

Levantamento fitossociológico de plantas daninhas na cultura do Abacaxi (*Ananas Comosus*) no setor de fruticultura do IFTO – Campus Araguatins

André Luís Sampaio Sousa¹, Joel Alves da Rocha Cesar², Darcio Sampaio da Silva³, Rayllon Rodrigues Sousa Reis⁴, Francisco Cesar de Sousa⁵, Miqueias Alves da Rocha Cesar⁶

¹Estudante do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio – IFTO. e-mail: andre.sousa3@estudante.ifto.edu.br

^{2,3,4}Tec de Tecnologia da Informação – IFTO. e-mail: joel.cesar@ifto.edu.br, darcio.silva@ifto.edu.br, rayllon.reis@ifto.edu.br

⁵Assistente em Administração – IFTO. Orientador(a). e-mail: fcocesar@ifto.edu.br

⁶Docente do Curso Técnico em Agropecuária – IFTO. Orientador(a). e-mail: miqueias.cesar@ifto.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O estudo da fitossociologia aplicada às plantas daninhas é uma ferramenta fundamental para compreender a dinâmica populacional e a interferência dessas espécies em agroecossistemas. Nas áreas de fruticultura, a presença de plantas invasoras pode reduzir a produtividade, competir por nutrientes, luz e água, além de dificultar práticas de manejo. Segundo Pitelli (2000), a avaliação fitossociológica permite estimar parâmetros como frequência, densidade, abundância, índice de valor de importância (IVI) e cobertura, os quais são essenciais para o planejamento de estratégias de controle sustentável.

O levantamento fitossociológico permite, por meio da coleta e análise de dados, caracterizar a estrutura de uma comunidade vegetal em seus diferentes níveis, destacando a estrutura horizontal (avaliada pela abundância ou densidade, frequência e dominância), bem como outros aspectos que expressam a organização e o papel relativo das espécies no ecossistema. (OLIVEIRA et al., 2013). Assim, constitui uma ferramenta indispensável para o manejo integrado de plantas daninhas, fornecendo bases científicas para a adoção de práticas de controle mais eficientes e sustentáveis.

No setor de fruticultura do Instituto Federal do Tocantins (IFTO), campus Araguatins, observa-se diversidade de espécies espontâneas ao longo do ciclo produtivo, o que pode comprometer a eficiência da produção de frutas tropicais. Nesse sentido, a realização de um levantamento fitossociológico se faz necessária para identificar as espécies predominantes, sua importância relativa e os impactos potenciais sobre os cultivos.

2 OBJETIVO

Realizar o levantamento fitossociológico das plantas daninhas presentes no setor de fruticultura do IFTO – Campus Araguatins, identificando as espécies, estimando índices de importância e discutindo implicações para o manejo sustentável da área.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no setor de fruticultura do Instituto Federal do Tocantins, Campus Araguatins localizado no Povoado Santa Tereza, Km 05 S/N Zona Rural, Araguatins – TO, localizado

em área de clima tropical úmido, com predominância de solos argissolos vermelhos-amarelos.

Para o levantamento fitossociológico, foi adotada a metodologia do quadrado inventário proposta por Braun-Blanquet e posteriormente adaptada por Mueller-Dombois & Ellenberg (1974). Foram demarcadas 10 parcelas de 0,25 m² distribuídas aleatoriamente na área experimental. Em cada parcela, realizou-se a identificação botânica das espécies de plantas daninhas, com auxílio de literatura especializada (Lorenzi, 2014).

Foram calculados os seguintes parâmetros fitossociológicos:

Densidade Absoluta (DeA): Número total de indivíduos de uma espécie por unidade de área.

Densidade Relativa (DeR): Percentual da densidade de uma espécie em relação à densidade total de todas as espécies. $DeR = (Densidade\ Absoluta\ da\ espécie / Densidade\ Absoluta\ total) * 100$.

Frequência Absoluta (FA): Número de vezes que uma espécie aparece em unidades amostrais.

Frequência Relativa (FR): Percentual da frequência de uma espécie em relação à frequência total de todas as espécies. $FR = (Frequência\ Absoluta\ da\ espécie / Frequência\ Absoluta\ total) * 100$.

Abundância Absoluta (AbA): Área total ocupada por uma espécie.

Abundância Relativa (AbR): Percentual da dominância de uma espécie em relação à dominância total de todas as espécies. $AbR = (Abundância\ Absoluta\ da\ espécie / Abundância\ Absoluta\ total) * 100$.

Índice de Valor de Importância (IVI): Soma dos valores relativos de densidade, frequência e dominância. $IVI = FR + DeR + AbR$

Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de estatística descritiva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 03 (três) espécies de plantas daninhas, distribuídas em 02 (duas) famílias botânicas. As famílias *Poaceae* e *Cyperaceae* apresentaram maior número de espécies, corroborando estudos semelhantes em áreas agrícolas (MACIEL et al., 2017).

As espécies de maior destaque pelo IVI foram Tiririca (*Cyperus esculentus*), Capim colchão (*Digitaria sanguinalis*) e tiririca-do-brejo – (*Cyperus difformis*), indicando maior capacidade competitiva e adaptação ao ambiente do pomar.

A Tabela 1 apresenta os principais parâmetros fitossociológicos obtidos.

Tabela 1 – Índices Fitossociológicos das Espécies de Plantas Daninhas, Frequência Absoluta (FA), Densidade (DeA), Abundância Absoluta (AbA), Frequência Relativa (FR), Densidade Relativa (DeR), Abundância Relativa (AbR), Índice de valor de importância (IVI).

Espécie	FA	FR (%)	DeA	DeR(%)	AbA	AbR(%)	IVI
<i>Digitaria sanguinalis</i>	4	26,67	4,8	2,86	3,0	5,41	34,94
<i>Cyperus esculentus</i>	10	66,67	158,0	94,05	39,5	71,17	231,89
<i>Cyperus difformis</i>	1	6,67	168,0	3,09	13,0	23,42	33,18
Total	15	100	168,0	100	55,5	100	300

Fonte: autores.

16ª JICE – Gurupi, TO (2025)

Os resultados evidenciam que a presença dessas espécies pode comprometer o desenvolvimento das culturas, uma vez que competem por recursos essenciais e podem dificultar práticas como adubação e irrigação. Estratégias de manejo integrado, como roçagem seletiva, cobertura morta e uso racional de herbicidas, são recomendadas para reduzir a infestação sem causar impactos ambientais negativos, como: contaminação do solo por resíduos de herbicidas; lixiviação com o transporte de produtos químicos para camadas mais profundas, podendo atingir lençóis freáticos; toxicidade para polinizadores (abelhas, borboletas) e inimigos naturais das pragas; e resíduos nos alimentos, afetando consumidores.

Comparando-se com levantamentos realizados em áreas de fruticultura no norte do Tocantins e sul do Pará (SILVA, 2017), observa-se padrão semelhante quanto ao predomínio de gramíneas e compostas, reforçando a necessidade de monitoramento contínuo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O levantamento fitossociológico realizado no setor de fruticultura do IFTO – Campus Araguatins revelou elevada diversidade de plantas daninhas, com destaque para espécies das famílias *Cyperaceae* e *Poaceae*. Os parâmetros fitossociológicos permitiram identificar as espécies de maior importância, fornecendo subsídios para práticas de manejo mais eficientes.

Conclui-se que a adoção de estratégias de manejo integrado é essencial para mitigar os impactos das plantas daninhas na produção frutícola, garantindo maior sustentabilidade ao sistema de cultivo.

Futuras estratégias incluem o uso de plantas de cobertura, bioherbicidas, tecnologias de agricultura de precisão e práticas agroecológicas, visando sistemas mais produtivos, sustentáveis e ambientalmente responsáveis.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFTO pelo fomento e apoio na execução do projeto, que viabilizou a realização desta pesquisa, e todos colaboradores envolvidos.

REFERÊNCIAS

BRAUN-BLANQUET, J. *Fitosociología: bases para el estudio de las comunidades vegetales*.

Madrid: H. Blume Ediciones, 1979. 820 p.

LORENZI, H. (Coord.). *Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional*. 7. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2014. 384 p.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. *Aims and methods of vegetation ecology*. New York: John Wiley & Sons, 1974. 547 p.

MACIEL, A. B. C.; LIMA, Z. M. C.; DE MORAIS, A. C. S. Utilização da trilha ecológica como instrumento de educação ambiental: Parque da Cidade Dom Nivaldo Monte, Natal/RN. *Revista de Geociências do Nordeste*, Caicó, v. 3, n. 2, p. 1-22, 2017.

PITELLI, R. A. Estudos fitossociológicos em comunidades infestantes de agroecossistemas. *Jornal Conserb*, v. 1, n. 1, p. 1-7, 2000.

SILVA, S. B. Levantamento florístico do componente arbustivo-arbóreo da vegetação ciliar de fragmento no Rio Parauapebas. *Revista Agroecossistemas*, v. 9, n. 1, p. 99-115, 2017.

OLIVEIRA, et al. *Composição florística e fitossociológica da caatinga relacionada à dinâmica dos organismos do solo*. Universidade Federal de Alagoas — UFAL, 2013.