

ANÁLISE GENÔMICA E DIVERSIDADE FENOTÍPICA DE GALINHAS NATURALIZADAS DO NORDESTE BRASILEIRO

¹ Bruna Miranda Bastos Ferreira, ² Paulo Luiz Souza Carneiro.

RESUMO

Essa presente pesquisa refere-se a uma visão detalhada a respeito das características de galinhas da raça Peloco. Através da caracterização da carcaça, foi possível a identificação da diversidade fenotípica para contribuição na conservação desses fatores genéticos. Por meio do software R (*R DEVELOPMENT CORE TEAM*, 2008) foi realizado o teste de análise de variância (ANOVA) para identificação de diferenças significativas. E por fim, para uma análise multivariada dos dados, foi utilizada a técnica de análise de componentes principais (PCA). Os principais resultados incluem variações relevantes que apresentam p-valores e componentes significativos. Este estudo é de suma relevância em vista da necessidade da exploração desses recursos, além disso, com base nos resultados obtidos a utilização desses fatores será ampliada bem como contribuirá no aprofundamento do estudo a respeito do melhoramento genético. O presente projeto tem por objetivo agregar conhecimento e enriquecer pesquisas futuras na área estudada.

PALAVRAS-CHAVE: Análise, Carcaça, Peloco, Sexo, Sistema, Variância.

GENOMIC ANALYSIS AND PHENOTYPIC DIVERSITY OF NATURALIZED CHICKENS FROM THE BRAZILIAN NORTHEAST

ABSTRACT

This present research concerns a detailed overview of the characteristics of Peloco breed chickens. Through carcass characterization, it was possible to identify phenotypic diversity to contribute to the conservation of these genetic factors. Using the R software (*R DEVELOPMENT CORE TEAM*, 2008), an analysis of variance (ANOVA) test was conducted to identify significant differences. Finally, for a multivariate analysis of the data, the principal component analysis (PCA) technique was employed. The main results include relevant variations with significant p-values and components. This study is of paramount importance given the need for the exploration of these resources; furthermore, based on the obtained results, the utilization of these factors will be expanded, contributing to a deeper understanding of genetic improvement. The present project aims to enhance knowledge and enrich future research in the studied field.

¹ Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Jequié, 201912336@uesb.edu.br

² Professor Orientador: Professor Dr. Do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Jequié, plscarneiro@uesb.edu.br

KEYWORDS: Analysis, Carcass, Peloco, Sex, System, Variance.

INTRODUÇÃO

As aves nativas são de suma importância para a qualidade de vida de famílias rurais bem como tem o seu espaço de destaque na avicultura brasileira, levando em consideração que são inseridas em um sistema de criação extensivo, ou seja, com poucos recursos investidos e com uma grande extensão de terra, onde as aves são bem adaptadas CIELO e colaboradores (2018). Dentre elas, é possível identificar a raça Peloco, que apresenta características específicas que são atribuídas a raça em questão.

ALMEIDA, EVA (2016) afirma que " A característica marcante do ecótipo Peloco é a ausência de penas após a perda da penugem". A autora reforça que a carne apresenta coloração escura, além disso, essas aves possuem alguns nomes diferentes como "Pelado", isso pelo fato desses animais crescerem sem o desenvolvimento de penas.

Em um estudo, ALMEIDA e colaboradores (2013) enfatizam a avaliação da diversidade fenotípica dessa raça, permitindo uma maior compreensão a respeito das galinhas naturalizadas. Ainda de acordo com os autores, a raça foi colocada em um sistema de criação por confinamento, desta forma ocorreu uma redução corporal das galinhas Peloco, em virtude da adaptação ao sistema. Notou-se que para essas aves serem comercializadas a longa escala, é necessário a melhora nos caracteres produtivos, bem como na padronização das carcaças, que são pequenas comparadas as galinhas comerciais, isso ocorre por critérios como as condições de criação, a forma de alimentação, o que afeta na caracterização da carcaça e nos índices reprodutivos.

Após as análises, ALMEIDA et al (2013, p. 6) apud CARDOZO et al (2021, p. 50) identificaram que " As galinhas nativas Peloco têm ampla variabilidade fenotípica quanto às características de carcaça". Além disso, eles acrescentam que essa raça possui uma variação significativa intrapopulacional, pelo fato da raça apresentar mestiçagem em um grau elevado, isso poderá possibilitar a seleção e padronização das galinhas Peloco.

MATERIAIS E MÉTODOS

A disseminação dessa proposta equipara a tese da discente Nathanna Emanuely Martins Figueredo (2021), apresentando a diversidade genômica e fenotípica

de galinhas nativas do nordeste brasileiro. Levando em consideração esses aspectos, a presente pesquisa aborda em específico a raça de galinhas Peloco, contemplando as características de carcaças e a diversidade sem considerar o crescimento, o que difere da tese então descrita.

O experimento foi conduzido no Laboratório Experimental de Avicultura Labeave da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), localizado na cidade de Itapetinga, Bahia, Brasil, entre os meses de novembro de 2017 a abril de 2018. O município de Itapetinga está situado na região Sudoeste da Bahia, e possui clima Aw-tropical, com temperatura média de 27° C e pluviosidade média anual de 800 mm (SANTOS et al., 2008).

Para as análises, foram mensuradas as variáveis PCAR, PPER, PA, PP, CAR, PER, ASA, PEITO sendo 21 machos e 21 fêmeas. As aves foram mantidas em jejum por oito horas e abatidas através do deslocamento cervical, esse processo durou um tempo médio de 150 dias para a raça em específico. O peso das aves vivas, bem como o peso da carcaça, peitos e penas foram mensurados através de uma balança eletrônica.

Foram realizadas as análises de variância (ANOVA), com o intuito de verificar se existem diferenças evidentes nas características da carcaça. Através desse estudo foi possível seguir com a caracterização da carcaça, e por fim ocorreram as análises de componentes principais (PCA), a fim aprimorar os resultados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as análises presentes nessa pesquisa foram elaboradas através do software R (*R DEVELOPMENT CORE TEAM*, 2008). Foram obtidas as análises de variância (ANOVA) em função de sexo e em função de sistema (TABELA 1). Quando se relaciona ao sexo, é possível observar diferenças significativas em relação aos p-valores em destaque, tendo CAR $p < 0.01932$ e PER $p < 5.641e-08$.

Já em relação ao sistema, quatro (CAR, PCAR, PA, PEITO) variáveis apresentam valores significativos ($p < 0,05$), observando que CAR obteve variabilidade tanto em função de sexo quanto em sistema com p-valor de **0,033**. Tendo em destaque também PCAR com p-valor igual a **0,04173**, PA com **0,02398** e PEITO com **0,02911**.

Observa-se na (FIGURA 1) os gráficos biplots resultantes da análise de componentes principais (PCA). No gráfico em função de sistema, PC1 apresentou

54,8% em relação a variação. Em contrapartida PC2 apresentou 20,87% da variação total. É possível constatar que os indivíduos que tiveram sua criação no sistema 1 apresentaram valores acima da média para as variáveis ASA, CAR e PER. Além disso, observa-se que a maioria dos indivíduos criados no sistema 2 apresentam valores inferiores (contra o vetor) que se encontram abaixo das referências em relação ao sistema 1, sendo dessa forma o sistema 1 mais vantajoso para criação.

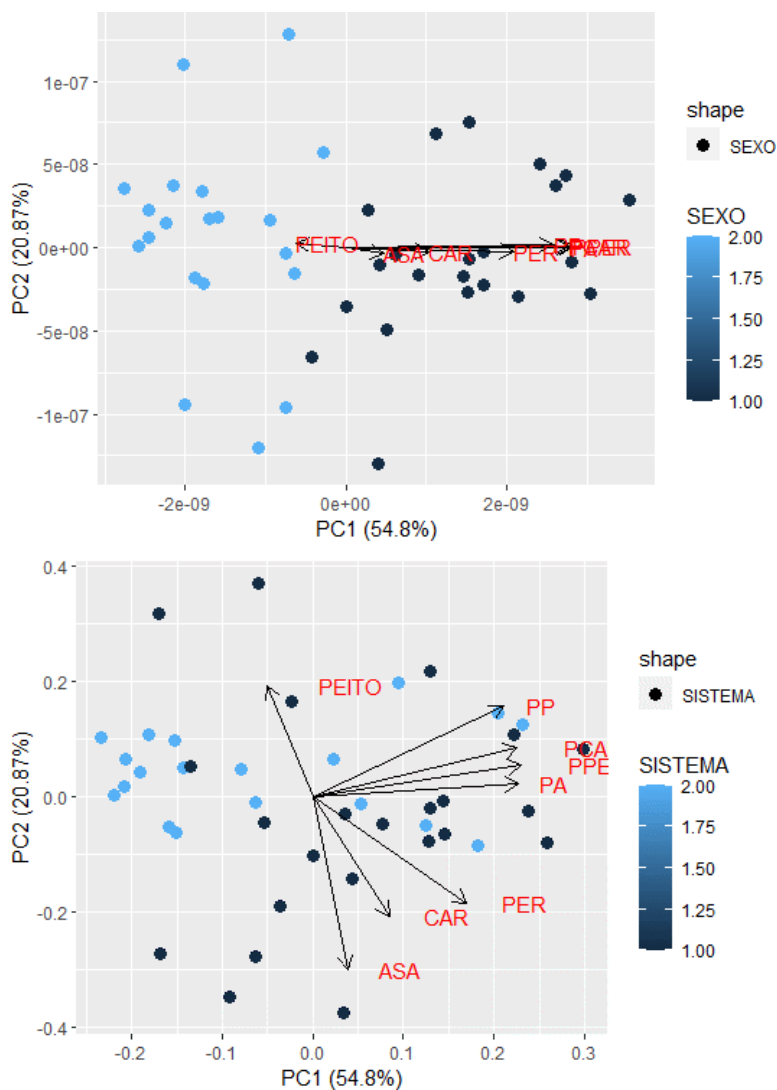
No gráfico em função de sexo, as bolinhas em azul escuro (sexo 1) estão no mesmo sentido dos vetores/setas, ou seja, os indivíduos em questão possuem valores acima da média para todas as características observadas, com isso, pode-se concluir que possuem um porte maior. Já as bolinhas em azul claro (sexo 2) estão contrárias aos vetores, ou seja, os indivíduos possuem valores inferiores para as características, podendo concluir que possuem um porte menor em relação ao sexo 1.

TABELA 1: Dados da Análise de variância (ANOVA) em função de sexo e sistema.

CARACTERÍSTICAS	SEXO				SISTEMA			
	MS	DF	f	p-value	MS	DF	f	p-value
PCAR	3552418	1	72416	1.632e-10 ***	549427	1	44262	0.04173 *
PPER	506210	1	95535	3.716e-12 ***	52731	1	31698	0.08261
PA	49549	1	79946	4.393e-11 ***	8996.5	1	55072	0.02398 *
PP	150800	1	4016	1.587e-07 ***	14529.2	1	20287	0.1621
CAR	284436	1	59421	0.01932 *	239028	1	48778	0.033 *
PER	63499	1	44322	5.641e-08 ***	48026	1	1656	0.2055
ASA	63499	1	44322	5.641e-08 ***	111521	1	24487	0.1255
PEITO	47383	1	41753	0.04764 *	56912	1	51226	0.02911 *

Fonte: Software R (*R DEVELOPMENT CORE TEAM*, 2008). Elaborado pela autora.

FIGURA 1: Gráficos BIPLOTS em função de sistema e sexo (sexo 1 – macho/ sexo 2 – fêmea).



Fonte: Software R (*R DEVELOPMENT CORE TEAM*, 2008). Elaborado pela autora.

CONCLUSÕES/CONSIDERAÇÕES

Em síntese, é possível observar que as aves da raça Peloco apresentam uma variabilidade considerável, os gráficos constataam uma variação em função de sexo significativa em relação as estatísticas descritivas apresentadas, é possível constatar que existe um dimorfismo sexual proeminente entre os sexos, isso torna a distinção

entre eles mais eficaz, sendo assim, suas características morfológicas como o tamanho do corpo, cor das penas, comportamento e estrutura óssea podem variar de forma considerável. Já em função de sistema, pode-se observar que ocorreu diferença entre os sistemas de criação, sendo o sistema 1 o mais vantajoso para o desenvolvimento da raça. É fundamental compreender e reforçar o uso sustentável desses recursos, bem como a conservação contribuindo dessa forma em recursos para um estudo aprofundado da área e um aprimoramento da raça Peloco. Ademais, esses dados possibilitam a compreensão de que essa raça pode ser criada em diferentes tipos de sistema de criação, isso pelo fato da sua boa adaptação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E. C. J. et al. Características de carcaça de galinha naturalizada Peloco comparada a linhagens de frango caipira. **SciELO**, 2013.

AMORIM, V. Estudo da raça Peloco é aprimorado em Itapetinga. Itapetinga, Bahia: **REVISTA ELETRÔNICA DA UESB**, 2020.

CIELO, I. D. et al. Importância Socioeconômica da Integração Avícola para os Produtores da Mesorregião Oeste do Paraná. Maringá, Paraná: **EDITORA UNIJUÍ**, 2019.

FIGUEIREDO, N. E. M et al. CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DA RAÇA PELOCO (GALLUS GALLUS DOMESTICUS) POR MEIO DE MARCADORES DO TIPO ISSR. Goiânia, Goiás: **28º CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA**, 2018. p.2

FIGUEIREDO, N. E. M. DIVERSIDADE GENÔMICA E FENOTÍPICA DE GALINHAS NATIVAS DO NORDESTE BRASILEIRO. Ilhéus, Bahia: **UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ**, 2021. Disponível em:

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10985970

OLIVEIRA, H.C. EXPRESSÃO GÊNICA COMPARATIVA ENTRE AVES GENETICAMENTE DIVERGENTES PARA RESISTÊNCIA AO ESTRESSE TÉRMICO POR CALOR. Ilhéus, Bahia: **UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ**, 2016. Disponível em:

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=4050918