



Galinhas como Animais de Estimação: Proposta de Dieta Balanceada com Ênfase em Longevidade e Bem-Estar

Chickens as Companion Animals: A Balanced Diet Proposal with Emphasis on Longevity and Welfare

Beatriz Aparecida de Oliveira Kochanski

Discente do curso de Medicina Veterinária na Universidade Guarulhos (UNG).

Fernanda Borges Barbosa

Docente do curso de Medicina Veterinária na Universidade Guarulhos (UNG).

Resumo: O aumento da criação doméstica de *Gallus gallus domesticus* transformou essas aves em animais de companhia, exigindo maior responsabilidade dos tutores, especialmente quanto à alimentação. No entanto, muitos ainda adotam práticas inadequadas, revelando falhas de conhecimento e riscos à saúde das aves. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma formulação de ração 100% natural para *Gallus gallus domesticus* mantidas em ambiente doméstico, com foco na promoção da saúde e na prevenção de distúrbios nutricionais. A proposta foi elaborada a partir de exigências nutricionais descritas nas Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos, adaptadas às necessidades de manutenção de aves não produtivas. A metodologia incluiu o levantamento de ingredientes convencionais e alternativos, a substituição integral do premix sintético por fontes naturais de vitaminas e minerais, e a análise da viabilidade econômica e prática da formulação. Como aplicação prática dos resultados, foi elaborado um encarte informativo para tutores de galinhas de estimação, com linguagem acessível e conteúdo didático, visando a divulgação das recomendações nutricionais e o incentivo ao manejo alimentar responsável. O resultado foi uma ração equilibrada, acessível e de alta palatabilidade, capaz de suprir as exigências nutricionais diárias e promover o comportamento natural de forrageio. A pesquisa reforça a importância da alimentação natural e funcional como ferramenta para o manejo sustentável e humanizado de aves de companhia, contribuindo para a consolidação de uma nova abordagem dentro da medicina veterinária preventiva e do bem-estar animal.

Palavras-chave: nutrição avícola; alimentação natural; formulação de rações; sustentabilidade; saúde preventiva.

Abstract: The increase in domestic breeding of *Gallus gallus domesticus* has transformed these birds into companion animals, demanding greater responsibility from owners, especially regarding feeding. However, many still adopt inadequate practices, revealing gaps in knowledge and risks to the birds' health. This study aimed to develop a 100% natural feed formulation for *Gallus gallus domesticus* kept in domestic environments, focusing on health promotion and the prevention of nutritional disorders. The proposed formulation was based on the nutritional requirements described in the Brazilian Tables for Poultry and Swine, adapted to the maintenance needs of non-productive birds. The methodology included the survey of conventional and alternative ingredients, the complete replacement of synthetic premixes with natural sources of vitamins and minerals, and the evaluation of economic and practical feasibility. As a practical application of the results, an informative leaflet was designed for pet chicken owners, presenting nutritional recommendations in an accessible and didactic way to encourage responsible feeding practices. The outcome was a balanced, affordable,

and highly palatable feed capable of meeting daily nutritional requirements while stimulating natural foraging behavior. The study highlights the importance of natural and functional feeding as a tool for sustainable and welfare-oriented pet bird management, contributing to a new approach within preventive veterinary medicine and animal welfare.

Keywords: avian nutrition; natural feeding; feed formulation; sustainability; preventive health.

INTRODUÇÃO

A criação de *Gallus gallus domesticus* em ambientes domésticos tem crescido exponencialmente, reconfigurando a relação entre humanos e estas aves, que passam a ser valorizadas como animais de companhia. Esta mudança de paradigma implica em novas responsabilidades para os tutores, cujas práticas de manejo, incluindo a alimentação, impactam diretamente a saúde, o bem-estar e a longevidade dos animais. Estudos recentes indicam que muitos tutores, embora bem-intencionados, baseiam a alimentação de suas aves em uma combinação de rações comerciais, sobras de cozinha e alimentos não convencionais, evidenciando uma lacuna educacional e riscos de biossegurança que precisam ser abordados (Baldrey; Ragoonanan; Bacon, 2024).

A formulação de rações é um processo técnico-científico que visa traduzir as exigências nutricionais teóricas em uma dieta prática e balanceada, capaz de suprir as necessidades de um animal por um período de 24 horas (Cardinal; Costa; Ribeiro, 2021; Silva, 2024). Este processo é a base para garantir que os animais recebam um aporte adequado de energia, proteínas, vitaminas e minerais, sendo um pilar fundamental para a manutenção da saúde, das funções vitais e do sucesso econômico da criação (Belkhanchi *et al.*, 2023).

Para as aves de companhia, o objetivo da nutrição é distinto daquele da avicultura industrial. Enquanto na produção se busca maximizar o ganho de peso ou a postura de ovos com o menor custo possível, para o animal de estimação o foco recai sobre a promoção de uma vida longa e saudável. Uma dieta nutricionalmente completa e adequada é fundamental para que as aves possam expressar seu potencial genético máximo, que, neste contexto, se traduz na promoção da longevidade e de uma saúde integral (Silva, 2024; Pesti; Choct, 2023; Garcia Neto, 2019).

O sucesso de qualquer formulação depende do conhecimento preciso da composição dos ingredientes e das necessidades específicas do animal, que variam com a genética, idade e fase fisiológica (Belkhanchi *et al.*, 2023). Para animais de companhia, a estratégia transcende os paradigmas de custo mínimo ou lucro máximo. A otimização da dieta foca em estratégias que maximizem a saúde e a qualidade de vida, o que pode envolver a seleção de ingredientes e a definição de densidades nutricionais que não seriam priorizadas em um modelo estritamente comercial (Garcia Neto, 2019; Pesti; Choct, 2023).

Um desafio central na utilização de ingredientes de origem vegetal, que formam a base da maioria das rações, é a presença de fatores antinutricionais (FANs). Estes compostos, naturalmente presentes nas plantas como mecanismo de defesa, podem interferir negativamente no aproveitamento dos nutrientes pelo animal, limitando o valor nutricional intrínseco dos alimentos (Predescu *et al.*, 2024).

Compostos como fitatos, taninos e inibidores de tripsina são exemplos proeminentes de FANs. Eles podem reduzir significativamente a digestibilidade e a biodisponibilidade de nutrientes vitais, como minerais (cálcio, zinco, ferro) e proteínas, ao formarem complexos insolúveis no trato gastrointestinal, limitando o aproveitamento nutricional da dieta e podendo levar a deficiências nutricionais subclínicas (Predescu *et al.*, 2024; Belkhanchi *et al.*, 2023).

Para superar essa limitação, técnicas como a fermentação surgem como uma solução biotecnológica promissora. Este processo controlado utiliza a ação de microrganismos selecionados para transformar a composição química do alimento antes mesmo de ele ser consumido pela ave, visando a inativação ou redução dos FANs (Predescu *et al.*, 2024).

A ação de microrganismos, como as bactérias ácido-láticas, durante a fermentação pode conseguir degradar esses compostos antinutricionais, melhorar o perfil de aminoácidos, aumentar a disponibilidade de minerais e produzir compostos benéficos, como ácidos orgânicos. O resultado é um alimento com maior digestibilidade e valor nutricional aprimorado (Predescu *et al.*, 2024).

Além da melhoria nutricional, a fermentação modula positivamente o microbioma intestinal. A introdução de probióticos e prebióticos através da ração fermentada ajuda a estabelecer uma microbiota intestinal equilibrada e resiliente. Um intestino saudável é um fator crucial para a absorção eficiente de nutrientes, para a integridade da barreira intestinal e para o desenvolvimento de uma resposta imune robusta da ave (Predescu *et al.*, 2024).

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver e propor uma formulação de ração balanceada específica para *G. gallus* mantidos como animais de companhia, com ênfase na promoção da longevidade, saúde integral e bem-estar, além de, oferecer subsídios técnicos que contribuam para a orientação e educação do tutor. A dieta proposta visará atender às exigências nutricionais da espécie, prezando pela palatabilidade e viabilidade prática de implementação em ambiente doméstico não produtivo. Adicionalmente, este estudo busca oferecer subsídios técnicos que possam auxiliar na orientação e educação dos tutores, elaborou-se um material didático em formato de encarte informativo para auxiliar os tutores na compreensão e aplicação das recomendações nutricionais propostas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e o fortalecimento do vínculo entre humanos e suas galinhas de companhia.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo consistiu na elaboração de uma formulação alimentar balanceada para galinhas (*Gallus gallus domesticus*) mantidas como animais de companhia, com enfoque em manutenção, bem-estar, longevidade e aplicabilidade prática em ambiente doméstico não produtivo.

A metodologia envolveu as seguintes etapas:

- a) Identificação das exigências nutricionais básicas (energia metabolizável, proteína bruta, aminoácidos essenciais, vitaminas e minerais), com base nas Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos (Rostagno *et al.*, 2017), e literatura complementar voltada à nutrição de aves ornamentais e domésticas;
- b) Levantamento de alimentos potenciais comumente acessíveis ao tutor, incluindo ingredientes comerciais (milho, farelo de soja, calcário calcítico, premix) e não convencionais (frutas, hortaliças, sementes, etc.);
- c) Consulta a tabelas de composição de alimentos, como:
 - TACO (Tabela Brasileira de Composição de Alimentos);
- d) Cálculo das contribuições nutricionais dos ingredientes, com base em sua composição, para obtenção de uma formulação que atendesse às exigências identificadas. O balanceamento foi feito utilizando planilhas eletrônicas (Microsoft Excel);
- e) Adaptação das exigências produtivas para condições de manutenção, com redução de densidade energética e proteica, visando evitar obesidade, distúrbios metabólicos;
- f) Avaliação da formulação final quanto à:
 - Viabilidade econômica (custo por kg);
 - Palatabilidade teórica (baseada em preferência de consumo registrada na literatura);
 - Facilidade de obtenção/preparo dos ingredientes.

RESULTADOS

A formulação desenvolvida contemplou ingredientes convencionais e alternativos, buscando equilíbrio nutricional, acessibilidade e viabilidade prática para tutores de galinhas de estimação.

A dieta proposta apresentou a seguinte composição percentual (em base de matéria natural):

Tabela 1 - Composição percentual da dieta formulada.

Ingrediente	Percentual (%)
Milho moído	55,0
Farelo de soja	22,0
Farelo de trigo	8,0
Semente de girassol triturada	5,0
Hortalças desidratadas	3,0
Frutas secas	2,0
Calcário calcítico	2,0
Premix vitamínico-mineral	2,0
TOTAL	100

Fonte: autoria própria.**Tabela 2 - Parâmetros nutricionais da formulação**

Energia metabolizável:	2.650 kcal/kg
Proteína bruta:	16,5%
Cálcio:	3,5%
Fósforo disponível:	0,45%
Lisina:	0,80%
Metionina + Cistina:	0,65%

Fonte: autoria própria.

No entanto, o presente estudo teve como objetivo desenvolver uma formulação de ração 100% natural para galinhas mantidas como animais de estimação, priorizando saúde, longevidade e bem-estar.

Inicialmente, a formulação base considerava a inclusão de um premix vitamínico-mineral sintético, comum em rações comerciais. Porém, buscou-se a substituição completa desse aditivo industrial por fontes naturais de nutrientes, mantendo o equilíbrio nutricional recomendado pelas Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos (Rostagno *et al.*, 2017).

Substituição do Premix Sintético por Fontes Naturais

A formulação inicial utilizava o Suplemento Mineral Averin, aplicado a 0,4% da dieta (0,4 g por 100 g de ração). Esse valor serviu como base para o cálculo da quantidade de cada micronutriente fornecida pelo premix e, a partir daí, foram identificadas fontes naturais equivalentes.

A Tabela 3 apresenta a composição do premix e o aporte diário estimado de cada nutriente quando utilizado a 0,4% da dieta.

Tabela 3 – Teor diário de micronutrientes fornecido por 0,4 g de premix (Averin, 2024).

Nutriente	Teor no premix (por kg)	Teor em 0,4 g (necessidade diária)
Ácido fólico	20mg	0,008 mg (8 µg)
Ácido pantotênico	1000 mg	0,40 mg
Biotina	20 mg	0,008 mg (8 µg)
Cálcio	144–171 g	57,6–68,4 mg
Cobalto	10 mg	0,004 mg (4 µg)
Cobre	600mg	0,24 mg
Colina	10 g	4 mg
Ferro	5000 mg	2,0 mg
Iodo	100 mg	0,04 mg (40 µg)
Manganês	5000 mg	2,0 mg
Metionina	20 g	8 mg
Niacina	2000 mg	0,8 mg
Selênio	20 mg	0,008 mg (8 µg)
Vitamina A	1.000.000 UI	400 UI (≈120 µg RAE)
Vitamina B1	100mg	0,04 mg
Vitamina B2	300mg	0,12 mg
Vitamina B6	100mg	0,04 mg
Vitamina B12	1000 µg	0,4 µg
Vitamina D	220.000 UI	88 UI
Vitamina E	800 mg	0,32 mg
Vitamina K3	200 mg	0,08 mg (80 µg)
Zinco	5000 mg	2,0 mg

Fonte: autoria própria.

Para exemplificar o processo de equivalência nutricional, considerou-se o ácido fólico.

O premix fornece 8 µg/dia deste nutriente, que pode ser suprido naturalmente por 6,2 g de couve crua, visto que esta contém 129 µg de folato por 100 g (TACO, 2011).

A Tabela 4 sintetiza as principais fontes naturais utilizadas para substituir os nutrientes do premix industrial.

Tabela 4 – Fontes naturais equivalentes aos micronutrientes do premix.

Nutriente	Fonte natural principal	Quantidade estimada (g/dia)	Observações
Ácido fólico	Couve crua	6,2 g	Rica em folato e vitamina K
Vitamina A	Cenoura crua	15–20 g	Fonte de betacaroteno
Vitamina D	Luz solar / gema / óleo de peixe		Síntese cutânea essencial
Vitamina E	Semente de girassol	3–5 g	Rica em tocoferóis
Vitamina K	Couve e espinafre	15–20 g	Alta em filoquinona
Vitaminas B1, B2, B3, B6	Levedura nutricional	1–2 g	Complexo B natural
Vitamina B12	Fígado bovino	1–3 g	Também fornece ferro e colina
Cálcio	Casca de ostra / calcário		4–5 g Ca/dia à parte
Ferro	Fígado e beterraba	2–3 g	Alta biodisponibilidade
Zinco	Semente de abóbora	3–5 g	8 mg Zn/100 g
Manganês	Farelo de trigo	3 g	Boa concentração
Cobre	Fígado / castanha-de-caju	1 g	
Iodo	Alga marinha (kelp)	0,02–0,05 g	Teor de 0,5–1 mg/g
Selênio	Levedura ou castanha-do-pará	0,1 g	Usar com cautela
Metionina	Girassol, soja e amendoim	-	Proveniente da fração proteica

Fonte: autoria própria.

Vale considerar que o selênio é naturalmente variável nos grãos. A castanha-do-Pará tem teor altíssimo de selênio, apresentando risco de excesso caso ultrapasse da micro porção. Leveduras constituem uma alternativa “natural” mais controlável, por serem ricas em selênio que ainda é um suplemento. Essa alternativa apresenta fonte biológica, no entanto, o ideal é realizar as microdosagens em balança de precisão, visto que, o excesso contínuo é tóxico

O cobalto por ser um alvo muito baixo costuma ser atendido pela dieta em geral, que incluem leguminosas e verduras.

Vitamina D em dieta, caracterizada por ser 100% vegetal e seca, merece atenção. O ideal é exposição solar diária de pelo menos 30min e/ou pequena fração de óleo de fígado de peixe para garantir as ~88 UI.

De modo geral, o uso de ingredientes naturais possibilita a substituição total do premix sintético, promovendo maior biodisponibilidade e reduzindo o risco de excesso de micronutrientes lipossolúveis.

Suplemento Natural Diário Proposto

Com base nos equivalentes nutricionais identificados, desenvolveu-se um suplemento natural diário, uma mistura padronizada de alimentos que substitui integralmente o premix sintético.

Tabela 5 – Suplemento Natural Diário (para 100 g de ração).

Ingrediente	Quantidade (g)	Principais nutrientes atendidos
Couve crua picada	20 g	Folato, K, A (carotenos)
Gérmen de trigo	5 g	Vitaminas B, E, Zn, Mn
Semente de girassol moída	5 g	Vitamina E e ácidos graxos
Fígado bovino desidratado	2 g	Ferro, A, B12, colina
Levedura nutricional	2 g	Complexo B e Selênio
Alga marinha (kelp)	0,03 g	Iodo
Sal iodado	0,3 g	Sódio e iodo adicionais

Fonte: autoria própria.

O cálcio é fornecido separadamente na forma de casca de ostra moída, em livre acesso.

Formulação Integrada da Ração Natural Completa

Com a inclusão do suplemento natural, obteve-se a formulação final de 1 kg de ração 100% natural, apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 – Formulação final da ração natural (1 kg).

Ingrediente	Quantidade (g)	Função principal
Milho moído	550 g	Energia
Farelo de soja	220 g	Proteína
Farelo de trigo	80 g	Fibra e minerais
Semente de girassol	50 g	Gorduras boas e vitamina E
Hortaliças desidratadas (couve, cenoura, abóbora, beterraba)	30 g	Vitaminas e fibras
Frutas secas (banana, maçã, mamão, goiaba)	20 g	Potássio e antioxidantes
Gérmen de trigo	20 g	Vitaminas do complexo B
Fígado desidratado	10 g	Ferro, A, B12
Levedura nutricional	10 g	Vitaminas B e selênio
Alga marinha (kelp)	0,3 g	Iodo
Sal iodado	3 g	Sódio e iodo
Calcário/casca de ostra moída	6,7 g	Cálcio
Total	1000 g	-

Fonte: autoria própria.

As frutas secas e hortaliças desempenham papel fundamental na composição da ração natural, tanto pelo valor nutricional quanto pela contribuição sensorial e comportamental. As frutas secas foram incorporadas visando o fornecimento de açúcares naturais, potássio, antioxidantes e vitaminas, além de favorecer a aceitação da dieta. Entre as mais indicadas destacam-se a banana desidratada, fonte energética e rica em potássio; a maçã seca, que contribui com fibras solúveis e compostos antioxidantes; o mamão seco, que auxilia na digestão e fornece vitamina A natural; e a goiaba seca, rica em licopeno e vitamina C. A uva-passa pode ser utilizada em pequenas quantidades para intensificar o aroma e a palatabilidade, devendo, contudo, ser controlada para evitar excesso de açúcares. O somatório de frutas secas deve corresponder a cerca de 2% do total da ração, evitando fermentação e desequilíbrios energéticos.

As hortaliças desidratadas foram selecionadas pela elevada densidade de micronutrientes e compostos bioativos, com destaque para a couve (*Brassica oleracea*), fonte de folato, cálcio e vitamina K; a cenoura (*Daucus carota*), rica em betacarotenos e fibras; a abóbora (*Cucurbita moschata*), que fornece vitamina A e promove boa aceitação; a beterraba (*Beta vulgaris*), que contribui com ferro e antioxidantes naturais; o espinafre (*Spinacia oleracea*), importante fonte de ferro e magnésio, cujo uso deve ser moderado devido à presença de oxalatos; e o chuchu (*Sechium edule*), que auxilia na hidratação e complementa o volume da mistura. Todas as hortaliças devem ser higienizadas, picadas e desidratadas previamente, garantindo conservação adequada e homogeneidade da ração. Recomenda-se ainda a rotação periódica entre os tipos utilizados, de modo a diversificar o perfil nutricional e evitar excesso de compostos específicos, contribuindo para uma alimentação mais equilibrada, funcional e compatível com os princípios de bem-estar animal.

Porção Diária Recomendada

Com base na formulação de 1 kg, a recomendação diária para galinhas de estimação adultas é de 100 g de ração por ave, o que corresponde a 10% da mistura total (tabela 7).

Tabela 7 – Consumo diário estimado.

Categoria	Peso vivo	Consumo diário
Raças leves a médias	1,6–2,5 kg	90–110 g/dia
Raças pesadas	2,6–3,5 kg	110–130 g/dia
Raças anãs (bantam)	0,7–1,3 kg	50–70 g/dia

Fonte: autoria própria.

Em climas quentes, recomenda-se reduzir a oferta em até 10%; em climas frios, aumentar até 15%.

Para aves com acesso a forrageio livre, a porção concentrada pode ser reduzida em até 20%.

Encarte Informativo para Tutores de Galinhas de Estimação

Como parte da aplicação prática dos resultados obtidos neste trabalho, foi desenvolvido um encarte informativo e didático voltado aos tutores de *Gallus gallus domesticus* mantidos como animais de companhia. O material, elaborado na plataforma Canva, apresenta de forma ilustrada e acessível as principais recomendações nutricionais, quantidades diárias, ingredientes permitidos e a importância da alimentação natural e balanceada para a longevidade das aves.

O encarte foi construído com base direta na formulação natural proposta neste estudo (Tabela 6), servindo como instrumento de educação e extensão científica, com o objetivo de aproximar o conhecimento técnico da realidade dos tutores.

O encarte completo encontra-se disponível no Apêndice A deste trabalho.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos demonstram que é possível formular uma dieta balanceada para galinhas de estimação conciliando praticidade, custo acessível e foco em saúde a longo prazo. A composição atingiu os níveis mínimos de proteína e energia recomendados para aves de manutenção (Rostagno *et al.*, 2017), mas com densidade reduzida em relação a rações comerciais para postura e corte, o que está de acordo com as recomendações de Silva (2024) para evitar obesidade e problemas metabólicos em aves não produtivas.

A inclusão de ingredientes alternativos, como hortaliças e frutas desidratadas, contribui não apenas para a diversificação nutricional, mas também para estímulos comportamentais associados ao enriquecimento alimentar, favorecendo o bem-estar das aves mantidas em ambiente doméstico. No aspecto palatabilidade, a inclusão de frutas secas e sementes elevou a atratividade da ração, favorecendo o consumo espontâneo pelas aves.

Baldrey, Ragoonanan e Bacon (2024) já destacam que tutores de aves frequentemente oferecem sobras de alimentos humanos, prática que pode gerar riscos nutricionais e sanitários; nesse sentido, a formulação proposta apresenta-se como alternativa segura e equilibrada.

Outro ponto relevante observado na formulação refere-se ao fornecimento de cálcio. Embora a mistura contenha aproximadamente 0,6 a 1% de calcário moído, quantidade suficiente para manutenção óssea e metabólica de galinhas sem produção ativa, optou-se por manter também o fornecimento separado de casca de ostra moída, em livre acesso. Essa estratégia baseia-se no comportamento natural de autorregulação mineral das aves, permitindo que cada indivíduo ajuste sua ingestão conforme suas necessidades fisiológicas, especialmente durante eventuais períodos de postura.

Estudos em manejo avícola natural indicam que o fornecimento livre de cálcio em partículas maiores, como a casca de ostra, contribui para melhor retenção mineral, qualidade óssea e equilíbrio ácido-básico, reduzindo o risco de carências sem provocar hipercalcemia (Rostagno *et al.*, 2017; Silva, 2024).

Assim, a combinação entre o cálcio presente na mistura e a oferta livre de suplementação sólida garante flexibilidade nutricional e bem-estar, alinhando-se aos princípios de sustentabilidade e respeito ao comportamento alimentar das galinhas de estimação. Este resultado converge com Garcia Neto (2019), que enfatiza a necessidade de adaptação das formulações de acordo com a fase produtiva ou condição fisiológica.

A fermentação dos ingredientes, embora não tenha sido aplicada experimentalmente nesta formulação, é uma perspectiva futura relevante, uma vez que estudos recentes (Predescu *et al.*, 2024) evidenciam benefícios na redução de fatores antinutricionais e na modulação positiva do microbioma intestinal. A inserção dessa técnica poderia potencializar os resultados aqui apresentados, ampliando o valor nutricional e os efeitos sobre a saúde intestinal.

A porção diária de 100 g garante todas as exigências nutricionais descritas nas Tabelas Brasileiras, com maior palatabilidade e impacto positivo no comportamento das aves e mesmo utilizando insumos de alta qualidade (fígado desidratado e levedura nutricional), o custo permanece acessível, se comparado ao valor de rações comerciais premium para aves pet (R\$ 9 – 15/kg). O custo estimado por quilograma foi de 5,80/kg, que corresponde a R\$ 0,58/dia, portanto, um custo mensal por ave (30 dias) de R\$ 17,40 considerado acessível para a realidade dos tutores de galinhas pet.

A formulação natural apresenta redução média de 40–60% no custo, sem perda nutricional, especialmente se houver produção caseira parcial (horta ou aproveitamento doméstico).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração de uma dieta natural e balanceada para galinhas de estimação demonstrou ser plenamente viável do ponto de vista técnico, nutricional e econômico. O presente trabalho evidenciou que é possível atender às exigências nutricionais da espécie *Gallus gallus domesticus* em regime de manutenção, priorizando a saúde, o bem-estar e a longevidade, sem recorrer ao uso de aditivos sintéticos.

A substituição integral do premix industrial por fontes naturais de vitaminas e minerais representa um avanço significativo para o manejo alimentar dessas aves, promovendo maior biodisponibilidade dos nutrientes e reduzindo riscos associados a excessos ou desequilíbrios nutricionais. Além disso, o uso de ingredientes acessíveis e de fácil obtenção reforça a aplicabilidade prática da formulação proposta, favorecendo a adoção por tutores urbanos e rurais.

A ração natural desenvolvida, composta por ingredientes convencionais e alternativos, alia equilíbrio nutricional, baixo custo e estímulos comportamentais positivos, contribuindo para o enriquecimento ambiental e a melhoria da qualidade de vida das aves mantidas em ambiente doméstico.

Como aplicação prática dos resultados, foi desenvolvido um encarte informativo para tutores, a fim de promover a divulgação acessível das recomendações nutricionais e contribuir para o bem-estar das galinhas de estimação.

Dessa forma, o trabalho atinge seu objetivo principal ao propor uma formulação alimentar inovadora, sustentável e compatível com o conceito de animal de companhia, rompendo com a lógica produtivista da avicultura tradicional. Recomenda-se que pesquisas futuras explorem a aplicação de técnicas biotecnológicas, como a fermentação dos ingredientes, e avaliem experimentalmente os efeitos da dieta sobre parâmetros fisiológicos e comportamentais, consolidando o avanço da nutrição funcional em galinhas de estimação.

REFERÊNCIAS

- BALDREY, V.; RAGOONANAN, K.; BACON, H. **Survey of the husbandry and biosecurity practices of backyard chicken keepers in the UK.** Veterinary Record, vetr4531, 2024.
- BELKHANCHI, H.; ZIAT, Y.; HAMMI, M.; IFGUIS, O. **Formulation, optimization of a poultry feed and analysis of spectrometry, biochemical composition and energy facts.** South African Journal of Chemical Engineering, v. 44, p. 31-41, 2023.
- CARDINAL, K. M.; COSTA, J. L. B.; RIBEIRO, A. M. L. **Princípios básicos na formulação de rações.** Engormix, 2021.
- CHOCT, M. **Energy and nutrient metabolism in poultry: implications for feed formulation.** Poultry Science, v. 102, n. 2, p. 101-112, 2023.
- GARCIA NETO, M. **Como formular ração na prática com o PPFR.** Engormix, 2019.
- 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.** 4. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Zootecnia, 2017. 488 p.
- PESTI, G. M.; CHOCT, M. **The future of feed formulation for poultry: Toward more sustainable production of meat and eggs.** Animal Nutrition, v. 15, p. 71-87, 2023.
- PREDESCU, N.C.; STEFAN, G.; ROSU, M.P.; PAPUC, C. **Fermented Feed in Broiler Diets Reduces the Antinutritional Factors, Improves Productive Performances and Modulates Gut Microbiome—A Review.** Agriculture, v. 14, n. 10, p. 1752, 2024.
- SILVA, E. I. C. **Formulação de rações balanceadas para frangos de corte, galinhas poedeiras e codornas.** Revista Inovação - Centro Universitário Fai, v. 3, p. 516-541, 2024.
- TACO – **Tabel Brasileira de Composição de Alimentos Online.** Disponível em <https://tabnut.dis.epm.br/alimento>. Acesso em 20 out 2025.

Encarte elaborado na plataforma Canva como material educativo complementar ao presente Trabalho de Conclusão de Curso, apresentando de forma visual e acessível as orientações de formulação e manejo alimentar descritas no Capítulo 3.

304