

## MANEJO NUTRICIONAL DE PASSERIFORMES SOB CUIDADOS HUMANOS: REVISÃO DE TEMA

Lorena Bortolini Silva<sup>1\*</sup>, Lucas Belchior Souza de Oliveira<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: [lorenabortolini404@gmail.com](mailto:lorenabortolini404@gmail.com)

<sup>2</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário UNA - Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

Os passeriformes são uma ordem do filo Chordata, que abrange a maioria das espécies da Classe das aves<sup>6</sup>. As aves dessa ordem são comumente conhecidas como pássaros, sendo animais com peso médio de 10 a 70 gramas, com diferenças amplas no formato do bico e em hábitos alimentares<sup>2</sup>. A maioria destas aves são granívoras, e, quando presentes em vida livre conseguem satisfazer suas necessidades nutricionais através dos alimentos que consomem. Entretanto, quando criadas sob cuidados humanos, tanto em ambientes domésticos, como em criatórios e zoológicos, na maior parte das vezes são alimentadas com misturas comerciais deficientes, ausentes de suplementação adequada, podendo acarretar prejuízos metabólicos e nutricionais como lipídose hepática (excesso de gordura no fígado), osteodistrofia (alteração nos ossos em razão da deficiência de cálcio), pododermatite (doença inflamatória que acomete os pés), dermatopatias nutricional (doença que acomete a pele e penas) e obesidade<sup>5</sup>.

Este resumo tem o objetivo de levantar as principais características das demandas nutricionais dos passeriformes, incluindo especificações quanto a diversidade das espécies encontradas nesta ordem de aves.

### MATERIAL E MÉTODOS

Para a elaboração do presente resumo de tema, foi realizado um levantamento bibliográfico de trabalhos publicados em plataformas científicas, como Scielo, PubMed, Science direct e Google Acadêmico. Durante a seleção, foram selecionados trabalhos publicados nos últimos 24 anos. As palavras-chave mais utilizadas durante a pesquisa foram: nutrição, passeriformes, sementes, suplementação, alimentos, deficiência, aves, passerine, nutrition.

### RESUMO DE TEMA

As necessidades nutricionais dos passeriformes variam de acordo com diversos fatores como idade, nível de atividade física, tamanho corporal, dentre outros. Quando as aves se encontram em vida livre passam longos períodos de estiação de alimento, além de apresentarem maior gasto energético através das atividades de forrageamento<sup>5</sup>.

O manejo sob cuidados humanos representa baixa atividade física e grande disponibilidade alimentar, o que pode acarretar lipídose hepática e, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), associado ao aumento do nível de gordura e a aterosclerose, impedindo a circulação adequada de sangue<sup>5</sup>.

Presentes em vida livre fazem a ingestão de sementes, frutas e invertebrados o que lhes proporciona uma nutrição saudável, diferentemente dos animais presentes sob cuidado humano que na maior parte das vezes se alimentam somente de sementes (fonte de calor). Para animais granívoros, as frutas e vegetais devem estar presentes de 10% a 15% na dieta. Os vegetais são ricos em alguns minerais, sendo que os vegetais de coloração mais escura e algumas sementes são fontes importantes de carotenoides, sendo importante para a pigmentação<sup>2</sup>.

Para aves criadas sob cuidados humanos, os insetos podem ser inseridos na dieta de diversas maneiras, através de farinha, inteiros, desidratados e vivos, o que promove o bem-estar e diminui fatores secundários de estresse. Cabe ressaltar o princípio da precaução, dentro da bioética, na utilização de invertebrados vivos para alimentação de outros animais. A criação de invertebrados para dietas possui diversas vantagens, alto teor de proteína, baixa exigência de água, baixa exigência de energia, além de baixas emissões de gases que contribuem para o aquecimento global, a introdução destes animais é importante pois são fontes de gorduras, fibras, vitaminas, aminoácidos, ácidos graxos e minerais. A concentração proteica varia de 50% a 70% em base seca, já os lipídeos representam de 10% a 50% do peso vivo e apresentam abundante quantidade de ácido linoleico (ácido graxo essencial que deve ser adquirido através da dieta)<sup>1</sup>.

As especificações de alguns invertebrados encontram-se descritas na Tabela 1.

Tabela 1: Composição nutricional dos invertebrados. Baseado em Harrison e Lighfoot(2006)<sup>3</sup>.

Invertebrados	Vitamina A (IU/KG)	Vitamina E (Mg/kg)
Farinha de larva	811	30
Farinha de larva (adulto)	811	80
Farinha de larva (juvenil)	471	70
Minhoca (capturada na natureza)	2400	70
Minhoca (comercial)	328	230
Mosca da fruta	0	23
Lagarta	150	500

Além disso, é necessário manter uma rotina de avaliação clínica destas aves, estabelecendo o nível de nutrientes a partir do peso, e, investigando doenças subclínicas que possam afetar na absorção de nutrientes e ganho de peso, através de exames complementares, avaliação do escore de fezes, e da avaliação do Escore de Condição Corporal (ECC). A aferição do ECC das aves é feita a partir da palpação e por aspectos subjetivos, sendo considerado o nível da camada de gordura e musculatura disponíveis. Desta forma utiliza-se a palpação da região do peito (quilha do esterno) e, as áreas de inserção da fúrcula. O ECC é geralmente classificado de 1 a 5, sendo: 1- animal caquético, 2- animal magro, 3- animal com escore ideal, 4 - animal com sobrepeso, e, 5- animal obeso (Figura 1)<sup>13</sup>.

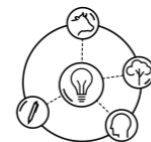


Figura 1: ECC considerado abaixo do ideal (animal magro - 2).

Fonte: Lucas Belchior.

A alimentação assistida é uma alternativa nos casos em que as aves não consigam se alimentar e estejam perdendo peso, desta maneira, evidencia-se a importância de realizar a pesagem destes animais diariamente, realizar exames de rotina e possuir uma periodicidade de avaliação clínica. Os sucedâneos (alimentação artificial) existentes no mercado são alimentos completos, garantindo todos os níveis nutricionais para as aves<sup>14</sup>.

O sistema digestório destes animais é diferente de outros, pois possuem bico, esôfago, ingluvío, proventrículo (estômago glandular), ventrículo (moela – estômago mecânico), intestino, ceco, reto e cloaca. O ingluvío ou papo é uma distensão do esôfago e armazena alimentos para serem direcionados ao proventrículo<sup>5</sup>.



Para a sondagem do inglúvio, é necessária a inserção da cânula pelo bico, direcionando-a para o lado direito do pescoço (Figura 2), permitindo que o alimento vá diretamente para o esôfago, local no qual permanece estocado, sendo amolecido com muco, e então, seguindo o fluxo para o proventrículo<sup>12</sup>.



**Figura 2:** Animal recebendo alimentação através de sondagem de inglúvio (esofágica).

Fonte: Lucas Belchior.

Quanto aos macronutrientes importantes para a dieta das aves, pode-se citar a água, os carboidratos, proteínas e lipídeos. A água é um dos principais elementos da dieta dos animais, e constitui um fator primordial para a garantia de saúde. O seu fornecimento deve ser ad libitum e oriundo de fontes seguras. Importante considerar que a suplementação de alguns nutrientes através da água não é recomendada, já que, é impossível padronizar a ingestão de vitaminas através da água potável, além da possibilidade de ocorrer desidratação se os aditivos diminuíssem a ingestão de água devido ao sabor desagradável ou a coloração desconhecida<sup>5</sup>.

Os carboidratos são usados para produção de energia na forma de adenosina trifosfato (ATP) e ácido tri carboxílico (TCA), além de ser uma fonte de produção de calor<sup>5</sup>. Os passeriformes possuem a enzima sacarase, podendo fazer a ingestão de frutas, exceto alguns itens que podem apresentar potencial tóxico (abacate, tomate, etc.)<sup>5,4</sup>.

As proteínas, moléculas de sequência de aminoácidos, podem ser constituídas a partir de precursores dietéticos (não essenciais) ou como constituintes dietéticos (essenciais), estando diretamente relacionados ao tamanho corporal, ou seja, animais maiores necessitam de uma maior quantidade de proteína<sup>5</sup>.

Já os lipídios fornecem energia, fazem a síntese da membrana celular, moléculas de sinalização intracelular e produção de hormônios. Os ácidos graxos (resultado do metabolismo dos lipídeos), são classificados como essenciais para os animais, sendo eles: linoleico (1% na dieta) e dietéticos (4 a 5% na dieta), que podem influenciar na resposta aos processos inflamatórios<sup>14</sup>.

Na dieta é necessário conter 0.1 % de cálcio para que ocorra o crescimento ósseo, reprodução e função metabólica adequados<sup>2</sup>.

As deficiências nutricionais são as causas mais comuns de doenças em passeriformes mantidos sob cuidados humanos, devido ao fato da maioria dos alimentos comercialmente disponíveis serem a base de mistura de sementes multideficientes, sendo os alimentos também porta de entrada para patógenos e infecções<sup>11</sup>. Grande parte destas misturas carece de quantidade suficiente de aminoácidos sulfurados (que participam da síntese proteica), vitamina A (deficiência na visão, redução das atividades dos osteoclastos, alteração da permeabilidade das membranas lipoproteicas, aumento do tempo entre ninhadas, aumento da mortalidade embrionária), B12 (anemia), vitamina C (fadiga, cansaço), lisina (falta de apetite, crescimento lento, distúrbios reprodutivos), cálcio (osteodistrofia), pigmentos (clorofila e cantaxantina) e D3 (raquitismo). A vitamina D é ativada através da exposição solar na pele destes animais, muitas aves nunca expostas ao sol são incapazes de ativá-la, sendo importante a utilização de lâmpadas UVB específicas para pássaros<sup>2</sup>. As aves possuem comportamentos seletivos para a dieta, escolhendo o

alimento através da cor, o que pode não favorecer a seleção de itens ricos em alguns nutrientes.

Ademais, a nutrição pode influenciar na coloração destes animais. Os pigmentos dietéticos utilizados para coloração são os carotenoides, sendo que animais de coloração amarela submetidos à dieta com mistura comercial tiveram sua coloração alterada para branca, pela falta do pigmento<sup>5</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, esta revisão de literatura sintetiza os aspectos principais para a formulação de dietas de passeriformes, incluindo informações sobre deficiências nutricionais que utilizam de misturas comerciais. Para atender as necessidades dessas aves, é preciso uma dieta que contenha suplementação através da ração extrusada ou farelada pronta com vitamínicos, probióticos, e, água. É importante realizar também a introdução de invertebrados na dieta destes animais, já que, são fontes importantes de aminoácidos, concentram grande quantidade de carotenoides e possuem quantidade adequada de vitaminas. Ademais, para não ocorrer intoxicações e riscos de patógenos, é preciso manter a qualidade dos alimentos, como oferecer itens frescos, não estocar os alimentos por um longo período, frutas e legumes desinfetados, dentre outros, garantindo aspectos nutricionais adequados para a promoção do bem-estar e qualidade de vida das aves sob cuidados humanos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- BRAGA, Y. C. et al. **Farinha de insetos como alternativa na alimentação de galinhas poedeiras**. Research Society and Development, Minas Gerais, v. 12, n. 1, p. 1-6, janeiro de 2023.
- 2- CHITTY, J; MONKS, D. **Manual of Avian Practice: 3ª ed.** Quedgeley: BSAVA, 2018.
- 3- CUBAS, S. Z. et al. **Tratado de Animais Selvagens: 2a. ed.** São Paulo: Roca, 2007.
- 4- DONOGHUE, S. STAHL, S. **Clinical Nutrition of Companion Birds**. Journal of Avian Medicine and Surgery, Nova York, v.11, n. 4, p. 228-246, dezembro de 1997.
- 5- HARISON, G; LIGHFOOT, T. **Clinical Avian Medicine: Florida: Spix, 2006.**
- 6- HEDGES, S. B; KUMAR, S. **The timetree of Life: 1ª ed.** Estados Unidos: Oxford University press, 2009.
- 7- JÚNIOR, R. B. PITA, M. C. G. **A importância do cálcio e fósforo na nutrição de psitacédeos e passeriformes**. Pubvet, Londrina, v. 7, n. 19, p. 1-17, outubro de 2013.
- 8- KOUTSOS, E; SPEER, B. **Applied Veterinary Clinical Nutrition: 2a ed.** United Kingdom: Wiley-Blackwell, 2023.
- 9- MIYASAKI, D. M. et al. **Utilização de alimento industrializado por duas espécies de passeriformes (Furnarius rufus e Turdus rufiventris) em ambiente urbano**. Scientia Plena, Curitiba, v. 13, n. 8, p. 1-11, agosto de 2017.
- 10- NAHUM, M. J. C. et al. **Perigos do Consumo Monótono de Sementes pelas aves- revisão**. Pubvet, Maringá, v. 9, n. 4, p. 1-6, abril de 2015.
- 11- OLIVEIRA, M. R. **Dietas e Promotores de Crescimento para Passeriformes Cativos: 2011**. P. 1-100. Pós graduação em ciência animal-Universidade José Rosário do Vellano, Alfenas, Minas Gerais, 2011.
- 12- PACHALY, E. M. V. et al. **Ingluiviotomia para remoção de corpo estranho em uma arara – canindé (Ara ararauna)- Relato de caso**. Medvet, p. 1-637, junho de 2011.
- 13- RODRIGUES, B. C. et al. **Avaliação corpórea, caracterização biométrica externa e do sistema digestório de trinca-ferros (Saltator similis, d'Orbigny e Lafresnaye, 1837) provenientes do tráfico animal**. Biotemas, Palotina, v. 32, n. 1, p. 77-84, março de 2019.
- 14- SPEER, B. **Avian Medicine and Surgery: 1ª ed.** Califórnia: Elsevier, 2016.

**XIII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única,  
Ciências Agrárias e Meio Ambiente**

