

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CAMPUS DE ENGENHARIAS E CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

**LAYSA MARIA MOUREIRA DA COSTA SILVA**

**LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO NA CULTURA DA PITAYA  
CULTIVADAS NO MUNICÍPIO DE RIO LARGO - AL**

Rio Largo – Alagoas

2022

**LAYSA MARIA MOUREIRA DA COSTA SILVA**

**LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO NA CULTURA DA PITAYA  
CULTIVADAS NO MUNICÍPIO DE RIO LARGO - AL**

Trabalho de conclusão de curso em Agronomia do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Graduação em Agronomia.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Luiz Xavier Lins  
Cunha

Rio Largo - Alagoas

2022

Catálogo na fonte  
Universidade Federal de Alagoas  
Campus de Engenharias e Ciências Agrárias – CECA  
Bibliotecário Responsável: Erisson Rodrigues de Santana  
CRB - 1512

S864I Silva, Laysa Maria Moureira da Costa.

Levantamento fitossociológico na cultura da pitaya cultivadas no município de Rio Largo - AL. / Laysa Maria Moureira da Costa Silva. – 2022.

25 f.: il.

Orientador(a): Jorge Luiz Xavier Lins Cunha.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Agronomia) –  
Graduação em Agronomia, Campus de Engenharias e Ciências  
Agrárias, Universidade Federal de Alagoas. Rio largo, 2022.

Inclui Bibliografia

1. Pitaya. 2. Fitossociológico. 3. Plantas daninhas.

CDU:632(981.35)

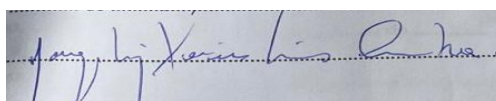
## FOLHA DE APROVAÇÃO

**LAYSA MARIA MOUREIRA DA COSTA SILVA**

### **LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO NA CULTURA DA PITAYA CULTIVADAS NO MUNICÍPIO DE RIO LARGO - AL**

Monografia apresentada ao Campus de Engenharias e Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Agrônomo.

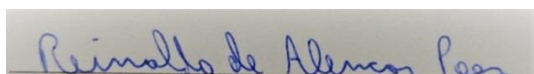
Aprovado em: 20 / 07 / 2022



---

**Prof. Dr. Jorge Luiz Xavier Lins Cunha (CECA/UFAL)**

**Orientador**

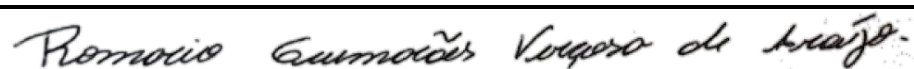


---

**Prof. Dr. Reinaldo de Alencar Paes (CECA/UFAL)**

**Examinador**

---



---

**Eng.º Agro. MSc, Romário Guimaraes Verçosa de Araújo (CECA/UFAL)**

**Examinador**

*A minha amada avó Maria Gerusa de Oliveira Almeida (in memoriam), por todo seu amor e zelo que me foram essenciais para que eu pudesse me tornar quem sou hoje, e minha filha Helena Moureira Vieira por ser minha âncora, é por você que eu busco ser melhor a cada dia.*

**Dedico!**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus em primeiro lugar, por ter me concedido a vida, me dado forças e discernimento para concluir esta longa jornada. A meus pais Aurelio Moureira da Costa Filho e Marise Geremias de Oliveira sem os quais nada seria possível. Obrigado pela educação, carinho, amor e incentivo pela minha formação profissional. Minha mãe com todo seu esforço e dedicação me ensinou a correr atrás dos meus sonhos e nunca desistir, obrigada por ser meu sustentáculo em todos os momentos, saiba que és meu maior exemplo de vida como mãe, profissional e mulher. Te amo com todo meu ser.

A meu esposo Jackson Fernando Elias Vieira, por sempre ser meu maior incentivador e nunca soltar minha mão e não me deixar desistir quando eu estive mais fragilizada, sempre ajudando e aconselhando em momentos de grande importância, seu amor e companheirismo foram essenciais para que eu concluísse esta etapa da minha vida. A meu irmão Lucas Moureira Da Costa por ser meu companheiro nesta jornada, sempre me ajudando nos momentos em que precisei, obrigado por todos os momentos de alegria compartilhados.

As grandes amizades que construí durante a graduação no CECA/UFAL por toda ajuda e momentos de alegria e de experiência vividas. Em especial a minhas amigas Laise Correia da Silva, Amanda Caroline Nascimento dos Santos, Kariane Cavalcante Vasconcelos de Lima, Eloisa Silvestre de Lima, e minha grande amiga-irmã Bruna Vilela Rios, a vocês meu muito obrigado por todo apoio, dedicação e amizade que foram de fundamental importância para a que eu chegasse até aqui.

A Universidade Federal de Alagoas, especialmente, ao Campus de Engenharias e Ciências Agrárias pela oportunidade de ensino e aprendizagem, que possibilitou meu crescimento pessoal e profissional.

A professora Adriana Duarte Guimarães por ter me concedido a oportunidade de estágio no LECOM, por sua paciência e orientação, e por todas as oportunidades que me concedeu enquanto me orientou.

Ao professor Reinaldo de Alencar Paes, por toda paciência, auxílio e prontidão em todos os momentos em que busquei sua ajuda.

Um agradecimento em especial ao meu orientador e professor Jorge Luiz Xavier Lins Cunha, por ter aceitado me orientar neste trabalho, pelo qual tenho maior

admiração por seu profissionalismo e competência. Meu muito obrigado por sua paciência, confiança e orientação.

Ao Engenheiro Agrônomo Leandro Casado, por todo auxílio e paciência que me foi dado.

Enfim, a todos aqueles que colaboraram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho, o meu sincero reconhecimento e minha gratidão.

**Obrigada!**

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo realizar o estudo fitossociológico das plantas daninhas em área cultivada com pastagem de Pitaya no município de Rio Largo – AL. O solo foi preparado utilizando uma aplicação de herbicida e 120 dias após o plantio foi realizado o estudo fitossociológico onde foram amostradas na área cultivada, cinco amostras por bloco, totalizando vinte amostras nos quatro blocos, utilizando um quadrado vazado medindo 0,50 x 0,50 m de largura, onde todas as plantas daninhas foram coletadas e separadas por espécie. A partir desses valores, determinaram-se as seguintes características: densidade, frequência, abundância, densidade relativa, frequência relativa, abundância relativa, massa seca relativa e índice de valor de importância relativa. A área na qual foi realizado o estudo apresentou grande diversidade de plantas daninhas infestantes, com 24 espécies contidas em 13 famílias botânicas; sendo as famílias *Poaceae* e *Asteraceae* com maior expressividade. Foi possível perceber que os surgimentos das plantas daninhas afetam a cultura da Pitaya uma vez que há competição por água, espaço e nutrientes do solo.

**Palavras-chave:** Pitaya; Fitossociológico; Plantas daninhas.



## **ABSTRACT**

This work aimed to carry out the phytosociological study of weeds in an area cultivated with Pitaya pasture in the municipality of Rio Largo - AL. The soil was prepared using an herbicide application and 120 days after planting, the phytosociological study was carried out, where five samples per block were sampled, totaling twenty samples in the four blocks, using a hollow square measuring 0.50 x 0, 50 m wide, where all weeds were collected and sorted by species. From these values, the following characteristics were determined: density, frequency, abundance, relative density, relative frequency, relative abundance, relative dry mass and relative importance value index. The area in which the study was carried out showed a great diversity of weeds, with 24 species contained in 13 botanical families; being the families Poaceae and Asteraceae with greater expressiveness. It was possible to perceive that the emergence of weeds affect the Pitaya culture since there is competition for water, space and soil nutrients.

**Keywords:** Pitaya; Phytosociological; Weeds.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Aspectos gerais sobre a cultura da Pitaya .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Plantas daninhas .....</b>	<b>11</b>
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>13</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>



## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, como sendo um polo de fruticultura, ainda encontra certa dificuldade no que se refere ao maior índice de produção de frutas, de acordo com o IBGE 2017, algumas culturas merecem destaque por ter produtividade elevada como as culturas da laranjeira, bananeiras, coqueiro, abacaxizeiro, mamoeiro entre outras.

O cultivo de pitaya tem se expandido pelas diferentes regiões brasileiras. Atualmente, seu plantio tem sido feito desde as regiões do sul até o norte do Brasil, deixando de ser uma fruta promissora para virar realidade no cenário da fruticultura nacional. Ainda que as espécies não sejam muito conhecidas como as convencionais, elas vêm se “propagando” com muita eficiência por diversos estados brasileiros tanto em áreas plantadas em hectares quanto a sua comercialização (IBGE, 2017).

A Pitaya é uma das frutas que se encaixam nas características mencionadas acima, pois estão atingindo boa parte das regiões brasileiras, chegando ao acesso de muitas famílias e servindo como fonte de alimentação e geração de renda por meio do seu cultivo.

Destarte, é importante ressaltar que, no Brasil, o índice de produção da pitaya ainda é baixo, mas tornou-se de grande interesse e relevância para os fruticultores devido à grande busca por frutas exóticas e com grande potencial de adaptação a ambientes fortemente afetados por fatores climáticos que muitas vezes tem sido uma ponte para o desenvolvimento de diversos vegetais (BASTOS et al., 2006).

Nas áreas de produção de frutíferas as espécies cultivadas sofrem diversas interferências, desde a falta de nutrição das culturas como também a concorrência com outras espécies, dentre essas merece destaque as plantas daninhas que concorrem com as espécies cultivadas por água luz e nutrientes.

As plantas daninhas são plantas que não foram melhoradas geneticamente, todavia apresentam grande capacidade de se desenvolver em ambientes adversos como, por exemplo, ambientes desérticos ou alagados, em locais de alta ou baixa temperatura, bem como em solos salinos. Outra característica notável é a rusticidade e alta resistência a pragas e doenças, por isso que plantas como essa, são indesejadas em quaisquer cultivos.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo realizar o levantamento e estudo fitossociológico das espécies de plantas daninhas na cultura de pitaya, para obtenção de dados que auxiliem no total controle das mesmas.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Aspectos gerais sobre a cultura da Pitaya**

A pitaya é uma planta que tem sua origem na América sendo distribuída da seguinte forma: a amarela (*Selenicereus*) possivelmente da Colômbia ou Equador, enquanto a vermelha (*Hylocereus*) tem maior concentração nas regiões do México, Guatemala, Costa Rica e El Salvador. Quanto suas características botânicas, as pitayas pertencem à família *Cactaceae*, sendo que as espécies mais comerciais são principalmente duas: a de casca vermelha (*Hylocereus undatus* (Haw) Briton & Rose) e a de casca amarela (*Selenicereus megalanthus* Schum ex. Vaupel, Moran) DONADIO (2009).

É importante ressaltar que as espécies comercializadas se destacam por apresentarem algumas características peculiares voltadas às questões nutricionais e econômicas, com isso torna-se crucial expor essas peculiaridades para que melhor se compreenda quanto a falta de algumas espécies (CORDEIRO et al. 2015).

### **2.2 Plantas daninhas**

As plantas daninhas comprometem a qualidade das espécies cultivadas, de acordo com Soares et al, 2010 elas interferem na produtividade das espécies cultivadas, por outro lado Karam, 2017 afirma que estas espécies crescem de forma vigorosa produzindo substâncias alelopáticas, como também dificultam os tratamentos culturais além de serem hospedeiras de pragas e doenças.

O grau de interferência das plantas daninhas sobre as culturas depende de vários fatores ligados a cultura (espécie cultivada, cultivar e o espaçamento adotado), a comunidade infestante ao clima e ao ambiente (PITELLI, 1985). A pitaya tem a brotação inicial lento (do plantio até período de plantio sua brotação e estabilidade no

tutor) em comparação com as plantas infestantes (essa cultura por ser uma cactaceae necessita de luz plena), necessitando de controle eficiente nos primeiros meses de cultivo.

A técnica de manejar adequadamente as plantas daninhas deve ser baseado em medidas e estratégias de controle com objetivo de causar danos as plantas infestantes em seu ciclo nesse ambiente (ALVES; PITELLI, 2001), proporcionando a cultura principal as melhores condições de desenvolvimento e ao mesmo tempo desfavorecendo o desenvolvimento das espécies infestantes.

Uma das formas de analisar o impacto que os sistemas de manejo e as práticas agrícolas exercem sobre a dinâmica de crescimento e a ocupação de comunidades infestantes é a utilização de índices fitossociológicos (PITELLI, 2001). Estes índices comparam as populações de plantas daninhas em um determinado tempo e espaço, tendo como base, principalmente, a determinação das espécies mais importantes que ocorrem nas áreas cultivadas por meio de índices como densidade, densidade relativa, frequência, frequência relativa, abundancia e abundancia relativa e índice de importância (PITELLI, 2000; CARVALHO, 2007).

A densidade refere-se ao número de indivíduos de uma determinada população por unidade de superfície e permite analisar qual ou quais populações são mais numerosas em determinado instante. A frequência refere-se a intensidade de ocorrência de uma espécie nos segmentos geográficos da comunidade, sendo expressa em termos de percentagem de amostras em que os indivíduos de uma espécie foram detectados em relação ao número total de amostras efetuadas, enquanto a abundância está relacionada a concentração das espécies nos diferentes pontos da área.

Os índices densidade relativa, frequência relativa e abundância relativa referem-se ao valor percentual obtido por determinada espécie em relação ao total de indivíduos da comunidade para densidade, frequência e abundância, respectivamente (PITELLI, 2000; CARVALHO, 2007).

O índice de valor de importância é complexo e envolve três fatores fundamentais na determinação da importância relativa de uma espécie em relação a comunidade e é calculado através do somatório da densidade relativa, frequência relativa e abundancia relativa de cada população, podendo-se, segundo Nascimento et al (2011), incluir a massa seca relativa.

Baseado nestes índices, o levantamento fitossociológico resulta em uma lista, com as espécies distribuídas de forma hierarquizada, em função de sua posição relativa as demais, permitindo a interpretação quantitativa da estrutura da comunidade e suas relações ecológicas (FELFILI et al.,2005; GAMA, 2009).

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Departamento de Plantas Daninhas do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas (CECA/ UFAL), localizado no município de Rio Largo - AL, com as seguintes coordenadas geográficas: latitude Sul 9<sup>o</sup>29'45", longitude Oeste 35<sup>o</sup>49'54", altitude de 165 metros, relevo plano com boa drenagem.

Da área onde foi conduzido o experimento, foram retiradas amostras de solo, que foi classificado como Latossolo Amarelo coeso distrófico (EMBRAPA, 2006), à profundidade de 0 a 20 cm para análise física e química no Laboratório da Central Analítica de Alagoas, sendo a análise química realizada separadamente da análise física do solo apresentou à seguinte granulometria: areia total = 659,00 kg kg<sup>-1</sup>; silte = 136,00 kg kg<sup>-1</sup>; Argila = 205,0 kg kg<sup>-1</sup>, os resultados da análise química do solo estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Análise química do solo da área experimental cultivada com Pitaya no município de Rio Largo-AL, CECA- UFAL, 2022.

Características químicas						
pH	Mat. Org.	P	K <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>+3</sup>
(água)	g/kg	----mg/dm <sup>3</sup> ----		-----cmolc/dm <sup>3</sup> -----		
6,1	2,85	10	31	2,5	2,5	0,07

Fonte: Central Analítica de Alagoas.

As adubações foram feitas com base na análise química do solo (Tabela 1) e nas exigências da cultura, utilizando-se no plantio, 40 kg ha<sup>-1</sup> de N, 150 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 180 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O, na forma de sulfato de amônio, super fosfato simples e sulfato de potássio, respectivamente. Os dados relativos às temperaturas máxima,

mínima e média diárias, e os índices pluviométricos durante o período de plantio até as amostragens utilizando quadrado inventario, estão apresentados nas figuras 1A e 1B respectivamente.

Figura 1A – Precipitação Pluviométrica do período do experimento.

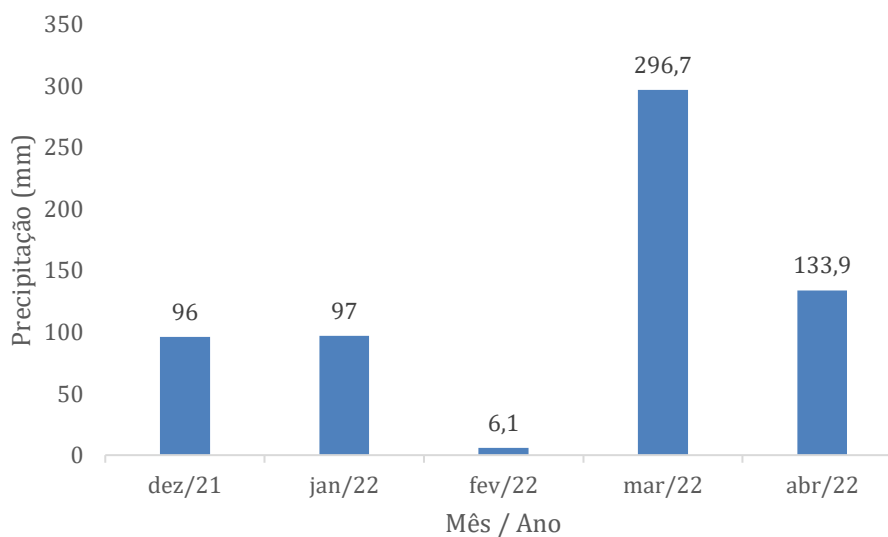
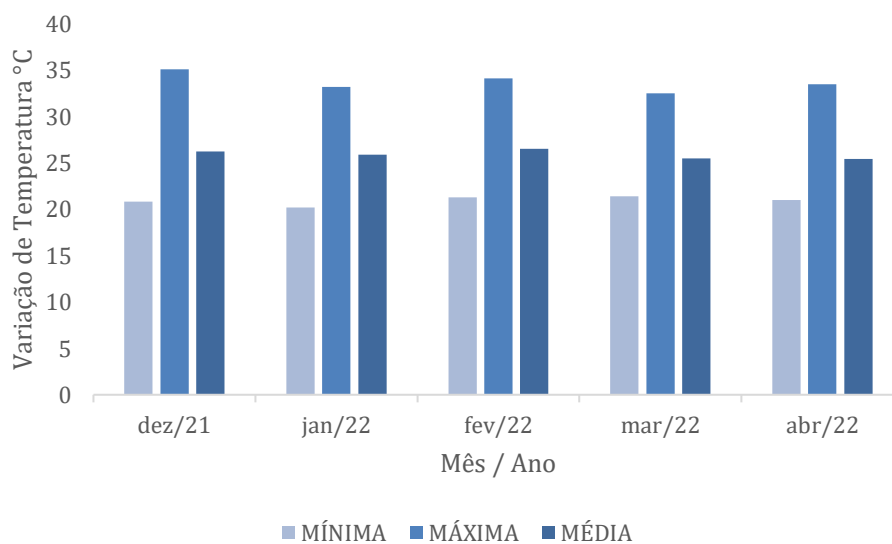


Figura 1B – Temperatura mínima, média e máxima do período do experimento.



A implantação do experimento, foi realizada no dia 01 de dezembro de 2021, utilizando mudas não enraizadas de 35 cm de comprimento (cladódios) que foram colocadas em cada tutor dois cladódios por cova.





Figura A



Figura B



Figura C



Figura D

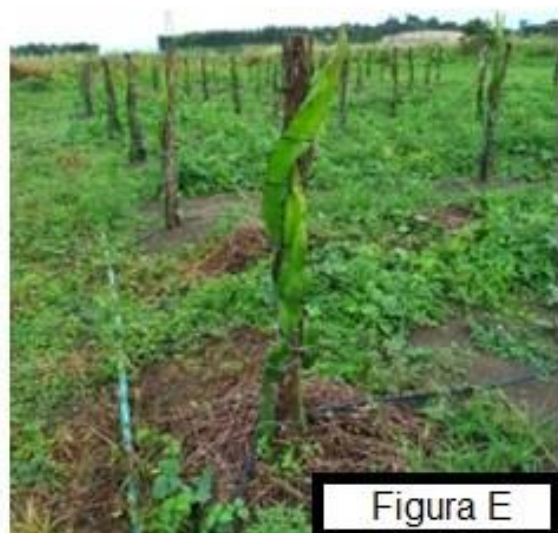


Figura E

Figuras A, B, C, D e E: Plantio de Pitaya no Departamento de Plantas Daninhas do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas (CECA/UFAL).

Fonte: Acervo do autor.

O solo foi preparado utilizando uma aplicação de herbicida (xeque-mate), após o dessecamento foram preparadas as áreas de plantio junto com os tutores definitivos.

O estudo fitossociológico foi realizado aos 120 dias após o plantio, onde foram amostradas na área cultivada, cinco amostras por bloco, totalizando vinte amostras nos quatro blocos, utilizando um quadrado vazado medindo 0,50 x 0,50 m de largura, onde todas as plantas daninhas foram coletadas, separadas por espécie, foram contadas e levadas à estufa com circulação forçada de ar a 65 °C, para obtenção da massa seca constante.

A partir da contagem das espécies presentes na área estudada, foram calculados os seguintes índices fitossociológicos: densidade (Den), densidade relativa (Der), frequência (Fre), frequência relativa (Frr), abundância relativa (Abr), e índice de valor de importância (IVI), abundância (Abu); abundância relativa (Abr), massa seca relativa (MS%) expressa em porcentagem, a relação entre a massa seca da espécie, a massa seca total de todas as espécies e o índice de valor de importância relativa (IVIr), calculado em função da frequência, densidade, abundância e massa seca relativas. Para o cálculo das variáveis foram utilizadas as seguintes fórmulas:

$$\text{Frequência (Fre)} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de parcelas que contém a espécie}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de amostra utilizadas}}$$

$$\text{Densidade (Den)} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ total de indivíduos}}{\text{Área total coletada}}$$

$$\text{Abundância (Abu)} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ total de indivíduos por espécie}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de parcelas contendo a espécie}}$$

$$\text{Frequência relativa (Frr \%)} = \frac{\text{Frequência da espécie} \times 100}{\text{Frequência total de todas as espécies}}$$

$$\text{Densidade relativa (Der \%)} = \frac{\text{Densidade da espécie} \times 100}{\text{Densidade total das espécies}}$$

$$\text{Abundância relativa (Abr \%)} = \frac{\text{Abundância da espécie} \times 100}{\text{Abundância total de todas as espécies}}$$

$$\text{Massa seca relativa (Msr \%)} = \frac{\text{Massa seca da espécie} \times 100}{\text{Massa seca total de todas as espécies}}$$
$$\text{Índice de valor de importância} = \text{Frr} + \text{Der} + \text{Abr} + \text{Msr}$$

$$\text{Índice de valor de importância (IVIr)} = \frac{\text{índice de valor de importância} \times 100}{\text{IVI de total de todas as espécies}}$$

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área na qual foi realizado o estudo apresentou grande diversidade de plantas daninhas, com 24 espécies contidas em 13 famílias botânicas, tendo como destaque duas famílias, sendo elas *Asteraceae* e *Poaceae* ambas com 4 espécies, seguida pela família *Fabaceae* com 3 espécies; *Euphorbiaceae* com 3 espécies; *Cyperaceae* com 2 espécies e as demais famílias com uma espécie (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição das plantas daninhas por família, espécie e classe coletadas em área cultivada com Pitaya. Rio Largo – AL, 2022

<b>Família</b>	<b>Nome Botânico</b>	<b>Nome Comum</b>	<b>Classe</b>
Asteraceae	<i>Ageratum conizoides</i>	Mentrasto	Dicotiledônea
	<i>Galinsoga parviflora</i>	Picão branco	Monocotiledônea
	<i>Eclipta alba</i>	Erva botão	Dicotiledônea
	<i>Emilia sonchifoliana</i>	Pincel	Dicotiledônea
Poaceae	<i>Eleusine indica</i>	Capim-pé-de-galinha	Monocotiledônea
	<i>Dactylactenium aegyptium</i>	Capim-mão-de-sapo	Monocotiledônea
	<i>Digitaria horizontalis</i>	Capim colchão	Monocotiledônea
	<i>Panicum máximo</i>	Capim sempre verde	Monocotiledônea
Fabaceae	<i>Calopogonium mucunoides</i>	Calopogônio	Dicotiledônea
	<i>Mimosa candolei</i>	Malícia	Dicotiledônea
	<i>Indigofera hirsuta L.</i>	Anil	Dicotiledônea
Euphorbiaceae	<i>Croton glandulosus L.</i>	Malva	Dicotiledônea
	<i>Chamaesyce hirta</i>	Burra leiteira	Dicotiledônea
	<i>Croton lobatos</i>	Erva de rola	Dicotiledônea
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i>	Tiririca	Monocotiledônea
	<i>Cyperus iria</i>	Tiririca	Monocotiledônea
Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i>	Jurubeba	Dicotiledônea
Rubiaceae	<i>Richardia brasiliensis G.</i>	Poaia	Dicotiledônea
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus tenellus</i>	Quebra pedra	Dicotiledônea
Amarantaceae	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	Brejo d'água	Dicotiledônea
Molluginaceae	<i>Mollugo verticillata</i>	Capim tapete	Dicotiledônea
Brassicaceae	<i>Cleome affinis</i>	Mussambé	Dicotiledônea
Turneraceae	<i>Turnera ulmifolia L.</i>	Xanana	Dicotiledônea
Gramineae	<i>Cenchrus echinatus L.</i>	Capim Carrapicho	Monocotiledônea

Observou-se que foram encontradas uma grande variedade de espécies, tendo maior incidência das famílias Asteraceae e Poaceae, sendo essas as principais famílias de plantas daninhas predominantes no Brasil. Juntas somam 8 espécies, o que corresponde a 33,33% do total. Resultados semelhantes foram identificados por Caumo et al. (2020), onde foi verificado em um plantio comercial de eucalipto no Bioma Pampa, no município de Pântano Grande a predominância de plantas das famílias Asteraceae e Poaceae.

A alta capacidade de produção de diásporos é apontado como o principal fator de disseminação de espécies da família Asteraceae, tendo como consequência a sua propagação em variados ambientes, essa capacidade de propágulos é uma característica em comum como a família Poaceae, as espécies dessa família produzem grande quantidade de semente, aumentando seu poder de disseminar e capacidade e colonizar diferentes ambientes (DA SILVA, 2017; CARVALHO, 2022).

O levantamento mostrou a predominância de plantas da classe dicotiledônea, sendo representada por 10 famílias, abrangendo um número total de 16 espécies. A predominante incidência de plantas daninhas classificadas como dicotiledôneas também foi encontrada por Vieira (2015), em estudo realizado na mesma área a qual foi conduzido este experimento, em área cultivada com a forrageira Tifton vaqueiro, a qual concluiu que 71,43% de todas as espécies encontradas foram pertencentes da classe dicotiledônea, com isso se evidencia uma forte correlação entre as espécies que compartilham das mesmas características morfológicas mesmo que em condições edafoclimáticas divergentes.

Na tabela 2, observa-se que a densidade total encontrada foi de 221,20 plantas m<sup>2</sup> tendo como maiores destaques para as espécies: *Ageratum conizoides*; *Galinsoga parviflora*; *Richardia brasiliensis* e *Eleusine indica* L., com 53,80; 38; 33,60 e 16,40 plantas por m<sup>2</sup>, respectivamente (Tabela 3) resultados similares foram encontrados por Bazante et al. (2022) em um estudo fitossociológico feito na Zona da Mata de Pernambuco.

Tabela 3 – Relação de plantas daninhas em densidade, densidade relativa, frequência, frequência relativa, abundância relativa e índice de valor de importância, abundância, abundância relativa, massa seca relativa, a relação entre a massa seca da espécie, a massa seca total de todas as espécies e o índice de valor de importância relativa.

<b>ESPÉCIE (nome científico)<sup>2</sup></b>	<b>D (planta/m<sup>2</sup>)</b>	<b>DR (%)</b>	<b>F</b>	<b>FR (%)</b>	<b>Ab</b>	<b>AbR (%)</b>	<b>IVI</b>	<b>IVIR</b>	<b>MS</b>	<b>MSR</b>
Richardia brasiliensis	33,60	0,15	0,85	0,11	9,88	5,53	5,79	5,68	62,12	8,81
Solanum paniculatum	7,40	0,03	0,50	0,07	3,70	2,07	2,17	2,13	61,04	8,65
Phyllanthus tenellus	6,60	0,03	0,60	0,08	2,75	1,54	1,65	1,61	2,82	0,40
Ageratum conyzoides L.	53,80	0,24	0,65	0,09	20,69	11,58	11,90	11,67	5,28	0,75
Galinsoga parviflora	38,00	0,17	0,55	0,07	17,27	9,66	9,91	9,71	44,26	6,28
Eleusine indica L.	16,40	0,07	0,50	0,07	8,20	4,59	4,73	4,63	11,68	1,66
Calopogônio mucunoides	9,20	0,04	0,75	0,10	3,07	1,72	1,86	1,82	436,04	61,82
Dactyloctenium aegyptium	6,40	0,03	0,15	0,02	10,67	5,97	6,02	5,90	2,39	0,34
Indigofera hirsuta L.	1,80	0,01	0,35	0,05	1,29	0,72	0,77	0,76	2,97	0,42
Alternanthera philoxeroides	2,00	0,01	0,10	0,01	5,00	2,80	2,82	2,76	11,40	1,62
Mimosa candollei	2,20	0,01	0,30	0,04	1,83	1,03	1,08	1,05	11,12	1,58
Croton glandulosus L.	6,40	0,03	0,40	0,05	4,00	2,24	2,32	2,27	27,96	3,96
Cyperus rotundus	4,20	0,02	0,15	0,02	7,00	3,92	3,95	3,88	1,48	0,21
Chamaesyce hirta	2,80	0,01	0,20	0,03	3,50	1,96	2,00	1,96	3,36	0,48
Mollugo verticillata L.	1,20	0,01	0,25	0,03	1,20	0,67	0,71	0,70	0,16	0,02
Digitaria horizontalis	1,00	0,00	0,15	0,02	1,67	0,93	0,96	0,94	1,21	0,17
Cleome affinis DC.	1,20	0,01	0,25	0,03	1,20	0,67	0,71	0,70	1,72	0,24
Eclipta alba	3,40	0,02	0,05	0,01	17,00	9,51	9,53	9,35	0,28	0,04
Emilia sonchifolia	0,80	0,00	0,10	0,01	2,00	1,12	1,14	1,11	0,26	0,04
Cyperus iria	9,40	0,04	0,30	0,04	7,83	4,38	4,46	4,38	2,12	0,30
Turnera ulmifolia L.	0,80	0,00	0,10	0,01	2,00	1,12	1,14	1,11	5,46	0,77
Croton lobatus L.	4,00	0,02	0,25	0,03	4,00	2,24	2,29	2,24	2,30	0,33
Pânico maximo	0,20	0,00	0,05	0,01	1,00	0,56	0,57	0,56	0,23	0,03
Cenchrus echinatus L.	8,40	0,04	0,05	0,01	42,00	23,50	23,54	23,08	7,69	1,09
	221,20	100,00	7,60	100,00	178,75	100,00	102,00	100,00	705,35	100,00

Quanto maior a densidade ocupada por plantas daninhas, maior é a zona de competição, de modo que plantas daninhas de maior capacidade de propágulo porte vão ser tornar dominantes competindo diretamente por luz, água e nutrientes (DA SILVA et al; 2012).

O *Ageratum conizoides* é uma planta daninha herbácea de origem tropical que se desenvolve em todo o país devido a sua alta capacidade de adaptação, possui elevados índices de infestação em culturas anuais e perenes, infestando aproximadamente 40 culturas em mais de 50 países (TAVARES et al. 2013), na cultura da pitaya apresenta uma Ab elevada em relação as demais plantas daninhas e o maior IVIR observado, evidenciado a influência dessa espécie dentro dessa comunidade (Tabela 3). Esses dados são corroborados por Adegas et al. (2010) que, em levantamento fitossociológico em seis municípios da região do cerrado encontram maior Ab de *Ageratum conizoides* em relação a outras plantas daninhas.

A espécie *Galinsoga parviflora* apresentou IVIr de 9,71, é preocupante a presença dessa planta daninha em cultivos de pitaya isso porque essa espécie é hospedeira de fitonematoides do gênero *Meloidogyne* spp. que é considerado um dos fitonematoides mais importantes para a cultura da pitaya e que pode ocasionar grandes perdas de produtividade (GUZMÁN-PIEDRAHITA et al. 2012).

Entre as espécies *Richardia brasiliensis* e *Calopogônio mucunoides* observou-se as maiores relações de FR, em que essas espécies mais frequentes acumularam maiores índices de MSR (Tabela 3).

A *Eleusine indica* é uma gramínea anual, originária da Ásia e se espalhou pelas regiões tropicais com grande facilidade, fator esse que se deu devido sua alta rusticidade e profundo sistema radicular, com essas vantagens fisiológicas a *Eleusine indica* também se destaca no cenário das plantas daninhas por apresentar resistência a uma diversidade de herbicidas inibidores da ACCase (CAETANO et al., 2018).

Silva et al. (2019) destacam a relevância de estudos fitossociológico para o manejo adota em áreas de cultivos agrícolas, pois é de fundamental importância o conhecimento prévio das espécies de plantas daninhas, sua distribuição e população durante todo o ciclo da cultura, uma vez que, a partir dessas informações analisadas podem ser adotadas práticas que minimizem a interferência de plantas daninhas.

## 5 CONCLUSÃO

Houve grande diversidade de plantas daninhas infestantes com o aparecimento de 24 espécies com destaque para as famílias *Asteraceae* e *Poaceae* que tiveram maior frequência de espécies identificadas desenvolvendo 4 espécies cada.



## REFERÊNCIAS

ADEGAS, F. S.; OLIVEIRA, M. F.; VIEIRA, O. V.; PRETE, C. E. C.; GAZZIERO, D. L. P. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas na cultura do girassol. **Planta Daninha**, v. 28, p. 705-716, 2010.

ANDRADE, R. A.; MARTINS, A. B. G.; SILVA, M. T. H. Influência da fonte de material e do tempo de cura na propagação vegetativa da pitaya vermelha (*Hylocereus undatus* Haw). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 29, n. 1, p. 183-186, 2007.

BASTOS, D.C.; PIO, R.; SCARPARE FILHO, J.A.; LIBARDI, M.N.; ALMEIDA, L.F.P.; GALUCHI, T.P.D.; BAKKER, S.T. **Propagação da Pitaya- 'vermelha' por estaquia**. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v.30, n.6, p.1106-1109, 2006.

CAETANO, A. P. O.; NUNES, R. T. C.; RAMPAZZO, M. C.; SILVA, G. L.; SOARES, M. R. S.; JOSÉ, A. R. S.; MOREIRA, E. de S. Levantamento fitossociológico na cultura da soja em Luís Eduardo Magalhães-BA. **Scientia Agraria Paranaensis**, p. 359-367.

CARVALHO, Fernanda Queiroz de. **A tribo Paspaleae (Poaceae-Panicoideae) na Estação Ecológica Do Panga**, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. 2022.

CAVALCANTE, I. H. L. **Pitaya: propagação e crescimento de plantas**. Tese (Doutorado em Produção Vegetal): Universidade Estadual Paulista, Unesp, Jaboticabal, 2008. 94 f.

CORDEIRO, M. H. M.; SILVA, J. M.; MIZOBUTSI, G. P.; MIZOBUTSI, E. H.; MOTA, W. F. Caracterização física, química e nutricional da pitaia-rosa de polpa vermelha. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.37, n.1, p. 20-26, mar. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/0100-2945-046/14>.

DA SILVA, Antonia Francilene Alves; VASCONCELOS, M. C. C. A.; LIMA, R. S. Interferência de plantas daninhas sobre plantas cultivadas. **Agropecuária científica no semiárido**, v. 8, n. 1, p. 01-06, 2012.

DA SILVA, Jackson; CUNHA, J. L .X. L.; TEIXEIRA, J. S.; CARVALHO, A. P. V.; JÚNIOR, A. B. S.; SILVA, C. A. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em cultivo de batata-doce. **Revista Ciência Agrícola**, v. 15, n. 2, p. 45-52, 2017.

DA SILVA, Thaís Rayane Gomes; BARBOSA JÚNIOR, M. R. ., da Silva SANTOS, R. S. ., da SILVA, F. F. ., Vieira ARAUJO, P. H. ., & dos SANTOS, V. R. . Phytosociological survey of weeds in passion fruit culture. **Revista Ambientale**, v. 11, n. 2, p. 34-41, 2019.

DONADIO, L. C. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Unesp/FCAV, Jaboticabal-SP.

GUZMÁN-PIEDRAHITA; ZAPATA, J. C.; ESTRADA, B. V. **Principales nemátodos fitoparásitos y síntomas ocasionados en cultivos de importancia económica**. Revista Agronomía 20, nº 1, p. 38-50, 2012

Hoa TT, Clark CJ, Waddell BC & Woolf AB. **Qualidade pós-colheita de pitaia ( *Hylocereus undatus* ) após tratamentos de desinfestação com ar quente**. Postharvest Biology and Technology, 2006, Vol.41 No.1 pp.62-69 ref.10

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Resultados do Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>. Acesso em: 05 maio. 2022.

MARQUES, V. B. **Germinação, fenologia e estimativa do custo de produção da pitaia [*Hylocereus undatus* (Haw) Britton & Rose]**. 2010. 141 f. Tese (Doutorado em Agronomia/Fitotecnia). Universidade Federal de Lavras, 2010.

MERTEN, S. **A review of *Hylocereus* production in the United States**. Journal of the Professional Association for Cactus Development, California, p. 98-105, 2003.

NATALE, W.; PRADO, R. M.; MÔRO, F. V. Alterações anatômicas induzidas pelo cálcio na parede celular de frutos de goiabeira. **Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília**, v. 40, n.12, p.1239-1242, 2005.

TAVARES, Cássio J.; JAKELAITIS, Adriano; REZENDE, Bernardo P. M.; DA CUNHA, Paulo C. R. **Fitossociologia de plantas daninhas na cultura do feijão**. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, v. 8, n. 1, p. 27-32, 2013.