

DIVERSIDADE GENÉTICA DE ÉGUAS PURO-SANGUE LUSITANO SELECIONADAS PARA A DISCIPLINA DE SALTOS DE OBSTÁCULOS

Autores

Faria R. ^{1,2,3,4}, Teixeira A. ⁴, Mendes V. ⁵, Gomes J. ⁵, Gonçalves V. ⁶, Miranda B. ⁶ e Vicente A. ^{1,2,3,7}

Afiliações

1. Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Santarém, Santarém, Portugal
2. SPREGA – Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais, Vale de Santarém, Portugal
3. CIEQV – Centro de Investigação em Qualidade de Vida, Santarém, Portugal
4. HT Equine – Unipessoal LDA, Marvão – Portugal
5. Coudelaria Lusitano Sport Horses, Guimarães, Portugal
6. Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa, Portugal
7. CERNAS – Research Centre for Natural Resources, Environment and Society, Pólo do IPSantarém, Portugal



Figura 1. Puro-sangue Lusitano do criador LRS numa competição de Saltos de Obstáculos.

OBJETIVOS

Avaliar a diversidade genética e fornecer informações sobre os principais ancestrais e fundadores de um novo criador de cavalos da raça Puro-sangue Lusitano (PSL), que selecionou os animais para a disciplina equestre de saltos de obstáculos.



Figura 2. Animais da raça Puro-sangue Lusitano do criador LRS.

INTRODUÇÃO

A possibilidade de selecionar os seus cavalos e a transformação aplicada pelo Homem ao longo do tempo, colocaram estes animais num patamar ímpar durante a sua evolução ao longo da história.

O Puro Sangue Lusitano (PSL) é por muitos considerado a raça de cavalo de sela mais antiga do mundo. A raça foi evoluindo de tal forma, que acaba mesmo por adquirir uma versatilidade ímpar e, ao contrário do que se poderia imaginar (Figura 1 e 5), o facto de não permitir registos de cavalos exteriores à raça desde 1989, não a impede de demonstrar todas as suas capacidades e manter as características dos seus ancestrais (Figura 2).

O monitoramento e avaliação da diversidade genética e principais ancestrais/fundadores permitem o delineamento e o desenvolvimento de programas de melhoramento genético de cavalos atletas (Figura 3), considerando a preservação e alterações da diversidade genética.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliadas 16 éguas da população Lusitano Sport Horses (pLSH) com nascimentos de 2016 a 2021 e compilados os pedigrees utilizados nas análises, com todos os ancestrais conhecidos e fornecidos pelo Stud-book online da Associação Portuguesa de Criadores do Cavalos Puro-Sangue Lusitano (APSL). Foram incluídos 483 ancestrais nascidos entre 1947 e 2015, formando a população total (pT) com 499 cavalos PSL.

RESULTADOS

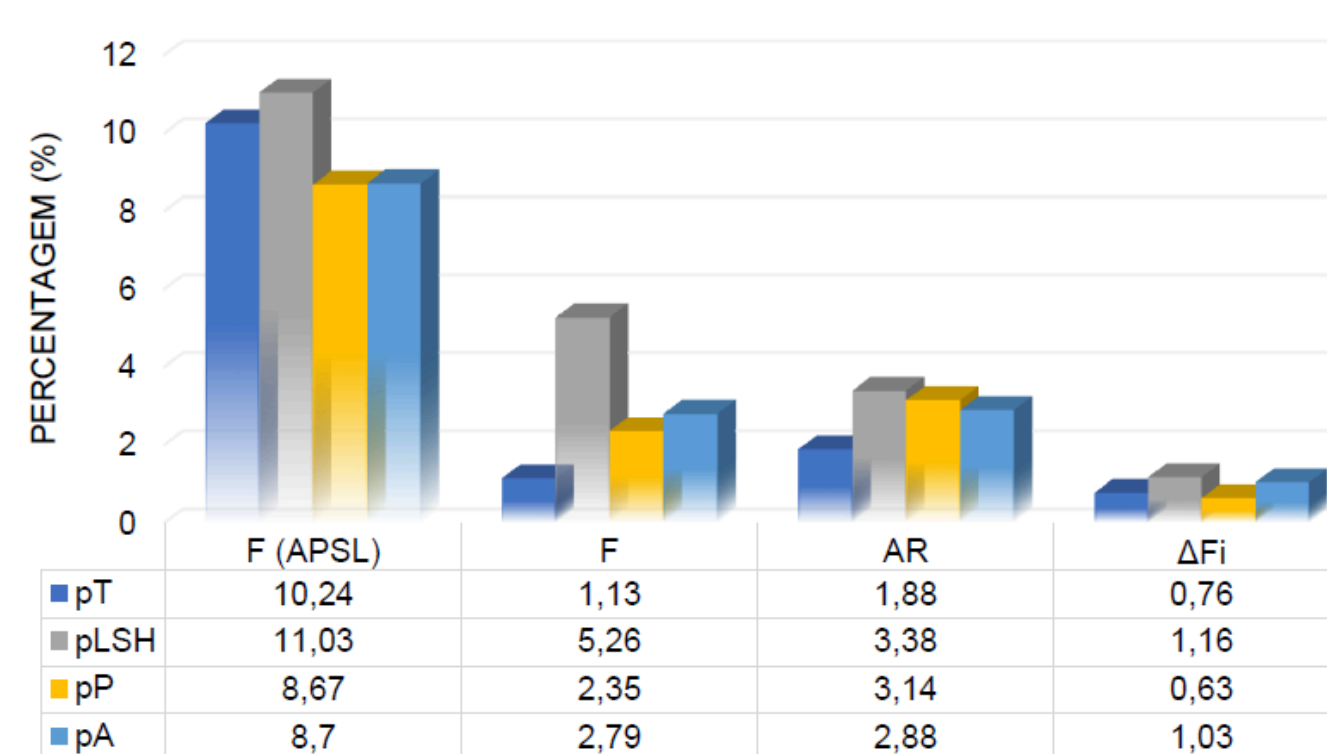


Figura 3/Tabela 1. Parâmetros de consanguinidade (F) pela APSL, Coeficiente de F, Coeficiente médio de parentesco (AR) e aumento individual de consanguinidade (ΔFi) pelo pedigree, de animais da raça PSL do criador LSH

Os intervalos de geração estimados foram elevados com valores de 9,5 a 10,7 anos.

Valores dos parâmetros de consanguinidade (F) pela APSL, Coeficiente de F, Coeficiente médio de parentesco (AR) e aumento individual de consanguinidade (ΔFi) pelo pedigree, surgem na Figura 3 / Tabela 1.

Os valores da probabilidade de origem do gene, foram inferiores na população pLSH, como indicado na Figura 4.

O número de animais ancestrais (fundadores ou não) que explicam a totalidade da diversidade genética é de 142 (pT) e 22 (pLSH) animais, valores considerados reduzidos e, com somente 24 e 6 ancestrais é possível explicar 50% da diversidade genética da pT e pLSH, respetivamente. Os 10 principais ancestrais da pT e pLSH, explicaram 39,4% e 71,1% da diversidade genética total.

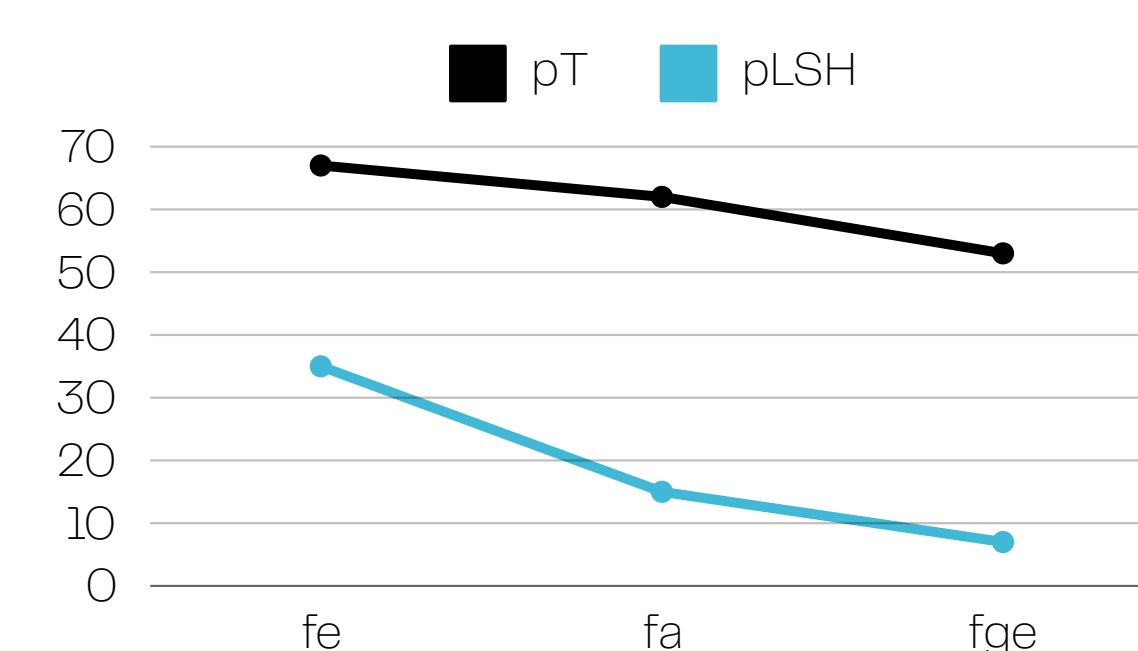


Figura 4. Probabilidade de origem do gene por meio dos tamanhos efetivos dos fundadores (fe), ascendentes (fa) e genomas fundadores (fge).



Figura 5. PSL do criador LRS numa competição de Saltos de Obstáculos.

CONCLUSÃO

A perda da diversidade genética observada e a concentração num reduzido número de reprodutores, denota necessidade de maior controle e inclusão de novos programas com foco no melhoramento e também na conservação da raça PSL.

O delineamento de acasalamentos dirigidos, com seleção dos reprodutores, deve ser promovido, definindo critérios e objetivos para os programas de seleção e melhoramento de cavalos de saltos de obstáculos da raça Puro-sangue Lusitano.



DIVERSIDADE GENÉTICA DE ÉGUAS PURO-SANGUE LUSITANO SELECIONADAS PARA A DISCIPLINA DE SALTOS DE OBSTÁCULOS

Faria R.^{1,2,3,4}, Teixeira A.⁴, Mendes V.⁵, Gomes J.⁵, Gonçalves V.⁶, Miranda B.⁶ e Vicente A.^{1,2,3,7}

¹Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Santarém, Santarém, Portugal

²SPREGA – Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais, Vale de Santarém, Portugal

³CIEQV - Centro de Investigação em Qualidade de Vida, Santarém, Portugal

⁴HT Equine - Unipessoal LDA, Marvão – Portugal

⁵Coudelaria Lusitano Sport Horses, Guimarães, Portugal

⁶Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa, Portugal

⁷CERNAS - Research Centre for Natural Resources, Environment and Society, Pólo do IPSantarém, Portugal

Palavras-chave: consanguinidade, equinos, hipismo, parentesco, raça Lusitana

O objetivo do estudo foi avaliar a diversidade genética e fornecer informações sobre os principais ancestrais e fundadores de um novo criador de cavalos da raça Puro-sangue Lusitano (PSL), que selecionou os animais para a disciplina equestre de saltos de obstáculos.

Foram avaliadas 16 éguas da população Lusitano Sport Horses (pLSH) com nascimentos de 2016 a 2021 e compilados os pedigrees utilizados nas análises, com todos os ancestrais conhecidos e fornecidos pelo Stud-book online da Associação Portuguesa de Criadores do Cavalos Puro-Sangue Lusitano (APSL). Foram incluídos 483 ancestrais nascidos entre 1947 e 2015, formando a população total (pT) com 499 cavalos PSL. Os intervalos de geração estimados foram elevados com valores de 10,0 e 10,7 anos para as vias de seleção Garanhões-filhos/as e 9,5 e 9,8 anos para Éguas-filhos/as, respetivamente.

O coeficiente de consanguinidade (F) foi de 1,13% (pT) e 5,26% (pLSH), o parentesco de 1,88% (pT) e 3,38% (pLSH). Os valores do tamanho efetivo da população (N_e) calculados pelo ΔF_i foram de 79 (pT) e 43 (pLSH) animais, e por geração de 42 (pT) e 28 (pLSH) animais. Os valores da probabilidade de origem do gene por meio dos tamanhos efetivos dos fundadores (f_e), ascendentes (f_a) e genomas fundadores (f_{ge}) foram de 67, 62 e 53 animais para pT e 35, 15 e 7 animais para pLSH, respetivamente, com perdas de diversidade genética ao longo das gerações. O número de animais ancestrais (fundadores ou não) que explicam a totalidade da diversidade genética é de 142 (pT) e 22 (pLSH) animais, valores considerados reduzidos e, com somente 24 e 6 ancestrais é possível explicar 50% da diversidade genética da pT e pLSH, respetivamente. Os 10 principais ancestrais da pT e pLSH, explicaram 39,4% e 71,1% da diversidade genética total.

A perda da diversidade genética observada e a concentração num reduzido número de reprodutores, denota necessidade de maior controle e inclusão de novos programas com foco no melhoramento e também na conservação do modelo e andamentos da raça PSL. O delineamento de acasalamentos dirigidos, com seleção dos reprodutores, deve ser promovido, definindo critérios e objetivos para os programas de seleção e melhoramento de cavalos de saltos de obstáculos da raça Puro-sangue Lusitano.



XIV CONGRESSO IBÉRICO sobre RECURSOS GENÉTICOS ANIMAIS

VILA REAL

ESCOLA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTE E ALTO DOURO

12 a 14 de Setembro



2024

LIVRO DE RESUMOS

ISBN: 978-989-336718



Sociedade Portuguesa
de Recursos Genéticos
Animais
sprega.pt@gmail.com
www.sprega.com.pt

SERGA utad



LIVRO DE RESUMOS do

XIV CONGRESSO IBÉRICO sobre

RECURSOS GENÉTICOS ANIMAIS

2024

ISBN: 978-989-336718

AUTOR

Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais – SPREGA

Ricardo Faria, António Vicente, José Pedro Araújo, Teresa Lupi Caldeira e Nuno Carolino

EDIÇÃO

Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais – SPREGA

EDITOR

Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais – SPREGA

COMISSÃO ORGANIZADORA

Ângela Martins (APEZ/UTAD)

António Vicente (ESAS/SPREGA)

José Pedro Araújo (ESA-IPVC/SPREGA)

Mariana Almeida (APEZ/UTAD)

Nuno Carolino (INIAV/SPREGA)

Paulo António Russo Almeida (UTAD)

Pedro Santos Vaz (APEZ)

Ricardo Faria (ESAS/SPREGA)

Telma G. Pinto (APEZ)

Teresa Lupi Caldeira (ESACB/SPREGA)