

## IX Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

João Pessoa, PB – 20 a 22 de junho de 2012

### **Valores econômicos para características produtivas de ovinos: Desenvolvimento de objetivos e critérios de seleção em sistemas de produção baseados em pastagem nativa no bioma Pampa do Brasil**

Rodrigo Carneiro de Campos de Azambuja<sup>1</sup>, Fernando Flores Cardoso<sup>2\*</sup>, Marcos Jun Iti Yokoo<sup>2</sup>, Nelson José Laurino Dionello<sup>3</sup>, Rafael Martins Alves<sup>4</sup>, Raimundo Nonato Braga Lôbo<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFPel. Bolsista da CAPES. E-mail: azambage@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul. \*Bolsista de Produtividade do CNPq. E-mail: fcardoso@cppsul.embrapa.br; marcos.yokoo@cppsul.embrapa.br

<sup>3</sup> Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia da UFPel.

<sup>4</sup> Graduando em Engenharia de Computação – UNIPAMPA

<sup>5</sup> Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos.

**Resumo:** O presente estudo visa contribuir para o desenvolvimento de programas de melhoramento genético estimando ponderadores econômicos para características produtivas em ovinos criados no sul do Brasil. Foi desenvolvido modelo bio-econômico baseado nos sistemas de produção, por meio de entrevistas com produtores, revisão bibliográfica e análises do mercado atual. Foram calculados os valores econômicos para as características reprodutivas, de sobrevivência, crescimento, lã, sanidade e de carcaça. As características de maior importância econômica foram Taxa de Parição, Prolificidade, Mortalidade dos cordeiros e Número de partos por ano, com ponderadores econômicos estimados de 0,85 e -0,85. Embora as características reprodutivas tenham baixa herdabilidade, dada à importância econômica, justifica-se o investimento na seleção de animais geneticamente superiores nas mesmas, uma vez que estas características representaram uma importância de 25, 82, 76, 99 e 49% a mais que o grupo das características de sobrevivência, crescimento, lã e sanidade, respectivamente.

**Palavras-chave:** ovinocultura, análise econômica, melhoramento genético

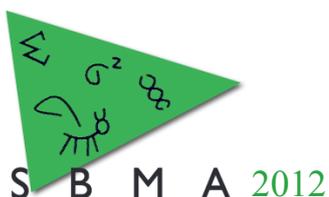
#### **Economic values for traits of sheep: Influence on the objectives and criteria for selection in production systems based on native pasture in the Pampa biome of Brazil**

**Abstract:** The present study aims to contribute to the development of breeding programs estimate economic weights for traits in sheep reared in southern Brazil. Model bio-economic was developed based on the production systems, through interviews with producers, literature review and analysis of the current market. Values were calculated for the economic characteristics reproductive traits, survival, growth, wool, health and carcass. The major characters of economic importance were calving rate, litter size, mortality of lambs and number of births per year, with estimated economic weights of 0,85 and -0,85. Although reproductive traits have low heritability, given the economic importance justified the investment in the selection of genetically superior animals in them, since these characteristics represented an amount of 25, 82, 76, 99 and 49% more than the characteristics of survival, growth, wool and health, respectively.

**Keywords:** sheep, economic analysis, breeding

#### **Introdução**

No Brasil, os ovinos estão concentrados principalmente nas regiões Nordeste e Sul do país, sendo que no Rio Grande do Sul (RS), destaca-se, a região do Pampa. A retomada da ovinocultura nesta região, com o emprego de mais tecnologia depende de investimento em programas de melhoramento genético. Para tal, é necessário que as características aprimoradas, tenham impacto econômico nos sistemas produtivos. São desconhecidos estudos sobre objetivos e critérios de seleção com base em valores econômicos das características em sistemas produtivos do bioma Pampa. Porém, alguns estudos realizados em sistemas tropicais, como o de Lôbo et al. (2011) no semi-árido brasileiro, trazem informações importantes que são utilizadas como base para este trabalho. O presente estudo visa contribuir para o desenvolvimento de programas de melhoramento genético estimando ponderadores econômicos para características produtivas de ovinos criados em sistemas de produção baseados em pastagem nativa no bioma Pampa do Brasil.



## IX Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

João Pessoa, PB – 20 a 22 de junho de 2012

### Material e Métodos

Foi desenvolvido um modelo bio-econômico baseado nos sistemas de produção praticados pelos criadores do Pampa brasileiro. Para tal, foram realizadas entrevistas com produtores, além de revisão bibliográfica baseada em artigos, comunicações de órgãos governamentais e instituições de pesquisa locais. Foi utilizado um rebanho base de 100 matrizes. A estrutura de rebanho utilizada inclui: cordeiros (0-5 meses), borregas (5-12 meses), borregos reposição (5-12 meses), borregas reposição (12-18 meses), ovelhas (>18 meses) e carneiros (>18 meses). Os animais são criados exclusivamente em pastejo sobre gramíneas nativas do Pampa, caracterizando o sistema tradicional extensivo. Um modelo determinístico estático foi utilizado, sendo considerados os indicadores produtivos médios do estado, que são baixos em relação as suas potencialidades (Tabela1).

**Tabela 1.** Parâmetros assumidos para o modelo considerado na avaliação dos valores econômicos de um sistema tradicional baseado em pastagens nativas do bioma Pampa do Brasil

Parâmetro	Valor	Parâmetro	valor
Taxa de parição (%)	80	Preço Volumoso (pastagem) (R\$)	0,039
Prolificidade	1	Preço Anti-helmíntico (R\$/dose)	0,2
Mortalidade cordeiros (%)	20	Preço carcaça cordeiro (R\$/kg)	10
Mortalidade até 1 ano (%)	5	Preço carcaça borrega (R\$/kg)	9
Mortalidade adultos (%)	5	Preço carcaça ovelha (R\$/kg)	8
Peso abate cordeiros (kg)	30	Preço da lã cordeiro (R\$/kg)	3,5
Peso seleção/abate borregas	35	Preço da lã geral (R\$/kg)	4,5
Peso adulto ovelhas (kg)	50	Custo mão-de-obra (R\$/ano)	2239,2
Peso carneiros (kg)	70	Custos combustíveis, etc. (R\$/ano)	209,44
Rend. carcaça cordeiros (%)	45	Custo tosador (R\$/ovelha)	3,2
Reposição anual de carneiros (%)	20	Custos fixos (R\$/ano)	628,32
Reposição anual de ovelhas (%)	20	Produção de lã cordeiros (kg)	1,5
Idade de abate cordeiros (meses)	5	Produção de lã borregas (kg)	3
Idade acasal. Borregas (meses)	18	Produção de lã ovelhas (kg)	3,5

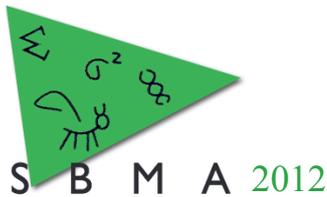
O Lucro total anual do rebanho foi estimado de acordo com a fórmula:

$$L = \sum_{i=1}^6 RVCi + \sum_{i=1}^6 RVLai + \sum_{i=1}^6 CAi + \sum_{i=1}^6 CMi + \sum_{i=1}^6 CFXi$$

Onde a somatória refere-se a cada uma das seis categorias: RVC são receitas da venda de carne; RVL são receitas da venda de lã; CA são custos com alimentação; CM são custos com gestão e CFX são os custos fixos. Foram calculados os valores econômicos para as características: taxa de parição (TP), prolificidade (P), número de partições por ano (NPA), mortalidade dos cordeiros (MC), mortalidade borregos (MB), mortalidade adultos (MA), peso de abate borregas (PAB), peso de abate cordeiros (PAC), peso adulto de ovelhas (PAO), peso adulto de carneiros (PC), rendimento de carcaça dos cordeiros (RCC), produção de lã das borregas e ovelhas (PL) e número de controles anti-helmíntico por ano (NVA). O valor econômico de cada característica foi obtido por meio da seguinte equação:  $V_i = P' - P$ , onde  $V_i$  é o valor econômico e  $P$  e  $P'$  são os lucros antes e depois de aumentar em 1% cada característica, independente da unidade, mantendo todas as outras características em seus valores médios.

### Resultados e Discussão

A tabela 2 mostra os custos iniciais e receitas por ovelha por ano, com mudanças marginais após aumento de 1% no mérito genético das características e valores econômicos após aumento de 1% nas características expressas de forma absoluta (R\$/ovelha/ano). As características de maior importância econômica foram Taxa de parição (TP), Prolificidade (P), Mortalidade dos cordeiros (MC) e Número de partições por ano (NPA) com ponderadores econômicos estimados de 0,85 e -0,85 (Tabela 2).



## IX Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

João Pessoa, PB – 20 a 22 de junho de 2012

**Tabela 2:** Custos iniciais e receitas por ovelha por ano, com mudanças marginais após aumento de uma unidade no mérito genético das características e valores econômicos após aumento de uma unidade e 1% expresso de forma absoluta (R\$/ovelha/ano) para sistemas tradicionais baseados em pastagens nativas no Bioma Pampa brasileiro.

	Inicial	Características*											
		TP	P	MC	MB	PAB	PAC	PAO	PC	RCC	PL	NVA	NPA
<b>Receitas</b>													
Carne	83,74	1,05	0,84	-1,05	-0,43	0,16	1,44	0,67	0,02	0,96	0,00	0,00	0,84
Lã	22,14	0,07	0,06	-0,07	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	0,06
<b>Custos</b>													
Alim.	25,61	0,04	0,03	-0,04	-0,02	0,05	0,06	0,40	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
Gestão	32,12	0,03	0,02	-0,03	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,02
Fixos	6,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VE P/ 1 unid.		1,06	0,85	-1,06	-0,44	0,11	1,38	0,27	0,008	0,96	0,59	-0,29	0,85
VE P/ 1%		0,85	0,85	-0,85	-0,42	0,04	0,41	0,14	0,005	0,43	0,20	-0,01	0,85

\*Características descritas no materiais e métodos;

Características reprodutivas estão relacionadas a um efeito multiplicador que determina o número de cordeiros nascidos e contribuem para a maior fonte de receitas, impactando nos lucros. Taxa de partição (TP) e prolificidade (P) são características que, a despeito de sua baixa herdabilidade (<0,10; Facó et al., 2008) mostram poucas perspectivas de progresso genético por meio da seleção, pois apresentam fortes limitações biológicas, ou seja, são características fortemente vinculadas ao ambiente. Contudo, considerando o impacto econômico, pode-se justificar o investimento na seleção de animais geneticamente superiores. A característica MC também apresentou importante valor econômico (-0,85), indicando que a MC deverá ter grande impacto negativo sobre o sistema se não for melhorada, uma vez que a característica resulta em um menor número de animais à venda, assim como as características reprodutivas. Devemos destacar que a mortalidade peri-natal nos rabanhos do sul do Brasil, devido ao frio e principalmente carência nutricional (inanição) é um grave problema, sendo um dos determinantes para baixa rentabilidade dos sistemas. Em um segundo escalão de importância, o RCC e o PAC, mostraram valores econômicos de, 0,43 e 0,41. Para a cadeia produtiva, qualidade de carcaça é um fator imprescindível, no entanto, a oferta dispersa restrita e sazonal de carcaças sem uniformidade é comum e configura um dos principais gargalos da cadeia produtiva da ovinocultura no Bioma Pampa (Carvalho et al. 2006). Estes fatores, somados ao peso econômico encontrado, evidenciam a importância do investimento em melhoramento genético destas características. Este estudo indica que as características reprodutivas representaram uma importância econômica de 25, 82, 76, 99 e 49% a mais que, em média, o grupo das características de sobrevivência, crescimento, lã, sanidade e carcaça, respectivamente.

### Conclusões

Taxa de partição, prolificidade, rendimento de carcaça e peso de abate dos cordeiros são características produtivas que, considerando o impacto econômico, justificam o investimento na seleção de animais geneticamente superiores em programas de melhoramento genético para ovinos criados em pastagem nativa no Bioma Pampa brasileiro.

### Literatura citada

- CARVALHO, P.C.F. et al. Produção Animal no Bioma Campos Sulinos. Brazilian Journal of Animal Science, João Pessoa, v. 35, n. Supl. Esp., p. 156-202, 2006.
- FACÓ, O., PAIVA, S.R., ALVES, L.R.N., LÔBO, R.N.B., VILLELA, L.C.V. Raça Morada Nova: origem, características e perspectivas 1ª ed. EMBRAPA Caprinos, Sobral, 2008.
- LÔBO, R. N. B. PEREIRA, I. D. C. FACÓ, O. McMANUS, C. M. Economic values for production traits of Morada Nova meat sheep in a pasture based production system in semi-arid Brazil. Small Ruminant Research 96 (2011) 93–100.