



COINTER PDVAgro 2023

VIII CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição Presencial Recife (PE) | 29, 30 de nov a 1 de dez

ISSN: 2526-7701 | PREFIXO DOI: 10.31692/2526-7701

DESCRIÇÃO BRASILEIRA DA VARIAÇÃO NA PLUMAGEM DE GALINHAS D'ANGOLA (*Numida meleagris*): MATIZES, PERFIS DE PEROLAÇÃO, SEMIPEROLAÇÃO E PAMPAS

Apresentação: Pôster

Raimundo Marcel Gomes Praciano¹; Guilherme Ferreira da Silva Teofilo²; José Cleone Inácio da Silva³; Ana Caroline Freitas Caetano de Sousa⁴; Matheus Ramalho de Lima⁵

INTRODUÇÃO

As galinhas d'angola (*Numida meleagris*) são aves nativas da África e tem sido criadas em todos os continentes para fins zootécnicos (carne e ovos) e por questões culturais (Araújo et al., 2019). Durante o processo de domesticação dessas aves, pelo menos quatro genes mutantes que influenciam na coloração da plumagem e perolação (padrão de distribuição de pérolas) apareceram e foram conservados (Ghigi, 1924; Somes Jr., 1996).

Galinhas d'angola com diferentes fenótipos de coloração de plumagem apresentaram diferenças significativas para alguns índices zootécnicos e parâmetros morfológicos (Soara et al., 2020; Araújo et al., 2019). Além disso, os padrões de cor despertaram o interesse da ornamentação dessas aves de cores raras (Nicolova e Ivanova, 2021). Nos últimos anos, países como Itália, França e Estados Unidos apresentaram um interesse especial para essas aves, contribuindo com avanços no entendimento genético e na descrição e padronização das cores, e padrões de perolação (Ghigi, 1924; Somes Jr., 1996; GFIA, 2005).

No Brasil existe, ainda, escassez de informações a respeito das variações de cores existentes e padronização da nomenclatura, dificultando a organização e comercialização dessas como aves ornamentais. Assim, esse trabalho foi desenvolvido com o objetivo de compilar informações a respeito da genética da coloração da plumagem de galinhas d'angola, bem como caracterizar e definir as variações de cores em uma criação no Estado de Pernambuco, Brasil.

¹Médico Veterinário, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN, Brasil, raimundo.praciano@alunos.ufersa.edu.br

²Zootecnista, Me, Universidade Estadual Julio de Mesquita Filho, UNESP FCAV, Jaboticabal, São Paulo/SP, Brasil, guiteofillo@gmail.com

³Criatório José Cleone, Sítio Salgado, Passira/PE
leone.silva2020@gmail.com

⁴Médica Veterinária, Residente de Clínica e Cirurgia de Animais Silvestres, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN, ana.sousa63020@alunos.ufersa.edu.br

⁵Docente, Departamento de Ciências Animais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/RN, mrlmatheus@ufersa.edu.br

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Trabalhos a respeito da genética das cores da plumagem em galinhas d'angola são escassos, os primeiros relatos nessa área são do geneticista Alessandro Ghigi (1924) seguido por Somes Jr. (1996). Atualmente, sabe-se que as galinhas d'angola podem apresentar mais de 40 variações no padrão de coloração de sua plumagem segundo dados da *Guinea Fowl International Association* (GFIA, 2005), no entanto, relata-se somente a composição genética de 17 destas (Somes Jr., 1996).

As alterações genéticas responsáveis pelo surgimento da ampla gama de padrões de plumagem envolvem a combinação de alguns genes mutantes que surgiram ao longo do processo de domesticação, atuando na cor de fundo (matiz) e na quantidade de pintas ou pérolas (Ghigi, 1924; Somes Jr., 1996). De maneira geral, essas características são controladas por quatro loci autossômicos, três deles são recessivos e controlam o perfil de perolação, matiz azul e matiz camurça (“*dun*”), respectivamente representados por “m”, “i” e “d” e o quarto loci incompletamente dominante responsável pela cor branca, representado por “W” (Somes Jr, 1996; Nicolova e Ivanova, 2021).

O alelo dominante da cor branca inibe a produção de todos os tipos de matizes em indivíduos homocigotos (WW) apresentando fenótipo completamente branco, enquanto os heterocigotos desse gene (Ww) apresentam colorações esbranquiçadas ou pampa/pinto (Somes Jr, 1996). Já o alelo dominante (M), é responsável pela cor cinza e perolação completa, características ancestrais dessa espécie de ave, enquanto a sua variação recessiva “m” apresenta perolação reduzida, mas ainda com a matiz cinza, caracterizando as aves roxo real (Nicolova e Ivanova, 2021).

Os genes “i” e “d” determinam os diferentes tons de azul e camurça (marrom), além disso, o gene “d” resulta em fêmeas que são visivelmente mais escuras que os machos, podendo ser descrita como uma cor autosexante (GFIA, 2005).

Com relação a perolação, existem três níveis de padrões: totalmente perolado, semiperolado e sem perolas. Esse tema tem sido fonte de muito debate, pois até o onde se sabe, existe um gene perolado (dominante: M) e o não-perolado (m). De modo que uma ave homocigoto dominante (MM) seria totalmente perolada, enquanto uma ave heterocigoto para



esse gene (Mm) seria semiperolado; e uma ave não-perolada (mm) seria homozigoto recessiva. No entanto, lacunas circundam esse tema, especialmente pelo fato de que alguns países não apresentarem aves com cores sólidas, mesmo existindo um número expressivo de aves semiperolado. (GFIA, 2005).

METODOLOGIA

A coleta de dados foi realizada em agosto de 2023, em uma propriedade no município de Passira, no Estado de Pernambuco. Foram utilizadas fotografias de 11 galinhas d'angola (*Numida meleagris*) criadas em ambiente doméstico de forma extensiva. O enquadramento das fotografias do perfil de cada ave foi realizado em uma mesma angulação, evitando os efeitos de luz sob as penas. Foram ainda selecionadas uma pena caudal e uma pena da asa (rêmige), coletadas no ambiente para definição visual do padrão de cor e perolação. A seleção das aves ocorreu de forma aleatória e ignorando o sexo da ave, garantindo a amostragem de uma ave de cada coloração presente na propriedade avaliada. Para realização das fotografias foi utilizada uma câmera de smartphone iPhone® modelo 11. A análise fotográfica foi realizada por um observador, e validado por outro, onde as definições foram tomadas como base em estudos da genética das cores em galinhas d'angola (Ghigi, 1924; Somes Jr., 1996; Nicolova e Ivanova, 2021) e pelo “chart” de cores fornecido pela *Guinea Fowl International Association* (GFIA, 2005).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram observadas onze variações na coloração de plumagem de galinha d'angola na propriedade avaliada. Na Tabela 1 foram definidas as nomenclaturas e os padrões de matizes e perolação para cada uma das variações de plumagem e empenamento de galinhas d'angola, bem como as associações ao genótipo definidos por Somes Jr., (1996).

Dentro do padrão de aves peroladas foram observadas quatro variações, sendo elas denominadas de Carijó comum (cinza pintada/perolada), Lavanda, Canela do Brasil (João de barro) e Porcelana, respectivamente na Figura 01. Enquanto para o padrão semiperolado foram encontradas: Roxo real, Azul coral, Azul coral clara e Chocolate do Brasil, respectivamente na tabela 01 e Figura 02.



Tabela 01: Descrição das características fenotípica da coloração e empenamento nas galinhas d'angola adultas.

Padrão de perolação	Nomenclatura brasileira	Genótipos (Somes Jr., 1996)	Caraterização fenotípica
Completamente perolado	Carijó comum (cinza perolado)	MM II DD ww	Varição ancestral e comum. Plumagem de cor cinza escuro com perolas brancas em todo o corpo.
	Lavanda	MM ii DD ww	Plumagem de cor azul com perolas brancas em todo o corpo.
	Canela do Brasil (João de barro)	MM II dd ww	Plumagem de cor camurça com perolas brancas em todo o corpo.
	Porcelana	MM ii dd ww	Plumagem de cor camurça azulado muito claro com perolas brancas em todo o corpo.
Semiperolado	Roxo Real	mm II DD ww	Plumagem de coloração cinza escuro arroxado com presença de algumas pérolas nas asas e coxas. Podem apresentar tons ferrugem nas asas, denominado fator cedro.
	Azul Coral	mm ii Dd ww	Plumagem de coloração azul de média intensidade com presença de algumas pérolas nas asas e coxas.
	Azul Coral Clara	mm ii Dd Ww	Plumagem de coloração azul claro com presença de algumas pérolas nas asas e coxas.
	Chocolate do Brasil	mm II dd ww	Plumagem de coloração camursa de média intensidade com presença de algumas pérolas nas asas e coxas.
Ausência de perolação (Cor lisa)	Branco	-- -- -- WW	Todas as penas completamente brancas e sem pérolas.
Pampa/Pinto	Pampa	-- -- -- Ww	Presença de áreas brancas que se estendem pelo peito, abdômen e parte da asa. O restante da plumagem pode variar na matiz e perolação.
	Pinto	-- -- -- Ww	Presença de áreas brancas que se estendem pelo peito, abdômen e asa, restando uma pequena área do dorso e calda com plumagens pigmentadas.

Fonte: Adaptado, Somes Jr., (1996)

Como descrito por Ghigi (1924) e Somes Jr. (1996), os padrões de coloração das galinhas d'angola são formados por três matizes: cinza, azul e camurça, com variações no perfil de perolação, como observado neste estudo. Aves pampas ou pinto são passíveis de mesclar-se com todas as cores de base, independente do perfil de perolação (Nicolova e Ivanova, 2021). No caso da propriedade avaliada apenas duas cores na variação pampa foram encontradas, e são apresentadas na Figura 3 (C e D). Como descrito na página da GFIA (2005), as aves padrão pampa ou pinto, apresentam manchas brancas que se distribuem do abdômen para o dorso em menor e maior proporção, respectivamente.



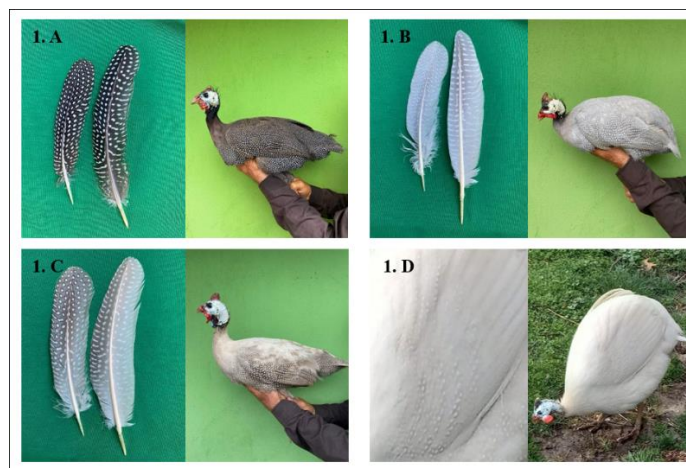


Figura 01: Variações fenotípicas da coloração da plumagem de galinhas d'angola peroladas: Perfil de perolação e empenamento. **A)** Carijó comum (cinza perolado); **B)** Lavanda; **C)** Canela do Brasil (João de barro); **D)** Porcelana. **Fonte:** Arquivo pessoal (2023).



Figura 02: Variações fenotípicas da coloração da plumagem de galinhas d'angola semiperoladas: Perfil de perolação e empenamento. **A)** Roxo Real; **B)** Azul Coral; **C)** Azul Coral Clara; **D)** Chocolate do Brasil. **Fonte:** Arquivo pessoal (2023).

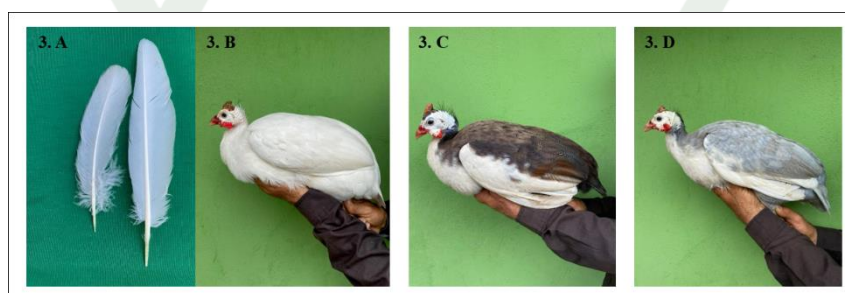


Figura 03: Variações fenotípicas da coloração da plumagem de galinhas d'angola com gene branco "W". **A)** Penas angola de coloração branca; **B)** Ave branca, **C)** Pampa de Roxo Real; **D)** Pampa de Azul Coral. **Fonte:** Arquivo pessoal (2023).



CONCLUSÕES

Este trabalho representa o primeiro compilado de informações científicas a respeito da genética das cores e nomenclatura de galinhas d'angola no Brasil. Além disso, o estudo caracterizou as variações de cores em uma criação no Estado de Pernambuco, Brasil, identificando nove cores de base e a possibilidade da formação de aves pampas.

Como resultado, este estudo fornece uma base sólida para futuras pesquisas sobre o assunto, que podem incluir estudos mais aprofundados sobre a genética da coloração da plumagem em diferentes regiões geográficas, bem como a criação de uma tabela brasileira de variação de coloração de plumagem de galinhas d'angola. Esperamos que este trabalho ajude a difundir informações e conecte o conhecimento popular com a pesquisa científica na área da genética animal.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Itallo Conrado Sousa et al. Guinea fowl production in the world. **World's Poultry Science Journal**, v. 79, n. 2, p. 379-390, 2023.

GFIA. 2005. **Guinea Fowl International Association**. <http://www.guineafowlinternational.org>. Acessado 30 de setembro, 2023.

GHIGI, Alessandro. On the Inheritance of colour In the guinea fowl. **Proceedings of the 2nd World's Poultry Congress**, May 10-18, Barcelona; 18-19, 1924.

NIKOLOVA, M. and IVANOVA, R. Genetic determination of plumage color in the domestic guinea fowl (*Numida meleagris*). **Zhivotnov'dni Nauki/Bulgarian Journal of Animal Husbandry**, v. 58, n. 1, p. 18-30, 2021.

SOARA, A. E. et al. Morpho-biometric characterization of indigenous guinea fowl (*Numida meleagris*) populations in Northern Togo. **International Journal of Poultry Science**, v. 19, n. 9, p. 432-446, 2020.

SOMES JR, R. G. Guinea fowl plumage color inheritance, with particular attention on the Dun color. **Journal of Heredity**, v. 87, n. 2, p. 138-142, 1996.

