

PASTAGEM NATURAL: ESTUDO DA ALTURA E FREQUÊNCIA DE CORTE*

Native Grassland: a Study of Height and Clipping Frequency

João Saldanha Neto** e Glenio Lopes dos Santos***

RESUMO

Em uma área pertencente ao Departamento de Zootecnia da UFSM, de outubro de 1985 a setembro de 1986, estudou-se o comportamento da pastagem natural, quando submetida a três intervalos (30, 45 e 90 dias) e duas alturas de corte (5cm e rente ao solo - rs), através de um delineamento experimental de parcela subdividida com 5 repetições de um experimental fatorial 3x2. Verificou-se as produções cumulativas da matéria seca total (MS), em kg/ha, e proteína bruta (PB) com base na matéria orgânica (em kg/ha) ao longo de 12 meses e o percentual de digestibilidade "in vitro" da matéria orgânica (DIVMO) nos quatro meses em que houveram coincidência de corte dos 6 tratamentos. As maiores produções de MS e PB foram obtidas nos cortes rente ao solo. Nos três intervalos e nas duas alturas de corte a pastagem nativa produziu 1341,09, 1424,01 e 1432,76; 5403,50, 6383,32 e 6086,56kg de MS, com 185,90, 182,67 e 161,71; 838,40, 892,41 e 763,85kg de PB. Independentemente dos intervalos, os cortes rente ao solo obtiveram significativamente as maiores produções de MS e PB em kg/ha e os maiores percentuais de DIVMO.

UNITERMOS: Pastagem natural, frequência e altura de corte.

SUMMARY

The growth of natural pasture was studied in an area of the Animal Science Department, UFSM, Santa Maria - Brazil, from October, 1985 to September, 1986. The natural pasture was submitted to three intervals (30, 45 and 90 days) and two clipping heights (5cm and soil level). The highest production of dry matter (DM) and crude protein (CP) were obtained using the very low clipping height. In the three intervals and two clipping heights, the native pasture produced 1341.09; 1424.01 and

*Parte da dissertação de Mestrado apresentada pelo primeiro autor à Universidade Federal de Santa Maria. Financiada pelo CNPq.

**Ex-aluno do Curso de Pós-Graduação em Zootecnia da UFSM.

***Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia, C.C.Rurais, Universidade Federal de Santa Maria. 97.119 Santa Maria - RS.

1432.76; 5403.50, 6383.32 and 6086.50kg DM/ha with 185.90, 182.67 and 161.71; 838.40, 892.41 and 763.85kg of CP/ha. The lowest clipping height produced the best digestibility of OM, and MS and CP production. KEY WORDS: Natural pasture, clipping frequency, clipping height.

INTRODUÇÃO

De um modo geral, na América Latina a utilização de pastagens cultivadas é feita em um percentual muito aquém das reais necessidades; por este fato assumem então as pastagens naturais um papel de relevante importância na exploração pecuária.

A produtividade do rebanho é baixa e a carência alimentar é um dos fatores que contribuem em muito para que isto ocorra. Por este motivo vemos a importância de cada vez mais conhecermos nossas pastagens naturais e a melhor forma de sua utilização.

Os vegetais, para seu desenvolvimento e persistência, podem sofrer influências quando cortados em diferentes alturas e frequências de corte.

Em Santa Maria, Depressão Central do Rio Grande do Sul, ao submeter uma área de pastagem natural a três intervalos e duas alturas de corte, teve-se como objetivos verificar as respostas desta comunidade vegetal em estudo quanto à produção e qualidade da parte aérea.

REVISÃO DE LITERATURA

Segundo HARRIS (5), o rebrote após uma defoliação é influenciado pelo tecido fotossintético remanescente, carboidratos e outras substâncias de reserva, pela recuperação das raízes, absorção de nutrientes, quantidade e atividade dos meristemas remanescentes. GRABER et alii (4), estudando parcelas de *Poa pratensis* e *Eragrostis alba* submetidas por dois anos a cortes severos e frequentes, as espécies produziram, respectivamente, 20% e 50% das produções obtidas anteriormente.

Trabalhando com pastagem natural durante 4 anos, com cortes nunca inferiores a que resultaria de um pastejo com lotação máxima permitida, FREITAS et alii (3) consideraram os anos de 69, 70 e 71 como normais de produção da pastagem natural, tendo esta produzido em média, nos três anos, 6.353kg MS/ha e 107kg PB/ha. O ano de 72, pelo excesso de chuvas, foi considerado pelos autores como um referencial de uma baixa produtividade na pastagem natural. Nestas condições, obtiveram uma produção cumulativa de 4.023kg MS/ha e 65kg PB/ha.

SOUZA (14), trabalhando com fenos de pastagem natural na Depressão Central (São Gabriel), Planalto (Vacaria) e Campanha (Uruguaiana), produzidos no verão, encontrou teores de PB e DIVMO, respectivamente, de 7,83, 7,10 e 6,33% de PB e 50,33, 47,15 e 50,51% de DIVMO.

Em área próxima em que foi realizado este experimento, JOBIM (6) trabalhou com pastagem natural, com cortes de novembro/85 a junho/86. Na dose zero de nitrogênio o autor encontrou, com cortes a 5cm de altura, uma produção cumulativa de 1.747kg MS/ha, 159kg PB/ha e uma média de 27,51% de DIVMS.

Por outro lado, SOUZA (15), utilizando o método das gaiolas de LINCH, de dezembro/83 a novembro/84, com cortes rente ao solo e intervalos de 28 dias, obteve uma produção total de 4.689kg MS/ha e 415kg de PB/ha. Nos meses de março, junho, setembro e dezembro o autor encontrou, respectivamente, 31,14, 30,12, 29,84 e 33,3% de DIVMS.

MATERIAL E MÉTODOS

Este experimento foi realizado em uma área de pastagem natural, pertencente ao Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria - RS; foi estabelecido a campo no dia 19 de outubro de 1985 e finalizado em 26 de setembro de 1986.

O solo da área experimental pertence à unidade de mapeamento São Pedro, classificado como Podzólico Vermelho-Amarelo, textura superficial arenosa. O clima da região onde situou-se o experimento é classificado, pela classificação de Köppen, como subtropical "cfa" (MORENO, 10). Antes de ser estabelecido o experimento à campo houve um longo período de cheia na região, que retardou em muito o estabelecimento do experimento. Posteriormente, ocorreu um longo período de seca em que houveram precipitações insignificantes em alguns meses e em quatro meses ocorreram precipitações tão altas que elevaram a média anual, apesar da seca ocorrida.

Em levantamentos realizados no período de abril a setembro de 1986, verificou-se que o maior número de espécies pertenciam à família Gramineae, com 16 espécies, seguido das espécies pertencentes à família Compositae, com 8 espécies; já a família Cyperaceae contribuiu com 4 espécies e a família Umbelíferae, com 3 espécies. Além destas, estiveram presentes mais 10 famílias, com um representante cada.

Os tratamentos compuseram-se de três intervalos entre cortes (30, 45 e 90 dias) com duas alturas de corte (5cm e rente ao solo - rs). O delineamento experimental utilizado foi o de parcelas subdivididas com

5 repetições de um experimento fatorial 3x2 (3IC x 2AC). As parcelas principais denominaram-se de blocos ao acaso e as subparcelas inteiramente ao acaso dentro das parcelas principais. As parcelas principais, que indicaram os intervalos entre cortes, foram compostas por uma área de 1,8 x 2m (3,6m²). Já as subparcelas, que indicaram as alturas de corte, tiveram uma área de 1,8 x 1,0m (1,8m²). Os dados do experimento foram analisados estatisticamente pela análise de variância e as diferenças entre as médias foram analisadas pelo teste de Scheffé.

Nas subparcelas com uma área de 1,8m² demarcou-se uma área de 1,0 m² para a coleta das amostras da parte aérea. Nos cortes rs utilizou-se uma tesoura manual de esquila e para as alturas de corte a 5cm utilizou-se uma ceifadeira tipo "Jari". Para os intervalos entre cortes de 30, 45 e 90 dias, em cada altura efetuou-se 12, 8 e 4 cortes, respectivamente, ao longo de um ano. As amostras coletadas foram colocadas em sacos de papel e posteriormente pesou-se em balança com precisão de 1,0g. Imediatamente, colocou-se as amostras em uma estufa a 55^oC com ar forçado, por um período de 72 horas. A matéria parcialmente seca assim determinada passou por um moinho tipo "Wiley" com peneira de 1,0mm e, finalmente, acondicionou-se em sacos plásticos.

Do material coletado da parte aérea, determinou-se os valores de matéria seca total (MS) e matéria orgânica (MO) segundo as recomendações da A.O.A.C. (1). Pelo método de Micro-Kjeldahl, determinou-se o teor de nitrogênio na MS. Os resultados em kg de MS e PB por ha basearam-se no somatório das produções dentro das 4 datas em que houve coincidência dos cortes, ou seja: dezembro/85, março/86, junho/86 e setembro/86. Determinou-se a percentagem da DIVMO utilizando-se a técnica proposta por TILLEY & TERRY (16), para as amostras da parte aérea colhidas nas 4 datas em que houve coincidência de corte.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Produção de matéria seca da pastagem natural

Pela Tabela 1 observa-se que não houve diferenças significativas na produção de MS nas quatro datas de coincidência dos cortes para os três intervalos nas duas alturas de corte. Ao analisar-se, porém, as duas alturas de corte dentro de cada intervalo, as médias de produções em kg MS/ha diferiram significativamente ao longo do período experimental a nível de 1%.

TABELA 1. Produção de matéria seca cumulativa da parte aérea de uma pastagem natural, submetida a três intervalos e duas alturas de corte nos meses coincidentes (dados expressos em kg/ha).

Frequência	3º mês Dezembro/85		6º mês março/86		9º mês junho/86		12º mês setembro/86	
	5cm	rs	5cm	rs	5cm	rs	5cm	rs
30 dias	637,01 b	1961,42 a*	941,63 b	3073,79 a	1145,12 b	4193,01 a	1341,09 b	5403,50 a
45 dias	459,71 b	1925,10 a	981,58 b	3345,34 a	1203,18 b	4868,28 a	1424,01 b	6383,32 a
90 dias	292,54 b	1500,41 a	913,58 b	3207,54 a	1089,45 b	4501,75 a	1432,76 b	6086,56 a

*Médias, na mesma linha, em cada mês, seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente a nível de 1% pelo teste de Scheffé.

Nas condições deste experimento verifica-se que a pastagem natural pode ser utilizada com cortes em intervalos de 30 dias sem diferir significativamente dos intervalos entre cortes de 45 a 90 dias. Por outro lado, pelo menos no período de um ano, cortes rs produziram significativamente mais kg MS/ha do que com cortes da pastagem natural à 5cm de altura.

A pastagem nativa demonstra, desta forma, sua grande capacidade de produção de MS no período de 12 meses, mesmo com intensa remoção da parte aérea e com condições climáticas adversas, principalmente relacionadas com a precipitação.

Em outubro, novembro e dezembro/85 e janeiro/86 ocorreram precipitações muito baixas, sendo respectivamente de 51,6, 19,6, 12,6 e 50,8mm. Somente nos meses de novembro e dezembro é que deveriam normalmente ter ocorrido baixas precipitações. Em fevereiro/86 a precipitação foi normal, com 141,6mm; em contra-partida, em março/86, que normalmente é o mês de menor precipitação, choveu 315,7mm. Também os meses seguintes, abril e maio/86, estrapolaram em muito a média mensal anual, de 140mm aproximadamente, com respectivamente 241,3 e 335,6mm. Em junho/86 a precipitação foi de 120,3mm, ficando abaixo da média mensal. O período do 4º corte foi intercalado com chuvas abaixo da média, intensas precipitações e normal, nos meses de julho, agosto e setembro, quando ocorreram, respectivamente, 105,9, 218,2 e 161,7mm de precipitação.

Com relação à temperatura, a média de janeiro foi de 27^oC, com 4,5^oC abaixo da normal de máxima para este mês. Em julho a temperatura foi de 14,1^oC, ou seja, 4,8^oC acima da temperatura normal de mínima.

Trabalhando com pastagem natural, FREITAS et alii (3) consideraram os anos de 69, 70 e 71 como normais para a produção da pastagem natural. Os autores registraram como temperatura e precipitações médias nos três anos, para as estações de primavera, verão, outono e inverno, respectivamente, 21,83, 24,25, 16,64 e 15,58^oC, com 94,91, 114,55, 109,58 e 71,64mm de chuva. O ano de 72, com excesso de chuvas, os autores consideraram como sendo um referencial para os anos em que a pastagem natural se reporta como uma baixa produtividade. Para os mesmos parâmetros meteorológicos os autores registraram 21,1, 23,7, 18,3 e 14,9^oC, com 122,53, 152,56, 160,23 e 206,2mm de precipitação.

Nas condições deste experimento, foram registradas as médias de temperatura e precipitação para as mesmas estações do ano respectivamente 23,7, 24,17, 17,86 e 15,73^oC, com 27,93, 169,37, 223,40 e 161,80

mm. Observa-se que, principalmente em termos de precipitação, as condições deste experimento foram bem mais desfavoráveis. Apesar disto, nas três freqüências obteve-se, como média de produção de MS com cortes rs, 5.957,79kg MS/ha da pastagem natural, ou seja, 32,47% superior à produção de 72. Por outro lado, a produção média das três freqüências de corte na altura de 5cm foi de 1.399,28kg MS/ha, significando 65,21% inferior aos 4.023kg de MS/ha produzidos em 72. Por esta produção, as precipitações observadas neste experimento devem ter causado prejuízos bem maiores à produção da pastagem natural, quando cortado a 5cm de altura. A maior produção da pastagem natural com cortes rs podem ter ocorrido pelas melhores condições de evaporação da água acumulada no solo, tendo as espécies melhores condições de desenvolvimento que cortadas a 5cm de altura, que deveriam ter um solo mais encharcado.

Pelas afirmações de HARRIS (5) e pelos resultados a que chegaram GRABER et alii (4), esperava-se diferenças significativas entre os três intervalos e que ao cortar a pastagem natural à 5cm de altura resultaria em maiores produções de MS do que com cortes rs. Ao cortar a pastagem a 5cm de altura, além de maior tecido fotossintético, remanescente com todas as condições de síntese de carboidratos, havia também um microclima mais favorável. Após os cortes rs, não restava praticamente nenhum tecido fotossintético, comparado com o tecido foliar que restava após o corte à 5cm. Com cortes rs, supostamente deveria existir um microclima desfavorável para o desenvolvimento das espécies vegetais existentes nesta comunidade.

SOARES et alii (12, 13) e WERNER et alii (17), ao trabalharem, respectivamente, com *Avena bysantina*, *Paspalum dilatatum* e Capim-elefante Napier, demonstraram uma nítida vantagem para as maiores produções de MS com as maiores alturas de corte. Possivelmente, o resultado reflete a maior quantidade de tecido fotossintético remanescente, sendo estes resultados contrários aos encontrados neste experimento. Por outro lado, KOHMANN & JACQUES (8) demonstraram as diferenças nas produções de MS ao trabalharem com *Panicum maximum* Jacq. cv. Gatton e *Setaria anceps* Staff cv. Kazungula, com as alturas de corte de 10 e 8cm ao invés de 20 e 16cm. Estes trabalhos demonstram as variações de respostas das diferentes espécies vegetais quando submetidas a diferentes alturas de corte. Além dos fatores climáticos que influenciaram as respostas de 42 espécies nativas encontradas nesta pastagem natural, o período de 12 meses de duração pode ter sido insuficiente para esta pastagem diferir significativamente na produção de MS, quando compara-

dos os três intervalos entre si, nas duas alturas de corte.

Ao se comparar a produção acumulativa deste experimento no 90^o mês (junho/86) com a produção obtida por JOBIM (6), verifica-se que ela é um pouco inferior na altura de corte de 5cm. Por outro lado, quando a pastagem natural foi cortada rs obteve-se uma produção muito superior.

Estudando pastagem natural com cortes rente ao solo com intervalos de 28 dias, de dezembro/83 a novembro/84, SOUZA (15) obteve uma produção total de 4.689 kg MS/ha. Este resultado foi superior aos obtidos neste experimento nos três intervalos na altura de corte a 5cm. Por outro lado, quando a pastagem natural foi cortada rs neste experimento, os três intervalos (30, 45 e 90 dias) produziram, respectivamente, 5.403,50, 6.383,32 e 6.086,56kg MS/ha, sendo valores bem superiores aos encontrados pelo autor acima.

Produção de proteína bruta da parte aérea

Pelos dados da Tabela 2, verifica-se que a produção de PB nos três intervalos, nas duas alturas de corte, não diferiram significativamente. Somente quando se analisou as duas alturas dentro de cada intervalo entre cortes, se apresenta uma diferença altamente significativa, à nível de 1%, favorecendo os cortes rs. Nesta altura de corte os três intervalos (30, 45 e 90 dias) obtiveram uma superioridade de 450,8, 488,5 e 472,36% em kg PB/ha, quando comparados estes resultados com os cortes a 5cm de altura.

Neste experimento foram coincidentes as maiores produções de PB com as maiores produções de MS, sendo demonstrado nestes condições que esta pastagem natural respondeu a uma intensa defoliação, com uma maior produção de PB mesmo em condições adversas em termos de precipitações. A associação destes dois eventos concorda com as afirmações de BROWN & BLASER (2), de que altos conteúdos de proteína são característicos de uma rápida expansão dos tecidos vegetais.

Apesar de não ter havido diferenças significativas entre cortes, nas duas alturas, o intervalo de 30 dias tendeu a produzir mais PB que a 45 dias e este mais que a 90 dias. Isto no terceiro e sexto meses, nas duas alturas de corte, e no nono e décimo-segundo meses, na altura de corte à 5cm. Porém, com corte rs no nono e décimo-segundo meses, o intervalo de 45 dias tendeu a uma maior produção, seguindo-se o intervalo de 30 dias e, por último, o intervalo de 90 dias. Nota-se que o maior intervalo tendeu, de forma homogênea, a uma menor produção de PB ao longo de todo o período experimental.

TABELA 2. Produção de proteína bruta cumulativa com base na matéria orgânica da parte aérea da pastagem natural, submetida a três intervalos e duas alturas de corte, nos meses coincidentes (dados expressos em kg PB/ha).

Frequência	3º mês dezembro/85		6º mês março/86		9º mês junho/86		12º mês setembro/86	
	5cm	rs	5cm	rs	5cm	rs	5cm	rs
30 dias	75,29 b	225,44 a*	127,42 b	433,26 a	156,18 b	652,73 a	185,96 b	838,41 a
45 dias	42,25 b	190,23 a	117,62 b	420,59 a	151,98 b	659,50 a	182,67 b	892,41 a
90 dias	18,77 b	115,28 a	98,65 b	374,42 a	119,46 b	566,89 a	161,71 b	763,85 a

*Médias, na mesma linha, em cada mês, seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente a nível de 1% pelo teste de Scheffé.

Com os resultados a que chegaram SOARES et alii (13), WERNER et alii (17) e SOARES et alii (12), ao trabalharem respectivamente com *Avena bysantina*, capim-elefante Napier e *Paspalum dilatatum* ecotipo Depressão Central, as maiores produções de PB ocorreram com cortes mais altos, nota-se que a pastagem natural comportou-se de maneira inversa quanto à produção de PB, pois com cortes rs obteve-se as maiores produções. Ao observar estes resultados, juntamente com os de KOMANN & JACQUES (8) e PRATES (11), verifica-se que as diferentes respostas das diferentes espécies forrageiras e principalmente as variadas respostas dentro de uma mesma espécie nas suas diferentes variedades, com relação à produção de PB. Reportando estes dados apresentados, para uma pastagem natural, verifica-se que neste universo tão amplo que ela significa teremos que admitir as mais variadas respostas à diferentes tratamentos de alturas e intervalos entre cortes.

As médias de produções de PB determinadas por FREITAS et alii (3), para os três anos considerados como bons para a produtividade de uma pastagem natural, não diferem muito com relação às produções obtidas nos três intervalos com cortes a 5cm de altura de pastagem natural, porém produções muito superiores foram obtidas quando neste experimento a pastagem natural foi cortada rs, pois obteve-se em média, para os três intervalos entre cortes, uma produção de PB superior em aproximadamente 77% das médias de produção dos anos de 69, 70 e 71.

A PB produzida pela pastagem natural nos três intervalos com cortes a 5cm de altura no nono mês assemelha-se aos resultados obtidos por JOBIM (6), com uma produção de 159kg de PB/ha produzidos pela pastagem natural no período de novembro/85 a junho/86. Por outro lado, a produção média de PB dos três intervalos com cortes rs foi de 626,37kg PB/ha, 392% superior à produção determinada por este autor.

Utilizando o método das gaiolas de Lynch, com cortes rente ao solo a cada 28 dias, SOUZA (15) obteve uma produção total de PB, no período compreendido de dezembro/82 a novembro/83, de 415kg/ha. Este valor é intermediário aos obtidos neste experimento para os três intervalos e duas alturas de corte.

Digestibilidade "in vitro" da matéria orgânica

Através da Tabela 3, observa-se que o percentual de DIVMO da pastagem natural não diferiu significativamente nos três intervalos, independente das alturas de corte nos quatro meses estudados. Porém, analisando-se as duas alturas de corte dentro de cada intervalo, observou-

TABELA 3. Digestibilidade "in vitro" da matéria orgânica da pastagem natural nos meses coincidentes, expressos em DIVMO.

Frequência	30 mês dezembro/85		60 mês março/86		90 mês junho/86		120 mês setembro/86	
	5cm	rs	5cm	rs	5cm	rs	5cm	rs
30 dias	0,00 b	39,70 a*	33,88 a	44,36 a	41,235 b	57,49 a	51,70 a	52,12 a
45 dias	28,62 b	43,10 a	37,04 a	40,12 a	35,04 b	49,23 a	54,03 a	49,82 a
90 dias	30,51 b	42,91 a	35,99 a	37,31 A	39,23 b	46,55 A**	47,79 a	46,46 a

*Médias, na mesma linha, em cada mês, seguidas da mesma letra minúscula não diferem estatisticamente a nível de 1% pelo teste de Scheffé.

**Médias, na mesma linha, em cada mês, seguidas da mesma letra maiúscula não diferem estatisticamente a nível de 5% pelo teste de Scheffé.

-se uma diferença significativa a nível de 1% somente no terceiro mês para os três intervalos e no nono mês para o intervalo de 30 dias e 45 dias. Já no intervalo de 90 dias esta diferença foi a nível de 5%. No entanto, a pastagem natural produzida no sexto e décimo-segundo meses não diferiu significativamente quanto aos percentuais de DIVMO nas alturas de corte dentro de cada intervalo.

Com cortes rs, no terceiro, sexto e nono meses, a pastagem natural demonstrou uma tendência a um maior teor de digestibilidade nos três intervalos, porém no décimo-segundo mês os intervalos de 45 e 90 dias comportaram-se de maneira contrária.

Os maiores percentuais de DIVMO ocorreram junto às maiores produções de PB nos três intervalos na altura de corte rs. Desta forma, concorda-se com JOHNSON (7) e LOPES (9), pois estes autores afirmam que uma redução nos teores de PB reduz a digestibilidade, exceto nos resultados do décimo-segundo mês nos intervalos de 45 e 90 dias.

Os percentuais de DIVMO encontrados por SOUZA (15), com fenos de pastagem natural colhidos no verão, nas regiões da Depressão Central, Campanha e Planalto, foram respectivamente de 50,33, 50,51 e 41,75%. Estes resultados assemelham-se aos deste experimento, no nono mês, com cortes rs e no décimo-segundo mês, nos três intervalos e duas alturas de corte.

Estas respostas semelhantes em diferentes estações do ano provavelmente tenham ocorrido como reflexo das condições climáticas. A pastagem natural no terceiro mês (dezembro/85), início de verão, teve seu desenvolvimento com um déficit hídrico (precipitações de 12,0mm) e de maneira oposta, no sexto mês (março/86), com excesso de chuvas (precipitações de 315,7mm). No nono e décimo-segundo meses, início de inverno e primavera, a pastagem natural desenvolveu-se em melhores condições de precipitação (120,3mm e 161,3mm), com temperaturas não tão baixas (17,1 e 17,3°C). Desta forma, a pastagem natural teve melhores condições de expressar seu potencial de qualidade, obtendo valores semelhantes em percentuais de DIVMO, determinados por SOUZA (14), o que não ocorreu no terceiro e sexto meses.

Trabalhando com pastagem natural, com altura de corte de 5cm e dose zero de nitrogênio, em área bem próxima a este experimento, JOBIM (6) obteve, para dezembro/85, 31,80% de DIVMS. Este resultado está abaixo dos percentuais obtidos neste mesmo período do ano, para os três intervalos na altura de corte rs; no entanto, é um percentual levemente superior aos obtidos nos intervalos de 45 e 90 dias, com cortes a 5cm

de altura. O percentual de DIVMS encontrado por este autor para o mês de junho/86, de 24,09%, é muito inferior aos determinados neste experimento nos três intervalos e duas alturas de corte, no nono mês, correspondente à mesma época do ano.

As diferenças verificadas entre os dois experimentos podem ter ocorrido pela forma de expressar os resultados, pois quando determinados em relação à MO estes podem em geral ser superiores aos resultados expressos com base no MS. Um outro motivo seria que o material coletado rs era composto basicamente por rebrote da parte aérea. Além destes dois motivos, pode ter ocorrido uma maior abertura da comunidade vegetal, neste experimento, em relação à comunidade vegetal da área experimental utilizada por JOBIM (6).

Analisando amostras da pastagem natural, com médias obtidas dos cinco padrões do método Botanal, SOUZA (15) encontrou, nos meses de dezembro/82 e março/83, respectivamente, 25,11 e 26,29% de DIVMS. Nota-se que são valores bem inferiores aos encontrados no terceiro e sexto meses, principalmente na altura de corte rs.

Para o método das gaiolas de Lynch, SOUZA (15) obteve, para os meses de março, junho, setembro e dezembro de 1983, respectivamente, 31,14, 30,12, 29,84 e 33,3% de DIVMS em rebrotas da pastagem natural cortada a cada 28 dias. Comparando os resultados, observa-se que neste experimento os percentuais de DIVMO são superiores nas duas alturas de corte e nos três intervalos estudados, exceto para os cortes à 5cm no terceiro mês.

CONCLUSÕES

Para as condições em que foi realizado este experimento em pastagem natural, conclui-se que:

- 1- A altura de corte, independente dos intervalos, alterou as produções quali-quantitativas da pastagem natural.
- 2- A forragem produzida pela pastagem natural com cortes rente ao solo teve as maiores produções de matéria seca, proteína bruta e geralmente teve os maiores percentuais de digestibilidade.

LITERATURA CITADA

1. ASSOCIATION OFFICIAL AGRICULTURAL CHEMISTS - A.O.A.C. *Official Methods of Analysis*. 11th ed. Washington, DC, 1975. 1015p.
2. BROWN, R.H. & BLASER, R.E. Relationships between reserve carbohydrate accumulations and growth rate in Orchardgrass and tale fascue. *Crop Sci.*, 5:577-82, 1965.

3. FREITAS, E.A.G.; LOPES, J.; PRATES, E.R. Produtividade de matéria seca, proteína digestível e nutrientes digestíveis totais em pastagem nativa do Rio Grande do Sul. *Anu. Técn. IPZFO*, Porto Alegre, 3:454-515, jul. 1976.
4. GRABER, L.F.; NELSON, N.I.; LEVKEL, W.A.; ALBERT, W.B. Organic food reserves in relation to the growth of alfafa and other perennial herbaceous plants. Univ. of Wisconsin. *Agric. Exp. Sta. Res.*, Bull. 80, 1927. 128p.
5. HARRIS, W. Defoliation as a determinant of the growth, persistence and composition of pasture. In: CSIRO. *Plant relations in pasture*. East Melbourne, John R. Wilson, 1978. cap. 5, p.67-85.
6. JOBIM, C.C. *Avaliação da pastagem natural sob efeito de duas fontes de nitrogênio na Depressão Central do Rio Grande do Sul*. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, 1986. 89p. (Tese Mestr. Zootecnia)
7. JOHNSON, W.A. The nutritive value of Guinea grass (*Panicum maximum*); Yields and chemical composition related to xoson and herbage growth stage. *The Journal Agricultural Science*, Cambridge, 69:155-60, 1967.
8. KOHMANN, C. & JACQUES, A.V.A. Rendimentos, qualidade e persistência de *Panicum maximum* Jacq. cv. Kazungula, colhidos em três estágios de crescimento, a duas alturas de corte acima do solo e sob três doses de nitrogênio. *Anu. Técn. do IPZFO*, Porto Alegre, 6:229-343, dez. 1979.
9. LOPEZ, J. Utilização das forrageiras; influência do tipo e da qualidade. *Quem é quem na agropecuária brasileira*, Porto Alegre, 2:71-4, 1970.
10. MORENO, J.A. *Clima do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Secretaria da Agricultura, 1961. 42p.
11. PRATES, E.R. Efeito de doses de nitrogênio e de intervalos entre cortes sobre a produção e composição de dois ecotipos de *Paspalum notatum* Flugge e da cultivar Pensacola *Paspalum notatum* Flugge var. Saurae Parodi. *Anu. Técn. do IPZFO*, Porto Alegre, 4:267-307, julho 1977.
12. SOARES, H.H.P.R.; JACQUES, A.V.A.; BARRETO, I.L. Efeito da altura de corte e estádios de crescimento sobre a produção de matéria seca, concentração de glicídios e proteína bruta em *Paspalum dilatatum* Poir, ecotipo Depressão Central. *Anu. Técn. do IPZFO*, Porto Alegre, 5(1):311-24, ago. 1978.
13. SOARES, H.H.P.R.; JACQUES, A.V.A.; BARRETO, I.L. Efeito da altura de corte e estádios de crescimento sobre a produção de matéria seca e proteína bruta de *Avena bysantina* cv. Coronado. *Anu. Técn. do IPZFO*, Porto Alegre, 5(2):929-34, dez. 1978.
14. SOUZA, G.A. *Avaliação nutritiva de fenos da pastagem natural do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, UFRGS-Fac. Agronomia, 1977. 74p. (Tese Mestr. Agronomia)
15. SOUZA, J.M. *Determinação do rendimento e da composição botânica de uma pastagem natural*. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, 1985. 120p. (Tese Mestr. Zootecnia)
16. TILLEY, J.M.A. & TERRY, R.A. A two-stage technique for the "in vitro" digestion of forage crops. *Journal of British Grassland Society*, Hurley, 18:104-11, 1963.
17. WERNER, J.C.; LIMA, F.P.; MARTINELLI, D.; CINTRA, B. Estudo de diferentes alturas de corte em capim elefante Napier. *Boletim de Indústria Animal*, 23, n.s., único, p.161-68; 1965/66.86.