

## **AVALIAÇÃO QUÍMICA E BIOLÓGICA DE ALGUNS ALIMENTOS USADOS EM RAÇÕES PARA FRANGOS DE CORTE**

*Luiz F.T. Albino<sup>1</sup>  
Elias T. Fialho<sup>2</sup>  
Monique Campos Thiré<sup>3</sup>*

Conhecer a composição química e os valores de energia metabolizável dos alimentos usados em rações de aves é primordial, para que se possa balancear uma ração com todos os nutrientes necessários para um bom desempenho das aves. No Brasil, para se formular uma ração, normalmente se usam dados de tabelas estrangeiras; mas não se sabe, com precisão, se estes valores correspondem aos dos alimentos comumente usados.

A energia do alimento que é ingerido pela ave nunca é totalmente aproveitada pelo organismo, pois sempre ocorre perda nas fezes e urina. A que permanece no organismo é denominada energia metabolizável.

Ao se formular uma ração, é necessário que se estabeleça uma relação ideal energia/proteína, porque o consumo de ração é limitado pela quantidade de energia metabolizável. Atingindo o limite que a ave pode metabolizar, ela deixa de ingerir alimento e, se dentro desta quantidade ingerida não houver proteína suficiente, a ave não utilizará o máximo de que é capaz. É fácil, pois, compreender a importância do balanço de energia metabolizável/proteína.

Devido à necessidade de se conhecer a composição dos alimentos brasileiros, foram realizados, na EMBRAPA–CNPSA, ensaios biológicos e análises laboratoriais para se determinar a composição química, a energia metabolizável e o triptofano aparentemente metabolizável (triptofano disponível) de alguns alimentos utilizados em rações de aves.

Considerando a composição química dos alimentos testados, (Tabela 1), observou-se que, em termos médios, as análises proximais foram similares àquelas descritas em tabelas estrangeiras e/ou em trabalhos desenvolvidos no Brasil. No entanto, nos valores de energia metabolizável corrigida pelo balanço de nitrogênio, foram constatadas acentuadas diferenças quando se comparou com os valores citados nas tabelas estrangeiras. Estas variações, certamente, são devidas às diferenças de variedade, climas, solos, e processamento a que são submetidos os alimentos.

<sup>1</sup>Zootec., M. Sc., EMBRAPA–CNPSA

<sup>2</sup>Eng. Agr., M. Sc., EMBRAPA–CNPSA

<sup>3</sup>Bolsista, convênio CNPq/EMBRAPA–CNPSA

Tabela 1 – Valores de composição química aminoácidos e energia metabolizável corrigida dos alimentos, expressos na fase da matéria natural.

Ítems	Amido mandioca	Colza farelo	Confrei feno	Mandioca farelo residual	Mandioca farinhão	Mandioca ramo feno	Milho carolo
Matéria seca, %	88,71	86,27	86,65	81,50	89,79	86,36	85,24
Proteína bruta, %	–	34,56	24,33	1,55	1,56	19,13	8,56
Extrato etéreo, %	–	3,93	3,26	0,11	0,06	1,82	1,12
Fibra bruta, %	–	10,73	16,48	13,59	16,34	11,78	2,23
Materia mineral, %	–	5,59	5,86	1,39	1,33	19,07	2,51
Cálcio, %	0,03	0,56	1,02	0,38	0,32	1,32	0,04
Fósforo, %	0,06	1,01	0,25	0,04	0,21	0,61	0,26
Energia bruta, kcal/kg	3.822	4.324	4.275	3.411	3.730	3.002	3.774
Energ. metab. corrig. kcal/kg	3.278	1.480	1.352	3.024	2.455	1.736	3.444
Arginina, %	–	2,12	0,83	0,18	0,11	0,32	0,45
Fenilalanina, %	–	1,25	0,96	0,02	0,05	1,45	0,35
Isoleucina, %	–	2,34	0,93	0,20	0,08	1,40	0,86
Leucina, %	–	1,36	0,93	0,12	0,04	2,26	0,27
Lisina, %	–	1,78	0,97	0,17	0,09	1,52	0,22
Metionina, %	–	0,69	0,32	0,05	0,03	0,47	0,17
Treonina, %	–	1,41	1,08	0,10	0,04	1,59	0,25
Valina, %	–	1,73	0,99	0,16	0,06	1,63	0,40
Triptofano, %	–	0,49	0,46	0,05	0,04	0,30	0,05
Triptofano disponível, %	–	0,44	0,30	–	–	0,19	–

Tabela 1 – (Continuação) Valores de composição química aminoácidos e energia metabolizável corrigida dos alimentos, expressos na fase da matéria natural.

Ítems	Milho far. casca	Soja cozida	Soja farelo	Soja torrada	Trigo mourisco	Tremoço doce	Tremoço amargo
Matéria seca, %	91,19	90,51	89,20	94,10	87,31	87,67	86,40
Proteína bruta, %	10,91	40,33	45,74	38,98	10,99	32,07	34,32
Extrato etéreo, %	1,62	17,67	0,97	11,35	3,30	3,17	6,72
Fibra bruta, %	12,57	6,68	5,20	5,71	10,88	16,16	12,16
Materia mineral, %	0,52	4,52	6,18	5,77	1,62	3,51	3,05
Cálcio, %	0,02	0,24	0,31	0,23	0,15	0,36	0,11
Fósforo, %	0,10	0,54	0,67	0,46	0,31	0,46	0,41
Energia bruta, kcal/kg	4.348	5.269	4.199	5.497	3.802	4.067	4.410
Energ. metab. corrig. kcal/kg	1.614	3.552	2.341	3.467	2.763	2.358	2.203
Arginina, %	0,39	2,33	3,24	2,32	0,48	2,84	3,18
Fenilalanina, %	0,49	1,69	2,24	1,64	0,48	1,02	1,31
Isoleucina, %	0,33	2,79	3,53	3,02	0,33	1,11	2,70
Leucina, %	1,33	1,60	1,93	1,62	0,63	2,03	1,48
Lisina, %	0,25	2,05	2,80	1,89	0,48	1,22	1,59
Metionina, %	0,24	0,56	0,63	0,55	0,23	0,25	0,35
Treonina, %	0,40	1,37	1,02	1,30	0,38	0,80	1,06
Valina, %	0,55	1,69	2,17	1,72	0,46	1,11	1,48
Triptofano, %	0,02	0,82	0,87	0,83	0,17	0,38	0,31
Triptofano disponível, %	–	0,74	0,82	0,74	0,11	0,33	0,29