



CATIELLY DO NASCIMENTO CELIM

**LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO EM PASTAGENS NO ESTADO
DE RONDÔNIA**

Ji-paraná

2021

CATIELLY DO NASCIMENTO CELIM

**LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO EM PASTAGENS NO ESTADO
DE RONDÔNIA**

Projeto de pesquisa apresentado ao Centro universitário São Lucas de Ji-Paraná, como parte dos requisitos para obtenção de nota na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Agronomia, sobre orientação do Professor Me. Marcos Giovane Pedroza de Abreu.

Ji-paraná
2021

FICHA CATALOGRÁFICA

C392I

Celim, Catielly do Nascimento

Levantamento fitossociológico em pastagens no estado de Rondônia/

Catielly do Nascimento Celim. - Ji-Paraná, Rondônia, 2021.

20 f. : il. color.

Orientador: Prof. Me. Marcos Giovane Pedroza de Abreu

Artigo (Graduação em Agronomia) - Centro Universitário São Lucas

1. Pastagem. 2. Degradação de pastagem. 3. Fitossociologia. 4. Plantas daninhas. I. Marcos Giovane Pedroza de Abreu. II. Centro Universitário São Lucas. III. Título.

CDD: 581.981

Bibliotecária Responsável: Juliana Machado da Silva CRB11/1140

**LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO EM PASTAGENS NO ESTADO
DE RONDÔNIA**

Artigo apresentado à Banca Examinadora do Curso de Agronomia do Centro Universitário São Lucas, como requisito de aprovação para obtenção do Título de Bacharel em Agronomia. Orientador Prof. Me. Marcos Giovane Pedroza de Abreu.

Ji-Paraná, xx de xx de 2021.

Avaliação/Nota:

BANCA EXAMINADORA

Resultado: _____

_____ Centro Universitário São Lucas

Orientador Prof. Me. Marcos Giovane P. de Abreu

_____ Centro Universitário São Lucas

Professor Dr. Cristiano Costenaro Ferreira

_____ Centro Universitário São Lucas

Professor Me. Alisson Nunes da Silva

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por está ao meu lado me protegendo e guiando sempre.

Ao Prof. Me. Marcos Giovane Pedroza de Abreu meu orientador, por toda dedicação, paciência e ensinamento transmitido durante o período da graduação.

Aos demais professores do curso de agronomia por toda disposição, aprendizados transmitidos vocês foram essenciais durante a graduação.

A minha família em especial meus pais Calixto de Lima Celim e Luzia do Nascimento obrigado por todo apoio, amor e confiança.

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO EM PASTAGENS NO ESTADO DE RONDÔNIA¹

Catielly Celim²

RESUMO: O estudo fitossociológico tem como função avaliar a composição das espécies da vegetação de cobertura. O presente trabalho tem como objetivo identificar a população de daninhas em locais de pastagens de *Urochloa* spp. a fim de identificar níveis de degradação da pastagem das propriedades. A área de cada parcela foi delimitada por uma linha de barbante com uma haste fixada a cada 5 m (5x5), constituindo um espaço de 25 m², totalizando 250 m² em cada propriedade. Ao todo foram identificadas 25 espécies sendo que a família Fabaceae apresentou um número maior de espécies. A espécie *Mikania hirsutissima* DC foi encontrada em todas as propriedades e, esta, juntamente com as espécies *Rhynchospora nervosa* e *Desmodium adscendens* foram as plantas daninhas com maior ocorrência nas propriedades.

Palavras-chave: Degradação, Plantas daninhas, Pastagem.

ABSTRACT: The phytosociological study aims to evaluate the species composition of the cover vegetation. The present work aims to identify the weed population in *Urochloa* spp. in order to identify levels of degradation of the pasture of the properties. The area of each plot was delimited by a line of string with a rod fixed every 5 m (5x5), constituting a space of 25 meters, totaling 250 meters in each property. In all, 25 species were identified, and the Fabaceae family had a greater number of species. The species *Mikania hirsutissima* DC was found in all properties and this, together with the species *Rhynchospora nervosa* and *Desmodium adscendens*, were the weeds with the highest occurrence in the properties.

Keywords: Degradation, Weeds, Pasture.

¹ Artigo apresentado no curso de Agronomia do Centro Universitário São Lucas como requisito parcial para conclusão do curso, sob orientação do professor Me. Marcos Giovane Pedroza de Abreu. E-mail: marcos.abreu@saolucas.edu.br

² Catielly Celim, graduanda em Agronomia do Centro Universitário São Lucas, 2020. E-mail: Catiellycelim34419@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Com aproximadamente 205 milhões de cabeças, o Brasil é o detentor do segundo maior rebanho comercial bovino no mundo, sendo que a maior parte da carne produzida no País são de animais criados a pasto (CORREIO DO BRASIL, 2010). Nos indícios de criação de gados a grande maioria dos sítios são apontados sendo de má qualidade. Isso acontece devido ao declínio de produção e a característica da pastagem, a carência de habilidade de manuseamento e deterioração de forragens e gados com pouca capacidade de crescimento (COSTA et al., 2008).

O manuseio impróprio ou a carência de manuseio de forragens é considerado um fator importante para a explicação do procedimento de deterioração que consequentemente é verificado (DRUMOND, 2008; ALBUQUERQUE et al., 2009).

Simultaneamente à degradação das pastagens, é observado um gradual aumento na população de plantas invasoras, as quais alteram a composição botânica da pastagem. Nesse sentido, o levantamento fitossociológico é interessante para se obter a compreensão das populações e biologia do gênero de daninhas encontradas, sendo uma ferramenta importante para dar suporte aos técnicos, pois permite que conhecimentos apropriados direcionem manejos específicos (MASCARENHAS et al., 2009).

Segundo Gomes et al. (2010, p.3):

“A realização de estudos fitossociológicos permite avaliar a composição das espécies da vegetação de cobertura, obtendo-se frequência, frequência relativa, densidade, densidade relativa, abundância, abundância relativa e índice de importância relativa, sendo importante ferramenta utilizada na inferência sobre a comunidade em questão.”

Com relação à constituição florística dos gêneros e ordenação da vegetação são características qualitativas e quantitativas. A quantitativa descreve a organização de acordo com números de plantas e a densidade por cada local amostrado por espécie achada, já a qualitativa as apurações podem ser

representados de acordo com a associação das espécies presente nos lugares estudado (CAUSTON, 1988).

Visando o exposto o presente trabalho tem como objetivo identificar a comunidade de daninhas presentes em locais de pastagens de *Urochloa* spp. na cidade de Nova União-RO.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DEGRADAÇÃO DE PASTAGENS

Estima-se que 80% das pastagens cultivadas presentes no Brasil apresentam algum nível de degradação, sendo que esse problema afeta diretamente a sustentabilidade da pecuária (PAULINO et al., 2012).

A degradação de pastagem é qualificada por modificações nos componentes botânicos da pastagem, isso significa um acréscimo na composição de plantas invasoras, o que resultara em uma redução na proporção da forragem (DIAS FILHO 2005).

A pastagem quando sofre diminuição com relação a sua produção sobre condições edafoclimáticas e bióticas pode ser considerada degradada (SPAIN et al., 1988). A fertilidade do solo, a existência de pragas, enfermidades e o manejo adotado interfere na velocidade na degradação da pastagem fazendo com que ocorra em níveis mais avançado (TOLEDO; SERRÃO, 1984).

Pastagens com alto requerimento de nutrientes degradam mais rapidamente que pastagens com menores requerimentos (TOLEDO; SERRÃO, 1984).

A degradação de pastagem está ligada a compactação solo, que juntamente com a erosão são vistos como problemas secundário que causa mudanças na disponibilidade de nutrientes ocasionado pela diminuição na fertilidade do solo (PARENTE, 2011).

2.2 MANEJO DE PLANTAS DANINHAS EM PASTAGENS

O uso de novas tecnologias proporciona a redução da população de daninhas e preserva a longevidade produtivas em prazos longos e níveis aceitáveis de infestação sendo essencial para a sustentabilidade e lucratividade na região

(HOMMA et al., 2006). O primeiro passo a fazer para se decidir um plano apropriado de manejo das espécies invasoras é fazendo a identificação e a caracterização das espécies (MASCARENHAS et al., 2009), buscando saber os aspectos morfofisiológicos, ecológicos, anatômicos e a capacidade competitiva das espécies infestantes (SVICERO et al., 2008), com essa sondagem de dados das invasoras será possível desenvolver técnicas eficazes objetivando o manejo das espécies. Uma forragem de boa qualidade é considerada como a melhor opção para a nutrição dos rebanhos nacional, além de compor na nutrição com um menor gasto também disponibiliza todos os nutritivos indispensáveis para um comportamento de qualidade do rebanho (COSTA et al., 2008).

Entre os problemas de degradação ocorrido pelo manejo inadequado das pastagens destaca-se a ocupação por plantas invasoras, nas quais tais espécies apresentam grande aptidão em intervir as gramíneas em razão a sua ação dominam locais deixados por plantas forrageiras (DIAS FILHO, 1998). A consequência desse procedimento é perda da competência de lotação das pastagens e com relação a isso dificulta a intensificação do uso e da procura de uma pecuária mais produtiva (LORENZI, 2000).

Segundo a FAO (2009), um dos fatores essenciais em razão de deterioração de forragens é o manuseio improprio, a utilização de autolotação que excedem a competência da forragem se obter a recuperação em questão dos pastejamento e degradação devido ao pisoteio dos animais. As técnicas improprias do manuseio de pastejo são apontados também como um dos fundamentais motivos de deterioração das pastagens nas regiões de clima tropical e subtropical (DIAS-FILHO, 2011).

2.3 LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLOGICO DE PLANTAS DANINHA

A verificação fitossociológica é um fator significativo para obter informações a respeito das amostras e a ciências das espécies descobertas, é uma estrutura significativa para técnicos competentes nas sugestões de manuseio e conhecimento instrutivo seja na fixação, reabilitação ou na conduta das pastagens (MASCARENHAS et al., 2009).

Segundo Pitelli (2000), os indícios fitossociológicos são considerados significativos para observar consequências motivado pela forma de manuseio e

hábitos agrícolas criam sobre o procedimento de desenvolvimento e infestação das invasoras. São importantes para obter a orientação de técnicas apropriadas para melhor correção e conservação da competência de base de aprendizado que demonstram a devastação e definição de plantas daninhas nas pastagens, são fundamentais com o intuito de realizar parâmetros que leva a apreciação da organização das plantas adequada e obtendo assim um manejo correto durante a implementação de etapas com reforma da pastagem ou introdução de sistemas de integração.

O estudo fitossociológico tem o objetivo comparar populações de vegetação daninhas. As repetições programadas podem mostrar variações que podem estar relacionada as práticas agrícolas usadas. A análise estrutural de uma determinada lavoura é de grande importância para obter parâmetros confiáveis sobre a florística das plantas (OLIVEIRA; FREITAS, 2008). Auxilia também na escolha da maneira de controle adequado, sendo que pode influenciar na eficiência do manejo utilizado (MACIEL et al., 2010).

Guimarães et al. (2002), efetuaram índice fitossociológico em Uberlândia, Minas Gerais constato que dentre espécies específicas apontam *Paspalum notatum*, *Flügelé*, *U. decumbens*, *Sida rhombifolia* L. var. *rhombifolia* e *Emilia sonchifolia* (L.) DC. Segundo Gavilanes e D'angiere Filho (1991) e por Pedrotti e Guarim Neto (1998), essas plantas são apontadas como agressoras de regiões afetadas e são chamada de ruderais, verificando que a deformação de locais faz com que melhora o seu crescimento.

Estudos feitos por Inoue et al. (2012), identificaram 38 gêneros de plantas daninhas pertencente a 18 espécies botânicas as características das espécies de maior representatividade da síntese do levantamento fitossociológico pertencente a quantia de espécie que apresentaram foram Asteraceae, Fabaceae e Arecaceae. Os estudos foram praticados em 15 propriedades, encontrando plantas que foram identificadas de acordo com a família, gênero e classes. Os estudos das variedades de daninha foi efetivada através de cálculos de frequência que expõe a expressividade da presença de uma determinada espécie pelos locais em porcentagem, densidade referente a quantia de plantas por item do local de cada espécie apontada em plantas por m⁻²; e afluência.

Galvão et al. (2011), identificaram 17 gênero pertencentes a 10 famílias botânicas na área 1 e 14 gêneros pertencentes a 8 famílias na área 2, a pesquisa foi exercida em duas propriedades as plantas encontradas foram identificadas por classe, família e espécie.

Estudos realizado por MODESTO et al (2001), objetivaram em 4700 indivíduos espalhado entre 17 famílias selecionou uma área com mais ou menos 10 anos de idade cultivada capim quicuío-da-amazônica 80% da área estava infestada por plantas daninhas. O levantamento da vegetação daninhas foi exercida em 0,33 há.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento foi realizado em pastagens de *Urochloa* spp., no município de Nova União-RO, entre os meses de fevereiro a maio de 2021. As coletas foram realizadas em 5 propriedades sendo elas denominadas em região A, B, C, D, E.

Figura 1- Descrição lugar de estudo e aprendizado e os pontos de coleta



Para o estudo fitossociológico foram utilizados quadrados isolados para amostragem, totalizando 10 parcelas aleatórias em cada propriedade. A área de cada parcela foi delimitada por uma linha de barbante com uma haste fixada a cada 5 m (5x5), constituindo um espaço de 25 m², totalizando 250 m² em cada propriedade. Em cada parcela amostrada as plantas foram identificadas segundo a família, espécie e o gênero, utilizados pesquisas através do google, PDFs, e aplicativos para a identificação das mesma. As daninhas coletadas dentro das

áreas dos blocos demarcados foram registradas com fotos e foram classificadas conforme o gênero, família e espécie sendo obtido a quantia de elementos por espécie.

O estudo da flora daninha foi realizada através de cálculos de frequência que expressa a intensidade de ocorrência de uma espécie pelas áreas, em porcentagem; densidade, que se refere ao número de plantas por unidade de área em cada espécie, demonstrada em plantas m⁻²; e abundância, que informa sobre as espécies cujas plantas ocorrem concentradas em determinados pontos.

Nos cálculos desses parâmetros foram utilizadas as seguintes fórmulas:

$$\text{Frequência} = \frac{\text{nº de parcelas que contêm a espécie} \times 100}{\text{nº total de parcelas utilizadas}}$$

$$\text{Densidade} = \frac{\text{nº total de indivíduos por espécie}}{\text{área total da coleta}}$$

$$\text{Abundância} = \frac{\text{nº total de indivíduos por espécie}}{\text{nº total de parcelas contendo a espécie}}$$

$$\text{Frequência relativa (F.r)} = \frac{\text{frequência da espécie} \times 100}{\text{frequência total de todas as espécies}}$$

$$\text{Densidade relativa (D.r)} = \frac{\text{densidade da espécie} \times 100}{\text{densidade total das espécies}}$$

$$\text{Abundância relativa (A.r)} = \frac{\text{abundância} \times 100}{\text{abundância total de todas as espécies}}$$

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 189 espécies de plantas daninhas, pertencentes a 14 famílias botânicas. As famílias mais representativas do levantamento fitossociológico, no que se refere a número de espécies, foram Fabaceae, Asteraceae e Malvaceae. Sendo que a Fabaceae obteve uma maior ocorrência na propriedade A. Asteraceae se caracterizou por ter uma ocorrência maior na propriedade E, e Malvaceae na propriedade B.

Tabela 1- Espécies de plantas daninhas encontradas no levantamento fitossociológico em pastagens na cidade de Nova União/RO.

Família	Nome Científico	Nome Popular
Asteraceae	<i>Mikania hiirsutissima</i> Dc.	Cipó Cabeludo
	<i>Teraxacum officinal</i>	Dente De Leão
Convolvulaceae	<i>Chamaisyce hyssopifolia</i>	Erva De Santa Luzia
Curcubitaceae	<i>Momordica charantia</i>	Melão São Caetano
Cyperaceae	<i>Rhynchospora nervosa</i>	Capim Estrela
	<i>Cyperus difformis</i>	Tiririca Do Brejo
Ericaceae	<i>Rhodadendron menziesii</i>	Menziesia Enferrujada
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Café Do Diabo
	<i>Croton glandulosus</i>	Canela De Perdiz
	<i>Mimosa pudica</i>	Dormideira
	<i>Ceschynomene rudis</i>	Paquinha
Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i>	Pega-Pega
	<i>Crotalaria pumila</i>	Choquallho
	<i>Senna obtusifolia</i> L.	Fedegoso
	<i>Pueraria phaseoloides</i>	Kudzi Tropical
Lamiaceae	<i>Desmondium incanum</i>	Pega-Pega
	<i>Elsholtzia ciliata</i>	Balsamo Vietnamita
Malvaceae	<i>Hypitis atrorubens</i> poit	Cabeça Branca
	<i>Sida rhombifolia</i>	Vassoura
	<i>Urena lobata</i>	Malva Roxa
Mytaceae	<i>Eugenia brasiliensis</i>	Grumixama
Phyllantaceae	<i>Phyllanthus tenelles</i>	Quebra Pedra
Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i>	Jurubebão
Urticaceae	<i>Urtica</i>	Urtiga
Verbenaceae	<i>Lantana trifolia</i> L.	Uvinha Do Campo

Na família Fabaceae foram encontradas as espécies, *Mimosa pudica*, *Ceschynomene rudis*, *Desmodium adscendens*, *Crotalaria pumila*, *Senna obtusifolia* L., *Pueraria phaseoloides*, e *Desmondium incanum* (tabela 1). Na família Asteraceae foram descobertas as espécies *Mikania hirsutíssima* DC e *Teraxacum officinal*. Na Malvaceae pode-se observar as espécies *Sida rhombifolia* e *Urena Lobata*.

TUFFI SANTOS et al. (2004) ressaltam a relevância da espécie *Mimosa pudica*, o que define sua caracterização por apresentar uma grande quantidade de espinhos nos seus ramos, e por ter espinhos dificulta o pastoreamento dos animais próximo da espécie, podendo também ocasionar hematomas nestes.

A propriedade B demonstrou uma maior biodiversidade com um total de 41 espécies de plantas daninhas, em seguida a propriedade C com 39 espécies e em terceiro a propriedade A com 38 espécies encontradas. Essa verificação se deve ao uso de diferentes manejos e práticas culturais utilizado pelos agricultores de cada propriedade, esses fatores interfere no estudo da população de daninhas (Oryokot et al., 1997). No entanto a propriedade B mostra um cultivo definido como rudimentar, e a propriedade A um cultivo tecnificado, o que explica a elevada biodiversidade de espécies daninhas descobertas na primeira propriedade (tabela 3).

Verificou-se na propriedade A uma frequência maior da espécie *Rhynchospora nervosa* com 90%, uma densidade de 0,036 planta/ m² abundância 9 de plantas, ambas frequência relativa e densidade relativa deram mesmo valor de 23,68%, e abundância 10 (tabela 2). Essa situação indica a precisão de métodos de manejo dessa espécie nas áreas da propriedade A. a espécie *Mimosa pudica* foi a segunda de maior valor com uma frequência de 80% densidade de 0,032 planta/ m² e abundância de 8 plantas. *Mikania hirsutissima* e *Desmodium adscendens* foram as que apresentaram maiores frequência após a *Rhynchospora nervosa* e *Mimosa pudica*, com quantidade de 70 e 40% (tabela 2).

Tabela 2- Número total de plantas daninhas organizadas por famílias descobertas em pastagens na propriedade A apresentando os cálculos de frequência, densidade, abundância, frequência relativa, densidade relativa e abundância reativa.

PROPRIEDADE	ESPÉCIES	Q	FREQ (%)	DENS	AB UN	FR(%)	DR(%)	ABUN.R (%)
A	<i>Ceschynomene rudis</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,63	2,63	10
	<i>Crotalaria pumila</i>	2,00	20,00%	0,008	2	5,26	5,26	10
	<i>Desmodium adscendes</i>	4,00	40,00%	0,016	4	10,53	10,53	10
	<i>Desmodium incanum</i>	3,00	30,00%	0,012	3	7,89	7,89	10
	<i>Elsholtzia ciliata</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,63	2,63	10
	<i>Mikania hirsutissima</i> DC.	7,00	70,00%	0,028	7	18,42	18,42	10
	<i>Mimosa pudica</i>	8,00	80,00%	0,032	8	21,05	21,05	10
	<i>Phyllanthus tenelles</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,63	2,63	10
	<i>Rhynchospora nervosa</i>	9,00	90,00%	0,036	9	23,68	23,68	10
	<i>Sida rhombilfolia</i>	2,00	20,00%	0,008	2	5,26	5,26	10
TOTAL		38,0	380,00%	0,152	38			
L		0						

Q: quantidade, FREQ: frequência, DENS: densidade, ABUN: abundância, FR: frequência relativa, DR: densidade relativa, ABUN. R: abundância relativa

Fonte: Próprio autor

CARVALHO & PITELLI (1992), em um levantamento fitossociológico efetuado nas pastagens na cidade de Selvíria em Mato Grosso do Sul, no qual as espécies que apresentaram com maior quantidade foram as da família Fabaceae e Asteraceae. Lara et al. (2003), realizaram levantamentos em áreas de pastagens na cidade de

Várzeas em Minas Gerais e por Maciel et al. (2008), ao efetuarem estudos em dois locais de *Paspalum notatum* na cidade de Assis São Paulo observaram o aparecimento na família Asteraceae com uma maior quantidade de espécie. Estudos de Silva et al. (2008) efetuados no Parque da Criança no estado de Paraíba onde as famílias Asteraceae e Fabaceae apresentaram maior número de espécie.

Na propriedade B a espécie *Rhynchospora nervosa* obteve um valor maior em relação as outras espécies no total de 80% e densidade de 0,032 plantas/ m², frequência relativa e densidade relativa de 19,51 em segundo lugar a espécie *Desmodium adscendens* mostrou uma relevância de frequência no total de 70% com densidade 0,028 plantas/ m², frequência relativa e densidade relativa ambas de 17,07 %. Todas as espécies apresentaram abundância de 8,33 %.

Tabela 3- Número total de plantas daninhas organizadas por família descobertas em pastagens na propriedade B apresentando os cálculos de frequência, densidade, abundância, frequência relativa, densidade relativa e abundância relativa.

PROPRIEDADE	ESPÉCIES	Q	FREQ (%)	DENS	ABUN	FR (%)	DR (%)	ABUN. R (%)
B	<i>Crotalaria pumila</i>	3,00	30,00%	0,012	1	7,32	7,32	8,33
	<i>Desmodium adscendens</i>	7,00	70,00%	0,028	1	17,07	17,07	8,33
	<i>Elsholtzia ciliata</i>	2,00	20,00%	0,008	1	4,88	4,88	8,33
	<i>Euphorbia heterophylla</i>	2,00	20,00%	0,008	1	4,88	4,88	8,33
	<i>Mikania hirsutissima</i> DC	6,00	60,00%	0,024	1	14,63	14,63	8,33
	<i>Phyllanthus tenelles</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,44	2,44	8,33
	<i>Pueraria phaseoloides</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,44	2,44	8,33
	<i>Rhynchospora nervosa</i>	8,00	80,00%	0,032	1	19,51	19,51	8,33
	<i>Senna obtusifolia</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,44	2,44	8,33
	<i>Sida rhombifolia</i>	6,00	60,00%	0,024	1	14,63	14,63	8,33
	<i>Teraxacum officinali</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,44	2,44	8,33
	<i>Urena lobata</i>	3,00	30,00%	0,012	1	7,32	7,32	8,33
TOTAL		41,00	410,00%	0,164	12			

Q: quantidade, FREQ: frequência, DENS: densidade, ABUN: abundância, FR: frequência relativa, DR: densidade relativa, ABUN. R: abundância relativa

Fonte: Próprio autor

Verificou-se na propriedade C, uma frequência maior da espécie *Rhynchospora nervosa* com 90% e abundância de 0,036 plantas/ m², em seguida a *Mikania hirsutíssima* com 70% e com abundância de 0,028 plantas/ m².

Tabela 4- - Número total de plantas daninhas organizadas por família descobertas em pastagens na propriedade C apresentando os cálculos de frequência, densidade, abundância, frequência relativa, densidade relativa e abundância relativa.

PROPRIEDADE	ESPÉCIES	Q	FREQ (%)	DENS	ABUN	FR (%)	DR (%)	ABUN . R (%)
C	<i>Crotalaria pumila</i>	3,00	30,00%	0,012	1	7,69	7,69	9,09
	<i>Cyperus luzulae</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,56	2,56	9,09
	<i>Desmodium adscendens</i>	2,00	20,00%	0,008	1	5,13	5,13	9,09
	<i>Hyptis atrorubens poit</i>	4,00	40,00%	0,016	1	10,26	10,26	9,09
	<i>Mikania hirsutissima DC.</i>	7,00	70,00%	0,028	1	17,95	17,95	9,09
	<i>Mimosa pudica</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,56	2,56	9,09
	<i>Phyllanthus tenelles</i>	4,00	40,00%	0,016	1	10,26	10,26	9,09
	<i>Pueraria phaseoloides</i>	2,00	20,00%	0,008	1	5,13	5,13	9,09
	<i>Rhynchospora nervosa</i>	9,00	90,00%	0,036	1	23,08	23,08	9,09
	<i>Sida rhombifolia</i>	4,00	40,00%	0,016	1	10,26	10,26	9,09
	<i>Urena lobata</i>	2,00	20,00%	0,008	1	5,13	5,13	9,09
TOTAL		39,0	390,00%	0,156	11			

Q: quantidade, FREQ: frequência, DENS: densidade, ABUN: abundância, FR: frequência relativa, DR: densidade relativa, ABUN. R: abundância relativa

Fonte: Próprio autor

Na propriedade D, verificou-se as espécies *Desmodium adscendens* e *Mikania hirsutíssima DC.* Ambas com os mesmos valores de frequência 70%, densidade de 0,028 plantas/m², frequência relativa e densidade relativa 19,44%. Após essas espécies acima está a *Phyllanthus tenelles* com frequência relativa e densidade

relativa de 16,67%. Todas as espécies apresentaram abundância relativa iguais de 7,69%.

Tabela 5- - Número total de plantas daninhas organizadas por família descobertas em pastagens na propriedade D apresentando os cálculos de frequência, densidade, abundância, frequência relativa, densidade relativa e abundância relativa.

PROPRIEDAD E	ESPÉCIES	Q	FREQ (%)	DENS	ABUN	FR (%)	DR (%)	ABUN . R (%)
D	<i>Chamaesyce hyssopifolia</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,78	2,78	7,69
	<i>Croton glandulosos</i>	2,00	20,00%	0,008	1	5,56	5,56	7,69
	<i>Cyperus difformis</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,78	2,78	7,69
	<i>Desmodium adscendens</i>	7,00	70,00%	0,028	1	19,44	19,44	7,69
	<i>Eugenia brasiliensis</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,78	2,78	7,69
	<i>Mikania hirsutissima DC.</i>	7,00	70,00%	0,028	1	19,44	19,44	7,69
	<i>Momordica charantia</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,78	2,78	7,69
	<i>Phyllanthus tenelles</i>	6,00	60,00%	0,024	1	16,67	16,67	7,69
	<i>Pueraria phaseoloides</i>	3,00	30,00%	0,012	1	8,33	8,33	7,69
	<i>Rhododendro n menziessie</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,78	2,78	7,69
	<i>Sdanium paniculatum</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,78	2,78	7,69
	<i>Sida rhombifolia</i>	4,00	40,00%	0,016	1	11,11	11,11	7,69
	<i>Urena lobata</i>	1,00	10,00%	0,004	1	2,78	2,78	7,69
TOTAL		36,0	360,00%	0,144	13			

Q: quantidade, FREQ: frequência, DENS: densidade, ABUN: abundância, FR: frequência relativa, DR: densidade relativa, ABUN. R: abundância relativa

Fonte: Próprio autor

Observou-se na propriedade E, *Lantana trifolia* L., *Mikania hirsutissima* DC. e *Mimosa pudica* ambas apresentaram o mesmo valor de frequência com valor de 100%, a espécie *Hyptis atrorubens* poit mostrou uma densidade maior com relação as outras espécies de 0,028 plantas/ m², a *Mikania hirsutissima* se destacou com valor maior de frequência e densidade relativa de 30,30%. Todas as espécies do estudo obtiveram o mesmo valor de abundância relativa.

Tabela 6- Número total de plantas daninhas organizadas por família descobertas em pastagens na propriedade E apresentando os cálculos de frequência, densidade, abundância, frequência relativa, densidade relativa e abundância relativa.

PROPRIEDADE	ESPÉCIES	Q	FREQ (%)	DENS	ABUN	FR (%)	DR (%)	ABUN. R (%)
E	<i>Crotalaria pumila</i>	1,00	10,00%	0,004	1	3,03	3,03	11,11
	<i>Desmodium adscendens</i>	2,00	20,00%	0,008	1	6,06	6,06	11,11
	<i>Hyptis atrorubens poit</i>	7,00	70,00%	0,028	1	21,21	21,21	11,11
	<i>Lantana trifolia L.</i>	1,00	100,00%	0,004	1	3,03	3,03	11,11
	<i>Mikania hirsutissima DC.</i>	10,00	100,00%	0,04	1	30,30	30,30	11,11
	<i>Mimosa pudica</i>	1,00	10,00%	0,004	1	3,03	3,03	11,11
	<i>Senna obtusifolia L.</i>	2,00	20,00%	0,008	1	6,06	6,06	11,11
	<i>Sida rhombifolia</i>	4,00	40,00%	0,016	1	12,12	12,12	11,11
	<i>Urena lobata</i>	5,00	50,00%	0,02	1	15,15	15,15	11,11
	TOTAL	33,00	330,00%	0,132	9			

Q: quantidade, FREQ: frequência, DENS: densidade, ABUN: abundância, FR: frequência relativa, DR: densidade relativa, ABUN. R: abundância relativa

Fonte: Próprio autor

As espécies *Mikania hirsutissima*, *Mimosa pudica* e *Desmodium adscendens* foram as daninhas que ocorreram em maior quantidade nas propriedades sendo que a *Mikania hirsutissima* apresentou em todas as propriedades. A propriedade C apresentou nível 3 de degradação sendo considerado forte, as propriedades B, D, E obtiveram níveis 1 de degradação sendo considerado leve. O nível de degradação foi verificado visualmente, onde foi utilizado as imagens de forragens com classificações de acordo com o nível de degradação e comparado com as do trabalho.



Mikania hirsutissima DC

CONCLUSÃO

As áreas estudadas apontaram uma variação grande na diversidade de plantas daninhas.

Ao todo foram identificadas 25 espécies sendo que a família Fabaceae apresentou um número maior de espécies e a espécie *Mikania hirsutissima* DC foi encontrada em todas as propriedades.

As espécies *Rhynchospora nervosa*, *Mikania hirsutissima* e *Desmodium adscendens* foram as plantas daninhas com maior ocorrência nas propriedades, por isso merecem atenção especial no manejo de controle dessas plantas daninhas.

REFERÊNCIA

ANDRADE, Ricardo Guimarães et al. Indicativo de degradação de pastagens a partir de dados Spot Vegetation. In: **Embrapa Territorial-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 16. 2013, Foz do Iguaçu. Anais... São José dos Campos: INPE, 2013.

CHAGAS, César S. et al. Utilização de redes neurais artificiais na classificação de níveis de degradação em pastagens. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 13, n. 3, p. 319-327, 2009.

DA SILVA, Reinaldo Moraes et al. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em pastagem degradada submetida a diferentes sistemas de recuperação. **Embrapa Agropecuária Oeste-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2013.

DE LUCENA COSTA, Newton et al. Recuperação e renovação de pastagens degradadas. **REDVET. Revista Electrónica de Veterinária**, v. 7, n. 1, p. 9-49, 2006.

DIAS-FILHO, Moacyr B. Degradação de pastagens. **Brasil**, p. 62, 2005.

DO NASCIMENTO JÚNIOR, Domício. **DEGRADAÇÃO DE PASTAGENS. DIMINUIÇÃO DA PRODUTIVIDADE COM O TEMPO. CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE**. 2000. Tese de Doutorado. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA.

FERREIRA, Evander Alves et al. Phytosociological survey of weeds in degraded pasture in the Middle Rio Doce Valley, Minas Gerais State, Brasil. **Revista Ceres**, v. 61, n. 4, p. 502-510, 2014.

GALVÃO, Anísia Karla de Lima et al. Levantamento fitossociológico em pastagens de várzea no Estado do Amazonas. **Planta daninha**, v. 29, n. 1, p. 69-75, 2011.

GOMES JR, F. G.; CHRISTOFFOLETI, P. J. Biologia e manejo de plantas daninhas em áreas de plantio direto. **Planta daninha**, v. 26, n. 4, p. 789-798, 2008.

INOUE, M. H. et al. Levantamento fitossociológico em pastagens. **Planta Daninha**, v. 30, n. 1, p. 55-63, 2012.

KICHEL, Armino Neivo; MIRANDA, Cesar Heraclides Behling; ZIMMER, Ademir Hugo. Degradação de pastagens e produção de bovinos de corte com a integração agricultura x pecuária. **Simpósio de produção de gado de Corte**, v. 1, p. 201-234, 1999.

LISBÔA, Fabrício Marinho et al. Indicadores de qualidade de Latossolo relacionados à degradação de pastagens. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v. 51, n. 9, p. 1184-1193, 2016.

MODESTO JÚNIOR, M. S.; MASCARENHAS, R. E. B. Levantamento da infestação de plantas daninhas associada a uma pastagem cultivada de baixa produtividade no nordeste paraense. **Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2001.

OLIVEIRA, A. R.; FREITAS, S. de P. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas de produção de cana-de-açúcar. **Planta Daninha**, v. 26, n. 1, p. 33-46, 2008.

PARENTE, Henrique Nunes; MAIA, Michelle de Oliveira. Impacto do pastejo sobre a compactação dos solos com ênfase no Semiárido. 2011.