

## **Ganho de peso e avaliação de custo de duas dietas para avestruzes em fase de crescimento e manutenção**

Rafael Mathie Salvati<sup>1</sup>; Vivian Fernanda Gai<sup>2</sup>

**Resumo** - O trabalho visou comparar o ganho de peso e a relação custo/benefício de duas dietas utilizadas na alimentação de avestruzes em fase de crescimento e manutenção. Foram utilizados oito animais, quatro em fase de crescimento (seis meses de idade) e quatro em fase de manutenção (dez meses de idade) divididos em dois grupos com tratamentos diferentes. Os animais estavam dispostos a uma dieta fundamentada em uma ração formulada a base de óleo de soja, milho em grão, semente de girassol, trigoilho, fosfato bicálcico, calcário, sal comum e núcleo de crescimento, e uma ração comercial, como testemunha. Como resultado verificou-se a viabilidade econômica da ração formulada, com ganho de peso semelhante a ração comercial, contudo há um acréscimo de mão de obra para a obtenção desta alimentação.

**Palavras-chave:** *Struthio camelus*; relação custo/benefício e milho grão.

### **Comparison of the economic viability enters two types of ration for ostrich in growth and maintenance**

**Abstract** - The study aimed to compare the weight gain and the cost / benefit of two diets used in ostrich feeding on growing and maintenance. Eight animals were used four in the growth phase (six months) and four maintenance phase (ten months old) divided into two groups with different treatments. The animals were prepared on a diet based on a ration formulated soya oil, grain corn, sunflower seed, wheat middling, dicalcium phosphate, limestone, common salt and nucleus growth and a commercial diet, as a control. As a result there was the economic feasibility of the formulated feed, with similar weight gain to commercial feed, but there is a manpower addition to obtaining this diet.

**Key-Words:** *Struthio camelus*; cost / benefit and corn grain.

### **Introdução**

A criação de avestruzes no Brasil é muito recente, iniciou-se no ano de 1996, com cerca de 200 aves. Iniciou-se o abate em grande escala no ano de 2003. No Paraná, a criação de avestruzes está distribuída nas regiões de Ponta Grossa (Castro – Carambeí), Cascavel, Maringá, Londrina, Apucarana, Foz do Iguaçu e Curitiba (SILVA, 2003).

As raças red e blue neck são de maior porte, mais iniciam a postura mais tarde e são mais agressivas. Hoje não se pode dizer que uma raça seja melhor do que a outra, nos EUA, os criadores de red e blue neck denigrem o African black e os criadores do African black denigrem os "coloridos". Há muito cruzamento entre as diferentes raças, gerando grande

---

<sup>1</sup> Faculdade Assis Gurgacz, engenheiro agrônomo. rafaelsalvatti@hotmail.com

<sup>2</sup> Zootecnista. Mestre em Produção Animal (UEM). Professora da Faculdade Assis Gurgacz – Pr. viviangai@fag.edu.br

variabilidade (animais com características produtivas diferentes) (LUCHINI e COSTA, 2007).

Em dados da Associação dos Criadores de Avestruzes do Brasil, a ACAB, a produtividade de uma fêmea gira em torno de uma média de 15 a 18 filhotes por ano. Com ovos que medem entre 15 e 20 cm e pesam entre 1 e 2 kg, equivalem a 25 ovos de galinha e ficam 42 dias em incubação.

Os pintos nascem com peso aproximado de 800 g e crescem aproximadamente 30 cm por mês durante os primeiros seis meses. Os animais estão prontos para o abate com 12 a 14 meses de idade, pesando em torno de 90 a 100 kg, gerando 24 a 26 kg de carne limpa, 1,2m<sup>2</sup> de couro, além de 1 a 1,5kg de plumas. Em destaque, no Brasil, encontra-se como o maior consumidor mundial de plumas/penas (15 ton por ano), utilizadas nas festas populares. As plumas são comercializadas ao preço de US\$ 230 por kg (SILVA, 2003).

Em comparativos com bovino o avestruz destaca-se em termos produtivos, disponível em SERGIOSAKALL, 2006.

A época de reprodução acontece entre os meses de julho e dezembro, quando as fêmeas botam, em média, 60 ovos por ano. O avestruz é um animal que vive e se reproduz em áreas semi-áridas, podendo vir a ser criado nos campos, cerrados e caatinga, sem necessitar de desmatamento. O meio ambiente natural das avestruzes varia de terrenos áridos ou semi-desertos a pastagens (SILVA, 2007).

Mesmo se tratando de um animal herbívoro, por conta da criação extensiva e a falta de pastagem em algumas épocas do ano a ração foi introduzida na sua alimentação, o que faz com o que o animal, na hora do abate, obtenha um custo elevadíssimo (ACAB, 2007).

Por se tratar de um investimento de longo prazo, e que a comercialização de carne ainda é um pequeno nicho, torna-se um risco, necessitando de pesquisas para maximização dos investimentos. Hoje, 70% da renda da estrutiocultora brasileira provêm da venda de animais reprodutores, 25% vêm de insumos para a produção e apenas 5% da venda de carne. Para iniciar um criatório de avestruzes, o investimento é de aproximadamente R\$ 20 mil. No cálculo, entra as despesas com a compra de cinco casais de filhotes, com preço de mercado para cada filhote de aproximadamente R\$ 800,00 instalação dos piquetes e ração para os animais. Cada ave consome o equivalente a R\$ 400,00 anualmente. Leva-se em conta também que o rendimento por animal abatido é proporcionalmente baixo (30% do peso vivo) se comparado com o rendimento de bovinos (em torno de 55%), e a mortalidade na fase de cria (0-3 meses) está em torno de 30 a 100% (BORGES e FRANCIS, 2003).

À medida que a indústria de avestruzes se expande por todo o mundo, certos problemas tornam-se aparentes. Dois dos três principais produtos da indústria de avestruzes, o couro e as plumas, são orientados pela moda. Por isso, seus preços são afetados pela superprodução e pelas mudanças da moda. Até mesmo a carne é visada por um mercado consciente sobre qualidade e saúde. Com o aumento da produção de avestruzes para abate, a pressão sobre os preços da pele só pode aumentar (HUCHZERMEYER, 2000).

Segundo publicações da revista Fator Brasil (2007), a ração, dependendo da estrutura do criatório, entra com a participação de 60 a 80% do custo de uma ave para abate, sendo, portanto o principal foco no estudo agro-econômico da atividade.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o ganho de peso e a relação custo/benefício de duas dietas utilizadas na alimentação de avestruzes em fase de crescimento e manutenção.

### Material e Métodos

O trabalho foi realizado no município de Cascavel, PR, no Centro de Difusão de Tecnologia (CEDETEC) da Faculdade Assis Gurgacz (FAG), onde os animais permaneceram confinados por 60 dias, sendo 14 dias para adaptação das aves ao ambiente e à dieta e 30 dias de experimento. Foram divididos em dois lotes de quatro animais cada, em piquetes abertos a campo e cobertura com sombrite 50% para conforto das aves e alimentação à vontade. Os animais tinham acesso livre à água limpa e fresca.

A alimentação das aves baseou-se na ração comercial utilizada como testemunha e na ração formulada a base de trigoilho, semente de girassol e milho em grão, completados com aditivos – sal comum, calcário, fosfato bicálcico e núcleo de crescimento – conforme formulação indicada na Tabela 1.

**Tabela 1** - Composição em kg dos ingredientes na dieta, composição percentual expressa na matéria seca, teores médios dos nutrientes e composição da dieta

<i>Componentes da Dieta</i>	<i>kg de</i>	<i>MS</i>	<i>PB</i>	<i>EE</i>	<i>FB</i>
<i>Formulada</i>	<i>MS</i>	<i>(%)</i>	<i>(%)</i>	<i>(%)</i>	<i>(%)</i>
Trigoilho	47,000	89,23	21,43	2,14	8,79
Semente de Girassol	33,716	95,00	24,9	32,97	4,19
Milho em grão	8,800	87,90	10,9	4,12	3,92
Óleo de soja	5,571	91,96	50,70	5,28	4,19
Fosfato Bicálcico	2,317				

Calcário	1,903
Sal Comum	0,484
Núcleo de Crescimento	4,000

Cada grupo de quatro animais estava disposto a uma alimentação, o Grupo 1 com dois animais de 6 meses e dois com 10 meses de idade foram tratados com a ração comercial e o Grupo 2 com dois animais de 6 meses e dois com 10 meses de idade foram tratados com a ração formulada. Contudo ambos os lotes obtinham alimentação suplementar a base de sal comum, capim napier e N fosfatado.

Foram realizadas três pesagens ao longo do experimento, no início, no meio e no final do período experimental. Cada animal foi submetido a uma pesagem inicial, conforme a Tabela 2 e durante o período do experimento realizaram-se mais duas pesagens, porém com os animais subdivididos em dois grupos alimentares – Grupo 1: ração comercial e Grupo 2: ração formulada – de quatro animais cada, conforme indicado nas Tabelas 3 e 4.

O abate foi realizado no dia 17 de outubro de 2007 em um frigorífico credenciado pela instituição. O fechamento dos dados deu-se através da estimativa da quantidade de alimento consumido pelos animais, uma vez que a ração era fornecida *ad libitum*, nos diferentes lotes, levantando os custos de alimentação e ganho de peso nas diferentes idades e lotes, mensurando a variável crescimento e manutenção.

Para análise utilizou-se o teste de Tukey com variância de dados em 5%, através da utilização do programa estatístico Sisvar.

### Resultados e Discussão

Na Tabela 5 observa-se a evolução de peso dos animais para os dois grupos, onde há uma pequena margem de superioridade do Grupo 2 – animais tratados com a ração formulada – onde tanto na manutenção como no crescimento o ganho de peso foi superior, indicado pela diferença entre o peso inicial e o peso da terceira amostragem. Segundo Neto (2004) a elevada exigência de energia para sua manutenção seria a razão principal para a elevada conversão alimentar das aves acima dos 10 meses de idade, partindo do princípio de que nascem com cerca de 800 gramas e atingem, quando adultos, até 150 kg.

**Tabela 5** - Evolução dos ganhos de peso, através da diferença entre o peso inicial e o peso final dos animais

	Peso inicial	Segunda pesagem	Terceira pesagem	Ganho de
--	--------------	-----------------	------------------	----------

Animal	(Kg)	(Kg)	(Kg)	peso (Kg)***
Animal 1* G1	41,5	36,5	48,0	6,5
Animal 2* G1	42,5	43,0	55,0	13,5
Animal 3* G2	39,5	40,5	56,0	16,5
Animal 4* G2	31,0	38,5	41,0	10,0
Animal 5** G1	17,5	21,5	00,0	4,0****
Animal 6** G1	29,0	37,0	32,0	3
Animal 7** G2	22,5	26,0	31,0	8,5
Animal 8** G2	22,5	28,0	33,0	10,5

\* Animais com 10 meses de idade. \*\*Animais com 6 meses de idade.\*\*\* Diferença= terceira pesagem - peso inicial, exceto \*\*\*\* Diferença= segunda pesagem – peso inicial, em razão da morte do Animal 5 antes do término do tratamento. G1: animais do grupo 1, tratados com ração comercial. G2: animais do grupo 2, tratados com a ração formulada.

Na Tabela 6 o índice de desenvolvimento nas três pesagens conferiu uma semelhança entre a ração comercial e a ração formulada, tanto nos animais em crescimento quanto nos animais em manutenção, obtendo resultados para a ração formulada estatisticamente igual a ração comercial.

**Tabela 6** - Índice de desenvolvimento nas três pesagens para as duas idades, analisando os dois tratamentos

	Pesagem 1		Pesagem 2		Pesagem 3	
	Cresc.	Man.	Cresc.	Man.	Cresc.	Man.
Comercial	23,25a	42a	29,25a	39,75a	32a	51,5a
Formulada	22,5a	35,25a	27a	39,5a	27a	48,5a

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

Para uma exploração intensiva ser rentável o custo da alimentação é a principal variável (BONATO, 2004). A análise do custo da ração formulada, como apresentada na Tabela 7, ocorreu com o levantamento dos custos individuais de cada componente. A ração comercial possui um custo aproximado de R\$0,67/Kg, para crescimento e 0,66/Kg para manutenção, sendo superior a ração formulada, que tem custo por quilo de R\$0,18 para ambas as necessidades.

**Tabela 7** - Valor de cada componente utilizado na formulação da ração manipulada.

Componente	Quantidade	Custo unitário/Kg	Custo total
Triguilho	47,000	0,200	9,400
Semente de girassol	33,716	0,000	0,000
Milho em grão	8,800	0,200	1,760

Fosfato bicalcico	2,317	0,340	0,788
Calcário	1,903	0,020	0,038
Sal comum	0,484	0,100	0,048
Núcleo de crescimento	4,000	2,750	11,00
Total	100,000		17,600 : 0,176/Kg

Na Tabela 8 verifica-se o custo por tonelada de ambas às rações e a diferença (%) entre a ração formulada e a ração comercial, para crescimento e manutenção. Onde nota-se o custo superior da ração comercial.

**Tabela 8** - Custos das rações por tonelada. FAG, Cascavel, 2007.

Ração	Crescimento	Manutenção
Formulada	R\$180,00	R\$180,00
Comercial	R\$670,00	R\$660,00
Diferença (%)	372,22	366,67

### Conclusões

Ambas as rações obtiveram bons resultados em termos de ganho de peso. Sendo que a ração comercial apresenta um custo superior ao da ração formulada. Portanto a economicidade da ração formulada viabiliza sua utilização. A ração formulada apresentou superior relação custo benefício, tendo uma demanda com menor custo por tonelada. A ração comercial apresentou um menor ganho de peso.

### Referências

ACAB, Associação dos Criadores de Avestruz do Brasil. **Foco empreendedor e mercadológico.** Luiz Robson Muniz, disponível em <<http://www.acab.org.br/?ac=ler&id=373>> disponível em 15 de jun. de 2007.

BONATO, J. **A alimentação do avestruz.** In: Struthio&Cultura, n. 8, ano 2, 2004.

BORGES, N.I.R., FRANCIS, D.G. **Doenças de filhotes de avestruzes e suas incidências em três criatórios brasileiros,** em V Congresso Internacional de Zootecnia, 2003 Uberaba. Anais p. 160.

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Notícias.** Disponível em <[http://www.sc.gov.br/clipping\\_governo/noticia\\_int.asp?str\\_data=12/03/2007&cd\\_noticia=4454](http://www.sc.gov.br/clipping_governo/noticia_int.asp?str_data=12/03/2007&cd_noticia=4454)> disponível em 04 jun. 2007.

HUCHZERMEYER, F.W. **Doenças de avestruzes e outras ratitas**/F.W.Huchzermyer - Trad. Miriam Luz Giannoni, Adriana A. Novais - Jaboticabal: Funep, p.8-9. 2000.

LUCHINI L. e COSTA M. Disponível no site Zoonews. **A HORA É DO AVESTRUZ**. Disponível em <<http://www.zoonews.com.br/noticias2/noticia.php?idnoticia=5475>> disponível em 05 jun, 2007.

NETO, M. G. **Estruticultura: nutrição**. In: Primeiro seminário paulista de estruticultura. UNESP, Araçatuba: 2004.

Portal Revista Fator Brasil. **Agronegócio**. Disponível em <[http://www.revistafator.com.br/ver\\_noticia.php?not=11919](http://www.revistafator.com.br/ver_noticia.php?not=11919)> disponível em 13 jun. 2007.

SILVA. R de A. Disponível na pagina eletrônica da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento/SEAB. **Estruticultura, abate no Paraná**. Disponível em <[http://209.85.165.104/search?q=cache:bWkmPTEp3BUJ:www.pr.gov.br/seab/strutio140803%2520\\_2\\_.pdf+ESTRUTIOCULTURA+ABATE+PARAN%C3%81&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=3&gl=br](http://209.85.165.104/search?q=cache:bWkmPTEp3BUJ:www.pr.gov.br/seab/strutio140803%2520_2_.pdf+ESTRUTIOCULTURA+ABATE+PARAN%C3%81&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=3&gl=br)> disponível em 05 jun. 2007.