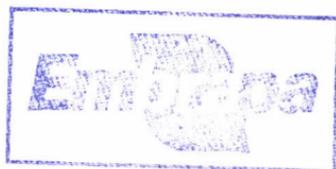


**AVALIAÇÃO DE SEIS CULTIVARES DE
CAPIM COLONIÃO (*Panicum maximum* Jacq.)
NO ESTADO DO ACRE.**

1. MARISE PEREIRA DE OLIVEIRA
2. ANTÔNIO TADEU TAVARES
3. EUFRAN FERREIRA DO AMARAL
4. RÉGIS ALFEU PAIVA

- 1 - Engenheira Agrônoma, Pós-Graduando UFAC
- 2 - Professor-UFAC
- 3 - Professor-UFAC, Pesquisador FUNTAC
- 4 - Engenheiro Agrônomo, Pós-Graduando UFAC

Cadernos UFAC	Ciência Agronômica	Rio Branco	Nº 3	P. 71 - 95	1995
------------------	--------------------	---------------	------	------------	------



RESUMO

Objetivando estudar o comportamento de seis cultivares de Capim colômbio (*Panicum maximum* Jacq. cv. viçosa, nativo I e II, tobiatã, africano e hemil-grass), foi conduzido um trabalho no Campo Experimental de Forragicultura e Nutrição Animal-UFAC. O delineamento experimental foi o de blocos inteiramente casualizados, disposto em um fatorial 6x3 (espécies x épocas). Foram avaliados os parâmetros: mudas estabelecidas; peso verde; peso seco; altura; afilhos vegetativos e reprodutivos; capacidade de suporte; índice de área foliar. Os resultados revelam que as cultivares nativo II e tobiatã como as mais promissoras para a região.

1. INTRODUÇÃO

Na Amazônia, a implantação de pastagens vem ocorrendo de maneira crescente em áreas originalmente de florestas e isto ocorre em função das condições edafo-climáticas que conferem ao ecossistema muita agressividade com respeito à ocorrência e crescimento das plantas invasoras. E, a falta de um critério específico na escolha das espécies forrageiras que se adaptem as suas condições, a má utilização e manejo das pastagens, ocasiona a degradação do solo, da forrageira e do meio ambiente. Em consequência acelera o processo de declínio da produtividade de massa verde, devido aos processos erosivos, compactação do solo e desequilíbrio nutricional, que permite, a concentração de invasoras e redução do vigor do capim até a degradação quase irreversível, consequentemente reduzindo a produtividade do rebanho.

A degradação das pastagens é uma realidade, e ocorre em função do manejo inadequado do trinômio: solo-planta-animal. Com isto, forçosamente, os pecuaristas desmatam novas áreas de mata virgem em busca de manutenção da produção, aumentando cada vez mais o desequilíbrio ecológico.

No estado do Acre são poucos os projetos de pesquisa envolvendo gramíneas forrageiras, o que tem contribuído para agravar

os problemas com as pastagens que são formadas na maioria de *Brachiaria sp.*, ocorrendo em algumas áreas o colonião *Panicum maximo Jacq.* isto se dá em função do “modismo” e do capim “mais plantado”, onde o pecuarista utiliza a forrageira em extensas áreas de monocultivo, sem conhecimento dos sistemas adequados de manejo sobre o complexo solo-planta-animal e dos métodos de controle de pragas e doenças que as mesmas requerem, de forma a contribuir cada vez mais para a homogeneização e degradação das pastagens.

Visando amenizar essa situação, o incentivo à pesquisa, informações aos pecuaristas sobre a importância da diversificação e manejo adequado das pastagens, são alternativas viáveis, o que evitariam maiores riscos de infestação de pragas, doenças e a degradação do ecossistema.

O presente trabalho objetiva estudar o comportamento de seis cultivares de capim colonião edafo-climática no Estado do Acre.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A maioria das gramíneas forrageiras conhecidas no mundo tropical são adaptadas as condições ambientais do Trópico úmido Brasileiro, que apresenta um ecossistema de caráter agressivo.

Segundo Köppen apud Serrão, Falesi (1977), toda região do Trópico Úmido Brasileiro está submetido ao grupo de clima chuvoso A, englobando os tipos climáticos *Ap*, *Am* e *Aw*. Os valores médios anuais de temperatura oscilam entre 24° e 28° C, estando as máximas entre 29 e 34° C, as mínimas entre 16° e 24° C. Os índices de umidade relativa oscilam em torno de 90%. A luminosidade varia de 1.500 a 3.000 horas de brilho solar por ano.

Os principais solos encontrados nos Trópicos úmidos Brasileiros são classificados em três grandes grupos: solos bem drenados, hidromórficos e em desenvolvimento. No grupo de solos bem drenados os latossólicos, que são solos bem desenvolvidos e com baixo teor de nutrientes, ocorrem em cerca de ¾ da área total da região. A maior parte da região tropical está coberta por floresta tropical úmida que engloba pelo menos três tipos: densa, aberta e estacional semidecídua. Outros

tipos de vegetação são os campos nativos de terra firme (Serrão et al., 1978).

Apesar das condições gerais de clima do trópico úmido serem altamente favoráveis à obtenção de altas taxas de crescimento de forrageiras, estas mesmas condições climáticas afetam negativamente, de maneira direta ou indireta, a produtividade das pastagens cultivadas e sua maior expansão na região.

Serrão et al. (1978) citam como fatores limitantes resultantes dos efeitos diretos e indiretos do ecoclima regional: a baixa qualidade das pastagens (quando comparadas com forragens produzidas nos climas sub-tropicais ou temperados), as condições e as características intrínsecas das forrageiras adaptadas parecem favorecer o processo de lignificação das paredes celulares mais intenso e acelerado, resultando num rápido declínio da qualidade a medida que a planta cresce; a baixa produção e qualidade das sementes forrageiras; as doenças, pragas, entre as quais a mais seria é a "cigarrinha das pastagens" (*Deois incompleta*) que tem sido o maior inimigo de algumas espécies do gênero *Brachiaria*; e o fato de que os solos de floresta apresentam de um modo geral, baixa fertilidade natural.

Além desses fatores limitantes da ecologia dos trópicos úmidos, o homem tem contribuído, em muitos casos, para acelerar o processo de declínio da produtividade das pastagens cultivadas. O manejo inadequado torna difícil a consolidação da mesma deixando-a sujeita a um processo de degradação mais rápido. Por outro lado, a utilização das pastagens cultivadas em áreas de floresta tem sido feita, com poucas exceções, sob altas pressões de pastejo, em sistema de pastejo contínuo, ou descansos mínimos das pastagens, incompatíveis com um equilíbrio satisfatório do complexo clima-solo-planta-animal. Em consequência da má utilização ocorre um declínio mais acelerado da produtividade, devido aos processos erosivos, compactação do solo permitindo a concentração de invasores e redução do vigor do capim até a degradação quase irreversível, como tem ocorrido com grandes áreas de pastagens cultivadas no Estado do Pará, Amazonas, Rondonia e Acre (Serrão, Falesi, 1977).

Cerca de 85% das áreas de pastagens cultivadas da Região do Trópico úmido são de *Panicum maximum* Jacq CV colonião. Indubitavelmente, esta é uma das melhores gramíneas forrageiras introduzidas na região (Serrão et al. 1978).

O colonião *Panicum maximum* Jacq, segundo Albuquerque, Lisboa (1979); Havard-Duclos (1969); Pupo (1979) e Valentim (1982) é originário da África Tropical e é muito difundido no Brasil

E' uma gramínea perene, cespitosa, com colmos eretos, cilíndricos, simples ou ramificados, levemente achatados na base ou engrossados na forma de tubérculos que lhe confere uma certa resistência a seca (Albuquerque, Lisboa, 1979). Atinge cerca de 3.0m de altura (Botrel, 1983, Havard-Duclos, 1969).

O *Panicum maximum*, é uma forrageira que tem como característica básica o seu extraordinário poder de propagação e dominante agressividade cobrindo todos os vazios da área (Tibau, 1982). Para Botrel (1983) devido ao hábito de crescimento cespitoso, tanto a cultivar colonião como as outras espécies de *Panicum maximum*, não cobrem bem o solo, podendo, quando utilizados em áreas de topografia acidentada facilitar o aparecimento de áreas erodidas. Com relação a propagação do capim colonião esta é realizada através de mudas que é um método eficiente, visto que suas sementes apresentam um baixo potencial germinativo (Havard-Duclos, 1969).

A respeito das exigências edafo-climáticas Pupo, (1979), Araújo (1972) e Serrão et al. (1978), relatam que são plantas de clima quente e se desenvolvem nos terrenos firmes em quase toda a região do trópico úmido desde que as propriedades físicas e químicas do solo sejam compatíveis com suas necessidades mínimas, sendo que tem mostrado maior produtividade e persistência nas associações de solos latossólicos, podzólicos e, às vezes areias quartzosas, de drenagem moderada a boa; tem apresentado menor potencial de produção e persistência em solos de textura leve ou muito pesada. E' muito exigente em fertilidade. Resiste bem ao pisoteio, seca, fogo e não tolera frio intenso.

Pedreira (1965), estudando hábitos de perfilhamento do capim colonião concluiu que o desenvolvimento de gemas axilares em perfilhos obedece a uma estacionalidade, e que as variações mais consistentes

referem-se a dois períodos de baixa intensidade de perfilhamento; (1) nos 2/3 finais do verão, (2) Fim de outono. E as quedas na intensidade do perfilhamento são explicadas em função do intenso desenvolvimento das plantas na estação de crescimento provavelmente com ocorrência de frutificação.

De um modo geral, nos primeiros anos após sua implantação, e como consequência do aumento da fertilidade do solo através da incorporação de climas, as pastagens cultivadas de colonião na Amazônia apresentam uma produtividade elevada. Entretanto com o decorrer dos anos principalmente após 5 a 6 anos de utilização, mesmo com limpezas anuais sistemáticas das plantas invasoras, observa-se um declínio gradativo da produtividade do colonião. Diminuindo consideravelmente a lotação, aumentando cada vez mais o investimento no controle das ervas invasoras e culminando em muitas situações, com a degradação das pastagens. Nestes casos, as alternativas tem sido a derrubada de novas áreas seguida do abandono da área degradada e mais recentemente, a substituição do colonião por outras gramíneas aparentemente menos exigentes quando as características químicas e físicas do solo (Serrão et al. 1978).

Serrão, Falesi (1977) citam que as causas dos problemas citados anteriormente, são decorrentes da fertilidade do solo, em geral o declínio de produtividade acompanha a diminuição dos valores de fósforo assimilável, o fósforo indubitavelmente, é o nutriente do solo mais limitante da produção do colonião. E sobre o manejo, o capim colonião revela sinais de manejo inadequado em menos de dois anos, e é facilmente dominado por outras espécies

Corsi (1990) indica que a determinação de pastejo adequado para espécies forrageiras tropicais poderá rebrota rápida associada a uma boa qualidade das pastagens. Filho (1987) cita que na região Amazônica em pastos de colonião, geralmente é necessário pastejo pesado da área por períodos curtos, após o florescimento, objetivando o consumo do excesso de forragem madura e rebaixamento do pasto. Botrel (1983) e Pupo (1979) recomendam que o colonião deve ser pastado ainda tenro, com 60 - 80 cm de altura no máximo, ocasião em que além de nutritivo, proporciona altos rendimentos por hectare,

quando atinge pleno desenvolvimento, os colmos se tornam lignificados e as folhas ásperas, tanto o valor nutritivo como a digestibilidade sofrem sensível declínio e são invariavelmente rejeitados pelo gado.

Com relação a produção do capim colônião vários trabalhos foram conduzidos por diversos autores, Filho (1987) constatou que a produção média de matéria seca em diferentes locais da Amazônia brasileira em áreas originalmente de pastagens degradadas foram de 1,4t/ha/ano em Latossolo Amarelo, 8,9 t/ha/ano em Podzólico V. amarelo e 44 t/ha/ano em Concrec. Laterico; Amaral, Tavares (1991) obtiveram 64t MV/ha e 22,8t MS/ha de colônião var. Tobiatã em 10 meses. Dutra et al (1980) cita as seguintes produções de matéria seca: período chuvoso com 4 cortes 1,9 t/ha e no período seco com 2 cortes 3,4 t/ha; Azevedo (1982) verificou a produção no período de dois anos, obtendo no período chuvoso, com 4 avaliações 8,0 t/ha e no período seco 3 avaliações 11,1t MS/ha; Velloso et al (1983) obtiveram os seguintes resultados 21,10 MV/ha, 11,73t MS/ha em 240 dias; 22,17 MV, 12,35 MS t/ha em 300 dias; Santos (1991) cita 17,72 t MV/ha e 5,44 t MS/ha em 2 cortes com intervalo de 60 dias.

Além dessas produções, pode-se citar 50 t MS/ha/ano Botrel (1983), 100 - 140 t MV/ha/ano (Harvard-Duclos, 1969); 15 t MS/ha, perto de 4 meses após plantio (Pedreira, 1973) 40 - 50 t MV/ha/ano em 3 - 4 cortes Pupo (1979).

A capacidade de ocupação do terreno, pelas partes aéreas das plantas, segundo Rocha (1991) pode ser estimada através da determinação da área foliar existente em uma superfície de terreno. Esta é chamada Índice de Área foliar, o IAF descreve a dimensão do sistema de uma comunidade vegetal, é portanto, o principal fator a determinar a produtividade de uma cultura. Gomide (1986) relata que a (IAF) aumenta com a idade da planta, que então se capacita a interceptar, progressivamente, maior proporção de luz solar incidente. Continuando o aumento do IAF, as folhas inferiores são progressivamente sombreadas tomando-se, conseqüentemente menos efetivas no processo fotossintético da comunidade vegetal. Amaral, Tavares (1991) obtiveram para o capim colônião var. Tobiatã IAF (> 8) alto, com 10 meses de idade, caracterizando uma excelente cobertura

vegetal. Os fatores que afetam o IAF são: densidade de semeadura, espaçamento de plantio, tamanho da semente, nível de fertilidade do solo (Donald Black, 958 apud Gomide, 1986).

3 - MATÉRIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Campo Experimental de Forragicultura e Nutrição Animal - UFAC, Rio Branco-AC, o solo local foi classificado como Podzólico Vermelho, Amarelo Plíntico Coelho et al. (1983). A análise química realizada no Laboratório de Fertilidade do Solo - UFAC, revelou a seguinte composição; $pH = 3,8$; matéria orgânica = 1,3%; em meq%, $Al = 0,6$; $Ca = 0,9$; $Mg = 1,7$; $Na = 0,1$; e em ppm, $P = 5,8$ e $K = 32,0$.

Depois do preparo conveniente da área por meio de gradagem, a mesma foi delimitada e dividida em parcelas de 2,0 x 1,5m. (FIGURA 1).

BLOCO I	BLOCO II	BLOCO III	BLOCO IV
Pm6	Pm5	Pm2	Pm4
Pm3	Pm2	Pm3	Pm6
Pm2	Pm1	Pm5	Pm2
Pm5	Pm3	Pm4	Pm1
Pm1	Pm4	Pm1	Pm5
Pm4	Pm6	Pm6	Pm3

FIGURA 1 = Disposição das parcelas no campo.

Em 01 de junho de 1992, as gramíneas (QUADRO I) foram implantadas com mudas de, aproximadamente, 15cm de parte aérea e 10cm de sistema radicular. O espaçamento adotado foi de 0,5 x 0,5m, de forma que cada parcela se constituiu de 16 covas, das quais 8 eram desprezadas como bordadura.

QUADRO I. Código, nome vulgar e nome científico das espécies em estudo

CÓDIGO	NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO
UFAC PM-1	COLONIÃO	<i>Panicum maximum</i> jacq CV Viçosa
UFAC PM-2	COLONIÃO	<i>Panicum maximum</i> jacq Nativo I
UFAC PM-3	COLONIÃO	<i>Panicum maximum</i> jacq CV Tobiataã
UFAC PM-4	COLONIÃO	<i>Panicum maximum</i> jacq Nativo II
UFAC PM-5	COLONIÃO	<i>Panicum maximum</i> jacq CV Africano
UFAC PM-6	COLONIÃO	<i>Panicum maximum</i> jacq CV Hemil-Grass

QUADRO II. Dados climatológicos do período experimental.

MES/ANO	PRECIPITAÇÃO (mm)	TEMPERATURA (C)
Junho/92	33,0	25,0
Julho/92	49,0	22,7
Agosto/92	35,8	25,0
Setembro/92	116,6	25,5
Outubro/92	86,3	26,5
Novembro/92	95,5	25,7
Dezembro/92	225,6	27,5

Fonte: Estação Meteorológica - UFAC.

Após 36 dias da implantação, foi realizada a contagem das mudas efetivamente estabelecidas.

A coleta dos dados de produção iniciou-se 04 meses após a implantação. Foram realizadas 4 coletas com intervalos de corte de 28 dias. Onde as parcelas foram cortadas aproximadamente a 15 cm do solo com auxílio de tesoura de poda, em uma área de 0,5 x 2,0m, sendo o restante eliminado como bordadura. Esse material foi etiquetado, ensacado e levado para pesagem em recinto fechado. Em seguida o

material foi separado em hastes e folhas, e colocado em estufa por 48 horas, para determinação da matéria seca a 70° C (Silva, 1981). Sendo os resultados transformados em t/ha, para fins de análise estatística e comparação das médias.

Em cada parcela foram avaliados altura da população com régua milimetrada; o número de filhotes vegetativos e reprodutivos; m² e o IAF, que foi calculado tomando-se amostras das folhas para determinar o peso por área unitária. O peso total da folhagem foi multiplicado pela área unitária da folha, sendo o resultado dividido pelo peso da área unitária, para determinar a área foliar total da vegetação. O valor obtido foi dividido pela área do solo (1,0 m² = 10.000 cm²), conforme fórmula proposta por Peterson (1970):

$$AF = (P \times a) / p$$

$$IAF = AF / 10.000$$

Onde: AF = Área foliar total da vegetação;

a = Área unitária;

P = Peso total da folhagem / m²;

p = Peso da área unitária.

Como tratavam-se de folhas estreitas, foram cortadas secções de comprimento constante (10cm), de diferentes posições relativas, em três folhas casualizadas, para determinação da área e peso unitário.

Além disso, a Capacidade de Suporte (CS) foi calculada a partir dos dados de (Pedreira, 1976) os quais indicam que um bovino de 350 kg de peso vivo necessita 360 kg de matéria seca a 70° C por mês.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos inteiramente casualizados com 4 repetições para os dados de percentagem de pega, e para os dados de produção o delineamento adotado foi o blocos inteiramente casualizados dispostos em fatorial 6 x 3 (6 espécies x 3 épocas), com 4 repetições. A análise de variância foi realizada aplicando-se o teste F a 5% de probabilidade para constatação de significância, as médias foram comparadas pelo teste de TUKEY a 5% de probabilidade (Pimentel Gomes, 1987).

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO***MUDAS ESTABELECIDAS**

Os capins Viçosa, Nativo I e Hemil-Grass apresentaram maior percentagem de pega igualando-se estatisticamente ao Tobiata e Africano que por sua vez foram iguais na análise estatística ao Nativo II com menor percentual de pega (53,12%). (QUADRO III)

QUADRO III - Percentagem de Pega em Capim Colonião no mês de junho, Rio Branco - AC.

VARIETADES	% PEGA
VIÇOSA	93,75 A
NATIVO I	87,50 a
TOBIATÁ	78,12 AB
NATIVO II	53,12 B
AFRICANO	75,00 AB
HEMIL GRASS	87,50 A

Na mesma coluna, letras maiúsculas iguais não diferem estatisticamente pelo teste de TUKEY (5%).

O percentual de pega das espécies foi relativamente alto, em relação à época de implantação de experimento, o qual foi realizado na época de estiagem, o que evidencia a rusticidade das variedades.

***MATÉRIA VERDE (MV)**

Os dados de matéria verde obtidos (QUADRO IV) foram inferiores aos citados por Amaral, Tavares (1991); Veloso et al (1993); Santos (1991); Havardi-Duclos (1969) e Pupo (1979).

QUADRO IV. *Produções de Matéria Verde de Capim Colonião (t/ha)*

VARIEDADES	ÉPOCA DE CORTE (28 - 28 DIAS)		
	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
VIÇOSA	1,97 Aa	0,45 Aa	1,18 Ba
NATIVO I	2,25 Aa	0,62 Aa	1,62ABa
TOBIATÃ	3,30 Aa	2,38 Aa	4,60 Aa
NATIVO II	4,58 Aa	3,02 Aa	4,32 Aa
AFRICANO	3,42 Aa	1,58 Aa	2,05 ABa
HEMIL-GRASS	1,95 Aa	1,35 Aa	1,98 ABa

Na mesma coluna, letras maiúsculas iguais não diferem e em mesma linha, letras minúsculas iguais não diferem estatisticamente pelo teste de TUKEY (5%).

No 1º corte (outubro) e 2º (novembro) as variedades, apresentaram as mesmas produções estatisticamente, o que não ocorreu no 3º corte (dezembro) onde as variedades Tobiata 94,6 t/ha) e Nativo II (4,3 t/ha) foram superiores as variedades Nativo I, Africano e Hemil-Grass, uma vez que estas se iguaram estatisticamente ao Viçosa, que foi o de menor produção.

Embora não ocorram diferenças estatísticas nas épocas de corte, o que se nota é um acréscimo na produção das variedades, em função da maior precipitação pluviométrica no período (95,5mm).

É necessário que se enfatize a rusticidade citada por Albuquerque, Lisboa (1982), uma vez que as variedades foram implantadas no pico do período seco e conseguiram se estabelecer e produzir massa verde em quantidades bem significativas, para esse período.

Analisando produção de matéria verde de folhas, observa-se que a produção de folhas não apresentaram diferenças estatísticas entre variedades e épocas nos três cortes realizados (QUADRO V).

QUADRO V. *Produções de Matéria Verde de folhas de capim Colonião (t/ha)*

VARIEDADS	ÉPOCA DE CORTE (28 - 28 DIAS)		
	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
VIÇOSA	0,80 Aa	0,85 Aa	1,20 Aa
NATIVO I	1,22 Aa	0,65 Aa	1,65 Aa
TOBIATÃ	2,72 Aa	2,40 Aa	4,52 Aa
NATIVO II	4,07 Aa	3,02 Aa	4,32 Aa
AFRICANO	2,70 Aa	1,52 Aa	2,10 Aa
HEMIL-GRASS	1,55 Aa	1,32 Aa	2,00 Aa

Na mesma coluna, letras maiúsculas iguais não diferem e em mesma linha, letras minúsculas iguais não diferem estatisticamente pelo teste de TUKEY (5%).

Com relação a produção de matéria verde de haste, no 1º corte (outubro) o capim Hemil-Grass foi o que apresentou menor produção de haste, igualando-se estatisticamente ao Africano, Nativo II, Tobiatã e Nativo I que por sua vez foram iguais ao Viçosa, sendo este estatisticamente diferente do Hemil-Grass. No 2º corte (novembro) e 3º (dezembro) não ocorreram diferenças estatísticas entre as variedades. Com relação as épocas, no 1º corte (outubro) o capim Viçosa apresentou produção superior estatisticamente as outras épocas, as demais variedades foram estatisticamente iguais (QUADRO VI).

QUADRO VI. *Produções de Matéria Verde de Haste do capim Colonião (t/ha)*

VARIEDADES	ÉPOCA DE CORTE (28 - 28 DIAS)		
	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
VIÇOSA	1,20 Aa	0,05 Ab	0,00 Ab
NATIVO I	1,00 ABA	0,00 aa	0,00 AA
TOBIATÃ	0,60 Aba	0,00 Aa	0,05 Aa
NATIVO II	0,50 Aba	0,00 Aa	0,00 Aa
AFRICANO	0,75 Aba	0,05 Aa	0,00 Aa
HEMIL-GRASS	0,40 Ba	0,00 Aa	0,00 Aa

Na mesma coluna, letras maiúsculas iguais não diferem e em mesma linha, letras minúsculas iguais não diferem estatisticamente pelo teste de TUKEY (5%).

Observa-se que as produções de matéria verde foram condicionadas pela maior produção de folhas, a produção de haste foi praticamente inexpressiva, sendo atribuído ao intervalo de corte (28 dias) tempo insuficiente para que a planta acumule reservas e entre nas outras fases de seu desenvolvimento, nas quais há uma maior produção de haste.

***MATÉRIA SECA (MS)**

Os dados de produção da matéria seca (QUADRO VII) revelaram-se inferiores aos citados pelos autores consultados: Filho (1987); Amaral, Tavares (1991); Dutra et al. (1980); Azevedo (1982); Velloso et al (1983); Santos (1991); e Pedreira (1973).

QUADRO VII. Produções de Matéria Seca de Capim Colonião (t/ha)

VARIEDADES	ÉPOCA DE CORTE (28 - 28 DIAS)		
	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
VIÇOSA	0,90 Aa	0,20 Aa	0,32 Aa
NATIVO I	0,95 Aa	0,20 Aa	0,50 Aa
TOBIATÃ	1,15 Aa	0,60 Aa	1,05 Aa
NATIVO II	1,42 Aa	0,70 Aa	0,92 Aa
AFRICANO	1,20 Aa	0,42, Aa	0,55 Aa
HEMIL-GRASS	0,65 Aa	0,32 Aa	0,52 Aa

Na mesma coluna, letras maiúsculas iguais não diferem e em mesma linha, letras minúsculas iguais não diferem estatisticamente pelo teste de TUKEY (5%).

Após a verificação estatística dos dados, os mesmos não revelaram diferenças significativas tanto para variedades e épocas de corte. Embora não ocorram diferenças estatísticas nas épocas de corte, observa-se aumento de produções nos 1º (outubro) e 3º (dezembro), em função de que o 1º corte (outubro) foi realizado 04 meses após a implantação e o 3º (dezembro) em período de maior precipitação pluviométrica do período experimental. As menores produções no 2º corte (novembro) se devem ao stress fisiológico sofrido pela planta com o 1º corte (outubro) e à menor disponibilidade hídrica.

Com relação ao peso seco das folhas os dados analisados estatisticamente revelaram que o capim Nativo II apresentou maior produção igualando-se estatisticamente ao Tobiatã, Africano e Hemi-Grass que por sua vez foram iguais ao Viçosa e Nativo I que mostraram-se diferentes estatisticamente do Nativo II no 1º corte (outubro). Não ocorreram diferenças significativas entre épocas e variedades no 2º corte (novembro) e 3º (dezembro). **QUADRO VIII.**

QUADRO VIII. produções de Matéria Seca de Folhas de Capim Colonião (t/ha)

VARIEDADES	ÉPOCA DE CORTE (28 - 28 DIAS)		
	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
VIÇOSA	0,32 Ba	0,15 Aa	0,32 Aa
NATIVO I	0,45 Ba	0,20 Aa	0,50 Aa
TOBIATÃ	0,92 Aba	0,60 Aa	1,05 Aa
NATIVO II	1,32 Aa	0,70 Aa	0,92 Aa
AFRICANO	0,85 Aba	0,40 Aa	0,55 Aa
HEMIL-GRASS	0,52 Aba	0,32 Aa	0,55 Aa

Na mesma coluna, letras maiúsculas iguais não diferem e em mesma linha, letras minúsculas iguais não diferem estatisticamente pelo teste de TUKEY (5%).

Embora não ocorra diferenças estatísticas nas épocas de corte, nota-se que do 1º corte (outubro) para o 2º (Novembro) ocorre um decréscimo na produção matéria seca de folha em todas as variedades, do 2º corte (outubro) para o 3º corte (dezembro) observa-se um acréscimo para todos os capins, onde Viçosa alcançou a mesma produção do 1º corte (outubro) e o Tobiatã revelou maior produção que o 1º corte (outubro).

Essa variação se dá em decorrência de que o 1º corte (outubro) foi realizado 4 meses após a implantação e os demais cortes com intervalos de 28 dias e que no período do 3º corte (dezembro) houve maior precipitação pluviométrica (225,6mm).

As análises estatísticas com relação ao peso seco de haste demonstraram que no 1º corte (outubro) os capins Nativo II e Hemil-Grass apresentaram menores pesos igualando-se estatisticamente ao Tobiatã, Nativo I e Africano sendo que estes apresentaram igualmente estatística ao Viçosa com maior produção de haste. Não ocorreram diferenças estatísticas entre variedades e épocas no 2º e 3º corte (Novembro e dezembro respectivamente)) (QUADRO IX).

QUADRO IX. *Produções de Matéria Seca de Haste e Capim Colônião (t/ha)*

VARIEDADES	ÉPOCA DE CORTE (28 - 28 DIAS)		
	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
VIÇOSA	0,50 Aa	0,00 Aa	0,00 Aa
NATIVO I	0,40 Aba	0,00 Aa	0,00 Aa
TOBIATÃ	0,23 ABa	0,00 Aa	0,00 Aa
NATIVO II	0,10 Ba	0,00 Aa	0,00 Aa
AFRICANO	0,20 Aba	0,02 Aa	0,00 Aa
HEMIL-GRASS	0,15 Ba	0,00 Aa	0,00 Aa

Na mesma coluna, letras maiúsculas iguais não diferem e em mesma linha, letras minúsculas iguais não diferem estatisticamente pelo teste de TUKEY (5%).

A produção de haste foi praticamente inexpressiva, sendo atribuído ao intervalo de corte muito curto (28 dias), tempo insuficiente para que a planta acumule reservas e entre nas outras fases de seu desenvolvimento, nas quais há uma maior produção de haste.

***ALTURA**

Os dados analisados estatisticamente demonstraram igualdade entre as variedades no 1º corte (outubro) e 2º (Novembro), (QUADRO X). No 3º corte (dezembro) os capins Tobiatã e Nativo II apresentaram maiores alturas igualando-se ao Hemil-Grass, Nativo I e Africano os quais foram estatisticamente iguais ao Viçosa que apresentou menor altura.

QUADRO X. *Altura alcançada pelo capim Colonião (cm)*

VARIETADES	ÉPOCA DE CORTE (28 - 28 DIAS)		
	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
VIÇOSA	76,52 Aa	60,00 Aab	43,42 Bb
NATIVO I	82,42 Aa	42,30 Ab	54,15 Abb
TOBIATÃ	83,00 Aa	58,30 Aa	71,82 Aa
NATIVO II	78,62 Aa	66,42 Aa	75,20 Aa
AFRICANO	83,15 aa	62,85 Aab	52,12 Abb
HEMIL-GRASS	83,70 Aa	45,20 Ab	59,55 Abab

Na mesma coluna, letras maiúsculas iguais não diferem e em mesma linha, letras minúsculas iguais não diferem estatisticamente pelo teste de YUKEY (5%).

Com relação as épocas de corte as variedades Tobiataã e Nativo II não apresentaram diferenças estatísticas, o que evidencia excelentes características vegetativas e a rusticidade. Os capins Viçosa e Africano foram iguais estatisticamente no 1º corte (outubro) e 2º (Novembro) sendo este último estatisticamente igual ao 3º corte (dezembro) sendo os mesmos diferentes estatisticamente do 1º corte (outubro) que apresentou alturas maiores. O Hemil-Grass no 1º corte (outubro) foi superior igualando-se estatisticamente ao 3º corte (dezembro) o qual apresentou igualdade estatística com o 2º corte (Novembro) sendo este diferente estatisticamente do 1º corte (outubro).

Apesar de algumas espécies apresentarem igualdades estatísticas, houve variação na altura dos capins nas épocas de corte. Do 1º corte (outubro) para o 2º corte (Novembro) observa-se um decréscimo de altura em todas as variedades. Do 2º corte (Novembro) para o 3º corte (dezembro), nota-se um acréscimo na altura dos capins Nativo I, Tobiataã, Nativo II e Hemil-Grass, e um decréscimo no Viçosa e Africano.

Essa estacionalidade se dá em decorrência de que o 1º corte (outubro) foi realizado 4 meses após a implantação, e os demais cortes com intervalos de 28 dias. No período de 2º corte (Novembro) houve menor precipitação pluviométrica (95,5mm) em relação ao período do 3º corte (dezembro) que foi de (225,5mm).

Apesar do intervalo de corte muito curto algumas variedades atingiram 60 - 80cm, alturas ideais para pastejo, de acordo com Botrel (1983) e Pupo (1979), revelando características vegetativas excelentes mesmo em período seco.

**AFILHOS VEGETATIVOS E REPRODUTIVOS*

Com relação aos afilhos vegetativos e reprodutivos as análises estatísticas não apresentaram diferenças entre variedades e épocas de corte QUADRO XI.

QUADRO XI. *Numero Afilhos Vegetativos do Capim Colônião (m2)*

VARIEDADES	ÉPOCA DE CORTE (28 - 28 DIAS)		
	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
VIÇOSA	14,50 Aa	37,75 Aa	39,25 Aa
NATIVO I	24,25 Aa	40,50 Aa	47,25 Aa
TOBIATÃ	23,25 Aa	37,75 Aa	48,25 Aa
NATIVO II	21,50 Aa	40,75, Aa	44,25 Aa
AFRICANO	22,50 Aa	54,00 Aa	54,75 Aa
HEMIL-GRASS	28,75 Aa	49,00 Aa	48,00 Aa

Na mesma coluna, letras maiúsculas iguais não diferem e em mesma linha, letras minúsculas iguais não diferem estatisticamente pelo teste de TUKEY (5%).

Com esses dados observa-se que as variedades que revelaram menores produções de matéria seca não condicionaram a uma menor produção de afilhos. O que evidencia nas espécies de maior produção afilhos com maior peso (densidade).

A produção de afilhos reprodutivos foi quase inexpressiva, devido ao pequeno intervalo de corte (28 dias), que condiciona tempo insuficiente para que a planta se desenvolva e entre na fase reprodutiva.

*CAPACIDADE DE SUPORTE

Após a verificação estatística dos dados, os mesmos apresentaram igualdade entre variedades e épocas de corte (QUADRO XII).

QUADRO XII. Capacidade de Suporte do Capim Colonião

VARIÉDADES	ÉPOCA DE CORTE (28 - 28 DIAS)		
	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
VIÇOSA	2,45 Aa	0,52 Aa	0,95 Aa
NATIVO I	2,75 Aa	0,67 Aa	1,35 Aa
TOBIATÃ	3,30 Aa	1,62 Aa	3,00 Aa
NATIVO II	4,12 Aa	1,95 Aa	2,65 Aa
AFRICANO	3,40 Aa	1,20 Aa	1,65 Aa
HEMIL-GRASS	1,95 Aa	1,00 Aa	1,55 Aa

Na mesma coluna, letras maiúsculas iguais não diferem e em mesma linha, letras minúsculas iguais não diferem estatisticamente pelo teste de TUKEY (5%).

Apesar das épocas de corte apresentarem igualdade estatística, nota-se um decréscimo na capacidade de suporte do 1º corte (outubro) para o 2º corte (novembro), e um acréscimo do 2º corte (novembro) para o 3º corte (dezembro) no qual a capacidade de suporte do Tobiatã e Hemil-Grass aproximaram-se do 1º corte.

Essa variação decorre do declínio na produção de matéria seca, a qual foi influenciada pela época de implantação do experimento, que se deu no período de maior déficit hídrico, em solo não adubado. O 1º corte foi realizado 4 meses após a implantação, os demais cortes com intervalo de 28 dias tempo insuficiente para uma produção significativa.

Apesar desses fatores observa-se que o capim Nativo II apresentou capacidade de suporte de (4,12 u.a./ha) e Africano (3,4 u.a/ha) no 1º corte e o Tobiã no 3º corte apresentou (3,00 u.a/ha) aproximando-se ao 1º corte. O que evidencia a excelente capacidade produtiva desta variedade. As demais variedades também revelaram capacidade de suporte ideal para a região do Trópico úmido, uma vez que nos solos ácidos, comuns nesta região, a baixa produtividade das forrageiras é uma constante.

*ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR

No 1º corte e 2º (outubro e novembro respectivamente) não ocorreram diferenças estatísticas entre as variedades. No 3º corte (dezembro) o Tobiã e Nativo II apresentaram-se superiores, no entanto igualaram-se estatisticamente ao Hemil-Grass, Africano e Nativo I os quais foram iguais ao Viçosa que apresentou menor IAF. Com relação às épocas de corte os capins não revelaram diferenças estatísticas (QUADRO XIII).

QUADRO XIII. *Dados de Índice de Área Foliar do Capim Colônião em três épocas de corte*

VARIEDADES	ÉPOCA DE CORTE (28 - 28 DIAS)		
	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
VIÇOSA	0,37 Aa	0,22 Aa	0,75 Ba
NATIVO I	0,40 Aa	0,40 Aa	0,92 Aba
TOBIATÃ	1,52 Aa	1,15 Aa	2,42 Aa
NATIVO II	1,42 Aa	1,40 Aa	2,40 Aa
AFRICANO	0,97 Aa	1,02 Aa	1,22 Aba
HEMIL-GRASS	0,70 Aa	0,70 Aa	1,10 Aba

Na mesma coluna, letras maiúsculas não diferem e em mesma linha, letras minúsculas iguais não diferem estatisticamente pelo teste de TUKEY (5%).

Os dados de IAF mostram que as variedades estudadas apresentaram no 2º corte (novembro) com relação ao 1º (outubro) uma pequena diminuição no IAF., com exceção do Nativo I e Hemil-Grass que mantiveram o mesmo IAF. No 3º corte (dezembro) todas as espécies tiveram aumento do IAF em relação aos demais cortes.

Os capins Viçosa e Nativo I apresentaram IAF (< 1) em todos os cortes, o mesmo ocorrendo com capim Africano no 1º corte e Hemil-Grass no 1º e 2º corte.

Apesar da menor precipitação pluviométrica no período de implantação e dos intervalos de corte muito curto as variedades Tobiatã e Nativo II revelaram melhor capacidade de ocupação do terreno, apresentando IAF (> 1) em todos os cortes, chegando a 2,42 (Tobiatã) e 2,40 (Nativo II) no 3º corte (dezembro).

A cada corte as espécies acumulam nutrientes e desenvolvem melhor o seu sistema radicular, assim explica-se o maior IAF no 3º corte, que condiciona uma ocupação eficiente da área utilizada.

CONCLUSÃO

A propagação vegetativa para o capim colônião é um método eficiente visto que, em condições de pouca disponibilidade de água, o mesmo se estabeleceu eficientemente, atingindo um percentual de pega satisfatório.

De acordo com os resultados obtidos, os capins Viçosa, Nativo I e Hemil-Grass tenderam nesse curto período de avaliação a uma baixa qualidade vegetativa, apresentando características não favoráveis para as condições edafo-climáticas do Estado do Acre.

O capim Africano merece destaque uma vez que nos parâmetros tais como Índice de área foliar e capacidade de suporte se mostrou eficiente, podendo ser utilizado para formação de pastagens desde que sejam observados as práticas de manejo adequados, principalmente no período de estiagem.

As variedades Nativo II e Tobiatã foram as forrageiras que apresentaram melhores resultados em relação a cobertura do terreno,

capacidade de suporte e altura, sendo indicadas como promissoras para o estabelecimento de pastagens no Estado devido as suas excelentes características vegetativas e produtivas mesmo em período seco.

Devido ao curto período experimental deve-se realizar estudos posteriores com maior número de repetições e por um período experimental maior, para que se indique a gramínea mais adequada para implantação das pastagens acreanas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ALBUQUERQUE, B. W. P. de, LISBOA, P. L. B. *Algumas plantas utilizadas como forrageiras ou com possibilidade do seu uso na agropecuária na Amazônia*. Manaus: INPA, 1979. 64p.
02. AMARAL, E. F., TAVARES, A. T. *Estágio supervisionado-DCA*. 1992. 59p.
03. ARAÚJO, A. A. *Forrageiras para ceifa*. 2. ed. Porto Alegre : Sulinas, 1992. 147p.
04. AZEVEDO, g. p. c. ET AL. *Avaliação de gramínea e leguminosas forrageiras em terra roxa. Estruturada de Altamira - EMBRAPA/UEPAE*. Altamira : EMBRAPA/UEPAE, 1982. 12p. (Circular técnico, 1).
05. BOTREL, M. A. *Algumas considerações sobre gramíneas e leguminosas forrageiras*. Coronel Pacheco : EMBRAPA/CNGL., 1983. (Documento, 9).
06. COELHO, M. A. et al. *Levantamento detalhado dos solos do campus da Universidade Federal do Acre - Rio Branco-Ac*. Rio Branco : UFAC, 1983. 43p.
07. CORSI, M. produção e dualidade de forragens tropicais. In: *Pastagens-S.B.2*. Piracicaba : FEALQ, 1990. 205p. p. 69 - 85.
08. DUTRA, S. et al. *Introdução e avaliação de forrageiras em áreas de cerrado do Território do Amapá*. Belém : EMBRAPA/CPATU, 1980. 23p. (Circular técnico, 14).

09. FERRI, M. G. *Fisiologia vegetal*. São Paulo: EPU/EDUSP, 1979. v.1.
10. FILHO, B. D. *Espécies forrageiras e estabelecimento de pastagens na Amazônia*. Belém : EMBRAPA/CPATU, 1987. 49p.
11. GOMIDE, J. A. Fisiologia do crescimento livre de plantas forrageiras. In: _____ *Pastagens: fundamentos da exploração racional*. Piracicaba : FEALQ, 1986. 468p. p. 1 - 10.
12. GONÇALVES, et al. Competição de gramíneas forrageiras em Rondônia. In: REUNIÃO DA SBZ, 23., 1986, Campo Grande. *Anais*. Campo grande : SBZ, 1986. 447p.
13. HARVARD-DUCLOS, B. *Las plantas forrageras tropicales*. Barcelona : Blume, 1969. 380p.
14. MITIDIERI, *Manual de gramíneas e leguminosas para pastos tropicais*. São Paulo : Nobel, 1983. 198p.
15. PEDREIRA, J. V. S. Crescimento estadual dos capins colonião, gordura, jaraguá e pangola de taiwan A - 24. *Boletim de indústria animal*. São paulo, v. 30, n. 1, p. 59 - 145, jan./jun. 1973.
16. _____. Estudo de crescimento do capim colonião (*Panicum maximun Jacq*). *Bol. Ind. animal*. São Paulo, v. 23, n. (único), p. 139-145, 1965.
17. PETERSON, A. P. Fisiologia das plantas forrageiras. In: _____ *Fundamentos de manejo de pastagens*. São Paulo : FPIZ, 1970. 244p. p. 22 - 36.
18. PIMENTEL GOMES, F. A. *A estatística moderna na pesquisa agropecuária*. Piracicaba : POTAFOS, 1987. 162p.
19. PUPO, N. I. H. *Manual de pastagens e forrageiras* : aspectos dinâmicos. Piracicaba : FEALQ, 1991. 391p.
20. ROCHA, G. L. da. *Ecossistema de pastagens e forrageiras*. Campinas : IAC, 1979. 343p.
21. SANTOS, J. L. dos et al. *Introdução e avaliação de gramíneas forrageiras na baixada ocidental maranhense*. São Luís : EMPA, 1991.

22. SERRÃO, E. A., FALESI, I. C. *Pastagens do trópico úmido brasileiro*. Belém : CPATU, 1977. 49p.
23. SERRÃO, E. A. S. et al *Produtividade de pastagens cultivadas em solos de baixa fertilidade das áreas de floresta do trópico úmido brasileiro*. Belém : CPATU, 1978. 78p.
24. SILVA, D. J. *Análise de alimentos* : métodos químicos e biológicos. Viçosa : UFV, 1981. 1661p.
25. TIBAU, A. O. *Pecuária intensiva, com introdução sobre forrageiras e pastos*. São Paulo : Nobel, 1982. 210p.
26. VALENTIM, J. F. et al. *Recuperação, melhoramento e manejo de pastagens no Acre*. Rio Branco : EMBRAPA, 1982. (Resultados de pesquisa e informações práticas).
27. VELLOSO, L. et al Estimativa de disponibilidade forrageira e valor nutritivo de um pasto de capim colonião. Fase II. Período de inverno. *Bol. ind. animal*. São Paulo, v. 40, n.1, p. 149 - 158, 1983.