

Deposição de gordura em vacas gestantes (Holandês × Gir) alimentadas à nível de manutenção ou *ad libitum*<sup>1</sup>

Ana Clara Baião Menezes<sup>2</sup>, Sebastião de Campos Valadares Filho<sup>3</sup>, Polyana Pizzi Rotta<sup>4</sup>, Tathiane Ramalho Santos<sup>4</sup>, Fernanda Samarini Machado<sup>5</sup>, Marcos Inácio Marcondes<sup>6</sup>, Faider Alberto Castaño Villadiego<sup>7</sup>, Luiz Fernando Costa e Silva<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Parte da tese de doutorado da terceira autora, financiada pelo CNPq, Fapemig e INCT de Ciência Animal.

<sup>2</sup>Graduanda em Zootecnia – UFV, Viçosa, Brasil, Bolsista do INCT-CA. E-mail: ana.menezes@ufv.br

<sup>3</sup>Professor titular do Departamento de Zootecnia – UFV, Viçosa, Brasil.

<sup>4</sup>Doutoranda do Departamento de Zootecnia – UFV, Viçosa, Brasil, Bolsista do CNPq.

<sup>5</sup>Pesquisadora, EMBRAPA Gado de Leite, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

<sup>6</sup>Professor do Departamento de Zootecnia – UFV, Viçosa, Brasil.

<sup>7</sup>Mestrando do Departamento de Medicina Veterinária – UFV, Viçosa, Brasil.

<sup>8</sup>Doutorando do Departamento de Zootecnia – UFV, Viçosa, Brasil, Bolsista do CNPq.

**Resumo:** Objetivou-se avaliar a deposição de gordura interna, mesentério e gordura de cobertura da carcaça em diferentes períodos de gestação de vacas (Holandês × Gir) alimentadas *ad libitum* ou a nível de manutenção. Foram utilizadas 50 vacas (Holandês × Gir) com idade média de 5 anos e peso médio de 460 kg, dos quais 6 vacas não gestantes foram designadas ao grupo referência, 20 vacas gestantes foram designadas à alimentação *ad libitum* e 24 vacas gestantes foram submetidas a dieta a nível de manutenção (1,1% do peso corporal em relação à matéria seca). As vacas gestantes foram designados aleatoriamente em 4 períodos de abate (140, 200, 240 e 270 dias de gestação), sendo em cada período abatidas 6 vacas do grupo manutenção e 5 do grupo *ad libitum*. Foram obtidas equações exponenciais para as vacas alimentadas *ad libitum* e equações lineares para as vacas alimentadas a nível de manutenção. Observou-se que vacas submetidas à alimentação livre apresentaram maior ( $P < 0,05$ ) taxa de deposição de gordura interna, mesentério e espessura de gordura de cobertura em relação às alimentadas à nível de manutenção. O excesso de energia e proteína oriunda da dieta *ad libitum* aumenta a taxa de deposição das gorduras acima citadas no corpo do animal.

**Palavras-chave:** espessura de gordura de cobertura, gordura interna, mesentério

**Fat deposition in pregnant Holstein × Gyr cows fed *ad libitum* or at maintenance level**

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the deposition of internal fat, mesentery and fat thickness at different gestation periods of cows (Holstein × Gyr) fed *ad libitum* or at maintenance level. Fifty cows (Holstein × Gyr) were used with an average age of 5 years and an average weight of 460 kg. Six non-pregnant cows were previously slaughtered to reference group, 20 pregnant cows were fed *ad libitum* and 24 pregnant cows were fed at maintenance level (1.1% body weight in dry matter). The animals were randomly divided into 4 periods of slaughter (140, 200, 240 and 270 days of gestation). In each period 6 cows from maintenance group and 5 cows from *ad libitum* group were slaughtered. It were determined the weights of mesentery and internal fat in the day of the slaughter, and the fat thickness I carcass was measured using an automatic caliper 18 hours after slaughter. Exponential equations were obtained. Cows fed *ad libitum* presented higher ( $P < 0.05$ ) internal fat deposition, mesentery and fat thickness rate in comparison to cows fed at maintenance level. The excess of energy and protein from *ad libitum* diet increase the rate of fat deposition in animal body.

**Keywords:** internal fat, fat thickness, mesentery

**Introdução**

Segundo Nogueira (2004) os custos com alimentação tem grande participação nos custos operacionais totais do sistema de produção. Assim a busca por medidas racionais de manejo alimentar evitam o excesso de alimentação, que além de oneroso acarreta em acúmulo de gordura pelo animal. Com isso, objetivou-se avaliar o efeito da alimentação a nível de manutenção ou *ad libitum* sobre a

deposição de gordura interna, mesentério e a espessura de gordura de cobertura da carcaça ao longo do tempo de gestação em vacas leiteiras Holandês × Gir.

#### Material e Métodos

Foram utilizadas 50 vacas (Holandês × Gir), oriundas do rebanho do Campo Experimental de Santa Mônica da Embrapa Gado de Leite (Valença – RJ) com idade média de 5 anos e peso médio de 460 kg. Antes do início do experimento 6 vacas não gestantes foram abatidas para consistirem nos dados das vacas referência, sendo considerado a idade 0 de gestação. As outras 44 vacas apresentaram confirmação quanto à gestação, sendo 20 vacas designadas à alimentação *ad libitum* e 24 vacas alimentadas a nível de manutenção, recebendo quantidade de alimento referente a 1,1% do peso corporal na matéria seca. O volumoso utilizado foi silagem de milho e o concentrado foi formulado a base de farelo de algodão, ureia, sulfato de amônio, calcário e suplemento mineral, na proporção 93:7. A proteína bruta da dieta foi de 11,5%. As 44 vacas gestantes foram aleatoriamente divididas em quatro períodos de abates: 140, 200, 240 e 270 dias de gestação, sendo em cada período abatidas 11 vacas; sendo 5 alimentadas *ad libitum* e 6 alimentadas a nível de manutenção. Antes dos abates, os animais foram submetidos a jejum de sólidos de 16 horas. No abate a gordura interna foi retirada e pesada. O mesentério também foi removido no dia do abate e pesado. A espessura de gordura de cobertura foi mensurada por auxílio de um paquímetro automático 18 horas após o abate. Os modelos lineares utilizados foram construídos por meio do PROC REG do SAS e para os modelos não-lineares foi utilizado o PROC NLIN do SAS, sendo esses últimos ajustados pelo método de Gauss-Newton. Para comparação dos modelos que foram gerados por diferentes métodos foi utilizado o Critério de Informação de Akaike (AIC). Para todos os testes foi utilizado 5% como nível crítico de probabilidade.

#### Resultados e Discussão

A Figura 1 apresenta as equações geradas para a taxa de deposição de gordura interna/peso corporal em jejum (PCJ) e função do tempo de gestação (dias), em vacas gestantes ao longo do período de gestação. Observa-se que as vacas alimentadas a nível de manutenção apresentaram uma equação linear. Enquanto que a taxa de deposição de gordura interna para as vacas alimentadas *ad libitum* foi exponencial.

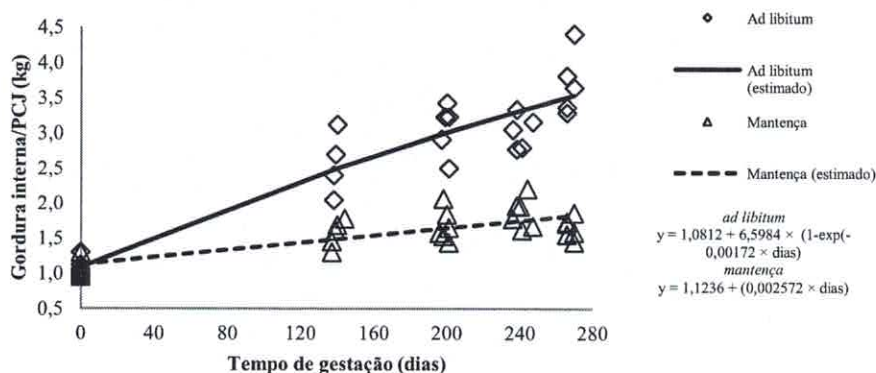


Figura 1 Taxa de deposição de gordura interna/PCJ (kg) em relação ao tempo de gestação (dias)

A Figura 2 apresenta a taxa de deposição do mesentério/PCJ (kg). Da mesma forma como observado para a gordura interna, a taxa de deposição do mesentério foi linear para as vacas alimentadas a nível de manutenção e exponencial para as vacas alimentadas *ad libitum*.

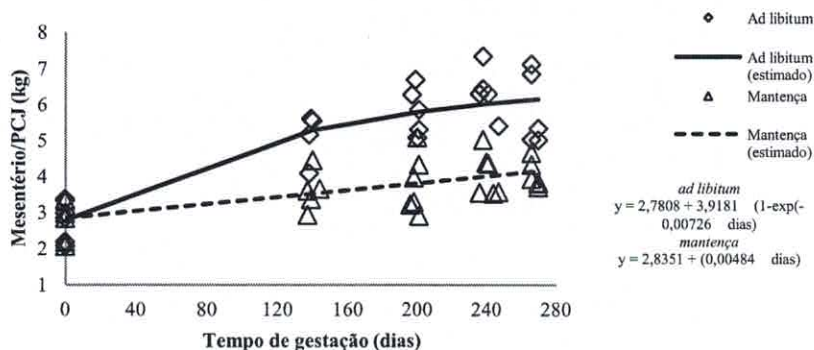


Figura 2 Taxa de deposição de mesentério/PCJ (dias) em relação ao tempo de gestação (dias)

A taxa de deposição da gordura de cobertura/PCJ (kg) também foi exponencial para vacas alimentadas *ad libitum* e linear para as vacas alimentadas a nível de manutenção. De acordo com Ferreira (2004) a suplementação com silagem de milho, acrescida de concentrado nitromineral, apresenta valor nutritivo superior àquele exigido pelas vacas gestantes e lactantes, o que pode gerar ganho de peso excessivo e acúmulo de gordura.

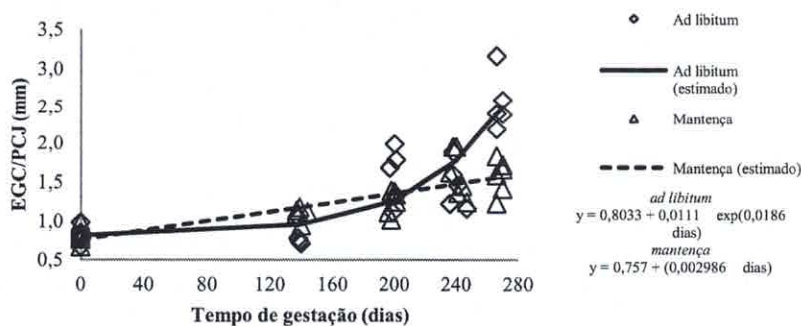


Figura 3 Taxa de deposição da gordura de cobertura da carcaça/PCJ (mm) em relação ao tempo de gestação (dias)

### Conclusões

Vacas gestantes alimentadas *ad libitum* apresentam comportamento exponencial para taxa de deposição de gordura interna, mesentério e espessura de gordura de cobertura. No entanto, o comportamento para as vacas alimentadas a nível de manutenção é linear. O excesso de energia e proteína oriunda da dieta *ad libitum* aumenta a taxa de deposição dessas gorduras no corpo animal.

### Literatura citada

FERREIRA, J. J. Alimentação de bovinos mestiços leiteiros. Inf. Agropec, v. 25, n. 221, p. 64-72, 2004.

NOGUEIRA, M.P. Pontos para o bom gerenciamento de uma fazenda leiteira. [S.L.]: Scott Consultoria, 2004a. p.5-7 (A Nata do Leite, 76).