

ESTUDOS COMPARATIVOS DE CAPIM-ANNONI 2 (*Eragrostis plana*) E PASTAGEM NATIVA DE VÁRZEA DA REGIÃO DE SANTA MARIA, RIO GRANDE DO SUL. I. CARACTERÍSTICAS QUÍMICO- BROMATOLÓGICAS¹

AGENOR DO NASCIMENTO² e GEORGE A.B. HALL³

RESUMO. Foram utilizadas neste estudo duas áreas contíguas, uma cultivada com capim-annoni 2 (*Eragrostis plana*), Nees, implantado dois anos antes, a outra coberta por pastagem nativa de várzea da Depressão Central do Rio Grande do Sul. A fim de se estudar a composição químico-bromatológica das duas pastagens em diferentes idades o experimento dispunha de parcelas de 12 m² e testou, 24 tratamentos resultantes de 12 cortes realizados mensalmente, nas duas pastagens em duas repetições. Começando em setembro, 1974, uma parcela de cada pastagem era cortada cada mês; três meses após o primeiro corte, cada parcela sofria segundo corte. Amostras de 250 g da massa verde colhida eram analisadas para matéria seca, proteína bruta, extrato etéreo, cinzas e fibra bruta, sendo também realizado teste de digestibilidade *in vitro*. Os resultados das análises das amostras do crescimento ponderal (1º corte) revelaram decréscimo marcante no teor de proteína bruta nas duas pastagens, mais acelerado, no capim-annoni 2, que na pastagem nativa, com o avanço da maturidade. O teor de fibra do capim-annoni 2 foi sempre superior ao do capim nativo. Os cortes com 90 dias de crescimento favoreceram o pasto nativo em termos de proteína bruta (teor maior) e fibra bruta (teor menor). O pasto nativo conteve sempre mais material inorgânico que o capim-annoni 2. Os resultados da digestibilidade *in vitro* da matéria seca dos primeiros cortes foram maiores para o capim-annoni 2, porém, notou-se decréscimo mais acelerado deste parâmetro no capim-annoni 2 que no pasto nativo; admitiu-se a possibilidade da digestibilidade da matéria orgânica vir a apresentar diferenças favorecendo mais ao pasto nativo. Os resultados põem em dúvida o valor bromatológico do capim-annoni 2 como substituto da pastagem nativa no Rio Grande do Sul, principalmente quando se considera que a pastagem nativa usada neste estudo é tipicamente de baixa qualidade e nitidamente inferior ao pasto nativo predominante em áreas bem drenadas da região.

Termos para indexação: gramínea forrageira, Capimannoni 2, pastagem nativa, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

INTRODUÇÃO

O capim-annoni 2 (*Eragrostis plana* Nees) é uma gramínea originária da África; sua recente introdução no Rio Grande do Sul e a falta quase absoluta de dados técnicos referentes ao seu valor bromatológico tornam necessário um retrospecto.

Segundo ARAUJO (1971), sementes de *E. plana* vieram para o Rio Grande do Sul juntamente

com remessas de sementes de capim-rhodes (*Chloris gayana*) ou capim-chorão (*E. curvula*); o capim-annoni 2 apareceu na Estação Experimental de Tupanciretã e depois na Fazenda Sarandi no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul. VALLS & POTT (1974) coletaram material botânico, nas duas localidades, e o enviaram à Escola Superior de Agronomia e Veterinária, em Buenos Aires, Argentina, onde foi identificado como *E. plana* Nees, em 1976. Até essa época, tinha sido identificado, empiricamente por fontes conhecidas dos autores, como *E. abyssinica*.

NITER (1965) & ROBERTS (1973), ambos da África do Sul, descreveram detalhadamente os aspectos botânicos desta espécie perene: colmos com 30 a 100 cm de altura, eretos ou suberetos, agrupados em densas e fortes touceiras, e com inflorescências em panícula interrompida com as glumas muito separadas; as sementes são lateralmente comprimidas (1,4 a 1,5 mm), de cor marron-escura,

¹ Aceito para publicação em 12 de abril de 1977

² Médico Veterinário, M.Sc. Técnico da Divisão de Projetos Agro-Pecuarários, do Departamento de Agricultura e Abastecimento da SUDENE, Rua 20 de Janeiro, 404-Boa Viagem, 50.000 Recife, PE.

³ Zootecnista, Ph.D., Professor Titular do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria-UFSM, G.P.O.BOX 4.948, San Juan, Porto Rico.

com superfície intumescida quando maduras. ROBERTS (1973) indica que o capim-annoni 2 é capaz de resistir a pastejos e pisoteios, e que se encontra comumente em áreas pisoteadas e solos velhos do leste dos Estados Livres na África do Sul. Nesse país é considerada como invasora.

No Rio Grande do Sul, o capim-annoni 2 tem sido estudado na Estação Experimental de Tupanciretã, avaliando-se o desempenho de novilhos em pastagens de capim-annoni e de campo nativo (LEAL et al. 1972, 1973). Os autores indicaram que a espécie em cogitação produziu mais carne por unidade de área, mas deu menor ganho de peso por cabeça e prolongou a idade de abate: os ganhos médios por cabeça por ano para os animais mantidos em pastagem de capim-annoni 2 foram de 75 e 55 kg, respectivamente para os dois estudos citados, enquanto que na pastagem nativa foi de 120 kg no primeiro estudo (no segundo não houve comparação com pasto nativo). Resultados semelhantes foram obtidos por SILVA et al (1973).

GUTERRES et al. (1974), estudando o efeito de calagem e adubação nitrogenada na manutenção de *E. plana*, observaram que o teor de proteína bruta (expressa na base de matéria seca) aumentou somente com adubação nitrogenada, de 9,65% para 11,6%. ROBERTS (1973) cita valores médios para a composição química de *E. plana*: 7,0% de proteína bruta, 3,9% de fibra bruta e 4% de cinzas.

A revisão de literatura conduzida pelos autores não acusou dados referentes ao efeito da maturidade e/ou cortes seqüenciais sobre as características químico-bromatológicas de capim-annoni 2. Existe, no entanto, vasta bibliografia sobre esses dados com respeito a outras espécies. Cita-se, como exemplo, o trabalho de ANDRADE & GOMIDE (1971), em que os autores estudaram o capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum) e relataram que a produção de matéria seca aumentou com o avanço da idade da planta, que o teor de proteína bruta caiu de 15,3% aos 28 dias para 2,3% aos 196 dias, coincidindo esta última idade com a época de florescimento, que o coeficiente de digestibilidade *in vitro* da celulose caiu de 61,9 para 19,8% no mesmo período e que o valor nutritivo de capim-elefante caiu bruscamente entre a idade de 28 e 56 dias, suavizando-se este decréscimo a partir desta idade.

Levando-se em consideração a falta de informações básicas a respeito do capim-annoni 2, o presente trabalho, que é o primeiro de uma série de estudos realizados pelo Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (DZ/UFMS), para apurar sua composição químico-bromatológica, sua produtividade, sua digestibilidade *in vitro*, sua procura pelo animal e o desempenho de animais, comparando-o com a pastagem nativa local, foi realizado com o objetivo de determinar a composição química do capim-annoni 2 em diferentes estádios de crescimento e em diferentes épocas do ano, comparativamente com a pastagem nativa.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em área do DZ/UFMS, cujo solo pertence à Unidade de Mapeamento Santa Maria. As características do solo foram descritas detalhadamente por NASCIMENTO (1973) e o clima do local encontra-se amplamente caracterizado por MACHADO (1956).

A área experimental media 12.000 m², sendo a metade formada com capim-annoni 2 (implantado no ano de 1972) e a outra metade, de pastagem nativa tipo várzea (típica dos campos baixos da Depressão Central do Estado). O levantamento da composição botânica da área de pastagem foi feito no ano anterior à instalação do presente experimento por HALL et al. (1976). Ambas as pastagens sofreram queima em 10.7.74 e foram roçadas mecanicamente em 30.8.74 com alturas de 10 cm para o capim-annoni 2 e 5 cm para a pastagem nativa. De cada área de 6.000 m² foram aproveitados para este experimento dois lotes de 144 m², sendo cada lote subdividido em 12 parcelas de 12 m² cada.

As parcelas de cada lote foram distribuídas ao acaso em 12 tratamentos (cortes), sendo que para cada tratamento houve duas repetições. Para cada mês do ano, então, haveria duas parcelas por pastagem.

Foram efetuados dois cortes em cada parcela. A data do primeiro corte para cada parcela foi determinada pelo sorteio casualizado já citado; três meses após o primeiro corte, as parcelas sofreram um segundo corte. As datas do primeiro corte e as idades das pastagens são apresentadas na Tabela 1.

TABELA 1. Datas e idades das pastagens no primeiro e segundo corte

Data de corte	Idade das pastagens (dias)	
	Primeiro corte	Segundo corte
30.08.74	emparelhamento	-
30.09.74	31	-
30.10.74	62	-
02.12.74	94	94
31.12.74	121	90
31.01.75	152	90
03.03.75	183	89
31.03.75	211	90
30.04.75	241	89
04.06.75	275	92
30.06.75	302	91
30.07.75	332	91
01.09.75	363	88
01.10.75	-	91
31.10.75	-	91

Os cortes eram feitos manualmente com tesouras de jardim. Após cada corte, fazia-se a pesagem da massa verde, em balança com capacidade para 30 kg com divisões de 100 em 100 g; retirava-se da massa verde de cada parcela uma amostra de aproximadamente 250 g, colocando-se-a em saco de papel previamente tarado e etiquetado, onde era transportada para o laboratório. Ao chegar ao laboratório o peso da amostra era verificado em balança elétrica marca Sauter, com divisões de 0,1 g e capacidade máxima de 1.000 g, e em seguida as amostras eram colocadas em estufa a 65°C onde permaneciam durante 48 horas.

Após o período de secagem, era feita nova pesagem para determinar o teor de umidade na amostra original, e a seguir fazia-se a moagem da matéria seca em moinho Wiley, passando-a em peneiras de malha 2 mm. Cerca de 50 g de amostra moída era guardada em vidros com tampas de polietileno, devidamente etiquetados, para posterior análise de proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra (F), cinzas (C) e fósforo (P). As técnicas empregadas para tais análises foram as da AOAC (1965), com exceção da análise de P, que foi pelo método utilizado por HARRIS (1970).

A digestibilidade da matéria seca *in vitro* foi

avaliada pelo método de TILLEY & TERRY (1965), com algumas pequenas modificações. O fluído de rúmen utilizado para esta análise foi obtido de uma vaca mestiça holandesa, com aproximadamente 7 anos de idade e peso médio de 380 kg, portadora da fístula do rúmen. Durante o período de coleta, a alimentação desse animal constituiu-se basicamente de pastagem nativa, complementada por pastejo controlado de aveia (*Avena sativa*), azevém (*Lolium multiflorum*) e feno de capim-pangola (*Digitaria decumbens*). Usaram-se 0,5 g de amostra de capim, com 20 ml de saliva artificial (McDOUGALL 1948) e 10 ml de fluído de rúmen previamente filtrado em pano. Eram observados os cuidados rotineiros de anaerobiose e temperatura do meio. As amostras sofreram fermentação com fluído de rúmen durante 48 horas. A matéria seca remanescente foi separada por centrifugação diferencial e apurada em estufa a 105°C, em cadinhos de porcelana. Em cada corrida de laboratório de 24 a 26 amostras, eram incluídos quatro tubos controles, contendo apenas fluído do rúmen e saliva artificial, a fim de permitir a avaliação da quantidade de matéria seca do "branco".

Os resultados foram submetidos à análise da variância e, havendo diferenças significativas, foi apli-

cado o teste de Tukey para focalizar essas diferenças nos respectivos meses.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2 mostra os teores médios de PB, EE, FB, C e extrativos não-nitrogenados (ENN) para as duas repetições em conjunto, em função da idade das pastagens (primeiro corte), incluindo o teste de Tukey para o efeito de mês, respectivamente.

Não foi incluído teste de Tukey para PB porque, embora o efeito de mês tenha sido altamente significativo ($P < 0,01$), a existência de interação significativa entre pastagem e mês invalidou o teste neste caso. Nota-se um decréscimo marcante nos teores de PB e EE até aproximadamente 120 dias

de idade, e aumentos no teor de FB com o avanço da idade da forrageira; o teor de C diminuiu com a maturidade, embora não significativamente, enquanto o ENN variou mas sem descrever tendências constantes dentro do período estudado. As regressões lineares e quadráticas ilustram bem as tendências encontradas.

A interação significativa ($P < 0,05$) entre pastagem e mês indica uma resposta diferencial entre as duas pastagens durante o decorrer do ensaio. Essas diferenças são destacadas na Tabela 3, onde se observa que os teores de PB das pastagens não diferiram até o quarto mês, quando o capim-annoni 2 diminuiu drasticamente para um teor abaixo de 3,0%, aí permanecendo durante o resto do ensaio. No entanto, a pastagem nativa diminuiu mais vaga-

TABELA 2. Teores de proteína bruta, extrato etéreo, fibra bruta, cinzas e extrativos não-nitrogenados, do capim-annoni 2 ou do pasto nativo em função da idade do primeiro corte (médias de duas repetições)

Meses	Idade ao 1º corte (dias)	Teores encontrados (% na M.S.) ^{abc}				
		PB	EE	FB	C	ENN
Setembro/74	31	7,06	3,32 a	27,20 bc	6,16 a	52,27 ab
Outubro	62	5,62	2,76 b	29,08 abc	6,15 a	52,15 ab
Novembro	94	5,37	2,18 ab	29,10 abc	6,15 a	49,99 b
Dezembro	121	3,71	1,38 b	27,06 bc	6,11 a	55,34 a
Janeiro/75	152	3,09	1,67 ab	25,60 c	6,18 a	55,28 a
Fevereiro	183	2,28	2,15 ab	31,67 ab	5,58 a	51,09 ab
Março	211	2,99	2,18 ab	32,89 a	5,89 a	50,14 ab
Abril	241	3,10	2,33 ab	29,93 abc	4,96 a	50,66 ab
Maiο	275	2,13	1,74 ab	29,52 abc	5,00 a	52,70 ab
Junho	302	2,95	1,55 ab	32,39 a	5,62 a	52,59 ab
Julho	332	2,14	2,27 ab	32,49 a	6,49 a	51,36 ab
Agosto	363	3,09	2,05 ab	30,80 ab	5,73 a	51,67 ab
Valores "F"						
Mês		39,46**	2,67*	5,39**	1,83	2,74*
Pastagem		41,98**	1,85	76,43**	483,07**	0,33
Mês x pastagem		2,34*	1,13	0,70	1,21	1,34
Regressão linear		262,66**	4,53*	24,36**	2,26*	0,95
Regressão quadrática		139,28**	4,29*	0,14	3,39**	0,19
Desvios da regressão		3,57**	2,28	3,86**	1,61	3,22*
Coefficiente de variação		13,13	30,99	6,80	12,02	4,04

abc

Valores na mesma coluna com letra igual não diferem significativamente entre si ($P > 0,05$).

*

$P < 0,05$, ** $P < 0,01$

TABELA 3. Teores de proteína bruta do capim-annoni 2 e do pasto nativo por idade ao primeiro corte (médias de duas repetições)

Meses	Idade ao 1º corte (dias)	Teor de PB (% na M.S.)		Valor F
		Capim-annoni 2	Pasto nativo	
Setembro/74	31	7,29	7,45	0,10
Outubro	62	5,79	5,96	0,03
Novembro	94	5,92	5,66	0,18
Dezembro	121	2,91	5,02	17,05**
Janeiro/75	152	2,95	3,83	2,99
Fevereiro	183	2,20	2,71	1,11
Março	211	2,23	4,00	8,94*
Abril	241	2,95	3,88	3,17
Maiο	275	1,18	3,49	18,98**
Junho	302	2,77	3,39	1,42
Julho	332	2,20	3,42	4,26*
Agosto	363	2,54	4,10	9,51**

* indica que $P < 0,05$, ** indica que $P < 0,01$.

rosamente no mesmo período, e manteve-se ao redor de 3,5% até completar o ano. Cabe mencionar que os valores de PB são muito baixos para as duas pastagens, devido às condições edáficas do local utilizado, porém, o que é de interesse, e de importância, são as diferenças a favor da pastagem nativa nas condições que, na literatura consultada (ROBERTS 1973), tenderiam a favorecer os méritos relativos de *E. plana*.

A análise da variância global para digestibilidade *in vitro* da matéria seca demonstrou efeitos altamente significativos ($P < 0,01$) de mês e pastagem, sendo a regressão linear deste parâmetro com a idade, também, altamente significativa, confirmando o decréscimo observado. Evidenciou-se uma nítida superioridade do capim-annoni 2 sobre o pasto nativo neste parâmetro. Existiu interação significativa ($P < 0,05$) para pastagem x mês, relatando o decréscimo mais acelerado na digestibilidade *in vitro* para o capim-annoni 2. Tomando em consideração a nítida superioridade do pasto nativo em termos do seu teor de cinzas, é opinião dos autores que, uma vez corrigidos esses valores de digestibilidade para matéria orgânica, as diferenças entre as duas pastagens poderiam ser voltadas a favor do pasto nativo. As médias de

cada pastagem, por idade, são apresentadas na Tabela 4.

As características químico-bromatológicas do capim-annoni 2 e da pastagem nativa para o segundo corte são apresentadas na Tabela 5; estes dados, que representam os resultados da análise aproximada dos cortes feitos após cerca de 90 dias de crescimento, em parcelas diferentes, durante todos os meses do ano, são medidas de maior valor prático que as do primeiro corte (crescimento ponderal), pois assemelham-se mais à situação real do pastejo.

As diferenças entre as pastagens para proteína bruta e fibra bruta favorecem nitidamente o pasto nativo, sendo este aproximadamente 15% superior ao capim-annoni 2 em termos de teor de proteína bruta e 20% inferior em teor de fibra. O pasto nativo mostrou tendências de ser superior em gordura, porém, as diferenças não foram significativas. Como já foi evidenciado anteriormente, o pasto nativo superou *E. plana* em matéria inorgânica, sendo a diferença, presumivelmente, constituída por sílica.

Quanto às diferenças entre os cortes (efeito de mês), foram observadas diferenças significativas para as duas pastagens no caso de proteína bruta e

TABELA 4. Efeito da idade das pastagens ao primeiro corte, no coeficiente de digestibilidade *in vitro* da matéria seca (médias de duas repetições)

Meses	Idade ao 1º corte (dias)	Coeficientes de digestibilidade <i>in vitro</i> da M.S. (%)		
		Capim-annoni 2	Pasto nativo	Valores F
Setembro/74	31	56,67	39,23	30,70**
Outubro	62	54,02	46,45	5,79*
Novembro	94	48,35	42,44	3,53
Dezembro	121	49,54	40,09	9,00**
Janeiro/75	152	50,23	39,43	11,76**
Fevereiro	183	43,98	38,41	2,82
Março	211	40,17	35,53	2,17
Abril	241	43,40	30,08	17,91**
Mai	275	43,19	27,14	25,48**
Junho	302	33,86	23,30	11,24**
Julho	332	34,96	29,20	3,35
Agosto	363	24,48	22,83	0,28

* indica que $P < 0,05$, ** indica que $P < 0,01$.

extrato etéreo, e para pasto nativo no teor de cinzas; a estes valores, então, foi aplicado o teste de Duncan (Tabela 5). Os maiores teores de proteína no capim-annoni 2 foram encontrados nos períodos de crescimento que finalizaram nos meses de maio a outubro, enquanto que no pasto nativo isto ocorreu nos meses de março a setembro. Embora não tenha sido aplicado teste nas médias mensais para fibra devido a não existirem diferenças significativas ($P > 0,05$), pôde-se observar maior teor de fibra nas duas pastagens nos meses de outono, sendo que pareceria que o capim-annoni 2 variaria menos do que o pasto nativo neste parâmetro, durante o decorrer do ano, mantendo sempre elevado teor de fibra.

Evidencia-se a nítida superioridade da pastagem nativa quanto aos principais parâmetros bromatológicos pesquisados nos cortes de 90 dias de crescimento. Outrossim, considera-se que a qualidade da pastagem nativa, usada neste experimento para termo de comparação, foi bastante baixa, o que põe ainda mais em evidência o baixo valor bromatológico de *E. plana*, produzida nas mesmas condições climáticas e edáficas.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, I.F. & GOMIDE, J.A. Curva de crescimento e valor nutritivo do capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum). "A 146 Taiwan". R. Ceres, 18(100): 431-47, 1971.
- ASSOCIATION OF OFFICIAL AGRICULTURAL CHEMISTS, Washington, Board, 1965. 957p.
- ARAÚJO, A.A. Principais gramíneas do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Sulina, 1971. 233p.
- GUTERRES, E.P.; GOMES, D.B.; LEAL, T.C.; STAMMEL, J.G. & BASSOLS, P. Efeito da calagem e adubação nitrogenada na manutenção e persistência da *Eragrostis plana* Nees. Porto Alegre, Instituto de Pesquisas Zootécnicas da Supervisão de Produção Animal, 1974. Mimeografado.
- HALL, G.A.B.; BORGES, F.V. & BRONDANI, L.F. Efeito de diferentes níveis de suplementação de proteína e energia em borregas e alimentação com feno de plantas forrageiras de pasto nativo, no ganho de peso e consumo de feno. Pesq. agropec. bras. Sér. Zootéc., 11(5), 1976.
- HARRIS, L.E., ed. Compilação de dados analíticos e biológicos para o preparo da Tabela de Composição de Alimentos para uso nos Trópicos da América Latina. I. Procedimentos para descrever e analisar amostras de alimentos e registros de dados na fonte de informações. Flórida, Centro de Agricultura Tropical, 1971.

TABELA 5. Efeito do mês nos teores de proteína bruta, fibra bruta, extrato etéreo e cinzas do capim-annoni 2 e do pasto nativo no segundo corte, com 90 dias de crescimento (médias de duas repetições)

MÊS ¹	PROTEÍNA BRUTA			FIBRA			EXTRATO ETÉREO			CINZAS		
	Capim-annoni 2	Pasto nativo	Valor F	Capim-annoni 2	Pasto nativo	Valor F	Capim-annoni 2	Pasto nativo	Valor F	Capim-annoni 2	Pasto nativo	Valor F
Dezembro	4,07 bcd	5,46 abc	174,85**	33,79	26,44	144,50**	3,72 fg	3,78 c	NS ²	3,75	9,52 c	208,60**
Janeiro	3,16 a	4,07 a	52,57*	38,15	33,68	NS	3,13 d	3,71 c	NS	3,32	7,78 ab	1254,99**
Fevereiro	3,49 ab	4,59 ab	30,54*	34,90	35,88	NS	2,03 a	3,61 c	NS	4,15	7,59 ab	100,20**
Março	3,80 abc	5,77 bc	20,40*	37,54	30,45	2658,17**	2,08 a	2,42 a	NS	5,62	9,90 c	29,74*
Abril	4,42 cde	5,49 abc	NS	34,45	29,94	18,18*	2,64 bcd	1,99 a	NS	5,85	12,29 d	21,84*
Maior	5,29 fg	5,50 abc	NS	32,57	26,45	28,74*	2,93 cde	2,53 ab	NS	4,93	9,86 c	69,16*
Junho	4,65 def	5,76 bc	22,51*	33,54	27,14	82,92*	3,65 fg	3,50 c	NS	7,20	9,51 c	NS
Julho	4,88 efg	5,73 bc	23,57*	34,06	27,84	19,67*	3,23 ef	3,63 c	NS	4,35	8,73 abc	NS
Agosto	6,54 h	6,26 c	NS	34,53	27,42	119,40**	3,81 g	3,24 bc	45,15*	5,20	8,78 abc	59,83*
Setembro	6,96 h	8,26 d	NS	30,92	24,53	28,22*	2,57 abc	1,87 a	NS	4,76	9,24 bc	83,28*
Outubro	5,55 g	4,55 ab	NS	34,35	29,33	519,23**	2,19 ab	2,54 ab	NS	4,30	7,72 ab	662,68**
Novembro	5,08 efg	5,21 abc	NS	36,53	27,89	27,02*	2,72 cde	3,60 c	NS	3,87	7,40 a	247,76**
Médias	4,82	5,55		34,61	28,92		2,89	3,04		4,75	9,03	

1 Mês em que foi efetuado o 2º corte, com 90 dias de crescimento.

2 Não foi significativo ($P < 0,05$).

a-h Valores na mesma coluna com letra igual não diferem significativamente entre si ($P < 0,05$).

* $P < 0,05$, ** $P < 0,01$

- LEAL, T.C.; NUNES, R.V.O.; GUTERRES, E.P. & GOMES, D.B. Performance de novilhos Charolês, Aberdeen Angus e Devon em pastagens de *Eragrostis plana* (capim-annoni 2). Porto Alegre, Instituto de Pesquisas Zootécnicas da Supervisão de Produção Animal, 1972. Mimeografado.
- MACHADO, F.P. Contribuição ao estudo do clima do Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro, IBGE, 1956. 91p.
- MCDUGALL, E.T. Studies on ruminant saliva. I. The composition and output of sheep's saliva. *Biochem. J.*, 43(1):99-109, 1948.
- NASCIMENTO JUNIOR, J.D. Avaliação do valor nutritivo de forrageiras de inverno usando técnicas *in vitro* e ensaios de digestibilidade. *Experientiae*, 16(5):90, 1973.
- NITER, B.de. The grasses and pastures of South Africa. Africa do Sul, D. Meredith, 1955. p.156-7.
- ROBERTS, B.R. Common grasses of the orange free state. s.l., 1973. p.121-7. Separata.
- SILVA, V.P.S.; LEAL, T.C.; GOMES, D.B.; GUTERRES, E.B. & NUNES, R.V.O. Performance de novilhos em pastagens de *E. plana* (capim-annoni 2) e capim nativo com e sem fertilização. Porto Alegre, Instituto de Pesquisas Zootécnicas da Supervisão de Produção Animal, 1973. Mimeografado.
- Performance de novilhos em pastagens de *E. plana* (capim-annoni 2) e campo nativo com e sem fertilização. Anuário Técnico do Instituto de Pesquisas Zootécnicas do Rio Grande do Sul, (1):117-8, 1973.
- TILLEY, J.M.A. & TERRY, R.A. A two-stage technique for *in vitro* digestibility of forage crops. *J.Br. Grassld. Soc.*, 18(2):104-11, 1965.
- VALLS, J. & POTT, A. Coleta de material botânico para identificação *E. plana* Nees. Herbáceo do Departamento de Botânica da UFRGS. Porto Alegre, 1974. Separata.

ABSTRACT.- COMPARATIVE STUDIES OF *Eragrostis plana* (ANNONIGRASS) AND LOWLAND NATIVE PASTURE IN THE AREA OF SANTA MARIA, RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL. I. CHEMICAL CHARACTERIZATION

An experimental area of 12.000 m², belonging to the Department of Zootecnia, Federal University of Santa Maria, Brazil, was used for this study. Half of this area was in *Eragrostis plana* Nees (annonigrass), and the remainder in lowland native pasture. Following burning and mechanical clipping, two areas measuring 144 m² were used in each pasture, and each area subdivided into 12 plots of 3 x 4 m each. Beginning in September, two plots from each area were cut each month until all plots had been cut (12 months); three months after each cutting, each plot was again cut. Samples of each cutting were analysed for dry matter, crude protein, ether extract, crude fiber and ash, as well as *in vitro* digestibility. Inasmuch as first cuttings were concerned, marked decreases in crude protein content were noted for both pastures, with that in case of *E. plana* having a more pronounced decrease than pasture, with increasing maturity. Crude fiber content of annonigrass was always greater than that of native pasture. The 90-day-old cuttings favored native pasture in terms of crude protein (higher) and crude fiber (lower) content. Native pasture was always considerably higher in ash. *In vitro* dry matter digestibility results of the first cutting were higher for annonigrass, however a faster decrease in this measure was observed for the annonigrass than for native pasture; furthermore, the possibility of organic matter digestibility showing more favorable results for native pasture is desired. These results place doubts upon the analytical feeding value of annonigrass as a substitute for native pasture in the state of Rio Grande do Sul, principally when it is considered that sample of native pasture used as a comparison for annonigrass in this study is typically of low quality and considerably inferior to predominating native pasture in well-drained areas.

Index Terms: forage grass, Annoni 2 Grass, native pasture, nutritive value, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil.