

**Utilização do resíduo da pré-limpeza do arroz ofertado moído e inteiro na alimentação de vacas Holandesas<sup>1</sup>**

Tiago Albendes Fernandes<sup>2</sup>, Mylene Müller<sup>3</sup>, Renata Wolf Suñé Martins da Silva<sup>4</sup>, Gabriela Caillava da Porciuncula<sup>2</sup>, Patrícia Oliveira de Freitas<sup>2</sup>, Paola Martins<sup>2</sup>, Deborah Kittler<sup>2</sup>, Auriane Garcia Ança<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Parte do Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor.

<sup>2</sup>Acadêmicos do Curso de Zootecnia – UNIPAMPA. e-mail: [tiago.albendes.fernandes@zootecnista.com.br](mailto:tiago.albendes.fernandes@zootecnista.com.br)

<sup>3</sup>Orientadora, Dr<sup>a</sup>. Prof<sup>a</sup>. Adjunta IV da UNIPAMPA/Campus Dom Pedrito, RS. email: [mylenemuller@yahoo.com.br](mailto:mylenemuller@yahoo.com.br)

<sup>4</sup>Pesquisadora – EMBRAPA Pecuária Sul.

<sup>5</sup>Zootecnista.

**Resumo:** O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do consumo de resíduo da pré-limpeza do arroz (RPLA), ofertado aos animais em duas formas físicas, inteiro e moído, verificando-se assim as suas possíveis interferências na produção leiteira de vacas lactantes da raça Holandesa. O experimento foi conduzido em uma propriedade rural, em área pertencente à COTRIJUI, localizada no município de Dom Pedrito – RS, entre os meses de maio e junho de 2011, totalizando quatro períodos de cinco dias cada. Foram utilizados 16 animais da raça holandesa, selecionados baseado na sua produção leiteira e ordem de lactação, divididos em dois tratamentos 1) RPLA inteiro (RPLAI) - 4,22 kg de concentrado comercial e 2 kg de RPLAI; e 2) RPLA moído (RPLAM) - 4,22 kg de concentrado comercial e 2 kg de RPLAM. Os animais alimentados com RPLAM apresentaram uma maior produção de leite (21,37 L) do que os demais alimentados com RPLAI (19,91 L). Desta forma recomenda-se a utilização do RPLAM para a alimentação de vacas leiteiras.

**Palavras-chave:** gado de leite; produção de leite, subproduto do arroz.

**Using the residue of pre-cleaning of the rice offered in ground and whole of Holstein cows**

**Abstract:** This study aimed to evaluate the influence of the consumption of pre-cleaning of rice (RPLA), offered to the animals in two physical forms, whole and ground, thus verifying the possible interference of milk yield of lactating cows Holstein. The experiment was conducted on a farm in an area belonging to COTRIJUI, located in Dom Pedrito, RS, between the months of May and June 2011, a total of four periods of five days each. We used 16 Holstein animals were selected based on their milk production and parity, divided into two treatments 1) Whole-RPLA (RPLAW) - 4.22 kg of commercial concentrate and 2kg of RPLAW and 2) RPLA ground (RPLAG) - 4.22 kg of concentrate and 2kg of commercial RPLAG. Animals fed RPLAG had a higher milk yield (21.37L) than the other fed RPLAI (19.91L). Thus it's recommended to use the RPLAG for dairy cows.

**Keywords:** dairy cattle, Milk production, rice by-product.

**Introdução**

A produção de bovinos leiteiros, por ser em sua maioria oriunda de pequenas e médias propriedades onde são limitadas as extensões de terra a serem utilizadas para a alimentação dos animais, necessita de outras fontes de alimentos que sejam capazes de suprir as necessidades nutricionais de produção dos mesmos. Mas devido ao fato dos baixos índices de produtividade de grande parte dessas propriedades, o baixo valor pago ao produtor pelo litro do leite e conseqüentemente um baixo poder aquisitivo desses produtores, torna-se difícil e praticamente inviável a obtenção de rações fabricadas que se encontram no mercado, em sua maioria, com um preço elevado.

De acordo com Carvalho et al. (2007), o alimento concentrado tem papel importante na produção de leite, sobretudo para animais de alta produção. O preço de componentes do alimento concentrado, como milho, farelo de soja, farelo de algodão e farelo de trigo, por exemplo, tem peso relevante na formação dos custos de produção de leite e conseqüentemente na rentabilidade da atividade leiteira.

Atualmente, encontra-se evidente a necessidade de se buscar novas fontes de alimentos alternativos para serem usados na nutrição animal. Os subprodutos oriundos da agroindústria podem ser vistos como uma excelente alternativa principalmente para alimentação de ruminantes, mas sua inclusão na ração depende de vários fatores, onde a disponibilidade e o preço se destacam como dois critérios muito importantes na escolha da matéria-prima a ser utilizada.

Nery et al. (2010), destacam que entre essas alternativas encontram-se os subprodutos do processamento do arroz, provenientes da seleção e industrialização do arroz para o consumo humano, cujo custo, em diversas regiões e nas épocas de safra é inferior que o do milho, e ainda, de certa forma, pouco explorado na composição das rações animais.

Aliada à grande disponibilidade e conseqüentemente um relativo baixo custo de aquisição desta fonte de alimento, como deve ser visto o resíduo de arroz, está à capacidade que o ruminante tem de utilizar resíduos e subprodutos da agroindústria convertendo-os em produção.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do consumo de resíduo proveniente da pré-limpeza do arroz, ofertado aos animais em duas formas físicas, inteiro e moído, verificando-se assim as suas possíveis interferências no consumo e na produção leiteira de vacas lactantes da raça Holandesa.

#### Material e Métodos

O presente experimento foi conduzido no Tambo da Lagoa, instalada em uma área pertencente à Cooperativa Regional Tritícola Serrana (COTRIJUI), localizada no município de Dom Pedrito – RS, Região da Campanha, entre os meses de maio e junho de 2011. Foram utilizadas 16 vacas em lactação da raça Holandesa, estratificadas por categoria (novilha, vaca de segunda cria e vaca de terceira cria), estágio de lactação e produção de leite. Os animais foram divididos em dois tratamentos com o mesmo número de animais cada um, ou seja, oito vacas lactantes cada. As médias iniciais de produção dos dois tratamentos não apresentaram diferença ( $P>0,05$ ). As vacas lactantes foram submetidas a um período de adaptação a dieta de quinze dias.

Foram utilizados dois tratamentos, onde ambos recebiam a oferta diária de 2 kg de resíduo da pré-limpeza do arroz (RPLA) e 4,22 kg de concentrado comercial, o detalhe que diferia os tratamentos era a forma física do RPLA ofertado, o primeiro tratamento ofertava o RPLA moído (RPLAM) aos animais e segundo ofertava o RPLA inteiro (RPLAI). Todos os animais experimentais eram mantidos em campo nativo em estiagem e com infestação de grama paulistinha (*Cynodon dactylon*).

Utilizou-se 41,38% do RPLA na composição da dieta total, assim alterando sua composição bromatológica conforme os dados apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 Composição bromatológica do concentrado experimental ofertado as vacas lactantes.

Concentrado Experimental	Ingredientes (%)	MS (%)	PB (%)	EE (%)	FB (%)	MM (%)	MO (%)
RPLA	41,38	36,97	3,28	0,95	2,27	2,27	39,11
Concentrado comercial 1	29,19	25,40	5,84	0,58	5,25	3,50	25,69
Lactovita 16 – COTRIJUI	29,50	25,96	4,72	1,18	2,07	3,54	25,96
Total	100,07	88,32	13,84	2,72	9,59	9,31	90,76

RPLA = resíduo proveniente da pré-limpeza do arroz; MS = matéria seca expressa em percentual; PB = proteína bruta expressa em percentual; EE = extrato etéreo expresso em percentual; FB = fibra bruta expressa em percentual; MM = matéria mineral expressa em percentual; MO = matéria orgânica expressa em percentual.

Foram realizadas duas ordenhas diárias, com intervalo de doze horas. A primeira era realizada às cinco horas da manhã e a segunda às cinco horas da tarde. As duas ordenhas tinham um tempo de realização médio de duas horas cada.

A sala de ordenha possuía quatro cochos individuais com sistema de contenção individual dos animais. O sistema de ordenha era do tipo balde ao pé composto por dois conjuntos de teteiras ligadas a dois tarros graduados, com capacidade de quarenta litros cada, os quais possibilitavam a mensuração

individual da produção leiteira de cada vaca. Os dados produtivos, em litros produzidos pelo animal a cada ordenha, eram anotados em uma planilha específica. No final da segunda ordenha as duas produções (manhã e tarde) eram somadas, obtendo-se assim o valor total da produção diária por animal.

A coleta de dados foi dividida e realizada em quatro períodos distintos e consecutivos, onde cada período correspondeu a cinco dias consecutivos e interrompidos, totalizando vinte dias de coleta dos dados.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de F e Tukey, ao nível de 5% de significância, utilizando-se o SPSS 11.0.

### Resultados e Discussão

Na Tabela 2 estão indicados os valores referentes à produção total de leite dos diferentes tratamentos. Avaliando os resultados obtidos, nota-se que os animais suplementados com a forma física moída apresentaram uma maior produção total de leite de 21,37 litros ( $P=0,000$ ), o que demonstra que o resíduo moído proveniente da pré-limpeza do arroz apresentou uma melhor eficiência alimentar.

Soares et al. (2004), estudando níveis de substituição de farelo de fubá de milho por farelo de trigo na alimentação de vacas da raça holandesa, obtiveram uma média de consumo de concentrado de 16,8 kg/vaca/dia atingindo uma produção média de 20,63 litros/animal/dia.

Ribeiro et al. (2007), utilizando até 4 kg de grão de milho moído/vaca/dia na suplementação de vacas holandesas no terço médio da lactação, mantidas em pastagem de azevém, obtiveram uma produção média de leite individual de 22,6 kg/dia.

Tabela 2 Produção de leite total por tratamento.

	Tratamento	N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão	Significância
PLTT	RPLA Inteiro	160	19,91	7,61	0,60	0,000
	RPLA Moído	160	21,37	4,59	0,36	

PLTT = produção de leite total do dia; RPLA = resíduo da pré-limpeza do arroz.

### Conclusões

Os animais suplementados com resíduo da pré-limpeza do arroz na forma física moída apresentaram uma maior produção total de leite, quando comparados aos que consumiram a forma física inteira.

É importante ressaltar que trabalhos de pesquisas com resíduos da pré-limpeza do arroz na alimentação de ruminantes são escassos e a maioria dos trabalhos encontrados possui mais de dez anos de publicação. Sendo assim estudos referentes a esse subproduto de arroz são de suma importância para a sua utilização racional para a produção de leite em ruminantes, bem como a diminuição do impacto ambiental.

### Agradecimentos

Ao Sr. José Álvaro Martins, proprietário do Tambo da Lagoa, e a COTRIJUÍ, por patrocinar parte do experimento.

### Literatura citada

CARVALHO, G.R.; CARNEIRO, A.V.; STOCK, L.A.; et al.; Avaliação de impacto do preço de alimentos concentrados nos sistemas de produção de leite no estado do Paraná; **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, julho de 2007.

NERY, V.L.H.; SOARES, R.T.R.N.; CHIQUIERI, J.; Desempenho e características de carcaça de suínos em terminação alimentados com rações contendo subprodutos de arroz; **Zootecnia Tropical**, vol. 28, 2010.

RIBEIRO FILHO, H.M.N.; SEMMELMANN, C.E.N.; HEYDT, M.S.; et al.; Suplementação energética para vacas leiteiras pastejando azevém com alta oferta de forragem; **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.6, p.2152-2158, 2007.

SOARES, C.A.; CAMPOS, J.M.S.; VALADARES FILHO, S.C.; Consumo, digestibilidade aparente, produção e composição do leite de vacas leiteiras alimentadas com farelo de trigo; **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.6, p.2161-2169, 2004.