

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

ESTIMATIVA DO ÍNDICE DE CONSERVAÇÃO GENÉTICA EM POPULAÇÃO DE PERDIZES (*Rhynchotus rufescens*)

Estevam Rodrigues de SOUZA*¹, Luiz Eduardo Cruz dos Santos CORREIA², Caio da Silva JACCON¹, Mariana da Silva LEAL¹, Tarcísio Moni de SOUZA¹, Fabiana Ferreira de SOUZA¹, Nabor VEIGA¹, Josineudson Augusto II de Vasconcelos SILVA¹

*autor para correspondência: estevam131@hotmail.com

¹ FMVZ, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo, Brasil

² FCAV, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, São Paulo, Brasil

Abstract: The aim of this study was to calculate the genetic conservation index (GCI) in a red-winged tinamou (*Rhynchotus rufescens*) population, in order to select possible reproducers in a conservation program that best maintains the genetic variability. A pedigree file was created referring to 1365 animals, born between the years 2005 and 2012. The data set used for analysis was evaluated using the Endog v.4.8 program. The identification of known ancestors was recorded up to the fifth generation. The genetic conservation index presented a mean of 2.24 ± 1.43 and minimum and maximum values of 1.0 and 9.84, respectively. These values are calculated from the genetic contributions of all founders. About 40% of the population had GCI values lower than 2.0, while birds with GCI between 5.0 and 9.0 corresponded to only 5.3% of the population. There was a higher frequency of birds with low ICG values in the population, decreasing the number of birds to be selected for conservation program.

Palavras-chave: conservation, kinship, pedigree, tinamou

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A perdiz (*Rhynchotus rufescens*), o maior tinamídeo campestre brasileiro, possui corpo volumoso, bico longo e musculatura desenvolvida, com altura de aproximadamente 37,5 cm (Sick, 1997), predominando nas regiões de cerrado. Segundo Alderson (1992), a retenção dos alelos da população fundadora tem papel de relevância em programas de conservação. O índice de conservação genética indica a proporção de genes dos diferentes fundadores de determinada população. O objetivo do presente estudo foi obter o valor do índice de conservação genética na população de perdizes do criatório da Unesp, Botucatu, com intuito de selecionar reprodutores para uso em programas de conservação possibilitando a manutenção da variabilidade genética.

Material e Métodos

Os dados de genealogia dos animais foram coletados de arquivos de registros de nascimentos da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Unesp, Jaboticabal, SP, constando de 1.365 animais, nascidos entre os anos de 2005 e 2012. No período de 2013 a 2014, os animais nascidos não foram registrados e a partir do ano de 2015 foram transferidos para a Unesp de Botucatu, onde no momento participam de projeto de pesquisa. O conjunto de dados foi analisado com o programa Endog v.4.8 (Gutiérrez e Goyache, 2005), utilizado para obter estimativas de parâmetros relevantes da estrutura populacional. O parâmetro nível de integralidade do pedigree identifica a quantidade de animais que possuem pais conhecidos em cada geração. O parâmetro índice de conservação genética (ICG) foi calculado pela seguinte fórmula:

$$ICG = 1 / \sum P_i^2$$

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

em que $P_i = (1/2)^n$, sendo n = número de gerações entre o fundador e o animal que está sendo analisado.

Resultados e Discussão

Pela avaliação da integralidade do pedigree estudado, a identificação dos ancestrais conhecidos foi registrada até a quinta geração (Figura 1). O ideal seria o registro completo de animais conhecidos no pedigree, pois quanto mais completo o conhecimento sobre os ancestrais dos indivíduos de determinada população, mais significativas serão as estimativas dos parâmetros populacionais (Gutiérrez et al., 2003; Oliveira, 2010).

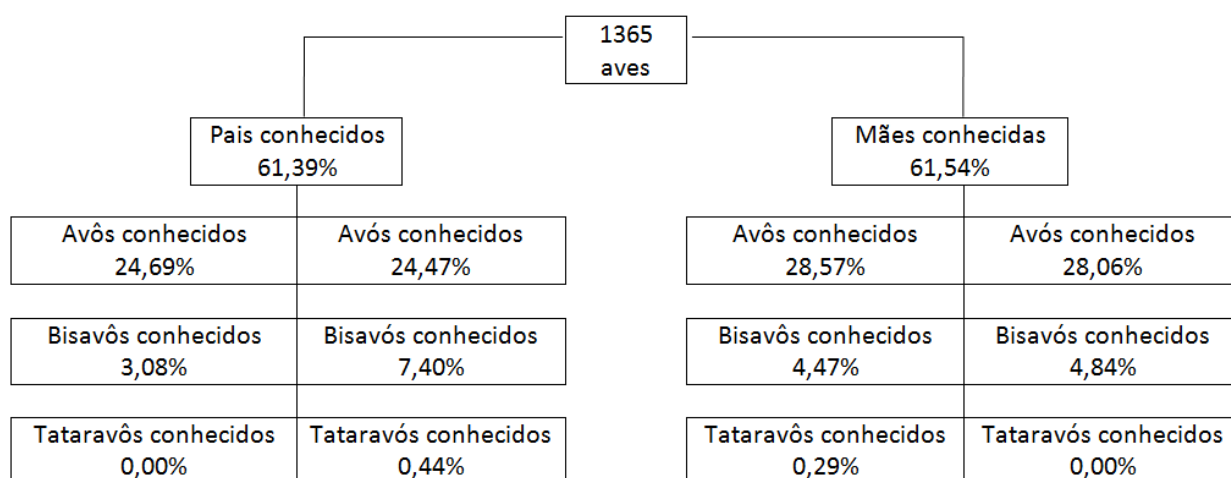


Figura 1 – Estrutura do pedigree e nível de integralidade dos ancestrais até a 5ª geração da população de perdizes (*Rhynchotus rufescens*).

O índice de conservação genética apresentou média de $2,24 \pm 1,43$ e valores mínimo e máximo de 1,0 e 9,84, respectivamente. Esses valores são calculados a partir das contribuições genéticas de todos os fundadores. A tendência dos valores de ICG entre 2005 e 2012 foi crescente (Figura 2). Cerca de 40% da população

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

apresentaram valores de ICG menor que 2,0, enquanto que aves com ICG entre 5,0 e 9,0 corresponderam apenas 5,3% da população.

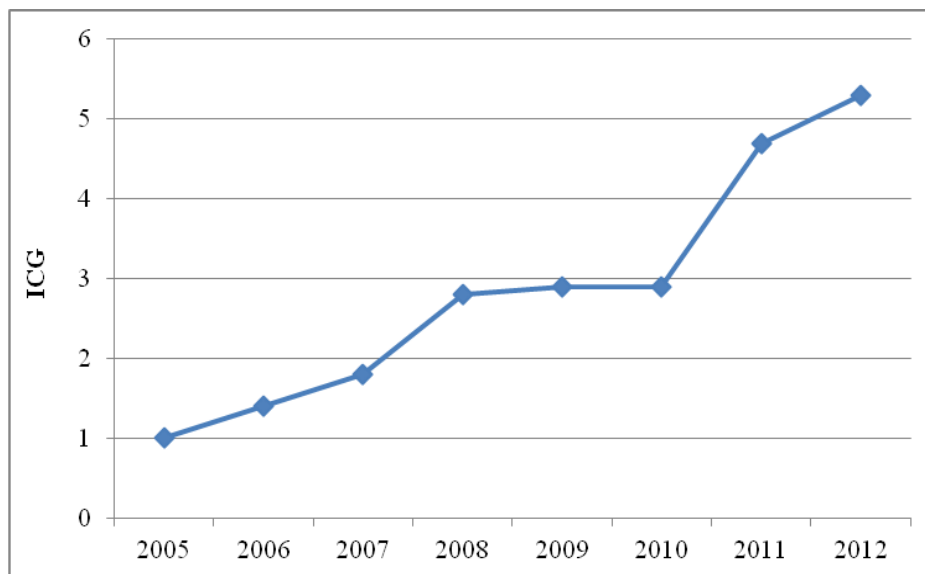


Figura 2 – Média dos valores de ICG na população de perdizes (*Rhynchotus rufescens*).

Conclusão

Os valores baixos de ICG apresentaram-se em maior frequência na população de perdizes, diminuindo o número de aves a serem selecionadas pelos programas de conservação.

Referências

Alderson, G. L. H. 1992. A system to maximize the maintenance of genetic variability in small populations. p.18-29. In: Genetic conservation of domestic Livestock II, Wallingford.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Gutiérrez, J. P.; Altarriba, J.; Díaz, C.; Quintanilla, R.; Cañón, J. and Piedrafita, J.
2003. Pedigree analysis of eight Spanish beef cattle breeds. *Genetics Selection Evolution* 35: 43-64

Gutiérrez, J. P. and Goyache, F. 2005. A note on ENDOG: a computer program for analysing pedigree information. *Journal of Animal Breeding and Genetics* 122: 172-176.

OLIVEIRA, H. P. Q. 2010. Estudo da estrutura genética populacional e dos efeitos do programa de melhoramento genético em um rebanho Nelore. Thesis (D.Sc.). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil.

SICK, H. 1997. *Ornitologia Brasileira*. Nova Fronteira, Rio de Janeiro.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

