e ao meio ambiente. Então, os manejos de cultivo no âmbito de controle de plantas espontâneas que optem pela produção sob regularização ambiental devem reduzir a quantidade de herbicidas utilizados e deixar de aplicar determinados ingredientes ativos, buscando novas alternativas para o controle dessas (Vargas & Roman, 2003). Sendo assim, de fundamental importância o conhecimento dessas

espécies na área de cultivo, a fim de determinar o método mais preciso, e, se possível, de menor custo e menos oneroso ao meio ambiente para o controle dessas plantas.

O levantamento florístico é uma ferramenta que permite identificar e catalogar as espécies de plantas na área investigada com o objetivo de se obter um arquivo de nomes populares e científicos das espécies encontradas *in loco*. Sendo então, imprescindível para conhecer, preservar e conservar a biodiversidade florística de cada região. A catalogação das plantas, o inventário biológico e a chave de identificação ou chave dicotômica contêm descrições sistemáticas possíveis de identificar e caracterizar cada organismo descrevendo com exatidão as espécies ou espécimes analisados, comprovando e registrando suas características e determinando sua classificação taxonômica (Silva et al., 2010).

Blanco (1978) em realização de levantamentos de plantas espontâneas enfatizou os danos causados por estas, bem como, a escassez de estudos básicos sobre a ecologia dessas plantas no Brasil, mostrando a necessidade de pesquisas que forneçam dados sobre o ciclo de desenvolvimento, formas de reprodução e suas associações com insetos.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi realizar o levantamento florístico de plantas espontâneas identificando as espécies presentes no parreiral de uvas de mesa do IF SERTÃO, em Petrolina (PE), visando conhecer a composição e diversidade florística desta área.

Materiais e Métodos

O levantamento foi realizado na área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF SERTÃO-PE) no *campus* Petrolina Zona Rural, em Petrolina (PE) sob as coordenadas geográficas 9°20'3.24"S e 40°41'41.60"O.

Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é caracterizado pelo tipo BSw'h semiárido quente, com precipitação pluviométrica anual inferior a 800 mm. Entretanto, na localidade de Petrolina, a média é de 510 mm anuais, distribuídos irregularmente entre os meses de novembro a abril. Nos meses mais frios do ano, as temperaturas são superiores a 18°C, sendo a média anual de 27°C (CODEVASF, 2006). Na Tabela 1 são apresentadas as características climáticas do local no período experimental.

Tabela 1. Características climáticas médias anuais de precipitação (Prec.), temperatura do ar máxima (T. máx.), média (T. méd.) e mínima (T. min.) e umidade relativa do ar (UR) durante o período experimental.

Ano	Prec.(mm)	T. máx.(°C)	T. méd.(°C)	T.min.(°C)	UR (%)
2007	266,6	32,9	26,4	21,1	59
2015	0,0	33,3	26,8	20,9	64,7

Fonte: Estação Agrometeorologia de Bebedouro – EMBRAPA Semiárido - CPATSA. Petrolina, PE.

Na área de estudo é realizada o cultivo de uvas de mesa sem sementes (*Vitis vinifera* cv. “Festival”) tendo 1,8 hectares, com 15 anos de idade conduzida em latada com espaçamento de 3,5 x 3,5 m, sob sistema irrigado por microaspersão. Os tratos culturais e manejo da área seguem as práticas agronômicas recomendadas para a região. O manejo das plantas espontâneas no parreiral consiste no controle mecânico por roçadeira nas entrelinhas e nas linhas de cultivo o controle é realizado com herbicidas.

A amostragem procedeu-se em duas épocas distintas em março a setembro de 2007 e no mesmo período em 2015, em que as plantas de videiras encontravam-se em estágio de desenvolvimento vegetativo. O levantamento florístico foi realizado mediante coleta e identificação dos indivíduos inseridos na área de estudo antes do controle dessas por roço.

As coletas foram realizadas por caminhamento em toda a área de forma aleatória, distando 0,50 m da linha de cultivo da videira, no sentido de direção à entrelinha, lançando-se um quadro de madeira (1 m x 1 m), sobre as plantas espontâneas como proposto por (Braun-Blanquet, 1979). Uma vez dentro do quadrado as espécies presentes foram cortadas junto à superfície do solo.

O material botânico destas foi coletado para confecção de exsiccatas e identificação das espécies, seguindo as técnicas usuais empregadas na taxonomia pelo método de comparação. Ainda no campo, as plantas coletadas em cada quadrado foram acondicionadas em papel jornal e conduzidas ao laboratório de Biologia Vegetal do IF SERTÃO-PE, para a que fossem realizadas a contagem e identificação da família, gênero e espécie.

Na identificação das plantas foi realizada a comparação com as literaturas de Lorenzi (2006 e 2007) e Silva & Silva (2007).

Os dados foram tabulados e apresentados na forma de gráficos e tabelas, procedendo-se, em seguida, com a análise descritiva para interpretação dos mesmos.

Resultados e Discussão

O levantamento florístico de plantas espontâneas no parreiral do, CPZR, apresentou 44 táxons, distribuídos em 36 gêneros e 16 famílias (Tabela 1). A família com maior representatividade foi a Asteraceae com 13 espécies (*Acantospermum hispidum*, *Ageratum conyzoides*, *Bidens subalternans*, *Bidens pilosa*, *Centraterum punctatum*, *Conyza bonariensis*, *Eclipta Alba*, *Emilia coccínea*, *Emilia sonchifolia*, *Praxelis pauciflora*, *Soncrus oleraceus* e *Tridax procumbens*), seguida em ordem decrescente pela Malvaceae com 6 espécies (*Herissantia crispa*, *Malvastrum scabrum*, *Melochia pyramidata*, *Melochia rotundifolia*, *Pavonia cancellata* e *Waltheria douradinha*), Poaceae com 4 espécies (*Cenchrus ciliaris*, *Cenchrus echinatus*, *Choris barbata* e *Digitaria insularis*) Fabaceae / Leguminosae com 4 espécies (*Macroptilium martii*, *Mimosa pudica*, *Senna occidentalis* e *Vigna unguiculata*), Euphorbiaceae com 2 espécies (*Euphorbia heterophylla* e *Euphorbia hirta*), Amaranthaceae com 2 espécies (*Alternanthera tenella* e *Amaranthus deflexus*), Commelinaceae com 2 espécies (*Commelina benghalensis* e *Commelina diffusa*), Convolvulaceae com 2 espécies (*Ipomoea nil* e *Merremia aegyptia*), Cyperaceae com 2 espécies (*Cyperus eragrostis* e *Cyperus aggregatus*) Boraginaceae com 1 espécie (*Heliotropium indicum*), Phyllanthaceae com 1 espécie (*Phyllanthus niruri*), Rubiaceae com 1 espécie (*Richardia grandiflora*) e Solonaceae com 1 espécie (*Solanum americanum*).

A maior concentração das espécies localizava-se nas linhas de plantio das videiras. Inferindo-se que o fato está associado ao tipo de sistema de irrigação empregado na área, a microaspersão, o que acaba favorecendo a germinação de muitos indivíduos. E também, a falha no controle mecânico, pois o implemento agrícola utilizado tem alcance apenas nas entrelinhas.

Tabela 1. Composição florística das plantas espontâneas encontradas na área de cultivo de uva de mesa no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Petrolina Zona Rural, em duas épocas distintas (2007 e 2015).

Família	Nome Científico	Nome Comum	2007	2015
Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	Carrapicho, carrapichinho	X	X
	<i>Amaranthus deflexus</i>	Bredo, caruru	X	
Continua...				

			Continua...	
Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	Espinho cigano	X	
	<i>Ageratum conyzoides</i>	Maria preta	X	
	<i>Bidens subalternans</i>	Picão	X	
	<i>Bidens pilosa</i>	Picão		X
	<i>Centraterum punctatum</i>	Perpétua	X	
	<i>Conyza bonariensis</i>	Rabo de raposa	X	X
	<i>Eclipta alba</i>	Cravo barbo	X	
	<i>Emilia coccinea</i>	Pincel de estudante	X	
	<i>Emilia sonchifolia</i>	Pincel	X	
	<i>Praxelis pauciflora</i>	Mata-pasto		X
	<i>Soncrus oleraceus</i>	Serralharía	X	
<i>Tridax procumbens</i>	Erva de touro	X		
Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i>	Fedegoso	X	X
Cyperaceae	<i>Cyperus eragrostis</i>	Tiririca	X	
	<i>Cyperus aggregatus</i>	Tiririca		X
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i>	Maria-mole, andacá	X	
	<i>Commelina diffusa</i>	Erva de Santa Luzia	X	X
Convolvulaceae	<i>Ipomoea nil</i>	Jitirana	X	X
	<i>Merremia aegyptia</i>	Jitirana	X	
Cucurbitaceae	<i>Cucumis anguria</i>	Maxixe	X	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Amendoim bravo	X	
	<i>Euphorbia hirta</i>	Leiteira	X	X
Fabaceae Leguminosae	/	<i>Macroptilium martii</i>		X
		<i>Mimosa pudica</i>	X	
		<i>Senna occidentalis</i>	X	
		<i>Vigna unguiculata</i>	X	
			Continua...	

			Continua...	
Lythraceae	<i>Cuphea calophyllia</i>	Sete sangrias	X	
Malvaceae	<i>Herissantia crispa</i>	Mela bode	X	
	<i>Malvastrum scabrum</i>	Malvastro	X	
	<i>Melochia pyramidata</i>	Guanxuma roxa	X	
	<i>Melochia rotundifolia</i>	Malva	X	
	<i>Pavonia cancellata</i>	Malva rasteira	X	
	<i>Waltheria douradinha</i>	Douradinha	X	
Poaceae	<i>Cenchnus ciliaris</i>	Capim buffel	X	X
	<i>Cenchnus echinatus</i>	Carrapicho	X	X
	<i>Choris barbata</i>	Capim pé de galinha	X	
	<i>Digitaria insularis</i>	Capim amargoso	X	X
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i>	Quebra-pedra		X
Rubiaceae	<i>Richardia grandiflora</i>	Poaia rasteira	X	X
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i>	Erva moura	X	X

Na primeira época de avaliação, em 2007, verificou-se que a diversidade na composição florística foi superior que a avaliação de 2015 (Figura 1A). Sendo, composta por 41 espécies, distribuída em 38 gêneros e 15 famílias, sendo a família Asteraceae a mais representativa com 10 espécies (Figura 1A).

A segunda avaliação, em 2015, apresentou diversidade de 17 espécies, distribuída em 15 gêneros e 12 famílias (Figura 1B). As famílias Asteraceae e Poacea apresentaram número iguais de três (3) espécies cada.

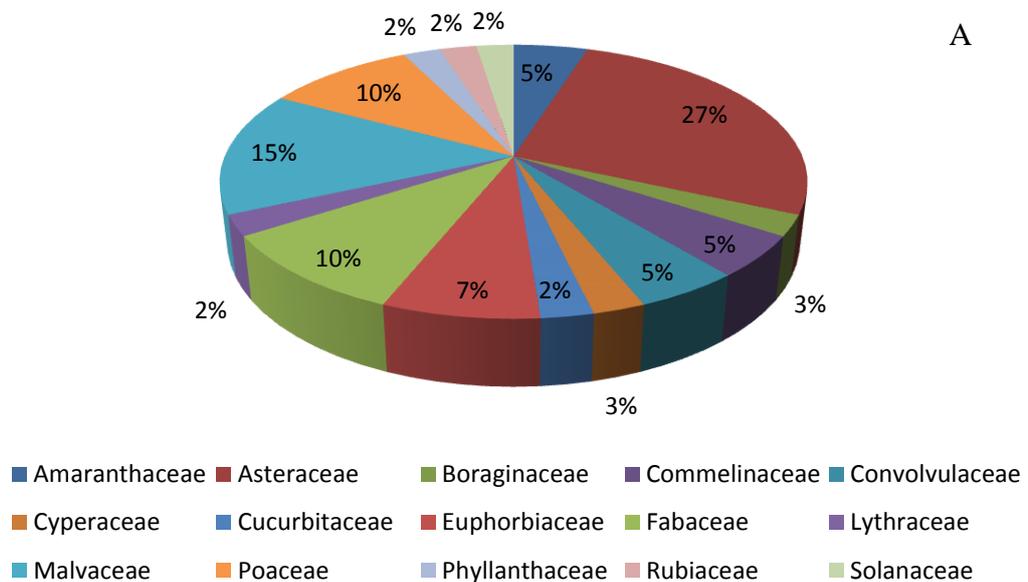
O ciclo das espécies que compõem o estrato herbáceo da caatinga é efêmero, iniciando-se no período das chuvas. As sementes produzidas por este estrato que sobrevive até a estação chuvosa dão origem à próxima geração. Como estratégia de sobrevivência, independentemente das variações ambientais, nem todas as sementes germinam. Assim, em cada ano, a população fica determinada, não só pelas sementes do ano anterior, mas também pelas sementes que germinaram naquele ano. No estrato herbáceo da caatinga, além destes fatores, tem-se a influência da presença dos animais (caprinos e bovinos) na época de pastejo. Quando este pastejo é feito nas primeiras semanas logo após as chuvas, as herbáceas não conseguem

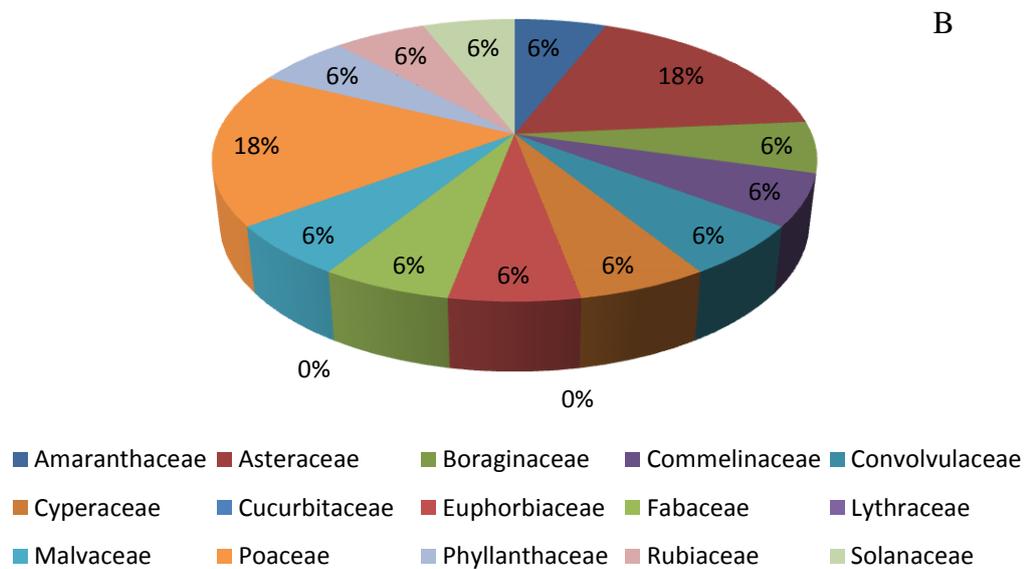
completar seu ciclo de vida, não produzindo sementes, afetando a composição e estrutura do banco de sementes (Ramalho, 2006).

O banco de sementes possui dinâmica própria, que varia conforme a espécie, condições da semente, ocorrência de predadores e fatores ambientais (Carmona, 1995). O seu tamanho é determinado pela produção de sementes, extensão da chuva de sementes, mortalidade de sementes no solo e número de sementes germinadas (Robert, 1981).

Segundo Souza & Valio (2001) a predominância de espécies de Asteraceae e Poaceae se dá, principalmente, pelo fato de essas famílias possuírem estratégias favoráveis para se estabelecerem em diferentes ecossistemas, como: altas taxas de produção de sementes. O estudo realizado por Silva et al. (2008), também para o Estado da Paraíba, evidenciou esse mesmo padrão, e testes com bancos de sementes feitos por Silva-Weber et al. (2012) mostraram o predomínio desses grupos.

Figura 1. Composição florística de plantas espontâneas distribuídas por espécies e famílias em cultivo de uva de mesa no IF SERTÃO-PE em duas épocas distintas (A: 2007 e B: 2015).





Neste estudo a maior representante das eudicotiledôneas, a família Asteraceae, é relatada por Silva et al. (2008), entre as mais importantes, quando consideradas como planta espontânea, no qual algumas espécies são mais comuns em diversos ambientes do Brasil.

A família Malvaceae economicamente pode ser usada para diversos fins: fibras, madeira, alimentação humana, medicinal, entre outros (Saba, 2007). Pires et al. (2008) ressaltam que esta família é de grande importância para abelhas polinizadoras, visto que, muitas espécies de Malvaceae são fornecedoras de pólen.

A família Poaceae está inserida como as plantas mais importantes no mundo, sendo muito representativa no âmbito de espécies de plantas espontâneas em vários ambientes (Erasmus et al., 2004).

As espécies de espontâneas quando não planejadas no manejo são consideradas como invasoras causando efeitos negativos de produção. Entretanto, estas podem também ser utilizadas como estratégia de manejo para otimização de resultados de produtividade. Muitas espécies são fornecedoras de néctar e pólen podendo, assim, serem deixadas controladamente na área de cultivo para atrair polinizadores. Sugerindo, então que possam ser deixadas ilhas de plantas espontâneas com capacidade apícola em pontos estratégicos próximos as linhas de condução das videiras na época de floração da uva.

Corroborando com Kiill et al. (2000) que dizem que é fundamental identificar as espécies florais de espontâneas na área para que se busque o conhecimento da biologia floral, do processo de polinização e dos mecanismos reprodutivos pois, tais informações representam valiosa contribuição para o controle e manejo destas espécies. Brighenti & Oliveira (2001)

dizem que algumas espécies da família Commelinaceae, Asteraceae e Rubiaceae têm potencial melífero.

Foi encontrado na área de estudo várias espécies com funções néctar-poliníferas, tais como: *Macroptilium martii*, *Senna occidentalis*, *Richardia grandiflora*, *Emilia coccínea*, *Emilia sonchifolia*, com função nectaríferas; *Senna occidentalis*, *Pavonia cancellata*, *Waltheria douradinha*, com função poliníferas; *Merremia aegyptia*, *Herissantia crispa*, com função mista. As últimas duas espécies citadas são consideradas como apícolas. Segundo Brandão et al. (1985) considera-se espécies apícolas aquelas que são fornecedoras tanto de néctar quanto de pólen.

Altieri et al. (2003) dizem que a diversificação cuidadosa, adequada ou a simples manutenção de plantas associadas em agroecossistemas pode diminuir de maneira significativa as populações de espécies pragas. Ainda de acordo com os autores plantas que ocorrem naturalmente próximas a áreas de cultivo beneficia a migração e manutenção de inimigos naturais no interior destes. Van Emden & Williams (1974) complementam que há uma correlação positiva de diversidade de insetos e espécies em um dado local.

Verificou-se a presença de espécies das famílias Fabaceae/Leguminosae (*Macroptilium martii*, *Mimosa pudica*, *Senna occidentalis* e *Vigna unguiculata*) e Poaceae (*Cenchrus ciliaris*, *Cenchrus echinatus*, *Choris barbata* e *Digitaria insularis*). Estas podem ser utilizadas também sob manejo controlado como cobertura do solo, produzindo biomassa e assumindo dentre outros papéis a de adubo verde. Assim, tais espécies controladas por roço e deixadas sob a superfície podem contribuir para a recuperação ou manutenção da qualidade do solo.

Maia et al. (2004) afirmam que as plantas espontâneas quando usadas como cobertura de solo é extremamente eficiente, com efeitos de proteção do solo durante todo o ano, apresentando capacidade de acumular K, Ca e Mg o que favorece a capacidade de ciclagem desses nutrientes na área de cultivo, sendo então consideradas de alto potencial de uso como adubo verde.

Uma vez utilizadas como cobertura do solo atuam também no controle da germinação de novas plantas espontâneas seja pela condição de barreira de passagem de luz no solo, ou pela liberação de substâncias químicas, com efeito, alelopático.

Teixeira et al. (2004) estudando o potencial alelopático de plantas de cobertura no controle de picão preto (*Bidens pilosa*) verificaram que o extrato da espécie da leguminosa *Crotalaria juncea* reduziu a germinação do picão preto, devido ao efeito alelopático da

crotalaria, e, que a mucuna preta (*Stilozobium aterrimum* Piper & Tracy) reduz o índice de velocidade de germinação (IVG).

Segundo Campo et al. (1993), fatores como menor incidência de luz, menor amplitude térmica do solo entre o dia e a noite, liberação de aleloquímicos e pela barreira física imposta a emergência das plantas espontâneas é dificultada.

Fadini et al. (2001) demonstraram, em videira, em Minas Gerais, que a presença de diferentes coberturas do solo em vinhedo proporciona maior diversidade e abundância de predadores e parasitóides na cultura, sugerindo que esta estratégia é importante para manter a população de pragas abaixo do nível de dano econômico. Os autores constataram ainda que, a aveia-preta (*Avena* spp.) em cultivo solteiro ou consorciada com a videira proporcionou maior diversidade e abundância de inimigos naturais, particularmente as vespas que atuavam como predadores de lagartas da videira.

A manutenção com cobertura vegetal para a uva de mesa é recomendada por Leão & Possídio (2001) sendo esta mantida na área como cobertura vegetal morta ou tapete verde nas entrelinhas, controlando-se as plantas espontâneas por roço manual ou mecanizado. A fim de, obterem-se efeitos de proteção ao solo, aumentar a capacidade de retenção da umidade e aeração, melhorar a estrutura física e reduzir os riscos de compactação e erosão, especialmente em terrenos declivosos. Entretanto, os autores ressaltam que as plantas espontâneas proporcionam a formação de um microclima mais úmido sob a latada podendo favorecer a ocorrência de doenças fúngicas, além de atuarem como hospedeiras alternativas de doenças e pragas (Leão & Possídio, 2001).

Verificou-se ainda no presente trabalho a presença de algumas espécies descritas na literatura como indicadoras da qualidade do solo (Tabela 2), tais como: *Amaranthus deflexus*, *Bidens pilosa*, *Euphorbia heterophylla*, *Cenchrus ciliaris*, *Cenchrus echinatus*, *Digitaria insularis* e *Richardia grandiflora*.

Vale ressaltar que na observação em campo, da segunda avaliação, constatou-se uma alta incidência das espécies *Bidens pilosa*, *Cenchrus ciliaris*, *Cenchrus echinatu* e *Digitaria insularis* em relação às demais. Estas espécies são indicadoras de desequilíbrio em solos, como descrito na Tabela 2.

Entretanto, a partir da averiguação da redução na diversidade de espécies de plantas espontâneas na segunda avaliação infere-se que a área de estudo está sob processo de degradação do ambiente. Visto que, as espécies presentes nesta avaliação constavam também na primeira avaliação, porém em menor infestação. Estas, por sua vez, são consideradas como

agressivas e que afetam negativamente o sistema, podendo-se supor um desequilíbrio dinâmico ocasionados pelo manejo inadequado na área.

Ou seja, a maior frequência de Poaceas na segunda avaliação é provavelmente devido a redução da fertilidade do solo pelo cultivo sucessivo de uma mesma cultura que pode ter sido acentuado pelo manejo incompleto de adubação na área de estudo. Concordando com Kissmann & Groth (1993) que dizem que a maior frequência de espécies das Poaceae pode ser justificada pelo manejo do solo.

Tabela 2. Plantas espontâneas indicadoras de degradação/desequilíbrio do solo presentes em cultivo de uva de mesa no IF SERTÃO-PE em duas épocas distintas (2007 e 2015).

Espécie de Planta Espontânea	Indicação	Literatura Citada
<i>Amaranthus deflexus</i>	Fertilidade no solo	Primavesi (1997)
<i>Bidens pilosa</i>	Fertilidade média no solo	Primavesi (1997)
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Nitrogênio em excesso devido a alta concentração de M.O	Primavesi (1997)
	Desequilíbrio entre nitrogênio (N) e micronutrientes, sobretudo molibdênio (Mo) e cobre (Cu)	Pereira & Melo (2008)
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Solo da área de produção empobrecido e muito compacto, pobre em cálcio (Ca)	Pereira & Melo (2008)
<i>Cenchrus echinatus</i>	Solo compactado e pobre em Ca	Primavesi (1997)
<i>Digitaria insularis</i>	Solos com H ₂ O estanque	Primavesi (1997)
	Solos de baixa fertilidade	Pereira & Melo (2008)
<i>Richardia grandiflora</i>	Salinidade	Primavesi (1997)

Segundo Ferreira (2015) em estudo sobre o diagnóstico de qualidade de solo por meio da ocorrência da vegetação espontânea, nesta mesma área de estudo, constatou que as espécies *Commelina benghalensis* e *Cyperus aggregatus* são possíveis plantas indicadoras de desequilíbrio de fósforo no solo, na cultura da uva, e também, a *Bindens Pilosa* como indicadora de solo de média fertilidade.

Souza et al. (1998), comparando áreas de cultivo com áreas de pousio, também observaram redução na diversidade de espécies nas áreas de cultivo.

Conclusão

As famílias que apresentaram os maiores números de representantes de espécies foram as Asteraceae e Poaceae.

A redução da diversidade das espécies de plantas espontâneas encontradas indica que o parreiral de uva de mesa do IF SERTÃO-PE está com o ambiente e o solo desequilibrado nas suas condições físicas e químicas. Com indícios de compactação, salinidade e variação de fertilidade no solo.

A densidade elevada, atualmente, das espécies das famílias Asteraceae, Amaranthaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae, e, principalmente, da Poaceae compromete a produtividade de uvas de mesa do IF SERTÃO-PE.

As práticas agrícolas utilizadas na área, principalmente, o manejo do solo, estão afetando a composição florística.

A presença em massa das espécies da família Poaceae deve ser levada em consideração para a escolha de métodos de controle mais específicos para estas, a fim de determinar um manejo mais preciso que não venha a comprometer as características ideais para a prática da agricultura.

Referências

- ALTIERI, M.A.; SILVA E.N.; NICHOLLS, C.I. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226p.
- ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA. – Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2015. 104 p.
- BLANCO, H. G. Catálogo das espécies de mato infestantes de áreas cultivadas no Brasil - Família das campainhas (Convolvulaceae). O Biológico, 44:259-278, 1978.
- BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J.P.; GAVINALES, M.L.; ZURLO, M.A.; CUNHA, L.H.S.; CARDOSO, C. Novos enfoques para plantas consideradas daninhas. Informe Agropecuário, 11: 3-12, 1985.

- BRIGHENTI, A. M. & OLIVEIRA, M. F. Biologia de plantas daninhas. In: Oliveira Júnior, R. S.; Constantin, J. (Eds). Plantas daninhas e seu manejo. Guaíba: Agropecuária, 2001. 36p.
- CAMPO, C.B.H.; GAZZIERO, D. L. P.; BARRETO, J.N. Estudos de competição de amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla*) e soja. Londrina: EMBRAPA-CNP Soja, 1983. p.160-161. (Resultados de Pesquisa-1982/83).
- CARMONA, R. Banco de Sementes e estabelecimento de plantas daninhas em agroecossistemas. Plantas Daninhas, 13:3-9, 1995.
- CARNEIRO, W.M.A.; COELHO, M.C.S.G. Análise Setorial – A Vitivinicultura no Nordeste Brasileiro. Fortaleza: BNB (Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE), 2007, 136 p.
- CODEVASF. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paranaíba. Vale do São Francisco: regiões fisiográficas, 2010. Disponível em:<<http://www.codevasf.gov.br/osvales/valedo-sao-francisco/recus/submedio-sao-francisco>>. Acesso em: 13 de março de 2013.
- daninhas em um parque público de Campina Grande, Paraíba, Brasil. Revista Biotemas, 21:24, 2008.
- ERASMO, E.A.L.; PINHEIRO, L.L.A.; COSTA, N.V. Levantamento fitossociológico das comunidades de plantas infestantes em áreas de produção de arroz irrigado cultivado sob diferentes sistemas de manejo. Planta daninha, 22:195-201, 2004.
- FADINI, L. A. M.; REGINA, M. A.; FRAGUAS, J. C.; LOUZADA, J. N. C. Efeito da cobertura vegetal sobre a abundância e diversidade de inimigos naturais de pragas em vinhedos. Revista Brasileira de Fruticultura, 23: 573-576, 2001.
- FERREIRA, J. A. Diagnóstico de qualidade de solo por meio da ocorrência da vegetação espontânea como indicador biológico. 2015. 33p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Petrolina.
- KIILL, L. H. P.; HAJI, F. N. P.; LIMA, P. C. F. Visitantes florais de plantas invasoras de áreas com fruteiras irrigadas. Scientia Agricola, 57: 575-580, 2000.
- KISSMANN, K. G. Resistência de plantas a herbicidas. São Paulo: Basf Brasileira S.A, 1996. 33 p.
- LEÃO, P. C. S.; POSSÍDIO, E. L. Manejo e tratos culturais. In: LEÃO, P. C. S. Uva de Mesa: Produção – Aspectos técnicos. Brasília: EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA, 2001. cap. 10, p. 70 - 81.

- LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: Plantio direto e convencional. 6º ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2006. 339p.
- LORENZI, H. Plantas daninhas e seu controle na cultura da videira. In: Seminário De Tecnologia Agronômica, 4., 2007, Piracicaba. Anais... São Paulo: COOPERSUCAR, 2007. p. 281-301.
- MAIA, S. M. F.; DE OLIVEIRA, T. S.; OLIVEIRA, F. N. S. Plantas espontâneas na cobertura do solo e acúmulo de nutrientes em áreas cultivadas com cajueiro. *Ceres*, 51:83-97, 2015.
- PEREIRA, W.; MELO, W. F. de. Manejo de plantas espontâneas no sistema de produção orgânica de hortaliças. EMBRAPA: Hortaliças, Circular técnica 62, Brasília, 2008. 8p.
- PIRES, V. C.; SILVEIRA, F. A.; BOTELHO, A. C.; GONÇALVES, G. C. P. C.; CHAGAS, P. B. C.; SUJII, E. R.; FONTES, E.; Pires, C. S. S. "Abelhas visitantes florais de *Gossypium barbadense* (Malvaceae), no Distrito Federal, e sua importância na análise de risco de fluxo gênico dos algodoeiros geneticamente modificados no Brasil." Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 243:25-28, 2008.
- PRIMAVESI, A. Agricultura sustentável. São Paulo: Nobel, 1992. 142p.
- RAMALHO, F. C. V. Impactos da invasão da algaroba [*Prosopis juliflora* (Sw.) Dc.] sobre estrato herbáceo da caatinga: florística, fitossociologia e citogenética. 2014. 95p. Tese de Doutorado (Tese) - Universidade Federal da Paraíba, Areia.
- ROBERTS, H.A., Seed banks in the soil. *Advances in Applied Biology*, 6:1-55, 1981.
- RONCHI, C.P. Interferência e controle de plantas daninhas na cultura do café (*Coffea arabica* L.). 2002. 115 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2002.
- SABA, M. D. Morfologia polínica de Malvaceae: implicações taxonômicas e filogenéticas. Tese de Doutorado. Tesis. Universidade Estadual de Feira de Santana. 2007.
- SILVA, A. A.; SILVA, F. J. Tópicos em Manejo de Plantas Daninhas. UFV, Viçosa, 2007. 367p.
- SILVA, A. M. A. et al. Levantamento florístico das plantas daninhas em um parque público de Campina Grande, Paraíba, Brasil. *R. Biot.*, 21: 7-14, 2008.
- SILVA, A. M. A.; COELHO, I. D.; MEDEIROS, P. R. Levantamento florístico das plantas
- SILVA, M. A. da; BARBOSA, J. da S.; ALBUQUERQUE, H. N. de. Levantamento das plantas espontâneas e suas potencialidades fitoterapêuticas: um estudo no complexo Aluizio Campos. *Revista Brasileira de Informações Científicas*, 1: 52-66, 2010.

- SILVA, P.C.G. da; CORREIA, R.C. Caracterização social e econômica da videira. In: LEÃO, P.C.de S.; SOARES, J.M. A viticultura no Semiárido Brasileiro. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2000. 336p.
- SOUZA, G. F.; SILVA, J. F.; FIGUEIREDO, A. F. Levantamento de plantas daninhas em áreas com e sem cultivos, em Manaus (AM). Revista da Universidade do Amazonas. 7: 33-43, 1998.
- SOUZA, I.F. Controle biológico de plantas daninhas. Informe Agropecuário, 15:77-82, 1991.
- SOUZA, R. P.; VALIO, I. F. M. Seed size, seed germination and seedling survival of Brazilian tropical trees species differing successional status. Biotropica, v. 33, n. 3, p. 447-457, 2001.
- TEIXEIRA, C. M.; ARAÚJO, J. B. S.; CARVALHO, G. J. de. Potencial alelopático de plantas de cobertura no controle de picão-preto (*Bidens pilosa* L.). Ciência e Agrotecnologia, 28: 691-695, 2004.
- VAN EMDEN, H. F.; WILLIAMS, G. F. Insect stability and diversity in agroecosystems. Annual Review of Entomology, 21: 455 – 475, 1974.
- VARGAS, L.; ROMAN, E. S. Controle de Plantas Daninhas em Pomares. Circular Técnica 47, Bento Gonçalves, RS, Julho, 2003.