

Oliveira, F.<sup>1,2,3</sup>; Costa, H.R.<sup>4</sup>, Martins, A.<sup>1,2,3</sup>, Silvestre A.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Zootecnia, UTAD; <sup>2</sup>CECAV; <sup>3</sup>AL4AnimalS, 5000-801 Vila real

<sup>4</sup>ANCABRA, Associação nacional de Criadores de Cabra Bravia, 5450-026 Vila Pouca de Aguiar

## Introdução

### A Raça Caprina Bravia é:

- Uma raça Caprina Autóctone Portuguesa
- Habita áreas remotas, montanhosas e rústicas das regiões de Trás-Os-Montes e Minho
- Morfologicamente têm uma estrutura média, forma elipométrica e ortóide
- Habitam terrenos acidentados, inóspitos, e com vegetação arbustiva
- A pigmentação do pelo da raça varia entre preto, castanho e ruivo, com tonalidades mais escuras ou claras destas cores.

### Produção da Cabra Bravia é definida por:

- Produção feita em extensivo
- Cada produtor tem em média 150-200 animais
- Produção é feita nas Serras do Alvão-Marão e Peneda-Gerês
- Atualmente registam-se 11,500 animais adultos e 115 criadores ativos
- A raça e o seu programa de melhoramento genético são geridos pela Associação de Criadores de Cabra Bravia (ANCABRA)

Os objetivos deste Trabalho são: (1) Compreender a evolução da consanguinidade e (2) Avaliar parâmetros demográficos que influenciam a variabilidade genética.

## Metodologia

Recolha de Dados a Partir do livro de registos genealógicos da ANCABRA

Edição dos Dados de acordo com critérios pré-definidos:

- Data de nascimento não registada
- Identificação incoerente
- Idade inferior a 2 anos
- Ocorrência de abortos

Formação de uma Base de Dados final com:

- 63062 animais
- 52656 (83,5%) são fêmeas
- 10406 (16,5%) são machos
- 322 criadores registados
- Apenas 4,37% (2756) animais tinham ambos os progenitores conhecidos

Cálculo de parâmetros demográficos que possam influenciar a variabilidade genética:

- Tamanho Efetivo (Ne)
- Preenchimento da Genealogia
- Níveis de Consanguinidade (F)
- Níveis de Parentesco (AR)
- Índice de Conservação Genética (GCI)

Através do Software ENDOG 4.8. (Gutiérrez & Goyache, 2005)

## Resultados e Discussão

### Através dos resultados obtidos:

- É possível fazer um contraste com trabalhos prévios da ANCABRA onde, o grau de preenchimento da genealogia aumentou comparativamente a anos anteriores (8,65% de ambos os pais conhecidos comparado a 4,66% em 2019), Níveis de Parentesco (AR) e Consanguinidade média para a população no geral aumentaram (0,0000370% → 0,0000983% (AR) e 0,000143% → 0,00171875% (F)) Rio Costa *et al.* (2019), estas alterações são explicadas pelo trabalho da ANCABRA e a adoção de novas medidas de identificação dos animais, como por exemplo, identificação de animais através de *Single Nucleotide Polymorphisms* (SNP's) e genotipagem de animais já registados na ANCABRA, isto com o aumento do número total de animais adicionados aos registos da ANCABRA em 2020-2021 fez com que o valor de preenchimento da genealogia e os níveis médios de parentesco e consanguinidade aumentem ligeiramente devido a uma maior fidedignidade dos dados, permitindo que a avaliação demográfica da raça seja mais próxima da realidade Rio Costa *et al.* (2023). Estas medidas adotadas pela ANCABRA ajudam a reduzir os efeitos da depressão consanguínea e salvaguardam a variabilidade genética da população.
- Na base dados trabalhada existem 63062 animais distribuídos por 322 criadores diferentes, onde a média de criadores ativos por ano é de 124, o valor médio do índice de conservação genética (GCI) foi de 1,098, ou seja, as contribuições genéticas feitas pelos fundadores da população são insignificantes e desequilibradas.

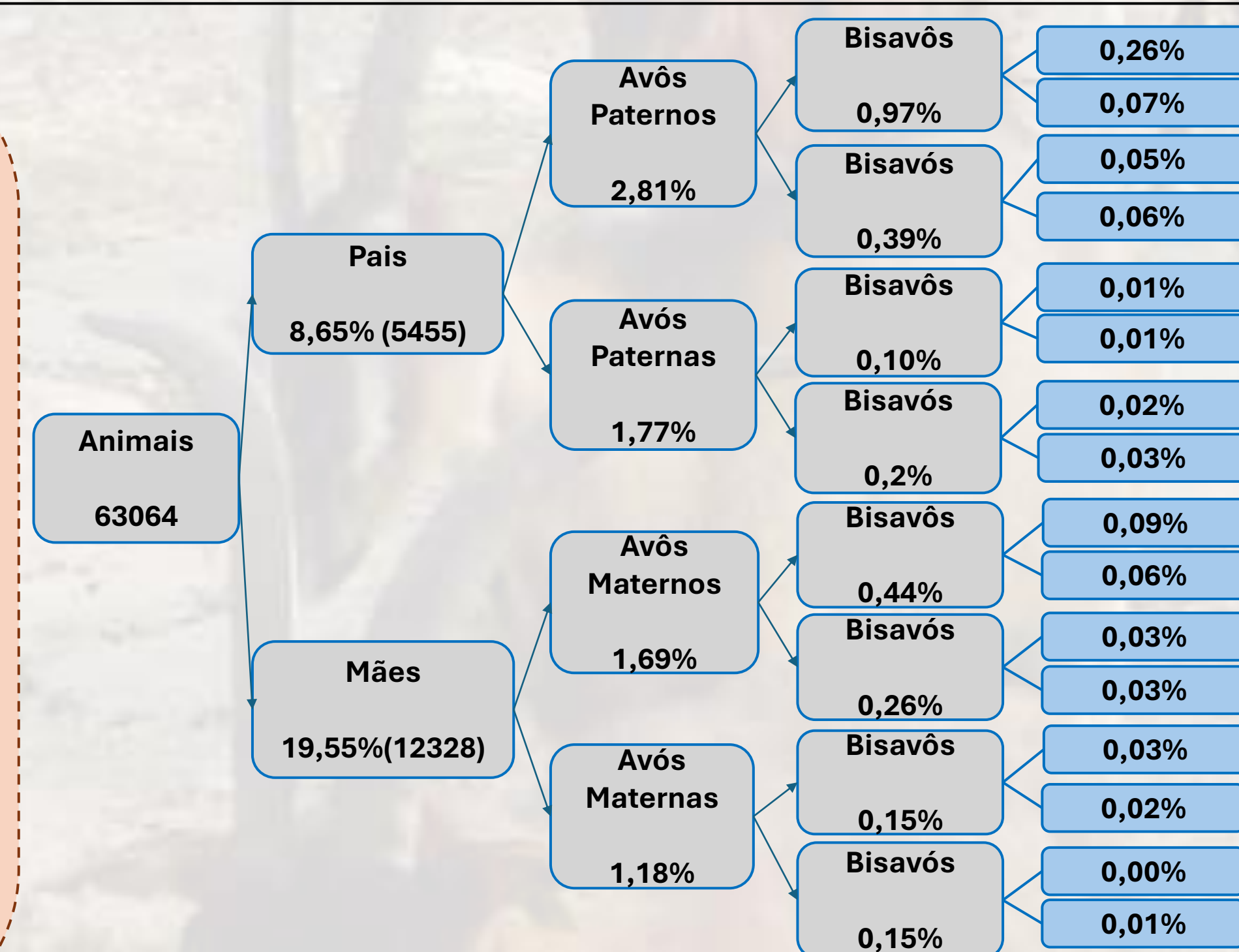


Fig. 1: Preenchimento da Genealogia da Cabra Bravia

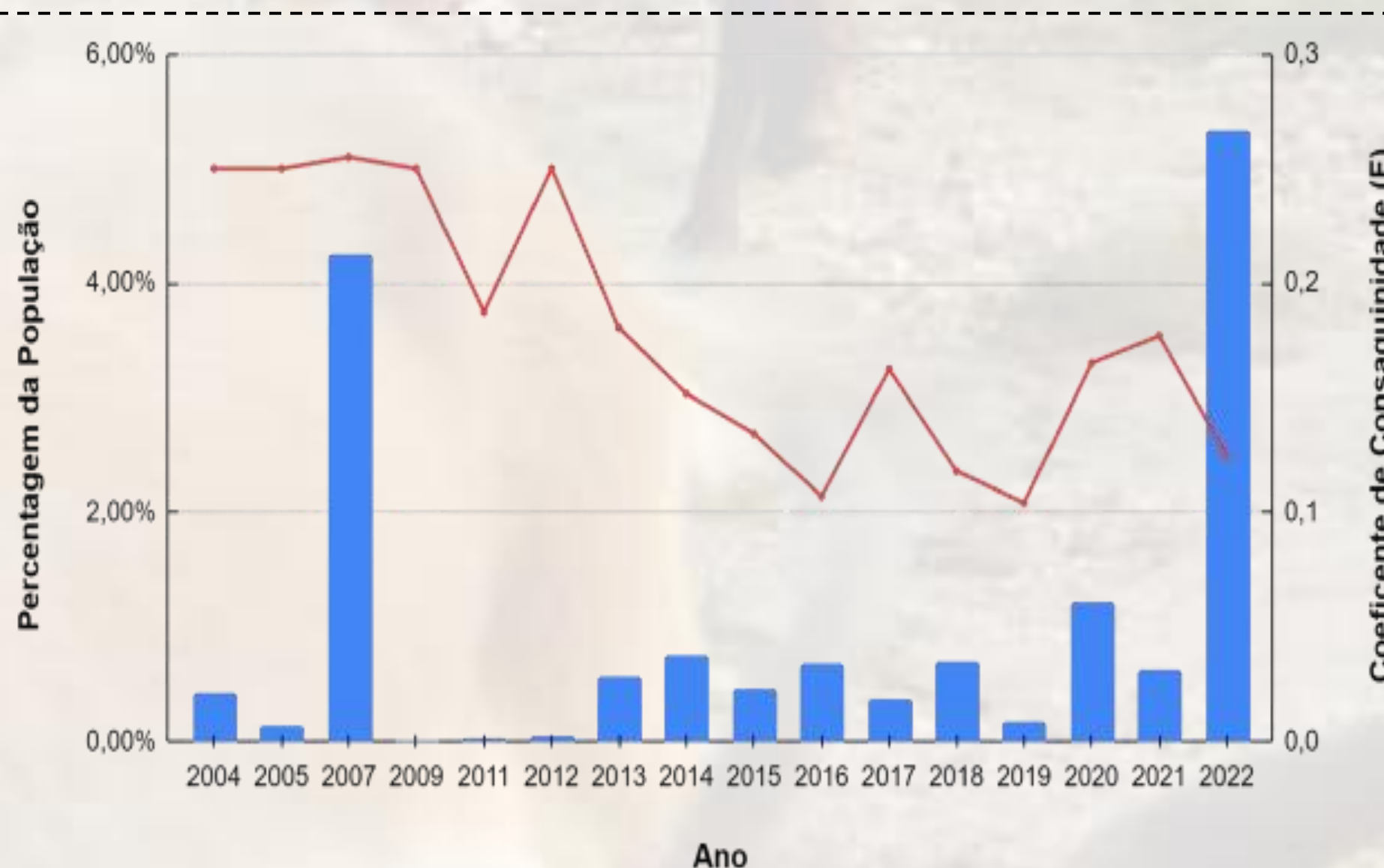


Fig. 2: Percentagem de Animais Consanguíneos e o seu Nível de Consanguinidade

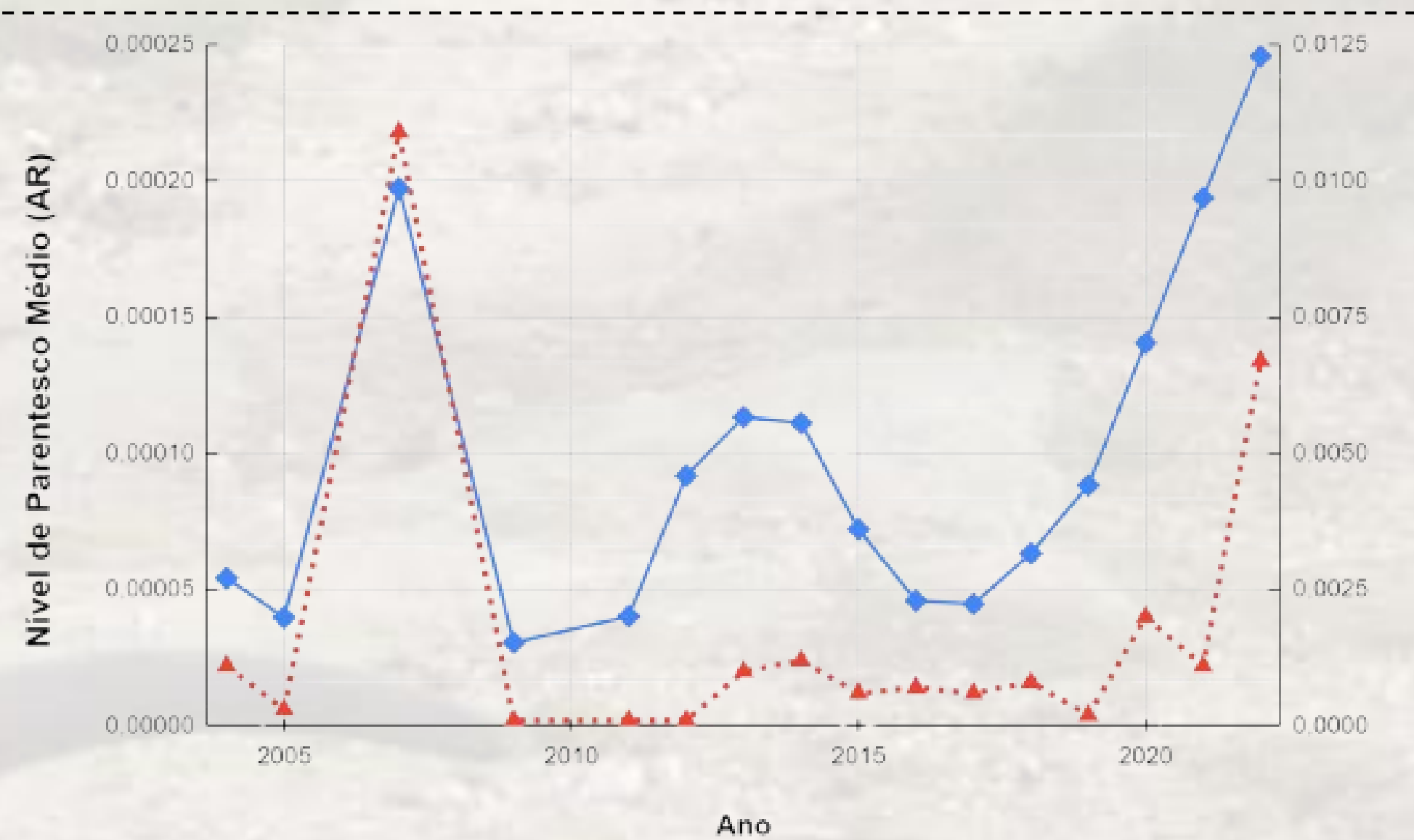


Fig. 3: Níveis de Parentesco (AR) e Consanguinidade (F) médios da Cabra Bravia



Fig. 4: Evolução do Tamanho Efetivo (Ne) da Cabra Bravia

## Conclusão

### Com este trabalho conclui-se que:

- A percentagem de animais consanguíneos está a aumentar
- O nível de consanguinidade mantém-se estável e reduzido
- O reduzido grau de preenchimento da genealogia da raça dificulta a avaliação demográfica
- O aumento do preenchimento da genealogia deve ser encarado como um objetivo para a raça Bravia

## Referências

- Gutiérrez, P., Goyache, F., 2005. A note on ENDOG: a computer program for analysing pedigree information. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 122: 172-176.
- Rio Costa, H., Oliveira, F., Silvestre, A.M. (2023). ANALYSIS OF BRAVIA GOAT BREED GENEALOGY. ANCABRA. Vila Pouca de Aguiar.
- Rio Costa, H., Martins, A., Silvestre, A. (2019). ANÁLISE DA GENEALOGIA DA RAÇA CAPRINA BRAVIA . XXI ZOOTEC - Congresso Nacional de Zootecnia'19, APEZ/Universidade de Évora,