



ALIMENTOS PARA CURIÓS E BICUDOS CRIADOS EM CATIVEIRO

FOOD FOR CAPTIVE-BRED CHESTNUT-BELLIED SEED AND GREAT-BILLED SEED FINCHES

Dayane Simone Moreira da Silva; Kesney Karine Moreira Cicero;
Yasmin Gonçalves da Silva de Souza; Lucas Gabriel Batista Dominicano;
Maria Eduarda Malaquias Dias; Michelly Almeida Matheus;
Leticia Cuer Garcia; Amanda Mendonça de Oliveira; Caroline Mattu Farias
Universidade Federal da Grande Dourados
pet.zootecnia@ufgd.edu.br

Rafael Henrique de Tonissi e Buschinelli de Goes
Universidade Federal da Grande Dourados
rafaelgoes@ufgd.edu.br

Artigo

Resumo:

Objetivou-se confeccionar uma tabela nutricional e avaliar a composição bromatológica dos alimentos e de rações extrusadas, utilizadas na alimentação de bicudos e curios criados em cativeiro. Para as oleaginosas avaliadas destacam-se os teores de EE para nabão (27,45%); perila branca (24,66%) e girassol (45,46%). As rações extrusadas comercializadas apresentaram valores semelhantes, com teores de PB (20,14%). As rações para competição e reprodução/muda apresentaram teores médios de 7,3% de EE, enquanto a ração para uso diário apresentou valores de 4,5%. Os alimentos utilizados devem ser disponibilizados de forma adequada às aves, e a tabela de composição é uma alternativa muito valiosa de orientação no fornecimento de nutrientes pelos criadores.

Palavras-chave: nutrição animal; aves canoras; Sporophila; composição nutricional.

Abstract:

The objective was to create a nutritional table and evaluate the chemical composition of foods and extruded feeds used in the feeding of captive chestnut-bellied seed finch and great-billed seed finch. Among the evaluated oilseeds, the tenors of EE were for turnip (27.45%), white perilla (24.66%) and sunflower (45.46%). Commercially available extruded feeds showed similar values, with an average crude protein (20.14%). Feeds for competition and reproduction/molting had average fat contents of 7.3%, while the feed for daily use had values of 4.5%. The food used should be made available in an appropriate manner, and the composition table is a valuable alternative for guiding the provision of nutrients to these birds.

Keywords: animal nutrition; songbirds; Sporophila; nutritional composition

ISSN - 2965-0356



1. INTRODUÇÃO

A criação e cuidado de aves canoras não se limitam apenas à manutenção de um ambiente seguro, a alimentação desempenha um papel crucial na promoção da saúde e vitalidade dessas adoráveis criaturas. O fornecimento de uma dieta equilibrada não apenas assegura o crescimento adequado, mas também influencia diretamente na longevidade, resistência a doenças e na expressão vibrante de suas características naturais.

Segundo dados do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (2010), existem cerca de 2.613.428 aves registradas no Sistema de Cadastro de Criadores Amadorista de Passeriforme – SISPASS. Os passeriformes, como o bicudo (*Sporophila maximiliani*) e o curió (*Sporophila angolensis*), são aves nativas que pertencem à ordem dos passeriformes e à família Emberizidae. Caracterizadas como aves granívoras, essas espécies se destacam não apenas por sua beleza singular, mas também pela elegância de seu canto e pela postura altiva que as distingue entre outras aves.

A criação em cativeiro pode ser uma excelente ferramenta de preservação dessas espécies, neste contexto, a alimentação desempenha um papel fundamental para o sucesso na criação dessas aves. No entanto, o fornecimento alimentar para os passeriformes em cativeiro frequentemente é baseado em observações empíricas dos hábitos e preferências alimentares (PAIANO et al., 2011). Essa abordagem pode resultar em dietas desequilibradas, fornecidas em quantidades variáveis, levando a um desafio na garantia de nutrição adequada, e até mesmo a dietas com valores energéticos excessivos (SAAD, et al., 2007; ULLREY et al., 1991). Pássaros criados em cativeiro precisam de dietas equilibradas nutricionalmente e palatáveis (BRUSTOLINI et al., 2008; EULER et al., 2008).

Tradicionalmente, os grãos como alpiste, painço, arroz, amendoim e girassol são amplamente utilizados na alimentação de aves em cativeiro (NAHUM, et al. 2015; CUBAS et al., 2007). Contudo, embora uma variedade crescente de grãos esteja disponível para a alimentação dessas aves, o fornecimento exclusivo desses alimentos pode acarretar riscos para o consumo dos animais. Isso se deve à ausência de diversos nutrientes essenciais, tais como vitaminas A, D3, complexo B e minerais, além do elevado teor energético devido aos altos níveis de lipídios presentes nesses grãos.

No entanto, a ausência de informações sobre a composição nutricional da maioria dos alimentos utilizados na alimentação desses pássaros, assim como das exigências nutricionais das aves, ocasiona problemas, como a obesidade, proporcionando maior susceptibilidade ao estresse e à baixa imunidade, com redução da expectativa de vida (CUBAS et al., 2007).

Estudos de Carrillo et al. (2007) destacaram que o processo de descascamento dos grãos pode afetar o gasto energético das aves, interferindo assim na preferência alimentar e, conseqüentemente, no consumo. Portanto, é crucial reconhecer a importância de uma dieta equilibrada e diversificada para essas aves em cativeiro pautado no conhecimento dos nutrientes disponíveis, neste sentido objetivou-se com esse trabalho confeccionar uma tabela nutricional e avaliar a composição bromatológica dos alimentos e de rações extrusadas, utilizadas na alimentação de bicudos e curios criados em cativeiro.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida nas dependências da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), no Laboratório de Nutrição Animal da Faculdade de Ciências Agrárias; e no Laboratório de Avaliação de Coprodutos de Oleaginosas, do Centro de Laboratórios de Pesquisa em Agroenergia e Conservação Ambiental (LAPAC/FINEP); no município de Dourados, Mato Grosso do Sul (MS).

Os alimentos foram obtidos e coletados em criadouros e lojas comerciais do município de Dourados-MS. Os grãos avaliados foram Alpiste (*Phalaris canariensis*); Painço comum (*Panicum miliaceum* L.); Painço Milheto (*Pennisetum glaucum* L.); Níger (*Hyoscyamus niger*), Navalha (*Hypolytrum pungens*), Cânhamo (*Cannabis sativa* L), Sorgo branco (*Sorghum bicolor*); Senha francesa; Nabão (*Raphanus sativus* L.), Linhaça marrom (*Linum usitatissimum*); Colza (*Brassica napus*), Perila branca (*Perilla frutescens* L.); Arroz cateto (*Oryza sativa*); Cártamo (*Carthamus tinctorius* L.) e Girassol (*Helianthus annuus*); além dos alimentos pepino e milho verde, e as rações comerciais extrusadas utilizadas para uso diário, reprodução/muda e para competição.

Todas as análises foram realizadas em As amostras foram submetidas à pré-secagem em estufa de ventilação forçada a 60-65°C por 72 horas. Após secagem as amostras foram processadas em moinho tipo “Willey” com peneiras de crivo de 1 mm, e armazenados em frascos plásticos; para se determinar os teores de MS - matéria seca (105°C - método 930.15); PB - proteína bruta – Nx6,25 (método 976.05); EE - extrato etéreo (método 920.29); CZ - cinzas (600°C - método 942.05), conforme metodologias descritas pela AOAC (1990), e matéria orgânica (MO = 100-CZ) Para as análises de fibra em detergente neutro (FDN), amostras foram tratadas com solução desprovida de sulfito de sódio (MERTENS, 2002). Os teores de fibra em detergente ácido (FDA) foram obtidos conforme descrito por Van Soest & Robertson (1985). Os carboidratos totais (CHO) foram determinados pela expressão $CHO (\%MS) = 100 - \%PB - \%EE - \%CZ$ (SNIFFEN et al., 1992). Já os teores de energia bruta foram determinados em bomba calorimétrica adiabática (Calorímetro Adiabático de Parr).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os teores de proteína bruta dos grãos avaliados apresentaram variação de 5,58 a 29,6%; já os teores de Lipídeos ou Extrato etéreo (EE), apresentaram variação de 1,92 a 45,46%, sendo os menores valores encontrados para o Sorgo Branco e os maiores valores para o grão de girassol (Tabela 1).

Tabela 1: Composição bromatológica de grãos utilizados na alimentação em cativeiro de curios e bicudos.

	MS (%)	MO (%)	PB (%)	CHO (%)	FDN (%)	FDA (%)	EE (%)	Cinzas (%)	EB (kcal)
Alpiste	90,27	92,99	18,00	68,04	16,42	4,61	6,95	7,01	3,638
Painço	89,23	95,25	12,10	76,91	12,59	7,45	6,24	4,75	3,731
Painço Milheto	88,03	97,73	10,66	83,31	15,93	7,73	3,76	2,27	3,928
Níger	90,67	93,66	29,09	58,26	55,61	22,81	6,31	6,34	2,921
Capim Navalha	91,35	62,36	5,58	50,00	-	31,97	6,78	37,64	2,509
Cânhamo	90,60	94,28	18,00	20,00	39,80	18,50	30,00	5,72	5,814
Sorgo Branco	88,70	98,98	11,67	85,39	14,20	6,30	1,92	1,02	3,774
Senha Francesa	89,22	95,24	10,06	81,33	-	13,93	3,85	4,76	-
Nabão	93,45	96,52	28,19	40,88	-	27,15	27,45	3,48	6,108
Linhaça marrom	92,51	96,34	12,50	61,47	27,16	17,58	22,37	3,66	5,574
Colza	94,29	95,82	29,60	40,17	68,85	34,80	26,05	4,18	6,727
Perila Branca	89,78	97,91	23,92	49,33	27,06	18,03	24,66	2,09	6,553
Arroz Cateto	88,54	98,12	7,79	84,46	15,65	10,61	5,87	1,88	4,451
Cártamo	90,35	97,2	14,79	75,31	77,19	42,11	26,25	2,80	5,204
Girassol	92,45	97,34	22,50	29,38	53,65	16,73	45,46	2,66	7,643

O Capim Navalha, presente em áreas alagadas, brejos, beiras de rios e lagos, é o principal alimento para as aves do gênero *Sporophila* na natureza, apresentou os menores valores PB (5,58%), com valores de EE, de 6,78% e com valores calóricos (EB=2509 kcal/g). Dentre os alimentos mais comuns utilizados para aves em cativeiro, destacam-se o arroz, o alpiste e o painço.

O arroz apresentou valores de 7,79% valores semelhantes ao encontrado por Paiano, et al (2011), de 7,23% de PB, valores estes próximos ao descrito por Bortolotto et al. (2008), 7,56% de PB e Rostagno et al. (2005), 8,47% de PB. O Alpiste e o painço apresentaram valores de PB de 18 e 12,10%, e teores médios de EE de 6,60%. Os valores encontrados por Paiano et al, (2011), foram de 20,82% e 13,54%, valores estes semelhantes ao obtidos por Willson (1971), de 13% e Abdel-Aal et al. (1997), de 20,5% de PB. Já os valores de EE, encontrados por Paiano et al, (2011) para o alpiste foi de 6,10%, valor este semelhante ao encontrado neste trabalho, porém os valores de EE para o painço foram inferiores (3,37%). Os grãos geralmente contêm níveis adequados de proteína, entretanto, o perfil de aminoácidos pode ser um fator limitante (CATÃO-DIAS e COSTA, 2000).

Os elevados teores de óleo podem levar as aves a quadros de obesidade, principalmente pelo consumo excessivo de energia por longos períodos; essa situação pode ser agravada quando a ave apresenta consumo monótono de sementes, aumentando assim a concentração energética da dieta. Dentre os grãos de oleaginosas avaliados destacam-se o cânhamo (30%); nabão (27,45%); linhaça marrom (22,37%); colza (26,05%); perila branca (24,66%); cártamo (26,25%) e girassol (45,46%); esses alimentos apresentam com isso valores acima de 5000 kcal de Energia Bruta (EB). A condição em questão representa um fator de risco significativo para uma variedade de doenças, abrangendo desde lipidose hepática, infertilidade e distúrbios no sistema reprodutivo até anormalidades no sistema musculoesquelético, pododermatite plantar, ruptura de ligamentos, hipertensão, disfunção cardiovascular, pancreatite necrótica aguda, diabetes mellitus, lipomas, má absorção gastrointestinal e deficiências nutricionais, especialmente no que diz respeito a vitaminas lipossolúveis e cálcio (SAAD et al., 2008; SANTOS et al., 2012).

Nahum et al. (2015), destacaram maiores consumos para os grãos, pois estes são mais palatáveis devido aos elevados teores de gordura; porém com o passar do tempo, os grãos perdem seus nutrientes através da peroxidação. No entanto Carrillo et al. (2007) observaram que as aves apresentam maior gasto energético para descascar alguns tipos de sementes podendo provocar alterações interferindo na preferência por alimentos e no consumo.

Além do conteúdo nutricionalmente desbalanceado, os grãos apresentam alta incidência de contaminação por fungos, principalmente do gênero *Aspergillus* spp., causadores da aspergilose que, na forma aguda, exibe rápida progressão, culminando na morte súbita da ave ou, na forma crônica, apresenta manifestações clínicas respiratórias e problemas locomotores (OLIVEIRA e PITA, 2018).

O pepino e o milho verde, que são amplamente utilizados, como integrantes das dietas dessas aves apresentaram valores de 22,12 e 17,75% para PB e baixos valores de lipídeos (4,75 e 2,82%), o milho verde apresentou teores de carboidratos (CHO) de 74,96%; os teores de carboidratos são estimados por diferença entre os demais nutrientes com isso alteração nos demais fatores proporcionam variação em seus teores, os teores de CHO entre os alimentos avaliados apresentaram valores entre 50 a 85,39% (Tabela 2).

Tabela 2: Composição bromatológica do pepino e milho verde e rações extrusadas utilizados na alimentação em cativeiro de curios e bicudos

MS (%)	MO (%)	PB (%)	CHO (%)	FDN (%)	FDA (%)	EE (%)	CZ (%)	EB (kcal)
Alimentos								

Pepino	3,39	87,15	22,12	60,28	62,27	24,68	4,75	12,85	3,320
Milho verde	18,26	95,53	17,75	74,96	8,48	7,42	2,82	-	4,470
Rações Extrusadas									
Uso diário	90,96	96,26	20,02	71,74	75,17	-	4,5	3,74	-
Reprodução/Muda	90,77	94,61	20,75	66,56	71,69	-	7,3	5,39	-
Competição	90,74	95,18	19,67	68,31	65,55	-	7,2	4,82	-

As aves criadas em cativeiro como pets, em sua maioria são granívoras, no entanto as exigências nutricionais estas aves não estão bem definidas pela dificuldade de identificar todos os alimentos consumidos pelas mesmas na natureza e em quais proporções, na tentativa de minimizar esses problemas atualmente já existem rações balanceadas (NAHUM et al, 2015). As rações completas possuem a combinação de vários ingredientes que proporcionam a formulação de um alimento balanceado, visando atender as necessidades nutricionais das aves, dentre essas rações destacam-se as peletizadas, com a desvantagem, na inclusão de óleos, já as rações extrusadas permitem a inclusão de lipídios sem alterar as propriedades físicas do produto, aumentando a digestibilidade e a qualidade do alimento (DALE, 1996; NUNES, 1998).

As rações são classificadas de acordo com o estágio de vida ou fase do animal. As rações extrusadas comercializadas apresentaram valores semelhantes, com teores de PB médio de 20,14%. As rações para competição e reprodução/muda apresentaram teores médios de 7,3% de EE, enquanto a ração para uso diário apresentou valores de 4,5%.

Os requisitos quantitativos de proteína e aminoácidos estão associados ao do estado fisiológico da ave, sendo mais baixa em adultos em manutenção e maior em filhotes e fêmeas em postura (KOUTSOS et al. 2001).

4. CONCLUSÃO

Por apresentarem diferenças entre os valores nutricionais, os alimentos utilizados na alimentação de curios e bicudos devem ser disponibilizados de forma adequada às aves. Visando esse equilíbrio nutricional, a tabela da composição nutricional dos principais alimentos utilizados para aves canoras, é um recurso valioso para orientar o fornecimento adequado de nutrientes essenciais, contribuindo assim para a saúde e vitalidade dessas aves.

5. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Ministério da Educação e o Programa de Educação Tutorial (MEC/PET); a Universidade Federal da Grande Dourados; Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – Processo 310837/2020-0; 309888/2023-9), e a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do estado do Mato

Grosso do Sul (FUNDECT – Processo: 71/032.380/2022); e ao criadouro Apolo, de Monte Aprazível/SP na figura de seu proprietário Jamison, pelo auxílio na condução deste trabalho.

6. REFERÊNCIAS

ABDEL-AAL, E.M.; HUCL, P.H.; SOSULSKI, F.W. Structural and Compositional Characteristics of Canaryseed (*Phalaris canariensis* L.). **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v.45, p.3049-3055, 1997.

AOAC. **Official methods of analysis**. 15ª ed. Association of Official Analytical Chemists. 352 Arlington. Virginia. 1117p, 1990

BORTOLOTTTO, R.P.; NILSON, L.M.; GARCIA, D.C.; MATTIONI, N.M. Teor de proteína e qualidade fisiológica de sementes de arroz. **Bragantia**, v.67, n.2, p.513-520, 2008.

BRUSTOLINI, P.C.; SILVA, F.C.O.; BRUSTOLIN, P.L.; LANA, E.T.; PEREIRA, C.M.C. Avaliação de diferentes misturas de sementes como ração para pássaros de interesse comercial da fauna exótica. **Pubvet**, v.2, n.46, p.1- 13, 2008.

CARRILLO, C.M.; MORENO, E.; VALERA, F.; BARBOSA, A. Seed selection by trumpeter finch, *Bucanetes githagineus*. What currency does this arid land species value? **Annales Zoologici Fennici**, v.44, p.377-386, 2007.

CATÃO-DIAS, J. L.; COSTA, A. L. Estudo morfométrico da hemossiderose em aves silvestres. **A hora veterinária**, Porto Alegre, ano 19, n. 113, p. 67-70. 2000.

CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R; CATÃODIAS. J.L. (Org.). **Tratado de Animais Selvagens: Medicina Veterinária**. São Paulo - SP: Rocca, 2007, v.1, p.324-337.

DALE, N. Improving nutrient utilization by ingredient and dietary modification. **Word Poultry**, v.12, n.2, p.33, 1996.

EULER, A. C.C.; FERREIRA, W. M.; SAAD, F. M. O. B.; NASCIMENTO, M. C. C.; TELES, L. F.; TEIXEIRA, E. A. Exigência de proteína para canários (*Serinus canaria*) adultos. **Revista Archivos de Zootecnia**.v.57, n.219, p.307- 312. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE – IBAMA. **Sistema de Cadastro de Criadores Amadorista de Passeriforme – SISPASS**. Disponível em: < <http://www.ibama.gov.br/sipass/index.php>>. Acesso em: 10 fev. 2010.

KOUTSOS, E. A., MATSON, K. D., & KLASING, K. C. Nutrition of birds in the order Psittaciformes: a review. **Journal of avian medicine and surgery**, 15(4), 257-276. 2001

MERTENS, D. R. Nonstructural and structural carbohydrates in large dairy herd management. **American Dairy Science Association**, p.294, 1992.

NAHUM, M.J.C.; FACCIONNI, A.L.O.; SILVA, B.C.P.; BUENO, E.R.; PITA, M.C.G. Perigos do consumo monótono de sementes pelas aves: Revisão. **PubVet**. v. 9, n. 4, p. 189-194, 2015.

NUNES, I.J. **Nutrição animal básica**. 2.ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ, 1998. p.388, 1998.

OLIVEIRA M. PITA M. Contaminação por fungos filamentosos em sementes de girassol (*Helianthus annuus*) utilizados na alimentação de psitacídeos. **Pubvet** v. 12 no. 11 p. 133, 2018.

PAIANO, D.; MAGALHÃES, V. J. A.; MAGALHÃES JÚNIOR, M. A. A.; GARCIA, E. R. M.; FACHINELLO, M. R. Consumo e valor nutritivo de alimentos utilizados para Bicudo-verdadeiro

(*Sporophila maximiliani*). **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.12, n.3, p.750-757, 2011.

ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; DONZELE, J.L.; GOMES, P.C.; OLIVEIRA, R.F.; LOPES, D.C.; FERREIRA, A.S.; BARRETO, S.L.T. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2005. 186p.

SAAD, C.E.P.; FERREIRA, W.M.; BORGES, F.M.O.; LARA, L.B. Energia metabolizável de alimentos utilizados na formulação de rações para papagaios verdadeiros (*Amazona aestiva*). **Ciência e Agrotecnologia**, v.32, n.2, p.591-597, 2008.

SAAD, C.E.P.; FERREIRA, W.F.; BORGES, F.M.O.; LARA, L.B. Digestibilidade e retenção de nitrogênio de alimentos para papagaios verdadeiros (*Amazona aestiva*). **Ciência e Agrotecnologia**, v.31, n.5, p.1500-1505, 2007.

SANTOS, R.M.; CAMPOS, A.G.; PENNA B.L.; CURY, F.J.; RISSATI, G.B. Lipidose hepática em papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) - Relato de caso. IV Congresso de Iniciação Científica **Nucleus**, Ituverava, v.9, n.2, sup. 355, 2012.

SNNIFEN, C.J.; O'CONNOR, J.D.; VAN SOEST, P.J. et al. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: II. Carbohydrate and protein availability. **Journal of Animal Science**, v.70, p.3562 - 3577, 1992.

ULLREY, D.E.; ALLEN, M.E.; BAER, D.J. Formulated diets versus seed mixtures for psittacine. **Journal of Nutrition**, Philadelphia, v.121, n.11S, p. 193-205, 1991.

VAN SOEST, P.J.; ROBERTSON, J.B. **Analysis of forages and fibrous foods**. Ithaca: Cornell University, 1985. 202p.

WILLSON, M.F. Seed selection in some North American finches. **Condor**, v.73, p.415-429, 1971.

Recebido: 01/09/2024

Aceito: 01/10/2024