

Camila Schultz Marcolla, João Dionísio Henn, Felipe Dávila Peixoto, Luciane Bockor, Alexandre de Mello Kessler

INTRODUÇÃO

Os níveis de dióxido de carbono (CO₂) gerados na avicultura industrial podem prejudicar o desenvolvimento das aves e contribuir para o efeito estufa.

O consumo de alimento e o crescimento de componentes corporais podem ser estimados estequiometricamente e representados na forma de fluxo de carbono (C), sendo a diferença entre o C digestível consumido e o C corporal mais o C urinário o estimador do C expirado, que, por sua vez, estima a quantidade de dióxido de carbono (CO₂) emitida por um animal.

OBJETIVO

Determinar os parâmetros das equações das curvas de fluxo de carbono (C) e estimar o fluxo de carbono e de CO₂ de diferentes linhagens de frangos de corte aos 42 dias de idade.

MATERIAL E MÉTODOS

Animais: 384 pintos de um dia, de linhagens de médio (C-44) e alto (Cobb) desempenho.

Período: 1 a 42 dias de idade.

Os animais foram alojados em boxes de 1m², com bebedouros tipo *niple*, comedouros tubulares e cama de maravalha nova, em sala climatizada, com regime de luz de 24h.

As dietas foram formuladas conforme especificações para linhagem e sexo e fornecidas *ad libitum*.

→ **Macho Cobb-500**

Tratamentos: → **Macho C-44**

→ **Fêmea Cobb-500**

→ **Fêmea C-44**

- Delineamento inteiramente casualizado, com seis repetições cada.

Manejo: Determinação semanal de peso corporal médio, ganho de peso e consumo de ração médio por ave. Foram selecionadas 4 aves de acordo com o peso médio de cada tratamento, para avaliação da composição corporal (carcaças depenadas e sem conteúdo intestinal).

RESULTADOS

Os parâmetros **a**, **b** e **c** se ajustam no modelo de Gompertz modificado:

$$Y = a \cdot \exp(-\exp(-b \cdot (\text{Idade} - c)))$$

onde **a** é o valor assintótico, **b** representa a taxa de evolução e **c** a idade ou ponto com o maior valor absoluto de ganho diário, sendo o ponto de inflexão da curva sigmoidal.

Tabela 1: Fluxo de carbono (C) em frangos de corte de diferentes linhagens

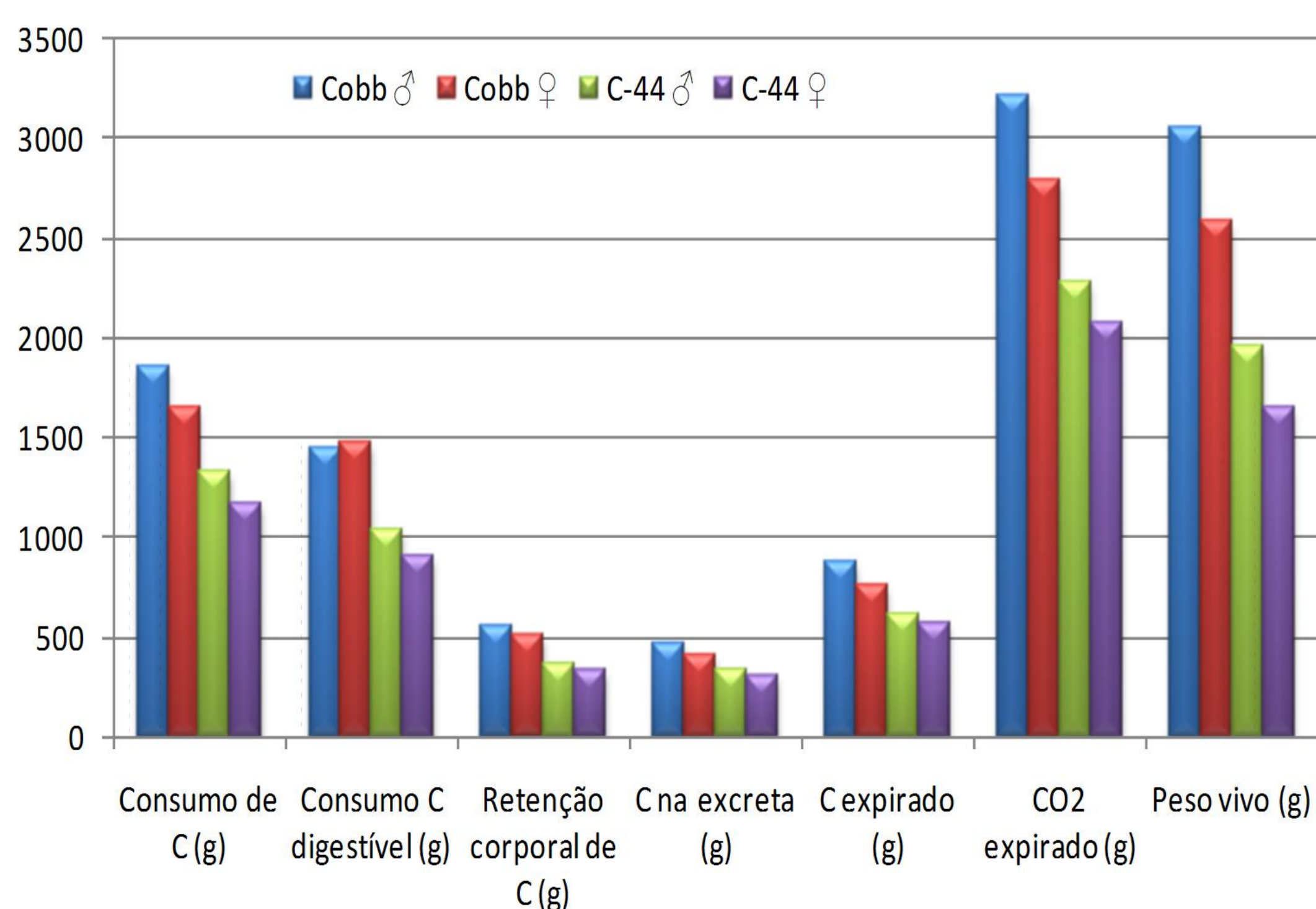
Resposta	Parâmetro	Linhagem/sexo			
		Cobb ♂	Cobb ♀	C-44 ♂	C-44 ♀
Consumo de C (g)	a	4301,7	3860,6	3838	3259,1
	b	0,0456	0,0443	0,0386	0,0385
	c	38,10	38,37	43,5	42,61
Consumo C digestível (g)	a	3367,1	3024,5	3011,7	2553,3
	b	0,0458	0,0443	0,0386	0,0386
	c	38,17	38,47	43,63	42,70
Retenção corporal de C (g)	a	823,4	1042,7	864,2	922,2
	b	0,065	0,0473	0,0424	0,0372
	c	27,9	35,01	38,28	42,6
C na excreta (g)	a	1110,3	976,5	1034,8	881,7
	b	0,0449	0,0444	0,0375	0,0378
	c	38,67	38,28	44,67	43,49
C expirado (g)	a	3408,7	2048,5	2151,8	1592,64
	b	0,0352	0,0418	0,0372	0,0397
	c	50,68	41,78	46,71	42,81

A curva de retenção corporal de C reflete as deposições corporais de proteína e gordura, a partir das quais foi estimada.

Machos Cobb tiveram aumento acentuado na produção de C em idade maior, devido à queda na eficiência de retenção líquida de nutrientes

O CO₂ expirado é provavelmente a maior fonte deste gás na produção de frangos, e mostrou-se fortemente correlacionado com o peso vivo.

Gráfico 1: Estimativas do fluxo de C e de CO₂ em frangos de corte de diferentes linhagens aos 42 dias de idade (g/animal/42d)



CONCLUSÃO

Aos 42 dias de idade, a linhagem de alto desempenho teve maior taxa de CO₂ expirado.

O CO₂ expirado mostrou ter forte correlação com o peso vivo, e portanto, com linhagens de maior desempenho