



Caracterização da criação de galinhas caipiras em sistema agroecológico

Characterization of the indigenous chickens raising in agroecological systems

GUELBER SALES, Marcia Neves^{1*}; BARROS, Bruna Lara Alvarenga²; MÁXIMO, Hecielem Lopes¹; SETÚBAL, Renata Lourenço¹; SALES, Eduardo Ferreira¹

1 Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural, *marciaquelber@gmail.com;

2 Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo; bruna_lara1@hotmail.com

Resumo

O trabalho analisa a criação da galinha caipira em aviário móvel, considerando os aspectos técnicos, o bem-estar animal e o funcionamento do sistema. A coleta de dados iniciou-se com a incubação dos ovos. As aves foram pesadas semanalmente até os 120 dias. Os resultados evidenciam a adaptação das aves ao manejo, com médias de peso corporal e ganho de peso superiores aos encontrados em sistemas tradicionais de avicultura.

Palavras-chave: sistemas tradicionais de avicultura; diversidade fenotípica; aviário móvel.

Abstract: The paper analyzes the indigenous chicken housing on portable pen. Were considered technical parameters, the animal welfare and the system operation. Data collection was started from hatching eggs. The birds were weighed weekly until 120 days. The results show the adaptation of the chickens to management, with average body weight and weight gain higher than those found in traditional poultry farming.

Keywords: traditional poultry systems; phenotypic diversity; chicken tractor.

Introdução

A agricultura familiar é a principal responsável pela conservação da galinha caipira. Estas aves caracterizam-se por grande variabilidade genética e alta resiliência, devido às múltiplas estratégias e sistemas de criação que resultaram da coevolução entre a família e a natureza. Por isso, criadores sem objetivo comercial as consideram as mais adaptadas ao seu modo de criar, em liberdade, com poucos recursos externos e baixo controle. De fato, um estudo sobre os criatórios familiares capixabas demonstrou que 67% dos recursos genéticos de aves presentes eram galinhas caipiras. Igualmente, estas eram mantidas junto às linhagens comerciais em 13% deles (GUELBER SALES *et al.*, 2013). Entretanto, problemas como o ataque de predadores, mortalidade elevada de pintos, uso de aviários precários e insalubres e de agrotóxicos nas lavouras, vêm comprometendo o sistema de criação de aves soltas e a obtenção de alimentos através do livre pastoreio. Além disso, o número de criadores de galinhas no Estado do Espírito Santo mostrou-se abaixo das expectativas para a agricultura familiar, com presença da avicultura em cerca de apenas 35% das unidades. Desta forma, estudos de viabilidade da criação da galinha caipira em aviários móveis, que permitam maior controle sobre as aves no pastoreio, podem contribuir para o retorno à atividade das famílias que deixaram de criar e também para a sua conservação. O trabalho busca caracterizar o



desempenho de aves caipiras neste sistema, como uma unidade de observação e de referência para ações que visem sua promoção.

Metodologia

O sistema foi instalado na Unidade Experimental de Produção Animal Agroecológica (UEPA), Incaper, Linhares, em agosto de 2014. Os ovos para incubação artificial foram obtidos em uma unidade familiar local, caracterizada pela entrada regular de aves caipiras das proximidades, principalmente para a recria e venda de frangos abatidos. Construiu-se um aviário rústico de 6,0 m² e 1,80 m de altura com materiais reciclados como tubos de pvc, tela, madeira, lonas plásticas e rodas. As aves foram introduzidas a partir do terceiro dia de nascimento no aviário móvel, em pastagem composta de múltiplas espécies e sombreada com mangueiras (*Mangifera indica*) e gliricídias (*Gliricídia sepium* (Jacq. Steud)). Instalaram-se 34 pintos em uma densidade de 5,6 aves/m². O aquecimento das aves durante as duas primeiras semanas foi feito com campânula elétrica em um círculo de proteção instalado diretamente sobre a pastagem. O deslocamento do galinheiro pela área ocorreu diariamente, permitindo o acesso contínuo das aves ao pasto. Água e ração apropriada a cada fase foram fornecidas *ad libitum*. A alimentação das aves constituiu-se de uma mistura à base de milho moído, farelo de soja, farinha de feno de folha de mandioca e minerais, até os 90 dias. A partir desta fase, utilizou-se resíduo de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) tostado e moído, como substituto ao farelo de soja. As aves também receberam composto orgânico, rami (*Boehmeria nivea*) e caruru (*Amaranthus deflexus*). Nos primeiros vinte e oito dias de vida, quatro vezes por semana, os pintos receberam porções de cupinzeiros para a cata de cupins. Como medida sanitária preventiva, empregou-se pseudocaulé picado de bananeira (*Musa sp.*) e pó de folhas de nim (*Azadiracta indica*) periodicamente.

Para análise do funcionamento do sistema e do bem-estar, fizeram-se observações diárias do comportamento das aves, sanidade, mortalidade, funcionamento do aviário e condução do pastoreio. Para análise da composição do plantel e da diversidade genética, procedeu-se à marcação com anilhas nas patas e identificação das características fenotípicas e morfológicas evidenciadas ao longo do tempo, tais como cor de plumagem, tipo de crista, presença de acessórios, pescoço pelado, patas plumadas e cor da pele. As pesagens individuais das aves foram realizadas semanalmente até os 120 dias. A temperatura média do período foi de 23,26°C, variando de 19,52°C a 28,78°C. Para a avaliação do desempenho zootécnico, considerou-se o peso vivo (inicial e final) e o ganho de peso médio em três fases de criação (1 a 28 dias; 28 a 85 dias; e 85 a 120 dias). As avaliações numéricas foram realizadas pelos métodos de estatística descritiva básica aplicada à experimentação animal, proposto por Sampaio (2007).

Resultados e discussões

Funcionamento do sistema e bem-estar animal: o aviário móvel rústico desenvolvido possibilitou o alojamento das aves caipiras em manejo a pasto com segurança, resistindo ao ataque de predadores do gênero *Didelphis*. Não houve mortalidade nem expressão de sintomas de enfermidades e de ectoparasitas no plantel.



Observou-se a exibição de comportamentos naturais como *banho de sol e de areia, ciscar, pastar, explorar, subir no poleiro e cuidados corporais*. A ausência de interações agonísticas e de estresse sugere que as condições de alojamento, de acesso ao pasto, de sombra e de alimentação fornecidas às aves até os 120 dias mostraram-se adequadas e possibilitaram a criação com saúde e bem-estar desde os primeiros dias de vida (GUELBER SALES; SALES, 2014). Este resultado favorável corrobora o encontrado para outras linhagens e diverge do observado por Neves; Conceição e Mallovani (2011). Como observado, a altura do aviário, a possibilidade de favorecer a troca de calor com o manejo da cobertura e a presença de sombra em regiões de insolação intensa são fundamentais para o bem-estar.

Composição do plantel e diversidade genética: O produto da incubação resultou em um grupo composto de 17 aves fêmeas (50%) e 17 machos (50%). Entre as fêmeas, as características fenotípicas mais evidenciadas foram: predominância de tons de marrom na plumagem (76,4%), que variaram do castanho escuro ao amarelo claro; crista pequena, em forma de noz, ervilha ou rosa (76,4%), pescoço pelado (29,4%), patas plumadas (29,4%), barba (11,7%) e ausência de cauda (11,7%). Quanto aos machos, predominaram aves de plumagem marrom avermelhada (47,5%) e de crista grande de serra (52,9%), guardando ambos caracteres bastante semelhança com os exibidos por indivíduos das raças americanas de postura como a *Rhodes island red* e linhagens de postura delas derivadas, muito difundidas nas últimas décadas no país. Foram também expressivas as proporções de indivíduos com patas plumadas (35,9%) e de aves com pescoço pelado (23,5%). Considerando todo o plantel, a pele amarela foi predominante, com exceção de uma ave que exibiu pele e plumagem totalmente pretas (2,9%). Nas demais aves que exibiam plumagens pretas, estas não eram homogêneas, mas apresentavam penas multicolores em algumas regiões do corpo como cauda e asas ou em forma de pintas (17,6%) e eram carijós (14,7%).

A variabilidade morfológica encontrada é característica das aves caipiras naturalizadas, resultante da miscigenação de uma grande variedade de raças (BARBOSA, 2006). A população reproduz a diversidade presente no criatório doador dos ovos para a incubação, especialmente quanto à presença de aves de pescoço pelado e de aves com patas plumadas. A presença de plumas nas patas é característica de raças pesadas asiáticas, como a *Brahma*, enquanto que o gene do “pescoço pelado” caracteriza a maioria das linhagens de tipo caipira empregadas para a produção de frango de corte, atualmente. Além disso, atribui-se ao “pescoço pelado” maior resistência aos golpes de calor, crescimento ponderal superior e melhor índice de conversão do que as aves de pescoço normal nos trópicos (ALMEIDA; CARDOSO, 2001). França et al. (2014) observaram que num universo amostral de 700 aves caipiras comercializadas para corte, 90% apresentavam a pele amarela, 80% porte médio e pequeno e 65% padrão desuniforme de plumagem.

Desempenho zootécnico: Os resultados relativos às médias de peso vivo inicial, peso vivo final e ganho de peso do plantel são apresentados por fase de criação até os 120 dias (TABELA 1). O peso vivo médio ao nascimento foi de 36,43 g e o peso final médio de 1797,58g. A padronização dos ovos durante a seleção para a incubação, dentro de uma faixa de peso maior que 50 g e menor que 64 g, com a



eliminação dos ovos com pesos extremos pode ter contribuído para a baixa variação média do peso ao nascimento ($CV= 7,76\%$). A partir dos 28 dias de idade, esta variação em relação à média de cada período se apresentou mais expressiva, com oscilação de 19 a aproximadamente 21%. Uma variação de 20 a 30% (SAMPAIO, 2007) é esperada para aves caipiras, que apresentam grande variabilidade genética e respostas diferenciadas ao sexo. O ganho de peso médio foi satisfatório nas duas primeiras fases de criação. O ganho mais expressivo foi na fase inicial até os 28 dias, que apresentou um índice de ganho de peso 6,85 vezes maior que o peso inicial. Na segunda e terceira fases, estes índices corresponderam a 5,07 e 1,41 vezes mais aos pesos iniciais de cada fase, respectivamente. A variação dos ganhos de peso em relação à média foi discreta, oscilando em um intervalo de 3,09 a 13,92%. Destaca-se que no período de 28 a 85 dias o ganho de peso foi de 1018 g e o peso vivo final médio de 1267,65 g, sendo o ganho médio diário de 17,86 g/dia. Entretanto, observou-se que cinco aves do plantel (14,7%) se sobressaíram com melhor desempenho e seriam passíveis de abate, considerando a idade mínima de 85 dias recomendada para aves do “tipo caipira”. Ressalta-se que muitas famílias que produzem poucas aves as consomem a partir dos 1,5 kg de peso vivo.

A diminuição observada no ganho de peso das aves dos 85 a 120 dias associa-se a fatores fisiológicos e ambientais, relacionados ao clima regional, maior competição no galinheiro e à mudança na composição da dieta. Mesmo sujeito a estes fatores, foi possível alcançar neste sistema de produção valores semelhantes aos estimados para o desempenho de aves em sistema alternativo de criação de galinhas caipiras (SAGRILLO *et al.*, 2003), de ganhos de peso de 236g (1-28 dias); 859g (28-85 dias) e 540g (aos 85-120 dias). Além disso, o peso vivo médio alcançado aos 120 dias (1,8 kg) supera ao alcançado por famílias criadoras, que relatam a idade de 160 dias para atingir o mesmo peso. Segundo estes autores, geralmente as aves estão prontas para o abate aos 120 dias ou quando alcançarem o peso vivo de 1,8 Kg. A Figura 1 mostra a distribuição dos valores de peso vivo final aos 120 dias, segundo seis classes de pesos definidas a partir do tamanho da amostra. Como se observa, as frequências mais elevadas se manifestam nas classes centrais, diminuindo consideravelmente nas extremidades. Dentre as 34 aves deste estudo, pôde-se constatar que 52,95% (18 indivíduos) alcançaram resultados satisfatórios para aves caipiras, com pesos maiores ou iguais à média, variando de 1,79 a 2,84 Kg.

Conclusões

O funcionamento satisfatório do sistema de criação agroecológico, evidenciado pelos expressivos resultados técnicos produtivos alcançados, mostra-se diretamente associado às estratégias de consumo, comercialização e auto reprodução da galinha caipira nas unidades familiares. Portanto, estes resultados constituem importantes indicativos para o desenvolvimento de ações de pesquisa para e de desenvolvimento da avicultura caipira tradicional, a partir da utilização de instalações móveis.



Agradecimentos

Agradecemos à FAPES pelo suporte financeiro ao projeto e à equipe da UEPA.

TABELA 1. Análise da variação média de peso vivo de aves caipiras durante 120 dias.

Idade (dias)	Peso Inicial (g)	Peso Final (g)	Ganho de Peso (g)
1 a 28	36,43	249,65	213,21
C.V.(%)	7,76	19,2	13,92
28 a 85	249,65	1267,65	1018
C.V.(%)	19,49	20,61	3,09
85 a 120	1267,65	1797,58	529,93
C.V.(%)	20,61	20,71	10,44

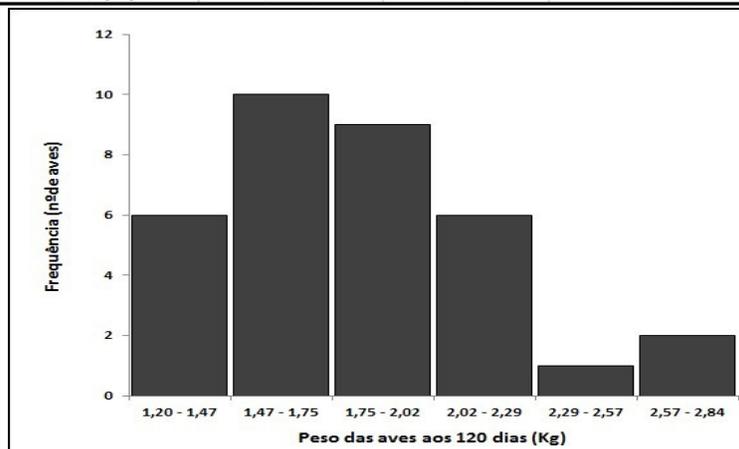


FIGURA 1. Distribuição do número de aves caipiras segundo a classe de peso aos 120 dias.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, A. M.; CARDOSO, L.G.A. A avicultura africana – limitações e perspectivas de desenvolvimento. **Rev. Port. de Ciências Veterinárias**, v. 96: p. 114-123, 2001.

CLEMENTINO, C. S. et al. **Variabilidade fenotípica e genotípica em galinhas caipiras (Gallus gallus domesticus): resultados preliminares**. Embrapa Meio Norte, Teresina, PI, 2008. 4p. (Embrapa Meio-Norte: Circular Técnica nº 46).

FRANÇA, E.C. et al. Caracterização fenotípica e fatores de decisão na compra de frango caipira no município de Araguaína, Tocantins. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.10, n.18; p. 840-851, 2014. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2014a/AGRARIAS/caracterizacao%20fenotipica.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

GUELBER SALES, M.N.; SOLER, M.; SEVILLA GUZMÁN, E. Estilos de avicultura: uma estratégia de resistência da condição camponesa. **Cadernos de Agroecologia**, v.8, n.2, 2013. Disponível em: <<http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/14708>>. Acesso: 15 abr. 2015.



GUELBER SALES, M.N.; SALES, E.F. Aviários ecológicos: opção sustentável para a integração da avicultura às lavouras. **Incaper em revista**, Vitória, v. 4, p. 96-103, 2014.

NEVES, J. E. G.; CONCEIÇÃO, A.K.R.; MALLOVANI, J.B. Avaliação do bem-estar das aves manejadas em galinheiro móvel utilizado em práticas agroecológicas. **Cadernos de Agroecologia**, v.6, n.2, 2011. Disponível em: <<http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/11761>>. Acesso em: 2 mar. 2015.

SAMPAIO, I.B.M. **Estatística Aplicada à Experimentação Animal**. 3 ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ, 2007. 264 p.

SAGRILO, E. et al. Embrapa Meio-Norte. **Agricultura familiar: validação do sistema alternativo de criação de galinha caipira**. Versão Eletrônica Jan/2003. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/AgriculturaFamiliar/RegiaoMeioNorteBrasil/GalinhaCaipira/alimentacao.htm>>. Acesso em: 2 abr. 2015.