

DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DE CARNE DE OVINOS CORRIEDALE ABATIDOS COM DIFERENTES IDADES SOBRE PASTAGEM NATURAL OU ARTIFICIAL

SELAIVE-VILLARROEL, Arturo B¹; SILVEIRA, Vicente C. P. da² & OLIVEIRA, Nelson M. de²

¹ UFC/Departamento de Zootecnia, Fortaleza, Ceará

² EMBRAPA/CPPSUL, Caixa Postal 242 - CEP 96400-970 - Bagé -RS
(Recebido para publicação em 05/08/97)

RESUMO

No período de junho/84 a dezembro/86, foram utilizadas 280 ovelhas/ano, de forma a alocar 20 cordeiros por sub-grupo de idade de abate e nível nutricional, sendo: Grupo.1=cordeiros abatidos aos 3-4 meses, nascidos e desmamados ou em pastagem natural ou em pastagem cultivada de inverno-primavera; Grupo.2 = cordeiros abatidos aos 8-9 meses nascidos e desmamados em pastagem natural. Aos 4-5 meses (pós-desmame), os cordeiros passaram a pastejar em pastagem natural ou pastagem melhorada de verão-outono, e Grupo.3 = borregos abatidos aos 15-16 meses, nascidos e criados em pastagem natural. Aos 8-9 meses (final de maio), os animais passaram a pastejar em pastagem natural ou pastagem cultivada de inverno-primavera. Os dados de peso corporal, de carcaça quente e rendimento foram analisados pela análise da variância (Métodos dos Quadrados Mínimos). Foi estimada a produção de carne total/ha. A pastagem cultivada de inverno-primavera possibilitou um incremento significativo no peso de abate, tanto em cordeiros abatidos aos 3-4 meses quanto em borregos abatidos aos 15-16 meses de idade, o que, aliado a maiores lotações/ha, refletiu numa alta produtividade por unidade de área. A utilização da pastagem melhorada de verão-outono não proporcionou maiores médias de peso vivo ao abate e peso de carcaça em borregos de 8-9 meses de idade, porém, foi expressiva a produtividade por hectare. Diferenças significativas em ganho de peso diário em cordeiros lactantes em pastagem cultivada evidenciaram-se a partir de 30 dias de idade, sendo que, em borregos iniciando o pastejo em pastagem cultivada no mês de junho, os incrementos de peso foram rápidos e constantes, enquanto, em campo nativo, estes aconteceram a partir de outubro.

Palavras-chave: Ovinos, idade de abate, alimentação, crescimento, carcaça, produtividade.

ABSTRACT

GROWTH AND MEAT PRODUCTION OF CORRIEDALE SHEEP SLAUGHTERED AT DIFFERENT AGES AND GRAZING ON NATIVE OR IMPROVED PASTURE. During the period of June/84 to December/86, two hundred and eighty Corriedale ewes/year were joined to obtain 120 male lambs, which were allocated into three groups, as follows: Group.1 = lambs slaughtered at 3-4 months of age (at weaning), born and weaned on native or on winter-spring improved pasture; Group.2 = lambs slaughtered at 8-9 months of age, born and weaned on native pasture. After weaning each sub-group grazed either on native or on summer-autumn improved pasture, and Group.3 = wethers slaughtered at 15-16 months of age, previously born and raised up to 8-9 months on native pasture. At this age each sub-group started to run either on native or on winter-spring improved pasture. Data on liveweight, carcass weight and yield were analysed by the Least Squares Analysis of Variance. Total production/ha was estimated. The improved pasture significantly increased the mean weight of groups slaughtered at both 3-4 and 15-16 months of age, which, together with the higher stocking rates used, reflected much higher productivity per unit area. There was no higher mean slaughtering weight for lambs grazing on this summer-autumn improved pasture, however, the production per hectare was found to be increased. For lambs slaughtered at weaning, significant mean daily gain, due to the better nutritional management, was found to start after 30 days of age, while for that group starting to graze at later age, the increase was fast and constant.

Key words: Sheep, slaughtering age, nutrition, growth, carcass, productivity.

INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul, principal estado de criação ovina do país, possui um rebanho formado na sua

maioria por raças de duplo propósito (lã e carne), no entanto, sua tradicional exploração está voltada, principalmente, para a lã. OSÓRIO *et al.* (1984) menciona que o potencial de produção de carne das raças existentes não vem sendo efetivamente explorado pelos produtores, devido a normas de manejo inadequadas que limitam o total aproveitamento da dupla aptidão dos animais. Conseqüentemente, o consumo de carne ovina se processa de forma pouco expressiva e em condições desfavoráveis em relação à carne de outras espécies. Em geral, as carcaças ovinas comercializadas advêm de cordeiros "mamões" (3-5 meses de idade) e ovinos adultos com idade avançada, constituídos por capões e ovelhas velhas de descarte. Independente da categoria animal, as carcaças se caracterizam por não terem acabamento e apresentarem rendimentos muito inferiores ao desejado (FIGUEIRÓ, 1979b).

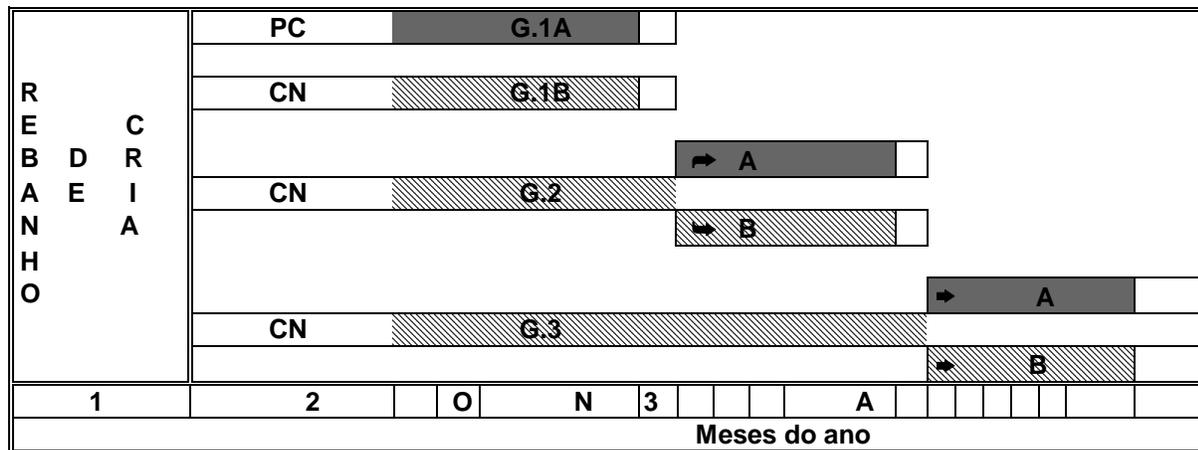
Diversos estudos foram realizados visando melhorar os aspectos da produção de carne ovina, de tal forma a constituir-se numa alternativa importante para reduzir o déficit de proteína animal. A maioria dos trabalhos baseiam-se numa melhoria da alimentação, através do emprego ou de pastagens cultivadas (BARCELLOS *et al.*, 1973; MÜLLER *et al.*, 1974; SILVA, 1982), ou de suplementação à campo (OLIVEIRA *et al.*, 1996; OSÓRIO, *et al.*, 1996a,b; OLIVEIRA, *et al.*, 1997), ou ainda mediante cruzamentos utilizando machos de raças aptidão carne (FIGUEIRÓ, 1979a; LOOSE, 1981; GUERREIRO *et al.*, 1982; SIQUEIRA, 1983; RODRIGUES, 1986). Um programa de produção de carne de cordeiros para

serem abatidos no período de entre-safra foi estudado no Rio Grande do Sul por PEDROSO (1979). Os cordeiros nascidos na primavera, desmamados aos 3-4 meses de idade e tosquiados aos 7 meses, eram colocados em pastagem cultivada para serem abatidos com 11-12kg de carcaça e com 42-44% de rendimento. Não existem, contudo, estudos que mostrem quais são as idades e pesos corporais dos ovinos a serem abatidos, que sejam de maior interesse ao produtor, em relação ao contexto global de produção de sua propriedade e as disponibilidades de mercado. Isto pela incidência que tem a lã sobre o valor do animal, assim como pela instabilidade que existe nos preços de comercialização.

Visou-se determinar a idade de abate mais eficiente para a produção de carne em ovinos, bem como dar subsídios sobre as expectativas de comercialização nas diferentes épocas do ano.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida nos anos de 1984/86 (junho a dezembro) no Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilieiros - EMBRAPA, Bagé, RS. Em cada ano, seis grupos de ovinos Corriedale foram avaliados, no que diz respeito à idade de abate (3-4 meses, 8-9 meses ou 15-16 meses) e nível alimentar (pastagem nativa e/ou pastagem cultivada de inverno/primavera ou de verão/outono). A Figura 1 apresenta esquematicamente a distribuição dos grupos.



- 1 - encarceiramento em campo nativo
- 2 - período de parição
- 3 - Desmame (dezembro)
- x - abate
- pastoreio em pastagem cultivada
- pastoreio em campo nativo

Figura 1. Esquema do manejo reprodutivo e alimentar dos grupos experimentais (G) originalmente em pastagem cultivada (PC) ou nativa (CN)

Em ambos os anos foram utilizadas aproximadamente 280 ovelhas, de forma a obter 120 cordeiros e alocar 20 animais por subgrupo, apresentados na Figura 1 como:

G.1 = cordeiros abatidos aos 3-4 meses (“cordeiro mamão”) sem esquilhar, nascidos e desmamados em pastagem natural (G.1B) ou em pastagem cultivada de inverno - primavera (G.1A), constituída por azevém e trevo branco, em lotação de 15 ovelhas/ha, ou 3 UA/ha;

G.2 = cordeiros abatidos aos 8-9 meses (“borregão”) esquilados em abril (45 dias antes do abate), nascidos e desmamados em pastagem natural. Por ocasião do ajuste dos grupos por peso corporal aos 4-5 meses (pós-desmame), os cordeiros passaram a pastejar ou em pastagem natural (G.2B) ou pastagem melhorada de verão - outono (G.2A), constituída de 15% de pangola, em lotação de 17 cordeiros/ha ou 2,5 UA/ha;

G.3 = borregos abatidos aos 15-16 meses (“capão dois dentes”) esquilados em outubro (45 dias antes do abate), nascidos e criados em pastagem natural. Por ocasião do ajuste dos grupos por peso corporal aos 8-9 meses (final de maio), os animais passaram a pastejar ou em pastagem natural (G.3B) ou pastagem cultivada de inverno primavera (G.3A), em lotação de 21 borregos/ha ou 3 UA/ha.

Os dados referentes ao estudo do desenvolvimento corporal, peso de carcaça quente e seu rendimento (os últimos somente para G.2 e G.3)

foram analisados pela análise de variância (Método dos Quadrados Mínimos; STEEL & TORRIE, 1981), empregando o programa Harvey (HARVEY, 1987). Os valores de peso corporal foram ajustados para datas fixas (médias reais dos anos experimentais), utilizando-se o ganho médio diário de peso entre intervalos de pesagem. Para tanto, as informações relativas à lã (lã de cordeiro para o G.2 e lã de velo+garreio para o G.3), foram acrescidas dos pesos tomados posteriormente à tosquia. Especificamente para o G.1, os pesos corporais obtidos na primeira pesagem pós-nascimento (sinalação), foram ajustados para idade, sendo, para os demais pesos, tomado o procedimento anterior.

Foi estimada a produção total de carne/ha através da relação entre o ganho de peso vivo (final-inicial) e a lotação em cada subgrupo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 encontra-se o efeito da nutrição imposta aos animais dos diferentes grupos, ajustado para os efeitos de ano de observação, idade da mãe (somente para o G.1), período de monitoramento do peso corporal e as interações possíveis. Embora os efeitos de ano e idade da mãe tenham sido significativos, estes não serão discutidos, sendo empregados como fatores de ajuste no modelo de análise. O objetivo maior do presente trabalho é o de discutir, dentro de grupos, o efeito nutricional e suas interações com os outros efeitos principais.

TABELA 1. Resumo da análise de variância para peso corporal dos grupos de idade de abate

Fonte Variação	G.1		G.2		G.3	
	gl	QM	gl	QM	gl	QM
Ano (A)	1	61,12**	1	45,78*	1	2778,26**
Nutrição (N)	1	95,73**	1	93,41**	1	1317,32**
Idade mãe	5	19,62**	-	-	-	-
Pesagem (P)	5	2243,39**	4	302,68**	7	1451,15**
A x N	1	38,41**	1	1,53 ^{ns}	1	288,50**
N x P	5	15,65*	4	10,45 ^{ns}	7	52,74**
Resíduo	226	5,39	288	7,21	516	9,59

** (P<0,01)

* (P<0,05)

ns (P>0,05)

Em todos os grupos houve um efeito significativo (P<0,01) da nutrição no peso de abate, sendo que

para os grupos G.1 e G.3 houve significância da interação entre nível alimentar e período de pesagem,

indicando que a resposta em ganho de peso, entre os dos tipos de pastagem, não foi semelhante durante todo o período de pastejo.

Os resultados da análise de variância para peso de carcaça quente e rendimento são apresentados na Tabela 2. O efeito da nutrição foi somente significativo para os animais do G.3.

TABELA 2. Resumo da análise de variância para peso de carcaça quente (PCQ) e rendimento (REND) dos grupos de idade de abate

Fonte Variação	G.2			G.3		
	gl	QM		gl	QM	
		PCQ	REND		PCQ	REND
Ano (A)				62,45**		8,96 ^{ns}
Nutrição (N)		3,19 ^{ns}	0,002 ^{ns}	42,68**		41,64*
A x N				9,41 ^{ns}		3,07 ^{ns}
Resíduo	36	2,39	0,0026	62	3,20	8,17

** (P<0,01)

* (P<0,05)

ns (P>0,05)

As médias dos parâmetros avaliados no trabalho são mostrados na Tabela 3. Para os cordeiros abatidos aos 3-4 meses de idade (G.1), houve uma superioridade de 13% (P<0.05) no peso de abate do grupo mantido em pastagem cultivada de inverno-primavera. Isto é resultante do maior ganho de peso

diário médio neste grupo (23.48g), pois o peso corporal ao nascer não foi diferente (P>0.05). Os pesos corporais encontrados tanto em pastagem nativa como cultivada, são similares aos descritos por FIGUEIRÓ (1975) e pela SEAGRI - RS (1975).

TABELA 3. Médias (±EP) de peso corporal, ganho de peso e dados da carcaça para os grupos (G) de idade de abate e manejo alimentar (A,B). (valores ajustados pelos modelos estatísticos empregados)

Parâmetros	G.1		G.2		G.3	
	A	B	A	B	A	B
<u>Peso corporal (kg)</u>						
Inicial	3,90 ^a	3,83 ^a	20,87 ^a	21,00 ^a	27,44 ^a	27,54 ^a
(±EP)	(0,46)	(0,48)	(0,48)	(0,50)	(0,51)	(0,56)
Final	23,73 ^a	20,84 ^b	23,62 ^b	25,33 ^a	37,93 ^a	35,71 ^b
(±EP)	(0,59)	(0,57)	(0,48)	(0,50)	(0,52)	(0,57)
<u>Ganho de peso</u>						
Total (kg)	19,93	17,01	2,75	4,33	10,49	8,17
Diário (g)	146,06	122,58	22,64	35,64	51,00	39,72
<u>Carcaça</u>						
Peso (kg)	s/i	s/i	8,88 ^a	9,46 ^a	15,99 ^a	14,48 ^b
(±EP)			(0,35)	(0,37)	0,31	(0,32)
Rendimento (%)	s/i	s/i	36,68 ^a	37,11 ^a	41,48 ^a	39,95 ^b
(±EP)			(0,01)	(0,01)	(0,49)	(0,52)

Dentro de grupo, entre manejo alimentar: médias (linhas) com letras desiguais são diferentes (P<0,05).

s/i = sem informação.

Observa-se na Figura 2 a tendência de desenvolvimento corporal entre dois grupos, resultante da interação tipo de alimentação x

pesagem. Somente após a segunda pesagem (sinalação aos 30 dias), os pesos corporais dos cordeiros em pastagem cultivada passaram a ser

superiores aos de campo nativo, devido ao maior incremento de ganho de peso diário neste período. Neste caso, a melhor qualidade da pastagem no momento em que os cordeiros iniciaram efetivamente seu pastejo, possibilitou potencializar sua capacidade de crescimento. Embora em menor magnitude, este aspecto é observado mais tardiamente em campo nativo.

No grupo com idade de abate de 8-9 meses (G.2), a pastagem de verão-outono (pangola) proporcionou um menor e significativo ($P < 0.05$) peso de abate (7%) em relação ao de campo nativo, o que correspondeu a uma média de -13g de ganho de peso diário (Tabela 3). Esta diferença, entretanto, não refletiu no rendimento e no peso de carcaça quente. Na Figura 2B pode ser observado que os pesos corporais dos borregos de campo nativo foram sempre superiores aos de pastagem pangola, decorrentes de maiores ganhos de pesos diários durante todo o período experimental. Por estes resultados, acredita-se ter havido um excesso de lotação na pastagem melhorada com pangola, principalmente em considerando-se o baixo percentual desta espécie incorporada ao campo nativo (15%), bem como problemas associados a deficiência em seu estabelecimento. Este aspecto, porém, não pode ser comprovado pela falta de acompanhamento de dados de produção das pastagens.

Como esperado, houve maior e significativa ($P < 0.05$) resposta de produção no G.3 para borregos mantidos em pastagem cultivada de inverno-primavera. O peso vivo médio de abate foi superior em 2.22 Kg, com rendimento de +1.53% e peso de carcaça de +1.51 Kg. A tendência de maiores peso corporal e rendimento de carcaça em pastagem cultivada concorda com FIGUEIRÓ (1975), embora seus resultados tenham sido obtidos sobre animais mais jovens. A Figura 2C, apresentando a evolução dos pesos corporais entre dois tipos de pastagem utilizados, denota um incremento de peso rápido e constante no grupo de pastagem cultivada.

Entretanto, este efeito é mais acentuado até o mês de outubro, onde os ganhos médios diários em campo nativo começaram a evidenciar-se.

Considerando-se os três grupos conjuntamente, e independente do tipo de pastagem, os ganhos médios diários e totais de peso (Tabela 3) foram sempre maiores durante o período de inverno-primavera, sendo, exacerbado na pastagem cultivada, notadamente para cordeiros a partir do nascimento (G.1).

Nos grupos G.1A e G.1B, a produção total de carne/ha foi obtida pela relação entre o peso vivo total dos cordeiros desmamados e abatidos, e o número de ovelhas acasaladas/ha (tomando-se em conta um sistema de cria). Desta forma, considerando-se, respectivamente, as taxas de 76.3% e 55.6% de cordeiro desmamado por ovelha encarneirada em cada grupo, a produção de carne/ha estimada foi de 135.79 Kg para a pastagem cultivada de inverno-primavera e de 20.27 Kg para o campo nativo. Nos grupos G.2 e G.3, contudo, a produção de carne/ha foi baseada na relação ganho de peso vivo proporcional durante o período de pastejo na área experimental (peso final-inicial; tomando-se em conta um sistema de recria). Foram obtidos valores de 46.75 Kg/ha (17.15 Kg de carcaça) em pangola e 21.65 Kg/ha (8.03 Kg carcaça) em campo nativo para o G.2 e de 220.29 Kg/ha (91.38 Kg de carcaça) em pastagem cultivada de inverno-primavera e 40.85 Kg/ha (16.32 Kg de carcaça) em pastagem nativa para o G.3.

Pela produtividade demonstrada nos diferentes sistemas alternativos de produção de carne, o presente trabalho apresenta uma contribuição original e importante para a tomada de decisões quanto ao manejo alimentar e idade de abate dos ovinos duplo propósito no Rio Grande de Sul, possibilitando, além de potencializar a sua eficiência de produção, alertar para as diferentes categorias de machos passíveis de comercialização nas distintas épocas do ano, em função da demanda de mercado.

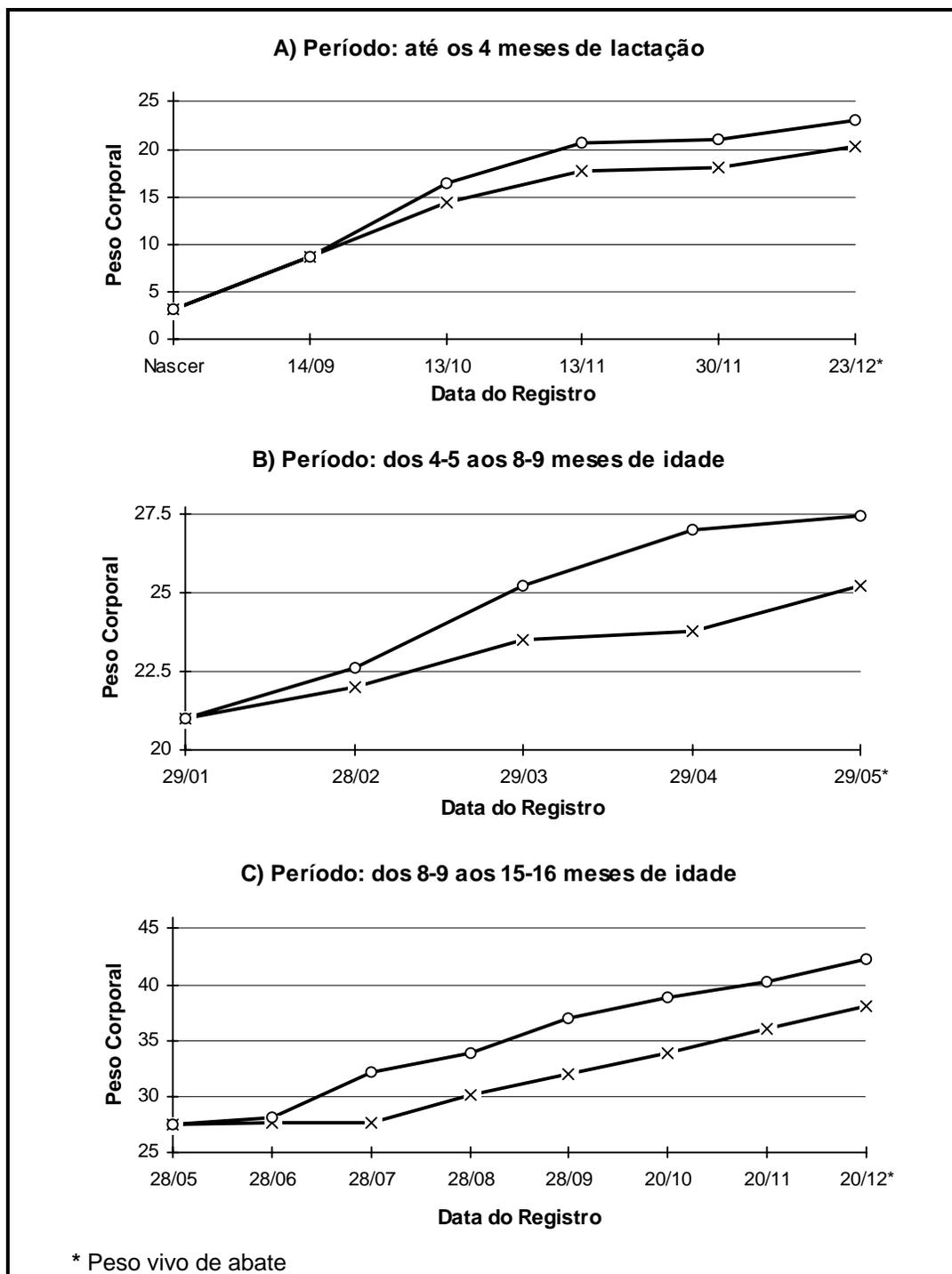


Figura 2. Peso corporal (kg) de ovinos em pastagem cultivada (-o-) e campo nativo (-x-) em diferentes idades de abate. (Dados ajustados para os anos de observação)

CONCLUSÕES

A pastagem cultivada de inverno-primavera possibilita um incremento significativo no peso de abate, tanto em cordeiros abatidos aos 3-4 meses quanto em borregos abatidos aos 15-16 meses de

idade, o que, aliado a maiores lotações/ha, reflete em alta produtividade por unidade de área.

Os rendimentos de carcaça são superiores em borregos mantidos em pastagem cultivada de inverno-primavera.

A utilização da pastagem melhorada de verão-outono não proporciona maiores médias de peso vivo ao abate e peso de carcaça em borregos de 8-9 meses de idade, porém, é expressiva a produtividade por hectare.

Diferenças significativas em ganho de peso diário em cordeiros lactantes em pastagem cultivada ou natural, evidenciam-se a partir de 30 dias de idade.

Em borregos iniciando-se o pastejo em pastagem cultivada no mês de junho, os incrementos de peso são rápidos e constantes, enquanto em campo nativo estes acontecem a partir do mês de outubro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARCELLOS, J.M.; TORRES, A.P.; PINHEIRO, A. da C.; SEVERO, H.C.; CAGGIANO FILHO, P.; CHAGAS, E.C. **Produtividade do rebanho ovino em pastagem cultivada**. Pelotas. Instituto de Pesquisa Agropecuária do Sul. 5p., 1973.
- FIGUEIRÓ, P.R.P. Valerá a pena criar ovinos para abate? **A Granja**. Quem é quem na agropecuária brasileira, v.7, p.16-88, 1975.
- FIGUEIRÓ, P.R.P. Efeito do cruzamento da raça Hampshire Down e Romney Marsh na produção de cordeiros para abate. **Revista do Centro de Ciências Rurais, UFSM**, v.9, p.421-428, 1979a.
- FIGUEIRÓ, P.R.P. Rendimento da carcaça de ovinos no Rio Grande do Sul. In: Jornada Técnica de Produção Ovina no Rio Grande do Sul, 1. Bagé, 1979b. **Anais...** Bagé, EMATER - RS, ARCO, SEAGRI - RS. p.65-78, 1979b.
- GUERREIRO, J.L.V.; OSÓRIO, J.C.S.; JARDIM, P.O.C.; SILVEIRA, O.A. Produção de carne em cordeiros Ideal e cruzas Ideal x Texel. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 19, Piracicaba, SP. **Anais...**, Piracicaba, SP., p.296, 1982.
- HARVEY, W. **Mixed Model Least-Squares and Maximum Likelihood Program. LSMLMW**. PC-1 Version. Harvey User's Guide. 59 p. 1987.
- LOOSE, E.M. **Desenvolvimento ponderal e características de carcaça de cordeiros da raça Texel e cruzas Ideal x Texel**. Pelotas, RS., UFPel, Tese Mestrado. 57p. 1981.
- MÜLLER, O.R.; OSÓRIO, F.H.S.; CALLIARI, R.A.; FERREIRA, F.C.; GARCIA, M.A. Desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal. **Anuário Técnico do Instituto de Pesquisas Zootécnicas**, Porto Alegre, v.1, p.49-50, 1974.
- OLIVEIRA, N.M.de; OSÓRIO, J.C.da S.; MONTEIRO, E.M. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 1. Crescimento e desenvolvimento. **Ciência Rural**, v.26, n.3, p.467-470, 1996.
- OLIVEIRA, N.M.de; OSÓRIO, J.C.S.; MONTEIRO, E.M. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 4. Composição regional e tecidual. **Ciência Rural** (no prelo).
- OSÓRIO, J.C.S.; JARDIM, P.O.C.; GUERREIRO, J.L.V.; FARIAS, J.V.S.; MACHADO, A.A.; ZONTA, E.P. **Estimativas da produção e índices de comercialização em capões, ovelhas e cordeiros**. Pelotas, RS, Embrapa/UFPel, 1984. 9p. (EMBRAPA, UEPAE de Pelotas. Comunicado Técnico, 20). 1984.
- OSÓRIO, J.C.DA S.; OLIVEIRA, N.M.de.; JARDIM, P.O.; MONTEIRO, E.M. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 2. Componentes do peso vivo. **Ciência Rural**, v.26, n.3, p.471-475, 1996a.
- OSÓRIO, J.C.DA S.; OLIVEIRA, N.M.de.; JARDIM, P.O.; POUHEY, J.L. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 3. Perdas e morfologia. **Ciência Rural**, v.26, n.3, p.477-481, 1996b.
- PEDROSO, P.A.T. Programa de produção de cordeiros para a entre-safra. In: Jornada Técnica de Produção Ovina no Rio Grande do Sul, 1. Bagé, RS. **Anais...** Bagé, RS, Embrapa, EMATER-RS, ARCO, SEAGRI-RS., p.45-47, 1979.
- RODRIGUES, C.O. **Estudo sobre cruzamento industrial ovino**. Relatório Final de Projeto de Pesquisa. Programa Integrado de Pesquisa Embrapa/SEAGRI-RS., 7p., 1986.
- SECRETARIA DA AGRICULTURA DO RIO GRANDE DO SUL. **Ovinocultura no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, RS, 45p. (SPA. Publicação, 1). 1975.
- SILVA, L.H.V. **Produção de carne e lã em cordeiros da raça Corriedale criados em pastagem nativa e cultivada**. Santa Maria, RS, UFSM. Tese de Mestrado. 79 p. 1982.
- SIQUEIRA, E.R. de. **Desempenho e características de carcaça de cordeiros machos e fêmeas da raça Ideal e cruzas Texel x Ideal criados em pastagem nativa**. Pelotas, RS., UFPel. Tese de Mestrado. 124 p. 1983.
- STEEL, B.F. & TORRIE, J.H. **Principles and Procedures os Statistics. A Biometrical Approach**. 2nd. ed. New York, McGraw Hill, 1981. 633p.

