

MELHORAMENTO GENÉTICO EM AVES DE CORTE

Guilherme Guimaro Costa Moura

Graduando em Medicina Veterinária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas- FITL/AEMS

Lafayette Fagundes Neto

Graduando em Medicina Veterinária
Faculdades Integradas de Três Lagoas- FITL/AEMS

Ana Paula Lopes de Santana

Médica Veterinária – FCAA/FEA; Mestre em Ciência Animal – UNESP;
Doutoranda em Medicina Veterinária Preventiva – UNESP;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

O melhoramento genético resulta do cruzamento entre raças ou a partir da seleção de animais com características desejáveis, visando a implementação dessas características na próxima geração. O melhoramento genético leva ao aumento da eficiência produtiva dos indivíduos, conforme as exigências e necessidades, cada vez maiores, do mercado consumidor. O objetivo do trabalho é proporcionar um melhor entendimento a respeito do melhoramento genético em aves. O artigo desenvolvido trata-se de um estudo exploratório, realizado através de uma pesquisa bibliográfica. Conclui-se que com o crescimento do consumo de frango de corte nacional e a expansão das exportações, nos últimos anos ocorreram mudanças na criação bem como na sua forma genética, ocasionando um melhoramento na sua produtividade e mais qualidade de seu produto.

PALAVRAS-CHAVES: aves; seleção; melhoramento genético.

INTRODUÇÃO

A avicultura é na pecuária a atividade que apresentou os maiores índices de evolução nas últimas décadas. Segundo Gaya et al. (2005), os avanços sucedidos no campo da genética em relação às aves torna viável essa evolução, em razão do intenso processo de seleção efetuado desde o início do uso do cruzamento entre raças. Cada vez mais esse processo de seleção se torna primoroso, sendo resultado da descaracterização das raças e dando origem a linhagens exclusivas, com características próprias. Um produto comercial que fosse capaz atender a demanda da cadeia de frango de corte.

Como meio de garantir frangos com melhor potencial de ganho de peso, de conversão alimentar bem como de rendimento de carcaça, os programas para a geração de material genético comercial foram estruturados. As aves separadas à produção de carne foram escolhidas principalmente para características de

desempenho e carcaça, como o peso vivo, a conversão alimentar e o peso de peito, oferecendo avanços na taxa de crescimento dos indivíduos (GAYA; MOURÃO; FERRAZ, 2006).

A avaliação dos parâmetros genéticos das características usadas em programas de seleção tem como intuito orientar, conduzir e até mesmo realizar uma avaliação da eficiência da seleção utilizada nas gerações que compuseram uma determinada linhagem, e se esta seleção está sendo adequada às exigências atuais do mercado e da indústria (GAYA; MOURÃO; FERRAZ, 2006).

Os pilares do desenvolvimento das aves estão suportados na utilização de genética avançada, a qual deve buscar aves que estejam conforme as exigências altamente competitivas dos mercados produtivo, industrial e consumidor (CAMPOS; PEREIRA, 1999).

Conforme Campos e Pereira (1999) têm se o conhecimento do crescimento do melhoramento genético de frangos nas últimas décadas. Triplicou-se a taxa de crescimento nesse período. Obteve-se então um crescimento mais rápido das aves, atingindo as idades mais prematuras ao abate, diminuindo-se os custos de produção e aumentando-se a lucratividade da atividade (HAVENSTEIN et al., 1994).

O objetivo do trabalho é proporcionar um melhor entendimento a respeito do melhoramento genético em aves.

2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho, adotou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica com base em revisão de literatura sob a temática abrangendo livros, artigos e artigos extraídos de sites eletrônicos; foram utilizadas como descritores as seguintes expressões: aves, seleção e melhoramento genético.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Os trabalhos de melhoramento genético foram iniciados no Brasil, segundo Martins (1993), na década de 1950, na elaboração do relatório da Agricultura de 1943, esses trabalhos surgiram devido à necessidade de iniciar o desenvolvimento de novos tipos de produção animal.

Devido à grande competitividade e a evolução da indústria de aves brasileira, busca-se a melhoria do material genético dos frangos de corte. Pesquisas como meio de avaliar esses produtos são realizadas objetivando identificar linhagens com características melhores em relação às demais, selecionando, desse modo, aves que apresentem um desempenho acima do previsto (STRINGHINI et al., 2003).

A maioria dos ganhos de produtividade é responsabilidade do potencial genético dos frangos. Para se ter frangos com alto potencial de ganho de peso, de conversão alimentar e de rendimento de carcaça, foram estruturados acasalamento/cruzamento entre ou dentro de raças, linhas, bisavós, avós e matrizes (FIGUEIREDO, 2003). O objetivo principal era conceber um produto comercial que considerasse a demanda da cadeia de frango de corte sob qualquer eventualidade que ocorresse no processo de importação de pacotes tecnológicos (LEDUR, 2011).

O melhoramento genético, em conjunto com boas instalações, manejo, nutrição, ambiente e sanidade cooperam para melhoria nas linhagens de aves de corte e postura. A utilização de marcadores de DNA como meio de ajudar no processo seletivo para melhorar a qualidade da carne é uma das melhores oportunidades para a indústria (PLASTOW, 2000).

Conforme Figueiredo et al. (2000), as principais vantagens no uso das linhagens nacionais de frango são estratégicas e englobam (i) redução no risco de introdução de doença exóticas; (ii) desenvolvimento de linhagens próprias, com material genético competitivo, fazendo uso de ferramentas e metodologia de última geração, tais como biologia molecular e avaliação de genótipos pelo uso de modelo animal, podendo servir como exemplo para outras espécies de ciclo biológico mais longo; (iii) produto de troca na negociação com outros países; (iv) independência das restrições impostas por outros países; e (v) economias de divisas na importação de material genético.

A seleção é considerada a estratégia de melhoramento mais utilizada, apresentando como resultado básico a modificação das frequências alélicas nos locos as quais examinam a característica sob seleção, levando à alteração na média genotípica da população na direção desejada pelo melhorista (VAYEGO, 2007)

As aves designadas para a produção passam por processo de seleção principalmente pelas características de desempenho e carcaça, como o peso vivo, a

conversão alimentar e o peso de peito, conforme citado anteriormente. Em vista disso, obteve-se um crescimento mais rápido das aves, atingindo-se faixa etária mais precoce ao abate, diminuindo-se os custos de produção e aumentando-se a lucratividade (HAVENSTEIN et al., 1994).

Segundo Figueiredo et al. (2000), os métodos de seleção usados para o melhoramento convencional das linhas puras de corte foram seleção massal combinada com seleção por níveis independentes de descarte. Das linhas puras geram-se os lotes de bisavós os quais produzem os lotes de avós, os quais pelo cruzamento produzem as matrizes híbridas (SCHMIDT et al., 1999).

A seleção dos melhores animais fundamenta-se em dados computacionais, levando em consideração o resultado de exames detalhados da sua anatomia, das condições genéticas e de seu desenvolvimento (FIGUEIREDO et al., 2000).

Os frangos para cruza assim que são selecionados, se sujeitam a exames de radiografia, denominados lexiscope, para que se possa identificar a presença de alguma anomalia no esqueleto. Além da radiografia, Figueiredo (2012) cita que existe teste de genética molecular, como meio de verificar se o animal é portador de algum tipo de gente o qual possa produzir anomalias e um teste de desempenho alimentar, sinalizando o quanto o frango cresce quando ingere determinada quantidade de ração. Todos esses dados são selecionados pelo computador que indica, dentro de uma linhagem, os melhores animais.

O bom desempenho de frangos de corte relaciona-se com mudanças no ambiente em que o animal é criado, que diminuam as condições de estresse, logo se torna um fator primordial para a produtividade e rentabilidade do sistema de produção (SILVA et al., 2007).

Temperatura muito alta ou baixa (média acima de 25 °C e abaixo de 14 °C), assim como umidade relativa do ar elevada (cerca de 80%), trazem limitações à avicultura. Portanto, essas regiões devem, ao máximo, ser impedidas, como por exemplo, o litoral (MALAVAZZI, 1986).

Segundo Lana (2000), as características de importância econômica no melhoramento animal são, geralmente, que resulta da ação combinada de muitos pares de genes é influenciada, em parte, pelo meio ambiente. Portanto, no estudo de uma característica, é preciso considerar que, além dos efeitos genéticos, existe a ação do meio ambiente na sua expressão fenotípica. Isto significa que o fenótipo é

influenciado por diversos pares de genes de efeitos aditivos e sua expressão depende do valor genotípico, do meio ambiente, e das correlações entre os dois.

Na genética avícola para supor o ganho genético esperado é preciso fazer a estimativa da herdabilidade. As modificações ocasionadas pelo ambiente podem ser grandes e economicamente importantes, mas não podem ser transmitidas à próxima geração. O que importa de verdade é a variação genética, pois é ela que possibilita os ganhos genéticos, que podem ser acumulativos de geração para geração.

Os frangos requerem uma quantidade exata de nutrientes e de energia na dieta para alcançar um desempenho máximo, portanto, ajustes devem ser realizados para a melhor estratégia de alimentação para um dado momento. A nutrição adequada dos frangos de corte depende de conhecimento técnico sobre nutrientes, energia, aminoácidos, minerais, vitaminas, ácidos graxos e água (TOLEDO, 2002). Entre as especificações devem ser atendidas as exigências dos frangos conforme o peso ou fases produtivas, a qualidade e preços dos ingredientes.

Com o avanço da genética, onde o frango de corte atual é abatido geralmente entre 42 e 47 dias de idade, os primeiros 10 dias de vida equivalem a aproximadamente 22 % do período total. Com isso, a fase inicial de criação do frango de corte se tornou um ponto de extrema importância no ciclo produtivo, bem como uma melhora no desempenho das aves nesse período irá refletir em melhor desempenho ao abate (TOLEDO, 2002).

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Para que se tenha um resultado satisfatório do melhoramento genético, além do critério de seleção, é fundamental o descarte dos animais para reprodução.

Os reprodutores não podem ter qualquer tipo de doença, precisam ser impecáveis para que seus descendentes não contraiam doenças congênitas, que muitas vezes são podem ser curadas.

Para o descarte também é usado à conversão alimentar, sinalizando a quantidade de ração ingerida e o ganho de peso. O animal que consumir mais ração e demorar mais para atingir o peso será descartado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que com o crescimento do consumo de frango de corte nacional e a expansão das exportações, nos últimos anos ocorreram mudanças na criação bem como na sua forma genética, ocasionando um melhoramento na sua produtividade e mais qualidade de seu produto.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, E. J.; PEREIRA, J. C. C. Melhoramento genético das aves. In: PEREIRA, J. C. C. Melhoramento genético aplicado à produção animal. Belo Horizonte: FEP-MVZ. 1999.

ELER, J.P. Teorias e métodos em melhoramento genético animal: III sistemas de acasalamento. Pirassununga, 2014. Disponível em: <<http://www.usp.br/gmab/discip/apos3.pdf>> Acesso em: 10 jun. 2016.

FIGUEIREDO, E. A. P. de; SCHMIDT, G. S.; ROSA, P. S.; LEDUR, M. C. O programa de Melhoramento Genético de Aves da Embrapa. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL, 2000, Belo Horizonte, MG. Anais. Belo Horizonte: SBMA, 2000. p. 58-62. v. 3.

FIGUEIREDO, E. A.P. Sistemas de produção de frango de corte. In: Sistema de Produção de Frangos de Corte, ISSN 1678-8850 Versão Eletrônica, Jan/2003. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Ave/ProducaodeFrangodeCorte/Material-g.html>> Acesso em: 02 ago 2016.

FIGUEIREDO, E. A.P. Tecnologia é empregada para o melhoramento genético de frangos. 2012. Disponível em: <<http://redeglobo.globo.com/globociencia/noticia/2012/04/tecnologia-e-empregada-para-o-melhoramento-genetico-de-frangos.html>> Acesso em: 12 jun. 2016.

GAYA, L. G; MOURÃO, G. B; FERRAZ, J.B.S. .Aspectos genético-quantitativos de características de desempenho, carcaça e composição corporal em frangos. Cienc. Rural, v. 36, n. 2, p.154-157, 2006.

GAYA, L.G. et al. Estimativas de parâmetros genéticos e fenotípicos para medidas de ultra-sonografia de músculo peitoral e características de carcaça em linhagem macho de frangos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42, 2005, Goiânia. Anais... Goiânia: SBZ, 2005.

HAVENSTEIN, G.B. et al. Carcass composition and yield of 1991 vs 1957 broilers when fed “typical” 1957 and 1991 broiler diets. Poultry Science, v.73, p. 90-97, 1994.

LANA, G. R. Q. Avicultura. Recife: Livraria e Editora Rural Ltda, 2000.

LEDUR, M. C. et al. O O melhoramento genético de aves. In: SOUZA, J. C. P. V. B.; TALAMINI, D. J. D.; SCHEUERMANN, G. N.; SCHMIDT, G. S. (Ed.). Sonho, desafio e tecnologia: 35 anos de contribuições da Embrapa Suínos e Aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. p. 293-316. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/908300/1/Omelhoramento_geneticodeaves.pdf> Acesso em: 03 ago. 2016.

MALAVAZZI, G. Avicultura manual prático. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1986.

MARTINS, Z. Agricultura paulista: uma História maior que 100 anos. São Paulo: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, 1993.

PLASTOW, G.S. 2000. Molecular genetics in the swine industry. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE MELHORAMENTO ANIMAL, 3, 2000, Belo Horizonte, Anais... Belo Horizonte: SBMA, 2000.

SCHMIDT, G. S; MUNARI, D. P; FIGUEIREDO, E. A. P. de; ZANOTTO, D. Z; LEDU, M. C. MUDANÇAS GENÉTICAS EM LINHAS PURAS DE FRANGO DE CORTE. Pesq. agropec. bras. v.34, n.4, 1999.

SILVA, M. A. N; FILHO, J. A. D. B.; ROSÁRIO, M. F.; SILVA, C. J. M.; SILVA, I. J. O.; SAVINO, V. J.M.; COELHO, A. A. D. Fatores de estresse associados à criação de linhagens de avós de frangos de corte. R. Bras. Zootec. v. 36, n.3, 2007.

STRINGHINI, J.H. et al. Avaliação de Desempenho e Rendimento de Carcaça de Quatro Linhagens de Frangos de Corte Criadas em Goiás. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 32, p. 190, 2003

TOLEDO, R. S. Níveis nutricionais e forma física da ração pré-inicial para frangos de corte. Tese de Mestrado, UFV, 2002, 47p.

VAYEGO, S.A. Uso de modelos mistos na avaliação genética de linhagens de matrizes de frango de corte. Curitiba, 2007. Disponível em: <http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/8829/Tese_Stela.pdf?sequence=1> Acesso em: 12 jun. 2016.