



RECOLHA E CRIOPRESERVAÇÃO DE EMBRIÕES DE CABRAS DE RAÇA SERPENTINA

Programa de Conservação e Melhoramento Genético Raça Serpentina
Banco Português de Germoplasma Animal

Catarina Rodrigues; Ana Bettencourt, Maria Braz; Jordana Lopes; Joana Ferreira; Pedro Caetano; Sandra Travessa; Elisa Bettencourt; Ricardo Romão; António Cachatra; Carlos Bettencourt



Introdução e objetivos

No âmbito do **Programa de Conservação e Melhoramento Genético raça Serpentina**, foi implementado um protocolo de ovulação múltipla para recolha e criopreservação de embriões.

Objetivo: conservação da biodiversidade genética, em linha com as normas definidas para o **Banco Português de Germoplasma Animal (BPGA)**, que promove a sustentabilidade reprodutiva e a preservação de raças autóctones.



Metodologia



1. Protocolo de sincronização de cios



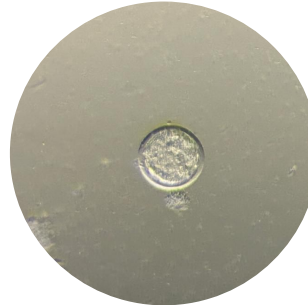
2. Protocolo de superovulação



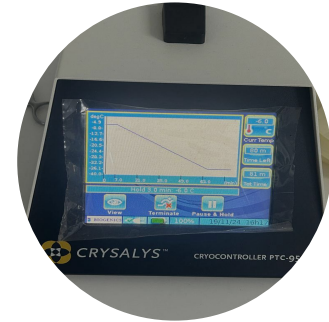
3. Inseminação artificial
- cervical e intrauterina



4. Recolha de embriões



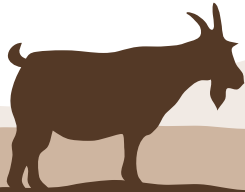
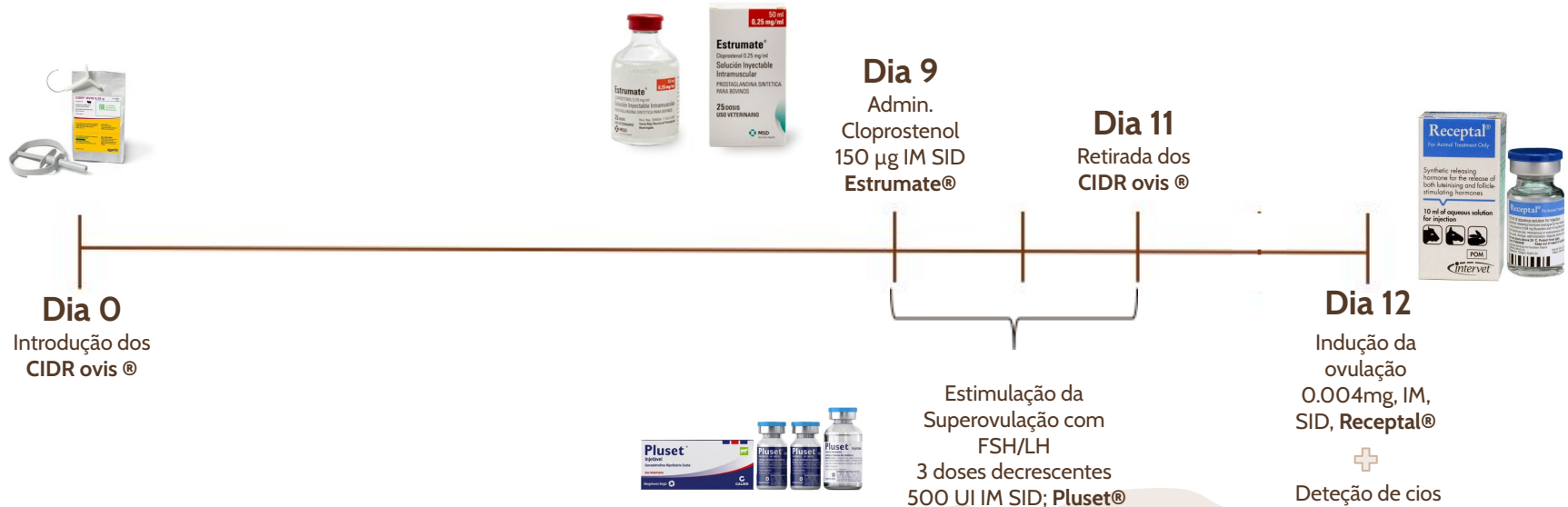
5. Avaliação de embriões



6. Criopreservação de embriões

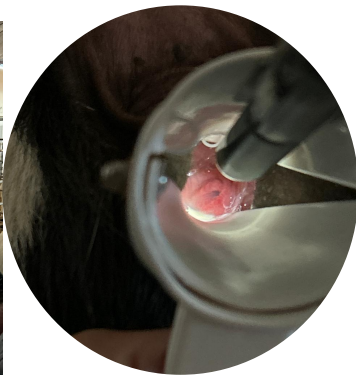


1. Protocolo de sincronização de cios e 2. Superovulação



Inseminação Artificial

Cervical



Dia 12 e 13

- IA PM
- Sémen Fresco
- 200 M SPZ móveis

Intrauterina



Dia 13

- IA AM
- Laparoscopia
- Sémen fresco
- 50 M SPZ Móveis

Sedação: Xilazina

Anestesia Local:

Procaína

AB: Amoxicilina +

Ac.Clavulânico

AI: Meloxicam

Recolha de embriões

Tratamento pré -cirúrgico:

AB: Amoxicilina + Ac. Clavulânico

AINE: Flunixinina-meglumina

Sedação/Anestesia:

Xilazina e Ketamina

Anestesia Local:

Procaína

Cirurgia:

Laparotomia pela linha média ventral

Método:

Lavagem por fluxo retrógrado





1. Sedação/Anestesia



2. Tricotomia e Assépsia do campo operatório



3. Anestesia local - Infiltração subcutânea de procaina



4. Incisão na linha média ventral



5. Exteriorização dos cornos uterinos, visualização de ovários e contagem de CL



Recolha de Embriões → Método da lavagem do fluxo retrógrado

Seringa com solução PBS suplementada com albumina sérica bovina

Cateter guia

Cateter de Foley

Placa de Petri



Avaliação e classificação de embriões: estadio de desenvolvimento e qualidade

de acordo com a IETS (Sociedade Internacional de Transferência de Embriões)

1ª Sessão

Total: 91 Embriões

- 50 Mórulas
 - 41 Mórulas Grau 1
 - 9 Mórulas Grau 2
- 41 Blastocistos
 - 25 Blastocistos Grau 1
 - 4 Blastocistos Grau 2
 - 5 Blastocistos Expandidos Grau 1
 - 7 Jovens Blastocistos Grau 1

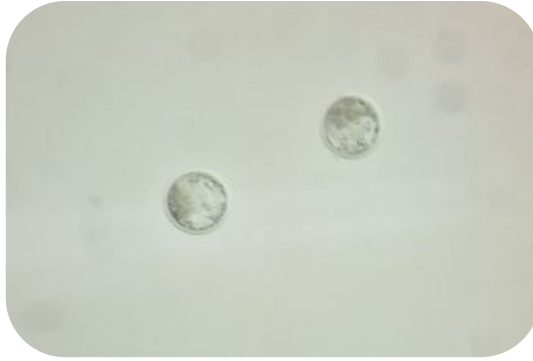
2ª Sessão

Total: 52 Embriões

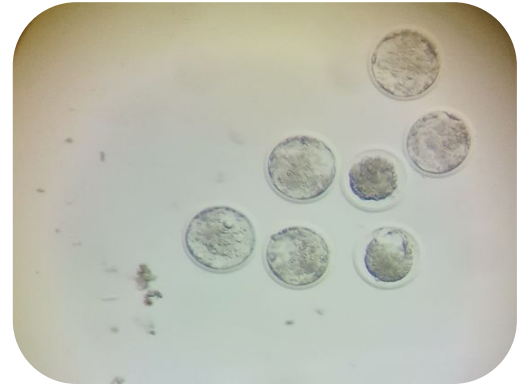
- 28 Mórulas
 - 17 Mórulas Grau 1
 - 6 Mórulas Grau 2
 - 1 Mórula Grau 3
 - 4 Mórulas Compactas Grau 1
- 24 Blastocistos
 - 8 Blastocistos Grau 1
 - 1 Blastocistos Grau 2
 - 11 Blastocistos Expandidos Grau 1
 - 4 Jovens Blastocistos Grau 1



Mórula grau 1

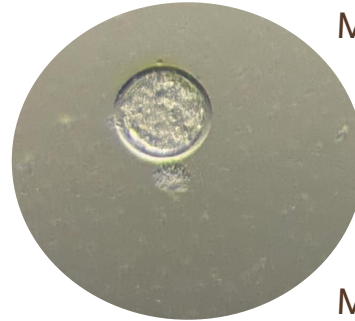
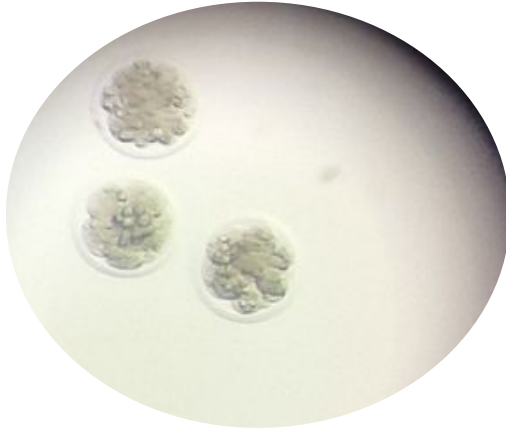


Blastocistos de grau 1



Blastocistos expandidos
de grau 1
Blastocistos grau 1 e 2
Mórula compacta grau 1

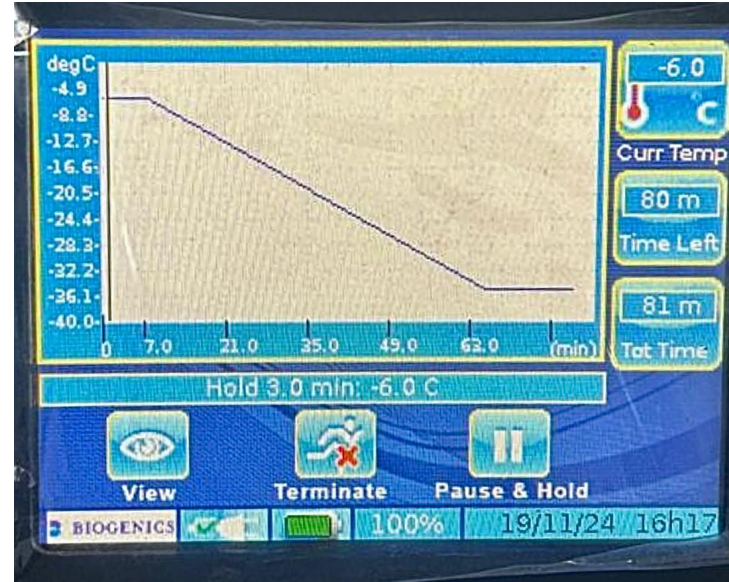
Mórula grau 1
16 células



Mórula grau 1

Criopreservação: congelação lenta

- Congelação lenta (Bettencourt et al., 2009)
 - Taxa de arrefecimento é de cerca de $-0,3^{\circ}\text{C}$ a $-0,5^{\circ}\text{C}$ por minuto
 - Os embriões são refrigerados gradualmente até -30°C a -40°C antes de serem armazenados em nitrogênio líquido (-196°C).
- Adição de etilenoglicol 1.5 M com adição em um passo, colocação de coluna de sacarose 0.3 M.
- Foram criopreservados 1 a 3 embriões por palhinha e armazenados em gobelets devidamente identificados .



Resultados

1ª Sessão

2ª Sessão

Nº de Animais	12 animais	10 animais
Idade Média dos animais	3,5 anos	4,8 anos
Condição Corporal	3,5	3,5
Nº Animais com resposta à estimulação ovárica (>4CL)	12 animais	7 animais
Média de CL por cabra	14,4 CL por cabra	21 CL por cabra
Nº Embriões Recolhidos e Criopreservados	91 embriões de 10 cabras	52 embriões de 5 cabras
Média de Embriões por cabra	9,1	10,4
Taxa de recuperação média	59%	50%

Principais conclusões

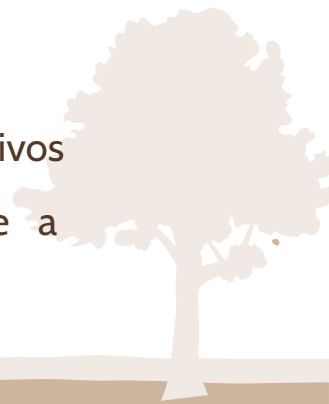
- Os resultados obtidos demonstraram a eficácia do procedimento.
- **Variação dos rendimentos das duas sessões:** realçam a importância na escolha das fêmeas dadoras:



- Faixa etária
- Condição corporal
- Historial reprodutivo



- Fatores não afetem os resultados e a viabilidade económica deste procedimento
- Passo significativo para a **preservação genética da raça**, alinhando-se aos objetivos do **Banco de Germoplasma Português** de promover a **biodiversidade** e a **sustentabilidade reprodutiva** das raças autóctones.



OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

