



Resumo Expandido

Título da Pesquisa (Português): Uso de probiótico em ração para aves tipo caipira e avaliação do desempenho do lote e difusão do método de criação para geração de renda aos pequenos agricultores da região do alto São Francisco		
Título da Pesquisa (Inglês): Use of probiotics in food rustic chicken and evaluating the performance of the batch and diffusion of this method of creation for the generation of income for small farmers in the region of high San Francisco		
Palavras-chave: Label Rouge ,piquetes , suplementação , boletim técnico		
Keywords: Label Rouge, Paddocks , supplementation, Technical bulletin .		
Campus: Bambuí	Tipo de Bolsa: PIBITI	Financiador: CNPq
Bolsista(s): Jean Kaique Valentim		
Professor Orientador: Adriano Geraldo		
Área de Conhecimento: Zootecnia (nutrição de monogástricos)		Edital: nº 051/2014

Resumo: Objetiva-se com o presente trabalho avaliar o desempenho e custo de produção de frangos coloniais da linhagem Label Rouge submetidos a diferentes níveis de suplementação de probióticos na ração e divulgação dos resultados da pesquisa em dia de campo com pequenos produtores da região do Alto São Francisco. Serão utilizados 432 pintos de corte de 1 dia, machos, da linhagem Label Rouge, criados em abrigos no período de 1 a 29 dias de idade em DIC, com três tratamentos e seis repetições com 24 aves cada. A partir dos 29 dias de idade as aves serão submetidas aos tratamentos: T1. Fornecimento de ração comercial recomendada; T2. Fornecimento de ração comercial suplementada com 300g/ton. de probiótico a base de *Bacillus subtilis*; T3. Fornecimento de ração comercial suplementada com 500g/ton. de probiótico a base de *Bacillus subtilis*. Ambos os tratamentos terão acesso livre aos piquetes de tifton. As variáveis de desempenho analisadas serão: ganho e peso médio por ave, consumo médio de ração; conversão alimentar média por ave; mortalidade e viabilidade. Os dados serão submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos serão comparadas pelo teste de Tukey 5%. Será calculado o custo de produção por ave alojada aos 84 dias de idade. Ao final da pesquisa, será elaborado um boletim de criação de aves caipira para produtores e realização de um dia de campo para apresentação dos resultados e oferta de mini-curso sobre criação de aves tipo caipira visando à difusão do método de criação.

Abstract: Objective of the present work was to evaluate the performance and cost of production of broiler chickens of colonial lineage Label Rouge submitted to different levels of supplementation of probiotics in food preparation and dissemination of the results of research in day of field with small producers in the region of High San Francisco. Will be used 432 broiler chicks of 1 day, male Label Rouge, created in shelters in the period from 1 to 29 days of age in IHD, with three treatments and six repetitions with 24 birds each.. From 29 days of age, the birds will be subjected to the following treatments: T1. Supply of commercial ration recommended; T2. Supply of commercial ration supplemented with 300 g/ton of probiotics the basis of *Bacillus subtilis*; T3. Supply of commercial ration supplemented with 500 g/ton of probiotics the basis of *Bacillus subtilis*. Both treatments will have free access to paddocks of tifton. The performance variables analyzed are: gain and average weight per bird, average consumption of ration; average feed conversion per bird; mortality and viability. The data will be subjected to analysis of variance and the means of the treatments will be compared by Tukey test 5 %. Will be calculated the cost of production per bird housed at 84 days of age. At the end of the research, will be drawn up a bulletin of poultry rustic for producers and a day of field for presentation of the results and offer mini-course on creating rustic chicken aiming at the dissemination of the method of creation.

INTRODUÇÃO

A avicultura no Brasil é uma das atividades que mais tem se desenvolvido, este progresso, tanto em número de frangos abatidos como o de ovos produzidos possibilitou a indústria avícola um notável potencial para prover aos consumidores fontes protéicas saudáveis a um custo baixo. Recentemente, a criação dessas aves em sistemas alternativos tem sido desenvolvida por alguns produtores que buscam eficiência e qualidade de produção em um sistema diferenciado. Os objetivos destes sistemas são diminuir os custos de produção e utilizar um sistema de criação mais natural para poder agregar valor a um produto diferenciado, tendo em vista a procura de consumidores por produtos alternativos e de melhor qualidade (Gessulli, 1999).

A ave tipo caipira tem o diferencial em relação ao período de criação, sendo este mais longo cerca de duas vezes superior ao das aves de produção comercial. Nos dias de hoje os consumidores estão extremamente exigentes e buscam por produtos mais saudáveis e que sejam criados sobre os quesitos de bem estar animal, que não cause sofrimento a ave e nem danos ao meio ambiente.

Assim, a criação alternativa de frangos de corte, também chamados no Brasil de “tipo caipira” (Região Sudeste), “colonial” (Região Sul) e “capoeira” (Região Nordeste), tem evoluído nos últimos anos, tornando-se uma atividade economicamente viável para pequenas propriedades rurais que podem explorar este nicho de mercado com produtos diferenciados (Figueiredo et al., 2001; Takahashi, 2003).

A criação de frangos e galinhas tipo caipira sempre esteve inserida na tradição de todos os brasileiros moradores da zona rural e também da urbana. A produção destes animais é destinada ao consumo familiar desempenhando um papel muito importante na subsistência atuando como uma renda emergencial para o produtor rural.

Este tipo de criação é bastante rentável quando se utiliza técnicas adequadas de manejo que estão ao alcance do pequeno produtor, uma vez que sua implantação é de baixo custo e com bom retorno, quando seguidos os procedimentos indicados de manejo, sanidade, alimentação, dentre outros. Estes, ao contrário de que muitos pensam, não são difíceis de serem seguidos e nem oneroso, podendo o produtor adequar sua produção e ter uma rentabilidade maior.

Silva & Nakano (1998) relatam que existem diferenças no sistema caipira devido principalmente à ingestão de pasto, verduras insetos e minhocas etc, pela ave, que são abundantes no sistema semi-intensivo de criação. Assim, consumidores mais tradicionais preferem a carne de aves criadas semi-confinadas por possuir um sabor mais "natural" do que a carne de aves criadas totalmente confinadas.

A produção de aves do tipo caipira é uma atividade cujo mercado é muito promissor, uma vez que a oferta desse produto é menor do que a demanda. Além disso, a comercialização pode ser efetuada de modo direto, produtor/consumidor, tornando compensadores e atrativos os preços dos produtos.

Para aves criadas no sistema tipo caipira está proibido o uso de promotores de crescimento a base de antibióticos, uma alternativa para esse aspecto é a utilização de probióticos, que são suplementos alimentares à base de microrganismos vivos que afetam benéficamente o animal hospedeiro, melhorando o balanço microbiano intestinal, e por conseqüência, protege o trato digestório proporcionando um melhor aproveitamento dos alimentos.

Esses probióticos são bactérias naturais do intestino, as quais, após uma ingestão em doses efetivas, são capazes de se estabelecer ou mesmo colonizar o trato digestivo e manter ou aumentar a flora natural, prevenindo a colonização de organismos patogênicos e assegurando uma melhor utilização dos alimentos.

A utilização de probióticos, até o momento, é muito contraditória em virtude dos resultados obtidos, onde parte das pesquisas indica eficiência e outra não. Existem poucos trabalhos avaliando a suplementação de ração para as linhagens coloniais (tipo caipira) com probióticos que associam o tipo de gramínea do piquete, alimentos alternativos utilizados, principalmente, o custo de produção por frango criado.

Baseado neste levantamento objetiva-se com o presente trabalho avaliar a efetividade da suplementação de probiótico a base de *Bacillus subtilis* em rações sobre o desempenho e custo de produção de frangos coloniais machos da linhagem Label Rouge, elaborada uma cartilha para produtores e realização de um dia de campo para apresentação dos resultados e oferta de mini-curso sobre criação de aves tipo caipira visando à difusão do método de criação.

METODOLOGIA

O trabalho será realizado parte no galpão experimental para frangos de corte do IFMG e também nos piquetes experimentais. Serão utilizados 432 pintos de corte de 1 dia, machos, da linhagem Label Rouge (Pesçoço Pelado), vacinados contra Marek. As aves serão vacinadas durante a criação contra Bouba aviária, Bronquite infecciosa e Gumboro, no período de 1 a 29 dias de idade as aves serão criadas confinadas em um galpão experimental para frangos de corte com ração inicial à vontade. O galpão experimental é composto por 48 boxes divididos em duas linhas laterais com 24 boxes em cada linha, com área individual por parcela de 2 metros quadrados. Este galpão é equipado com sistema de cortinas externas nas laterais com acionamento mecânico tipo catracas, ventiladores e sistema de nebulização para controle de temperatura e umidade interna; sistema de aquecimento em lâmpadas de infravermelho de 250 W de potência, instaladas individualmente em cada boxe experimental e sistema de iluminação central com acendimento automático através de um *timer*. O fornecimento de água para as aves nos boxes será via bebedouro pendular e a ração fornecida em comedouros tubulares. Para distribuição das aves nas parcelas, serão selecionados 24 pintos com um dia de idade descartando-se os muito leves e os pesados e anotados em ficha de avaliação para o cálculo do peso médio por ave. Neste período de 1 a 29 dias serão aferidos o consumo de ração por ave/dia para fins dos cálculos de desempenho aos 84 dias de idade. Depois dos 29 dias as aves serão transferidas para os piquetes experimentais onde receberão os tratamentos. Serão construídos 20 piquetes, cada um com área total de 77,35 m², incluindo a área para um pequeno abrigo.

A gramínea plantada para o pastejo das aves será o Tifton. Para o plantio do mesmo, haverá análise do solo para correção. Cada piquete possuirá uma área para um abrigo com área útil de 5 m², contendo um bebedouro pendular e comedouro tubular. Tanto no galpão experimental, quanto nos piquetes as aves serão distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado, com 3 tratamentos e 6 repetições com 24 aves cada, respeitando a recomendação do MAPA do fornecimento mínimo de 3 m² de área de piquete por ave a partir dos 30 dias de idade. Os tratamentos serão constituídos de diferentes níveis de suplementação de probiótico em ração comercial a partir do primeiro dia de idade até os 84 dias de idade, tomando por referência o Manual de Manejo Linha Colonial (Globoaves, 2008).

Os tratamentos experimentais aplicados a partir do primeiro dia de idade são descritos abaixo: T1. Dieta controle (sem adição probiótico); T2. Dieta com inclusão probiótico (*Bacillus subtilis* 300 g/ton); T3. Dieta com inclusão probiótico (*Bacillus subtilis* 500 g/ton); As rações serão formuladas a base de milho e farelo de soja para atender a exigência do animal, de acordo com as recomendações nutricionais de Rostagno et al. (2011). Serão na forma farelada e isentas de promotores químicos de crescimento, anticoccidídeos e ingredientes de origem animal. O probiótico a ser utilizado é constituído por *Bacillus subtilis* C-3102 (1x10⁹ UFC/g). Será utilizado o programa alimentar com 4 dietas, sendo distribuídos nas formas de ração inicial (1 a 29 dias), crescimento I (30 a 49 dias), crescimento II (50 a 77 dias) e acabamento (final - (78 a 84 dias). O fornecimento de ração será a vontade no período de 1 a 29 dias de idade e após a soltura das aves nos piquetes será controlado o fornecimento de ração/ave/dia, sendo utilizado como referência de fornecimento por ave o Manual de Manejo linha colonial (Globoaves, 2008).

Os dados serão submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos serão comparadas pelo teste de Tukey 5% através do programa estatístico SISVAR (Ferreira, 2000) e teste Scheffé para comparação dos demais tratamentos com o tratamento controle. As Variáveis analisadas serão: Ganho e peso médio por ave. Será avaliado o ganho de peso médio por ave e o peso médio das aves nas quatro idades que se seguem: Fase inicial (28 dias de idade), Fase de crescimento I (49 dias de idade), Fase crescimento II (77 dias de idade) Fase final (acabamento) (84 dias de idade).

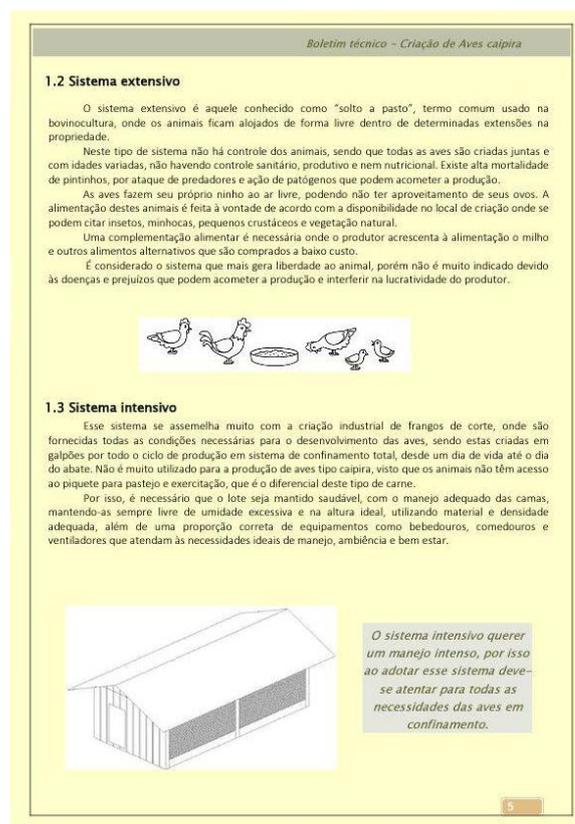
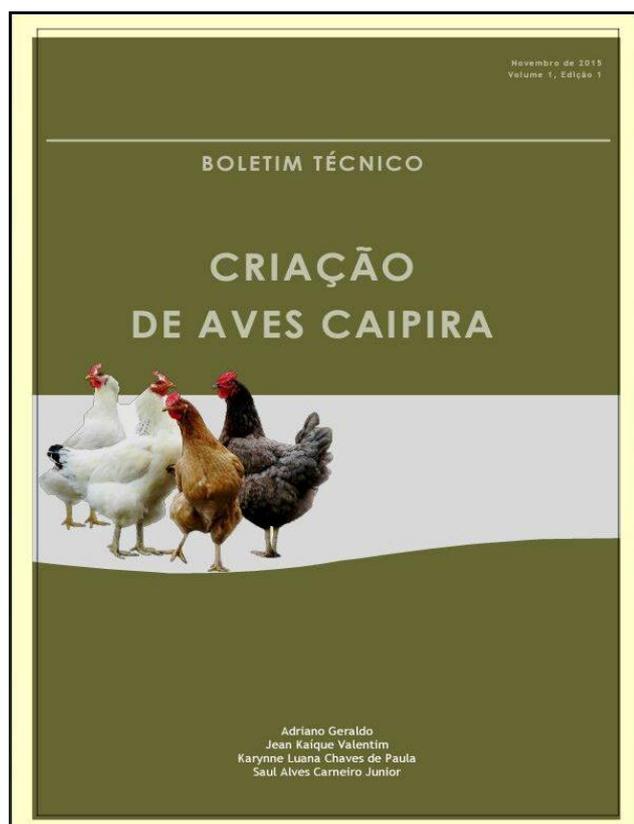
Todas as aves da parcela serão pesadas em balança com capacidade de 15 kg para cálculo do ganho e peso médio das aves na fase inicial e crescimento e balança digital LED, capacidade de 150kg, divisão de 50 g para as demais fases. Consumo médio de ração: O consumo médio de ração semanal será determinado dividindo-se a diferença entre a ração fornecida durante a semana por tratamento e a sobra de ração pesada ao final da mesma, pelo número de aves da parcela. A pesagem das sobras será feita em balança de 15 kg. As médias semanais serão totalizadas para resultar no consumo médio de ração por ave na parcela. Caso haja mortalidade no período, será utilizada a metodologia descrita por Sakomura e Rostagno (2007). Conversão alimentar média por ave: A conversão alimentar será calculada dividindo-se o consumo médio de ração pelo ganho médio de peso das aves das parcelas estudadas. Mortalidade e Viabilidade: A mortalidade será monitorada diariamente para a correção do consumo e de conversão alimentar considerando a pesagem das aves e da ração no dia da mortalidade, será expressa em porcentagem.

A análise de viabilidade será calculada pela fórmula: Viabilidade = 100 - % de mortalidade, e o Cálculo do custo de produção por ave alojada aos 84 dias de idade que será adaptado a realidade da pesquisa e baseado na Metodologia para o Cálculo do Custo de Produção de Frango de Corte – Versão 2, produzido pela Embrapa Suínos e Aves descrito por MIELE et al.(2010). A criação do boletim técnico de criação de aves caipira será confeccionada pelos próprios alunos bolsistas com a orientação do professor orientador para que posteriormente possa ser entregue aos produtores da região no dia de campo que ofertará o mini-curso de criação de aves caipira.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto se encontra em execução tendo como fase inicial a preparação do abrigo e piquetes experimentais para recepção dos pintos, desinfecção do abrigo e equipamentos e recepção dos ingredientes utilizados para a fabricação das rações experimentais e redação do Boletim didático informativo sobre criação de aves tipo caipira na parte de Manejo na recepção, vacinação, construção do piquete, mini-abatedouro, legislação, raças e linhagens mais utilizadas, doenças e etc. Espera-se que os resultados da pesquisa sejam promissores e possam contribuir de forma a maximizar a produção animal, onde estes resultados serão divulgados aos produtores através de um dia de campo a ser realizado na instituição, onde ocorrerá a distribuição da cartilha aos produtores para que sigam as boas práticas na produção de frangos tipo caipira.

Associado ao projeto de difusão do método de criação será realizado um projeto de extensão que buscará criar uma associação de produtores de frango caipira e tipo caipira na região do Alto do São Francisco visando melhores condições de manejo, trabalho, higiene e qualidade, buscando facilitar a produção com a criação de um Mini-abatedouro.



Figuras 1 e 2 : Boletim técnico criação de Aves Caipira



Figura 3: Piquetes em construção.



Figura 4: Piquetes em construção.

CONCLUSÃO:

A pesquisa encontra-se em andamento e espera-se que os resultados atendam as expectativas e sejam promissores de maneira a contribuir na melhoria da criação das aves. Estas melhorias poderão ser medidas através da maximização da produção animal, qualidade do produto final e, conseqüentemente, aumento da lucratividade para o produtor. Almeja-se que a distribuição da cartilha aos produtores possa auxiliá-los para uma melhora nas condições de manejo, bem-estar, sanidade, nutrição e as demais variáveis que influem no processo produtivo da criação de aves caipira.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

FERREIRA, D. F. SISVAR: **Sistema para análise de variância para dados balanceados: programa de análises estatísticas e planejamento de experimentos: versão 4.3.** Lavras: UFLA, 2000.

FIGUEIREDO, E.A.P. **Diferentes denominações e classificação brasileira de produção alternativa de frangos.** In: CONFE RÊNCIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLA – APINCO, 2001, Campinas. Anais... Campinas: Apinco, 2001. p.209-222.

GESELLI, O.P. **Avicultura alternativa: sistema “ecologicamente correto” que busca o bem-estar animal e a qualidade do produto final.** Porto Feliz: OPG Editores, 1999. 217p.

GLOBOAVES. **Manual de Manejo Linha Colonial: numa pequena propriedade, um grande negócio!** Globoaves, 2008. 41p.

MIELE, M.; MARTINS, F.M.; FILHO, J.I.S.; SANDI, A.J. **Metodologia para o cálculo do custo de produção de frango de corte – versão 2.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2010. 23 p.

ROSTAGNO, H. S. (Ed.). **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais.** 3. ed. Viçosa: UFV / DZO, 2011

SAKOMURA, N. K.; ROSTAGNO, H. S. **Métodos de Pesquisa em Nutrição de Monogástricos.** Jaboticabal: Funep, 2007. 283p.

SILVA, R.D.M.; NAKANO, M. **Sistema caipira de criação de galinhas.** Piracicaba: O Editor, 1998. 110p.

TAKAHASHI, S.E. **Efeito do sistema de criação sobre o desempenho e a qualidade de carne de frangos de corte tipo colonial e industrial.** Botucatu: Universidade Estadual Paulista, 2003. 64p. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Produção Animal) - Universidade Estadual Paulista, 2003.