

AVALIAÇÃO DE ACESSOS DE GERMOPLASMA DO GÊNERO *Paspalum* NA AMAZÔNIA ORIENTAL¹

PAULO ROBERTO DE LIMA MEIRELLES², CINIRO COSTA², MARCO AURÉLIO FACTORI³, MARINA GABRIELA BERCHIOL DA SILVA³
LUIZ ALBERTO ROCHA BATISTA⁴, WAGNER DOS REIS⁵, GELCI CARLOS LUPATINI⁶, RAFAEL SILVIO BONILHA PINHEIRO⁷

¹Recebido para publicação em 07/01/10. Aceito para publicação em 05/06/11.

²Departamento de Melhoramento Genético e Nutrição Animal, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Caixa postal 560, CEP 18618-000, Botucatu, São Paulo, Brasil. E-mail: paulom@fmvz.unesp.br

³Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, FMVZ, UNESP, Caixa postal 560, CEP 18618-000, Botucatu, SP, Brasil.

⁴*In Memoriam*, Embrapa Pecuária Sudeste, Caixa postal 339, CEP 13560-970, São Carlos, SP, Brasil.

⁵Escola Superior de Agronomia de Paraguaçu Paulista (ESAPP), Caixa Postal 88, CEP: 19700-000, Paraguaçu Paulista, SP, Brasil.

⁶Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Campus Experimental de Dracena, CEP 17900-000, Dracena, SP, Brasil.

⁷Departamento de Biologia e Zootecnia, UNESP/Ilha Solteira, CEP 15385-000, Ilha Solteira, SP, Brasil.

RESUMO: Este estudo foi conduzido no Campo Experimental do Cerrado da Embrapa Amapá, com o objetivo de selecionar, com base nas características agronômicas de produtividade de matéria seca e qualidade nutricional da forragem, os acessos de espécies do gênero *Paspalum* indicados por possuir potencialidade para utilização como plantas forrageiras. Foram avaliados durante os anos de 2000 e 2002, 21 acessos de gramíneas, sendo 18 de *Paspalum* e três testemunhas: *Brachiaria decumbens*, *Andropogon gayanus* cv. Baetí e *Brachiaria brizantha* cv. Marandú. O delineamento experimental foi o de blocos completos ao acaso com três repetições. As variáveis estudadas foram: produção de matéria seca, fibra em detergente neutro na matéria seca, digestibilidade *in vitro* da matéria seca e percentual de proteína bruta na matéria seca. Todos os acessos apresentaram marcada redução na produtividade e qualidade da forragem produzida à medida que as condições climáticas tornaram-se desfavoráveis, demonstrando que *Paspalum*, como as demais gramíneas tropicais, apresenta elevada sazonalidade produtiva. Com base nas variáveis estudadas, os acessos selecionados foram *P. guenoarum* (BRA-014851), *P. atratum* (BRA-9661) e *Paspalum* sp. (BRA-009407).

Palavras-Chave: cerrado, produção de forragem, valor nutritivo.

EVALUATION OF GERMOPLASM ACCESSES OF *Paspalum* GENUS IN EAST AMAZON

ABSTRACT: This study was carried out at Campo Experimental do Cerrado in Embrapa Amapá, Brazil, aiming to select, based on the agronomic characteristics of productivity, dry matter and nutritional quality of the forage, the accesses of species from the genus *Paspalum* that possess potentiality of use as forage plants. During the years 2000, 2001 and 2002, 21 accesses of grasses were evaluated, including 18 of *Paspalum* and three control species: *Brachiaria decumbens*, *Andropogon gayanus* cv. Baetí and *Brachiaria brizantha* cv. Marandú. The experimental design was complete randomized block with three replications. The variables studied were: production of dry matter, neutral detergent fiber on the dry matter, *in vitro* digestibility of dry matter and crude protein content in the dry matter. All the accesses showed marked reduction in productivity and quality of produced forage, when the climatic conditions became unfavorable, showing that *Paspalum* as the other tropical grasses have high seasonal production. Based on the variables studied, the selected accesses were *P. guenoarum* (BRA-014851), *P. atratum* (BRA-9661) and *Paspalum* sp. (BRA-009407).

Key words: savannah, forage production, nutritional value.

INTRODUÇÃO

Espécies forrageiras do gênero *Paspalum* têm apresentado boa adaptação em solos sob cerrado de diversas regiões do Brasil. Acessos de espécies do gênero vêm sendo avaliados em diferentes regiões do país, com resultados que comprovam seu elevado potencial agrônomo (BATISTA e GODOY, 2000; REGITANO NETO e BATISTA, 2001; RAMOS, 2002; RAMOS *et al.*, 2002 e BATISTA *et al.*, 2005).

Na Amazônia, trabalhos envolvendo a avaliação de gramíneas forrageiras têm comprovado, com certa frequência, a potencialidade desse gênero, devido a sua adaptação a solos ácidos e de baixa fertilidade natural, tolerância ao ataque de cigarrinha-das-pastagens, boa recuperação quando submetido à pastejo, boa produção de massa seca e produção de sementes (DIAS FILHO, 1982; LIMA e GONDIM, 1982; SOUZA FILHO *et al.*, 1990; COSTA *et al.*, 1997). A introdução, avaliação e seleção de coleções de acessos de espécies de *Paspalum* nas condições edafoclimáticas da Amazônia Oriental, possibilitará no futuro, maior confiabilidade na liberação de novas cultivares, fato que certamente contribuirá para o aumento da produção animal na região, por meio da melhoria da qualidade da forragem, bem como da sua oferta ao longo do ano, diminuindo a estacionalidade da produção.

O gênero *Paspalum* engloba o maior número de espécies com potencial forrageiro, dentre os gêneros de gramíneas brasileiras (VALLS 1994). Muitas espécies de *Paspalum* são ecologicamente dominantes em diversas formações campestres, como pântanos, savanas e pradarias; também são encontradas espécies ruderais e de bosques, em dunas costeiras e habitats halófitos ou alagados (ZULOAGA e MORRONE 2005). A importância das espécies vem sendo evidenciada graças à sua adaptabilidade aos diferentes ecossistemas e à grande diversidade existente, principalmente no Sul do Continente Americano (CHASE, 1937; BURTON, 1945; MANNETJE, 1961; BURTON, 1962; BURTON, 1967; BATISTA e GODOY, 1992c).

Dessa forma, mais estudos envolvendo, inicialmente, a avaliação do germoplasma sob corte, e posteriormente em pastejo, servirão para indicar materiais adaptados às condições ambientais da Amazônia Oriental, aumentando as opções para a formação de pastagens e reduzindo o perigo da vulnerabilidade genética causada pelo pequeno número de cultivares comercialmente disponíveis.

Com o presente experimento objetivou-se selecionar os melhores acessos da coleção de *Paspalum* da Embrapa, com base na produção de matéria seca e valor nutritivo, visando aumentar a base genética das espécies forrageiras em uso nos atuais sistemas de produção de bovinos de corte e leite na Amazônia Oriental.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campo Experimental do Cerrado da Embrapa Amapá, localizado no km 265 da BR-156 a uma altitude de 50 m, no período de fevereiro de 2000 a outubro 2002. As coordenadas geográficas aproximadas são: 0° 22' 48" N e 51° 04' 47" W. O clima segundo a classificação de Köppen é do tipo Am tropical chuvoso, ressalta-se para o período experimental, precipitação anual de 2.500 mm concentrada no período de janeiro a junho, temperatura média anual de 27 °C e não inferior a 22,5 °C no mês mais frio (Figura 1).

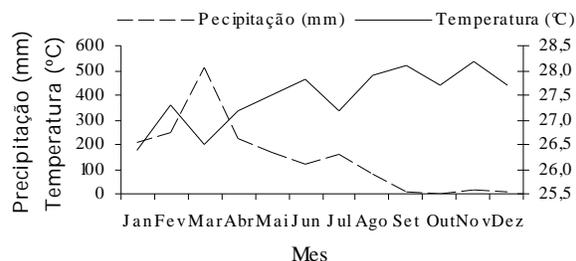


Figura 1. Dados climáticos médios obtidos na estação meteorológica do Campo Experimental do Cerrado, no período de fevereiro de 2000 a outubro 2002 - Embrapa Amapá - Macapá, Ap

O solo da área experimental é do tipo Latossolo Amarelo de textura franco-argilo-arenosa predominante nas áreas de cerrado do Estado, apresentando topografia plana e as seguintes características químicas no horizonte de 0-20 cm: pH=4,8; Al=8,0 mmolc dm⁻³; Ca+Mg=2 mmolc dm⁻³; P=1 mg dm⁻³; K=0,26 mmolc dm⁻³ e matéria orgânica=13 g dm⁻³.

O preparo da área de cerrado utilizada para estudo, consistiu da retirada da vegetação nativa utilizando-se trator de pneus, seguida de uma aração e duas gradagens. Cerca de 30 dias antes do plantio foram aplicados 2.000 kg/ha de calcário dolomítico (PRNT=100%), sendo metade antes da aração e a outra metade após.

Foram utilizados no ensaio, 18 acessos do gênero *Paspalum* pré-selecionados pela Embrapa Pecuária Sudeste (São Carlos, SP), com base na produção de matéria seca, avaliações fenotípicas de persistência em

campo e resistência a doenças (Tabela 1), além das testemunhas: *Brachiaria decumbens* Stapf cv. Basilisk, *Andropogon gayanus* Kunth cv. Baeti e *Brachiaria brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) Stapf. cv. Marandú.

Tabela 1. Acessos selecionados com base na matéria seca, sobrevivência a campo e resistência a doenças, para comporem o ensaio de avaliação dos acessos elite

| Acesso | Espécie | Origem | Lat. | Long. | Alt. (m) |
|------------|-------------------------|-----------------------|-----------|-----------|----------|
| BRA-003077 | <i>P. malacophyllum</i> | Itumbiara, GO | 18° 20' S | 49° 15' W | 500 |
| BRA-003824 | <i>P. guenoarum</i> | Bela Vista, MS | 21° 53' S | 56° 19' W | 180 |
| BRA-003913 | <i>P. atratum</i> | Miranda, MS | 20° 18' S | 56° 25' W | 100 |
| BRA-006572 | <i>P. guenoarum</i> | São Borja, RS | 28° 55' S | 55° 36' W | 270 |
| BRA-009032 | <i>P. plicatulum</i> | Itaqui, RS | 28° 59' S | 55° 18' W | 40 |
| BRA-009407 | <i>Paspalum sp</i> | Porto Velho, RO | 08° 46' S | 63° 54' W | 120 |
| BRA-009610 | <i>P. atratum</i> | Terenos, MS | 20° 30' S | 54° 49' W | 530 |
| BRA-009661 | <i>P. atratum</i> | Aquidauana, MS | 20° 22' S | 55° 59' W | 180 |
| BRA-010260 | <i>P. conspersum</i> | Miranda, MS | 20° 18' S | 56° 25' W | 160 |
| BRA-010537 | <i>Paspalum sp</i> | Cáceres, MT | 16° 06' S | 57° 51' W | 170 |
| BRA-011401 | <i>P. glaucescens</i> | Lagoa Vermelha, RS | 28° 16' S | 51° 18' W | 850 |
| BRA-011517 | <i>Paspalum sp</i> | Bom Jesus, RS | 28° 40' S | 50° 15' W | 1220 |
| BRA-011681 | <i>P. atratum</i> | Campo Belo do Sul, SC | 27° 55' S | 59° 62' W | 960 |
| BRA-012424 | <i>Paspalum sp</i> | Acreúna, GO | 17° 20' S | 50° 20' W | 540 |
| BRA-012700 | <i>P. plicatulum</i> | Dourados, MS | 22° 09' S | 54° 50' W | 430 |
| BRA-012742 | <i>Paspalum sp</i> | Caarapó, MS | 22° 25' S | 54° 41' W | 320 |
| BRA-014851 | <i>P. guenoarum</i> | João Pinheiro, MG | 17° 44' S | 46° 11' W | 630 |
| BRA-019186 | <i>P. regnellii</i> | Rio Claro, SP | 22° 24' S | 47° 54' W | 500 |

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com três repetições. Os tratamentos foram dispostos em modelo de parcela subdividida, em que as parcelas eram representadas pelos 21 genótipos e as subparcelas, pelas idades de rebrota.

O plantio foi realizado em fevereiro/1999 com sementes oriundas da Embrapa Pecuária Sudeste, utilizando-se quatro sulcos/parcela distanciados 0,5 m. Foram aplicados nos sulcos 450 e 200 kg ha⁻¹ de superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. Aproximadamente quarenta dias após a germinação, foram aplicados em cobertura 100 kg ha⁻¹ de uréia.

Depois do período seco, foi efetuado um corte de uniformização (janeiro/2000) nas parcelas. Durante o período de avaliação (fevereiro de 2000 a outubro 2002), foram aplicados em cobertura no início de cada ano 300 kg ha⁻¹ da fórmula 20-5-20 de N, P₂O₅ e K₂O.

As parcelas experimentais mediram 5,0 m x 2,5 m.

Cada parcela experimental foi formada por quatro subparcelas de 1 m x 1 m, avaliadas nas três, seis, nove e doze semanas após o corte de uniformização, realizado nos meses de janeiro e julho, correspondendo ao início dos períodos de máxima e mínima precipitação. A área útil de cada parcela foi cortada cerca de 20 cm do solo, procurando preservar a integridade das gemas basais dos perfilhos produtivos. A forragem presente nas parcelas experimentais, depois de cortada, foi pesada em balança tipo dinamômetro, seguindo-se a retirada de subamostras que após pesagem e acondicionamento em sacos de papel, foram levadas ao laboratório para secagem em estufa com ventilação forçada e posterior estimativa da produção de massa seca por ha (PMS) e determinação dos teores de proteína bruta (PB), Fibra em Detergente Neutro (FDN) e coeficientes de digestibilidade "in vitro" da matéria seca (DIVMS) conforme descrito por SILVA (1981).

As análises foram processadas separadamente para cada período de avaliação (máxima e mínima precipitação).

O modelo matemático para este delineamento foi:

$$Y_{ijk} = m + A_i + B_k + \hat{a}_{(ik)} + C_j + \hat{a}_{(jk)} + (AC)_{ik} + \hat{a}_{(ijk)} ;$$

onde:

Y_{ijk} = representa a variável medida no acesso (A) forrageira no bloco (B) de um delineamento em blocos casualizados, no intervalo de corte (C) como subunidade de tratamento.

Os dados foram analisados utilizando-se os programas Statiscal Analyses System - Version 8 (SAS, 1999) e SISVAR (FERREIRA, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância apresentada na Tabela 2, mostra que todas as características avaliadas foram influenciadas pelos acessos e semanas de corte, indicando haver diferença entre os acessos e as semanas de corte para as características em estudo, exceção feita para FDN na época de menor precipitação.

Não houve interações envolvendo semana de corte e acessos, para as características estudadas no período experimental, podendo ser atribuído tal fato as características edafoclimáticas do ambiente em estudo, conforme Figura 1.

As gramíneas forrageiras tropicais têm como característica, acumular matéria seca de forma acelerada nas épocas do ano em que as temperaturas e precipitações pluviais são maiores (BUXTON e FALES, 1994).

Para a produção de massa de forragem no período de máxima precipitação, os resultados do teste de agrupamentos Scott-Knott permitem inferir, que os acessos de *Paspalum* apresentaram grande variabilidade, corroborando as informações de diversos autores sobre esse gênero (VALLS, 1994; PIZARRO, 2000), sendo que apenas os acessos *P. atratum* BRA-009661 e *P. guenoarum* BRA-014851 destacaram-se em termos de adaptação ao período de maior precipitação pluvial.

No período de menor precipitação pluvial houve expressiva diminuição na produtividade, resultado da dificuldade que o gênero *Paspalum* apresenta em se adaptar as condições de restrição hídrica. Na Figu-

ra 1, pode-se constatar, que no período de agosto e dezembro, os índices de precipitação pluvial são extremamente limitantes ao crescimento das plantas. Nesse período, além dos acessos *P. atratum* BRA-009661 e *P. guenoarum* BRA-014851 destacou-se também o *Paspalum* sp. BRA-003913. Vale ressaltar, que esse gênero é naturalmente adaptado às condições de umidade (VALLS, 1987; BATISTA *et al.*, 1987; PIZARRO, 2000; PENTEADO e MACEDO, 2000). Das testemunhas avaliadas *A. gayanus* cv Baetí, destacou-se em termos de produção nas duas condições ambientais.

Não houve interações envolvendo acessos e períodos do ano, para as características estudadas, mostrando que os acessos apresentaram variabilidade em termos de adaptação às condições edafoclimáticas do ambiente em evidência, proporcionando diferentes de respostas em termos de produtividade.

Nota-se ainda, que para as condições do presente experimento, o acesso *P. atratum* BRA-009610, lançado comercialmente como cultivar Pojuca apresentou baixa tolerância ao stress provocado pelo período seco. Na Amazônia, essa cultivar tem sido avaliada e recomendada como opção para solos e baixa permeabilidade (VALENTIM *et al.*, 2000). Os resultados do presente ensaio vêm confirmar essas observações, pois o próprio nome "Pojuca" palavra indígena, significa brejo, na língua portuguesa.

De acordo com MILFORD e MILSON (1965), teores de proteína bruta inferiores a 7% da matéria seca promovem redução na digestão das mesmas, devido a inadequados níveis de nitrogênio para os microorganismos do rúmen. No presente estudo, valores individuais inferiores a este limite foram obtidos apenas no acesso BRA-19186, no período de mínima precipitação (Tabelas 3 e 4).

Os valores médios observados para as variáveis FDN e DIVMS verificados nas Tabelas 2 e 3 estão dentro dos limites considerados aceitáveis para gramíneas tropicais (C_4), que devem apresentar no ponto ótimo de pastejo, teores de PB, FDN e DIVMS entre 8 a 14%, 60 a 75% e 50% respectivamente (EUCLIDES, 1995).

Tabela 2. Resumo da análise de variância da produção de massa seca (PMS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e digestibilidade (DIVMS) dos acessos de *Paspalum*

| Fonte de variação | Máxima Precipitação | | Mínima Precipitação | |
|-------------------|---------------------|---------------|---------------------|----------------|
| | GL | QM | GL | QM |
| | | | MS | |
| Bloco | 2 | 2191485,0 | 2 | 4828,22 |
| Acesso (A) | 20 | 9180498,4** | 20 | 1645938,9 ** |
| Erro a | 40 | 800934,0 | 40 | 111276,6 |
| Corte (C) | 3 | 301238983,3** | 3 | 15894171,08 ** |
| Erro b | 6 | 630662,6 | 6 | 79788,00 |
| AxC | 60 | 1228248,7 | 60 | 81631,00 |
| Erro | 120 | 776570,0 | 119 | 78107,00 |
| Total | 251 | 5157029,87 | 250 | 1173204,05 |
| Média | | 4387,99 | | 2230,65 |
| | | | PB | |
| Bloco | 2 | 2,37 | 2 | 0,46 |
| Acesso (A) | 20 | 2,69** | 20 | 2,47** |
| Erro a | 40 | 1,35 | 40 | 1,23 |
| Corte (C) | 3 | 782,78** | 3 | 484,27** |
| Erro b | 6 | 2,09 | 6 | 2,05 |
| AxC | 60 | 1,76 | 60 | 1,38 |
| Erro | 120 | 1,04 | 119 | 1,04 |
| Total | 251 | 109,3 | 250 | 4,7 |
| Média | | 9,5 | | 7,5 |
| | | | FDN | |
| Bloco | 2 | 9,27 | 2 | 14,71 |
| Acesso (A) | 20 | 19,60** | 20 | 14,82 |
| Erro a | 40 | 18,20 | 40 | 19,83 |
| Corte (C) | 3 | 8500,62** | 3 | 10711,50* |
| Erro b | 6 | 6,62 | 6 | 25,66 |
| AxC | 60 | 4,17 | 60 | 5,96 |
| Erro | 120 | 4,17 | 119 | 5,47 |
| Total | 251 | 109,3 | 250 | 173,95 |
| Média | | 66,89 | | 70,10 |
| | | | DIVMS | |
| Bloco | 2 | 86,59 | 2 | 129,56 |
| Acesso (A) | 20 | 22,46** | 20 | 17,27** |
| Erro a | 40 | 32,70 | 40 | 25,21 |
| Corte (C) | 3 | 1860,92** | 3 | 1611,99** |
| Erro b | 6 | 2,35 | 6 | 6,76 |
| AxC | 60 | 2,78 | 60 | 4,19 |
| Erro | 120 | 3,36 | 119 | 6,78 |
| Total | 251 | 32,26 | 250 | 129,56 |
| Media | | 53,72 | | 51,29 |

** Significativo (P<0,01) pelo teste F, * Significativo (P<0,05) pelo teste F.

Tabela 3. Produção média de massa seca de forragem (PMS), proteína bruta (PB), Fibra em detergente neutro (FDN) e digestibilidade (DIVMS) dos acessos de *Paspalum*. Média de três anos e três repetições, período de máxima precipitação (janeiro-junho)

| | PMS (kg ha ⁻¹) | PB (%) | FDN (%) | DIVMS (%) |
|---------------------|----------------------------|--------|---------|-----------|
| <i>Andropogon</i> | 5913,1 a | 9.7 a | 67.7 a | 54.2 a |
| BRA-009661 | 5849,0 a | 9.6 a | 66.8 a | 54.5 a |
| BRA-014851 | 5441,0 a | 9.4 a | 68.0 a | 55.5 a |
| <i>B. brizantha</i> | 5177,8 b | 10.1 a | 67.7 a | 55.2 a |
| BRA-009407 | 5115,8 b | 9.2 a | 67.6 a | 55.0 a |
| BRA-003913 | 4978,8 b | 8.7 a | 65.9 a | 55.1 a |
| BRA-009610 | 4925,7 b | 9.7 a | 67.6 a | 54.1 a |
| BRA-010260 | 4671,6 b | 9.3 a | 66.0 a | 51.0 a |
| BRA-011517 | 4656,5 b | 9.3 a | 65.9 a | 51.9 a |
| BRA-019186 | 4448,0 b | 9.2 a | 63.9 a | 54.7 a |
| BRA-003077 | 4439,7 c | 10.4 a | 64.1 a | 54.1 a |
| BRA-003824 | 4132,7 c | 9.2 a | 67.5 a | 52.9 a |
| BRA-010537 | 4079,1 c | 9.3 a | 67.5 a | 53.6 a |
| <i>B. decumbens</i> | 4048,2 c | 9.8 a | 66.0 a | 54.4 a |
| BRA-011401 | 3897,5 c | 10.5 a | 65.5 a | 53.9 a |
| BRA-006572 | 3826,8 c | 9.2 a | 68.3 a | 53.2 a |
| BRA-012700 | 3688,4 c | 9.3 a | 67.8 a | 54.1 a |
| BRA-011681 | 3576,0 c | 9.2 a | 67.0 a | 53.3 a |
| BRA-012742 | 3536,8 c | 9.4 a | 67.6 a | 54.8 a |
| BRA-012424 | 3364,1 c | 9.2 a | 68.6 a | 51.6 a |
| BRA-009032 | 2381,1 d | 8.5 a | 67.3 a | 50.7 a |

Médias seguidas por letras distintas diferem pelo teste Scott-Knott (P<0,05).

Tabela 4. Produção média de massa seca de forragem (PMS), proteína bruta (PB), Fibra em detergente neutro (FDN) e digestibilidade (DIVMS) dos acessos de *Paspalum*. Média de três anos e três repetições, período de mínima precipitação (julho-dezembro)

| | PMS (kg ha ⁻¹) | PB (%) | FDN (%) | DIVMS (%) |
|---------------------|----------------------------|--------|---------|-----------|
| <i>Andropogon</i> | 5913,1 a | 9.7 a | 67.7 a | 54.2 a |
| BRA-009661 | 5849,0 a | 9.6 a | 66.8 a | 54.5 a |
| BRA-014851 | 5441,0 a | 9.4 a | 68.0 a | 55.5 a |
| <i>B. brizantha</i> | 5177,8 b | 10.1 a | 67.7 a | 55.2 a |
| BRA-009407 | 5115,8 b | 9.2 a | 67.6 a | 55.0 a |
| BRA-003913 | 4978,8 b | 8.7 a | 65.9 a | 55.1 a |
| BRA-009610 | 4925,7 b | 9.7 a | 67.6 a | 54.1 a |
| BRA-010260 | 4671,6 b | 9.3 a | 66.0 a | 51.0 a |
| BRA-011517 | 4656,5 b | 9.3 a | 65.9 a | 51.9 a |
| BRA-019186 | 4448,0 b | 9.2 a | 63.9 a | 54.7 a |
| BRA-003077 | 4439,7 c | 10.4 a | 64.1 a | 54.1 a |
| BRA-003824 | 4132,7 c | 9.2 a | 67.5 a | 52.9 a |
| BRA-010537 | 4079,1 c | 9.3 a | 67.5 a | 53.6 a |
| <i>B. decumbens</i> | 4048,2 c | 9.8 a | 66.0 a | 54.4 a |
| BRA-011401 | 3897,5 c | 10.5 a | 65.5 a | 53.9 a |
| BRA-006572 | 3826,8 c | 9.2 a | 68.3 a | 53.2 a |
| BRA-012700 | 3688,4 c | 9.3 a | 67.8 a | 54.1 a |
| BRA-011681 | 3576,0 c | 9.2 a | 67.0 a | 53.3 a |
| BRA-012742 | 3536,8 c | 9.4 a | 67.6 a | 54.8 a |
| BRA-012424 | 3364,1 c | 9.2 a | 68.6 a | 51.6 a |
| BRA-009032 | 2381,1 d | 8.5 a | 67.3 a | 50.7 a |

Médias seguidas por letras distintas diferem pelo teste Scott-Knott (P<0,05).

CONCLUSÕES

Os acessos estudados apresentaram variabilidade em termos de adaptação às condições edafoclimáticas da Amazônia Oriental, com diferentes níveis de resposta em termos de produtividade.

A variabilidade observada entre acessos para as características estudadas, permitiu a seleção dos acessos *P. guenoarum* BRA-014851, *P. atratum* BRA-009661 e *P. atratum* BRA-003913.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, L.A.R.; GODOY, R.; VALLS, F.M. Melhoramento genético de forrageiras do gênero *Paspalum*. In: ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE MELHORAMENTO GENÉTICO DE PASPALUM, 1987, Nova Odessa. **Anais...** Nova Odessa: Instituto de Zootecnia. p.49-50.

BATISTA, L.A.R.; GODOY, R. Avaliação preliminar e se-

leção de germoplasma do gênero *Paspalum* para produção de forragem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, p.23-32, 2000.

BATISTA, L.A.R.; MEIRELLES, P.R. de L.; GODOY, R. Produção e qualidade da forragem em acessos selecionados de *Paspalum* na região central do estado de São Paulo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2005. (CD-ROM).

BUXTON, D.R.; FALES, S. Plant environment and quality. In: FAHEY, G.C. **Forage quality, evaluation and utilization**. Madison: American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, Soil Science Society of America, 1994. Cap.4, p.155-199.

COSTA, N.L.; PEREIRA, R.G.A.; MAGALHÃES, J.A. Avaliação agrônômica de gramíneas forrageiras do gênero *Paspalum* em Rondônia, In: ENCONTRO DE PESQUISADORES DE RONDÔNIA, 3., 1997, Porto Velho. **Resumos...** Porto Velho: UNIR/CNPq, 1997. p.34.

- DIAS FILHO, M.B. **Adaptação de gramíneas forrageiras em área originalmente de florestas da Amazônia Oriental Brasileira**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1982. 3p. (Pesquisa em andamento, 86).
- EUCLIDES, V.B.P. Valor alimentício de espécies forrageiras do gênero *Panicum*. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 12., 1995, Piracicaba. **Anais...**Piracicaba:FEALQ, 1995. p.245-274.
- FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do SISVAR (Sistema para Análise de Variância), para Windows 4.4. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2000. p.255-258.
- LIMA, R. R.; GONDIM, A.G. **Avaliação de forrageiras nativas especialmente do gênero *Paspalum***. Belém: FCAP, 1982. 41p. (Informe Técnico, 9).
- MILFORD, R.; MINSON, D.J. Intake of tropical pasture species. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PASTAGENS, 9., 1965, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Secretaria de Agricultura, 1965. p.815-822.
- PENTEADO, M.I.P.; MACEDO, M.C.M. Avaliação de Espécies Forrageiras em Áreas Mal Drenadas dos Cerrados, 2000. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.6, p.1616-1622, 2000.
- PIZARRO, E.A. Potencial forrajero del género *Paspalum*. **Pasturas Tropicales**. Cali, v.22, n.1, p.38-46, 2000.
- RAMOS, A.K.B. **Avaliação agronômica de genótipos de *Paspalum* spp. no âmbito dos cerrados**. 2002. 288p. Tese Doutorado – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2002.
- RAMOS, A.K.B.; PIZARRO, E.A.; CARVALHO, M.A.; VALLS, J.F.M.; RODRIGUES, L.R.A. Adaptabilidade e estabilidade de genótipos de *Paspalum* spp. para a produção de forragem no cerrado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., 2002, Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Zootecnia. 2002. (CD-ROM).
- REGITANO NETO, A.; BATISTA, L.A.R. Principal component analysis in *Paspalum*. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 19., 2001, São Pedro. **Proceedings...** Piracicaba: FEALQ, 2001. p.896-897.
- SAS INSTITUTE. **SAS user's guide**: release 6.03. Cary: Statistical Analysis System Institute, 1999. 1028p.
- SILVA, D.J. **Análise de alimentos** (métodos químicos e biológicos). Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 1981.166p.
- SOUZA FILHO, A.P.S.; NEVES, M.P. H. ; MEIRELLES, P. R.L. **Comportamento do gênero *Paspalum* em campo cerrado do Amapá**. Macapá: EMBRAPA - CPAF Amapá, 1990. 12p. (Boletim de Pesquisa, 13).
- SCOTT, A.J.; KNOTT, E.M. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics**, v.30, n.3, 1974, p.507-512.
- VALENTIM, J.F.; CARNEIRO, J.C.; MOREIRA, P.; VAZ, F. **Capim Pojuca: Uma opção forrageira para solos de baixa permeabilidade no Acre. Rio Branco: EMBRAPA ACRE**, 2000b. 4p. (Comunicado Técnico, 114).
- VALLS, J.F.M. Recursos genéticos de espécies de *Paspalum* no Brasil. In: ENCONTRO MELHORAMENTO GENÉTICO DO GÊNERO *Paspalum*. Nova Odessa. **Anais...** Nova Odessa, 1987. p.85-89.
- VALLS, J.F.M. O potencial de plantas forrageiras tropicais americanas. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE FORRAGEIRAS E PASTAGENS, 1994. Campinas. **Anais...** Campinas, 1994. p. 11-24
- ZULOAGA, F.O.; MORRONE, O.. Revisión de las especies de *Paspalum* para América del Sur austral (Argentina, Bolivia, Sur del Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). **Missouri Botanical Garden Press**, n.102, p.1-297, 2005.