

“New Concepts of Cattle Growth” chega aos 30 anos⁽¹⁾

“The potential for both improvement and disastrous alteration of existing cattle populations is great.”

Pedro Eduardo de Felício²

Nem parece, mas o livro *New Concepts of Cattle Growth* (novos conceitos sobre crescimento de bovinos) que teve ótima repercussão entre os estudiosos de Zootecnia, e no qual se lê a frase em epígrafe, foi lançado em 1976. Dos autores, Roy T. Berg à época era professor de Genética Animal da Universidade de Alberta, no Canadá, e Rex M. Butterfield lecionava Anatomia na Universidade de Sidney.

Berg foi iniciado nas técnicas de dissecação de carcaças por Butterfield quando esteve em ano sabático na Austrália, em 1964. Em seguida, publicaram diversos artigos científicos que contrariavam os princípios de Sir John Hammond, mundialmente aceitos, porém já desafiados por H.C. Luitingh, de Pretoria, África do Sul, em 1962.

Quem há décadas aprendeu a respeito das “ondas de crescimento” de Hammond, deve se lembrar de que elas terminavam na região dorso-lombar, que era considerada a última parte a completar o desenvolvimento. Pois bem, Berg e Butterfield demonstraram que estava errado, que aquele autor havia incluído músculos abdominais na soma, sendo estes os que se desenvolvem por último.

No livro, os autores apresentam um modelo de crescimento que trata das prioridades dos tecidos quanto aos nutrientes, e de suas taxas relativas de crescimento, bem como das reduções que sofrem durante as perdas de peso corporal. Contemplam planos de nutrição que resultam em ganhos diferentes, ou em perdas, e os efeitos de sexo e maturidade. Eles dividem o crescimento em quatro fases: *pré-natal*, determinada pela evolução, de modo a permitir a sobrevivência ao nascer; *imediatamente pós-natal*, até 60-120 kg, em grande parte determinada pela funcionalidade; *pré-puberdade*, que produz aumento de tamanho, com poucas alterações, associadas a pequenas demandas funcionais; e *maturidade*, quando o crescimento relativo se altera muito nos machos inteiros, enquanto nos novilhos e fêmeas ocorrem leves modificações.

Berg e Butterfield classificaram os músculos em nove grupos e definiram os seus ímpetos de crescimento. Como exemplos, o grupo dos músculos do membro posterior, com origem no osso pélvico (compõem c. mole, c. duro, alcatra e lagarto), cresce com ímpeto difásico alto-médio ($b > 1$ e $b = 1$)*; o daqueles situados ao longo da coluna

¹ Artigo publicado na Revista ABCZ, ano 6, n.35, nov./dez., 2006, p.82.

² Professor-associado da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp.

vertebral (compõem contrafilé e filé-mignon), com ímpeto monofásico médio ($b=1$); e o grupo dos músculos do membro torácico (região da escápula e úmero) cresce com baixo-médio ímpeto ($b<1$ e $b=1$). Os de ímpeto alto-médio e médio são justamente aqueles que constituem os cortes mais valorizados; eles são relativamente leves ao nascer, o que facilita o parto, depois crescem rapidamente ($b>1$) e, em seguida, passam a crescer como o total da massa muscular ($b=1$). Em geral, nos difásicos, as mudanças de ímpeto ocorrem antes da desmama (240 dias).

Mas de tudo isso, o que mais marcou o autor da coluna, pelos idos de 1978, foi descobrir que a distribuição muscular é uniforme, independente da raça e seleção, (exceto nos hipertróficos^{**}), desde que em iguais condições de sexo, castração e fase da engorda. Em outras palavras: nas partes mais valiosas (alcatra, contrafilé, filé-mignon, coxão e paleta) encontra-se o equivalente a 56% do peso total de músculos da carcaça. Marcou, também, esta reflexão: “(...) *deveríamos permitir aos animais que indicassem, pelo seu desempenho, qual a forma em que são funcionalmente mais eficientes. (...)*”. Assim, no gado de corte é só ver a conformação da “*vaca altamente eficiente para caminhar, pastar, reproduzir e sobreviver*” nas condições em que a vacada terá que procriar sem ajuda humana e desmamar seus bezerros de bom peso. É uma pena que o livro ainda seja tão pouco conhecido no Brasil.

* Conforme a equação de Huxley, $Y = \log A + b \log X$, onde Y é o peso do músculo ou grupo muscular, X é o peso total de músculos, e b é o coeficiente de crescimento alométrico.

** Bovinos ditos de dupla-musculatura, “double-muscled” em inglês, ou “culard” em francês, encontrados em raças européias continentais italianas, francesas e belgas.