



LIFE AEGYPIUS RETURN

GUIA ILUSTRADO

PROTOCOLO DE RECOLHA DE AMOSTRAS
BIOLÓGICAS E DADOS BIOMÉTRICOS NA
MARCAÇÃO DE CRIAS DE ABUTRE-PRETO
(*Aegypius monachus*)

Maio 2024



Este **guia ilustrado** faz parte integrante do protocolo para a recolha de amostras biológicas e dados biométricos na marcação de crias de abutre-preto (*Aegypius monachus*):

Delgado, D. (Coord.); Matos, M.; Santos, E.; Sargo, R.; Loureiro, F.; Couto, M.P.; Santos, N. 2024. Protocolo para a recolha de amostras biológicas e dados biométricos na marcação de crias de abutre-preto (*Aegypius monachus*). LIFE Aegypius Return. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12521751>

As fotografias são de vários autores, colaboradores do projeto LIFE Aegypius Return.

Beneficiário Coordenador



Beneficiários Associados



Financiamento



Co-funded by
the European Union



O projeto LIFE21 NAT/NL/LIFE Aegypius Return/101074677 é cofinanciado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as dos autores e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia do Clima, das Infraestruturas e do Ambiente (CINEA). Nem a União Europeia nem a agência financiadora podem ser tidas como responsáveis por essas opiniões.

ÍNDICE REMISSIVO

(ordem alfabética de temas)

Aproximação ao ninho	6
Centrifugação.....	22
Colocação de emissor GPS	26
Devolução ao ninho e monitorização	27
Esfregaços	13
Exame físico.....	8
Instalações com eletricidade	20
Lesões detetadas	15
Penas e ectoparasitas.....	17
Pesagem da cria	8
Preparação da estação de campo.....	7
Recolha de amostras biológicas	10
Recolha de biometrias.....	24
Zaragatoas	14

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Aproximação ao ninho, com o menor número de pessoas necessárias aos trabalhos.	6
Fig. 2. Cria no ninho.	6
Fig. 3. Subida ao ninho por técnico	6
Fig. 4. Preparação da “estação de campo” e material para apoio médico-veterinário, nas proximidades do ninho.....	7
Fig. 5. Higrómetro, termómetro e relógio	7
Fig. 6. “Estação de campo” e material para apoio médico-veterinário.	7
Fig. 7. Descida da cria no interior do saco próprio.	8
Fig. 8. Pesagem da cria dentro do saco.....	8
Fig. 9. Colocação do caparão.....	8
Fig. 10. Abutre e ajudante em posição cómoda.....	8
Fig. 11. Auscultação.....	9
Fig. 12. Palpação do papo.....	9
Fig. 13. Palpação do esterno.....	9
Fig. 14. Observação da cavidade bucal.....	9
Fig. 15. Medição da temperatura cloacal.....	10
Fig. 16. Preenchimento das fichas de campo.....	10
Fig. 17. Desinfecção da zona da veia cubital, para venopunção.....	10
Fig. 18. Extração de sangue por venopunção.....	11
Fig. 19. Separação da amostra de sangue pelos diversos tubos, previamente etiquetados.....	11

Fig. 21. Medição da concentração de glucose no sangue.....	12
Fig. 20. Recolha de gotas sangue em papel.....	12
Fig. 23. Selagem do capilar de microhematócrito com plasticina.....	12
Fig. 22. Medição da concentração de lactato no sangue.....	12
Fig. 24. Gota de sangue para realizar um esfregaço.	13
Fig. 25. Aproximação da lâmina superior até contactar com a gota de sangue.	13
Fig. 26. Distribuição, por capilaridade, da gota de sangue ao longo de toda a borda da lâmina superior, para se proceder posteriormente ao deslizamento da mesma sobre a lâmina inferior.	13
Fig. 27. Acondicionamento das lâminas com esfregaço, para transporte.	13
Fig. 28 (A e B). Recolha de amostra da microbiota da orofaringe com zaragatoa AMIES.	14
Fig. 29. Recolha de amostra da microbiota da cloaca com zaragatoa AMIES.	14
Fig. 30 (A e B). Observação e registo de lesões detetadas na pele.	15
Fig. 31. Cria com uma protuberância junto ao olho direito. Esta lesão precisou ser tratada num Centro de Recuperação.....	15
Fig. 32. Detecção de lesão bidimensional do tipo placa ovóide, com consistência gelatinosa e contornos regulares. Dimensão relativa de 1-2% em relação à cavidade orofaríngea. Localização: à esquerda da fissura infundibular.	16
Fig. 33. Detecção de lesão bidimensional do tipo placa circular, com consistência gelatinosa e contornos regulares. Dimensão relativa de 5% em relação à cavidade orofaríngea. Localização: no bordo esquerdo do corpo da língua) durante a exploração física.	16
Fig. 34. Recolha com zaragatoa de amostra orofaríngea de uma lesão do tipo placa, para análise laboratorial.	17
Fig. 35. Linhas de stress nas penas da cauda da cria de abutre preto. Indicador biofísico das condições ambientais, do estado nutricional e da condição física dos indivíduos. São formadas devido à interrupção ou redução do crescimento normal das penas, quando a ave sofre de desnutrição, doença, stress ambiental ou fisiológico.....	17
Fig. 36. Recolha de penas do peito, por arrancamento.	18
Fig. 37. Observação de ovos de parasitas nas barbas das penas.	18
Fig. 38. Recolha de estruturas parasitarias para	18
Fig. 39. Adequação para transporte de ectoparasita tipo ixodídeo.	18
Fig. 40. Recolha e etiquetagem de brincos ou outro material encontrado no ninho ou nas suas proximidades.	19
Fig. 41 (A e B). Registo e etiquetagem de todas as amostras.	19
Fig. 42. Acondicionamento do material biológico em geleira refrigerada, para transporte até instalações com eletricidade.	20
Fig. 43. Preparação de laboratório provisório, em instalações com eletricidade, próximo da colónia.....	20
Fig. 45. Cálculo do hematócrito.....	21
Fig. 44. Centrifugação de capilares para.....	21
Fig. 46. Colocação do soro no refratómetro para.....	21
Fig. 47. Coloração dos esfregaços (método Diff-Quick).....	21
Fig. 49. Separação do plasma.	22
Fig. 48. Centrifugação dos tubos com sangue.....	22
Fig. 50. Plasma e depósito separados.....	22
Fig. 51. Fecho dos tubos com <i>Parafilm</i> ®.	22
Fig. 52. Preenchimento das fichas de registo. Preparação das amostras para congelação e/ou envio.	23
Fig. 54. Medição da haste da 8ª pena primária.	24

Fig. 53. Medição do comprimento da asa.....	24
Fig. 55. Medição do comprimento da cauda.....	24
Fig. 56. Medição do comprimento da cabeça.	24
Fig. 57. Medição do comprimento da cabeça com.....	25
Fig. 58. Medição do comprimento da unha.	25
Fig. 60. Anilha metálica e anilha colorida (de PVC).....	25
Fig. 59. Colocação de anilha metálica.	25
Fig. 61. Colocação de emissor GPS (na imagem, técnica com arnês pélvico – <i>leg loop</i>).	26
Fig. 62. Marcação da cria com emissor GPS e processamento/registo de amostras biológicas.	26
Fig. 63 (A e B). Colocação da cria no saco, para devolução ao ninho.	27
Fig. 64. Içamento da cria para o ninho.....	27
Fig. 65. Devolução da cria ao ninho, por técnico habilitado e credenciado.	27
Fig. 66 (A e B). Observação da cria no ninho, à distância.	28



Fig. 1. Aproximação ao ninho, com o menor número de pessoas necessárias aos trabalhos.



Fig. 3. Subida ao ninho por técnico habilitado e credenciado.



Fig. 2. Cria no ninho.



Fig. 4. Preparação da "estação de campo" e material para apoio médico-veterinário, nas proximidades do ninho.



Fig. 6. "Estação de campo" e material para apoio médico-veterinário.



Fig. 5. Higrómetro, termómetro e relógio para registo das condições e horários.



Fig. 7. Descida da cria no interior do saco próprio.



Fig. 8. Pesagem da cria dentro do saco.



Fig. 9. Colocação do caparão.



Fig. 10. Abutre e ajudante em posição confortável.



Fig. 11. Auscultação.



Fig. 12. Palpação do papo.



Fig. 13. Palpação do esterno.
Verificação da condição corporal.

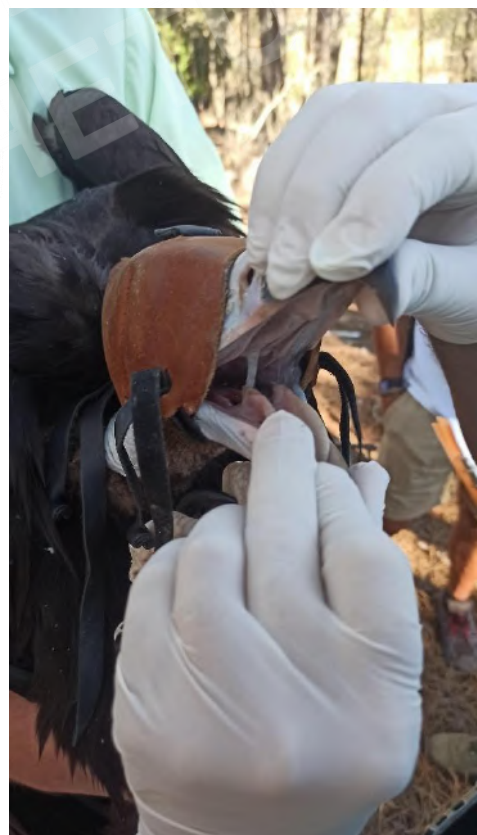


Fig. 14. Observação da cavidade bucal.



Fig. 15. Medição da temperatura cloacal.



Fig. 16. Preenchimento das fichas de campo.



Fig. 7. Desinfecção da zona da veia cubital, para venopunção.



Fig. 8. Extração de sangue por venopunção.



Fig. 9. Separação da amostra de sangue pelos diversos tubos, previamente etiquetados.



Fig. 20. Recolha de gotas sangue em papel absorvente, para sexagem.

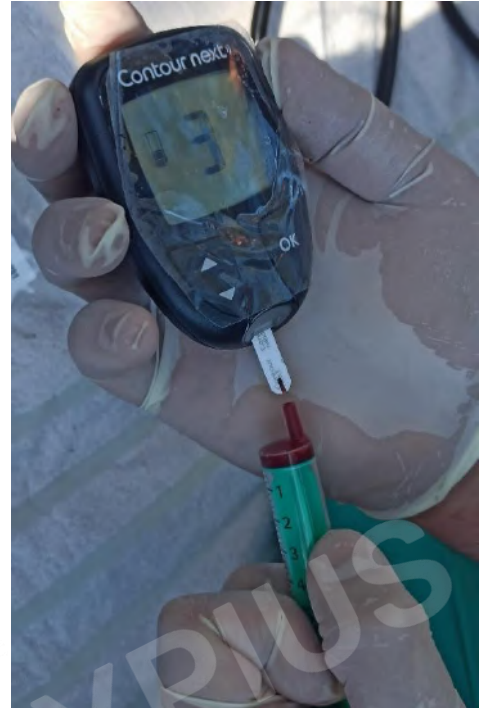


Fig. 21. Medição da concentração de glucose no sangue.



Fig. 22. Medição da concentração de lactato no sangue.

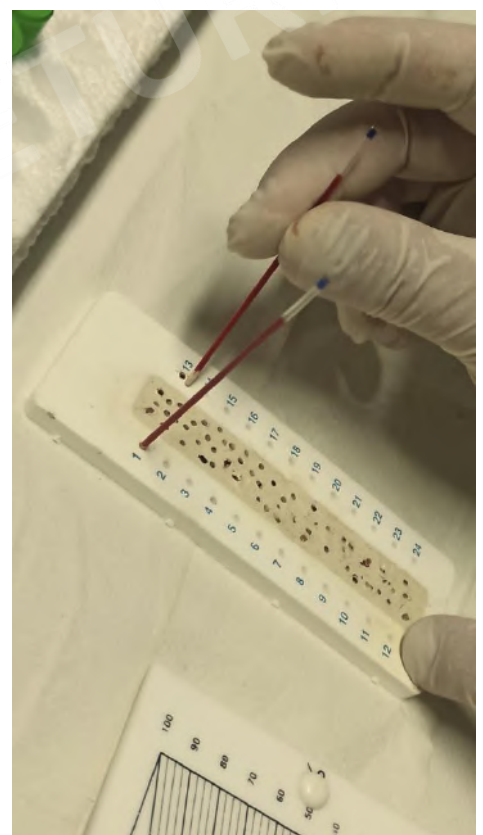


Fig. 23. Selagem do capilar de microhematócrito com plasticina.

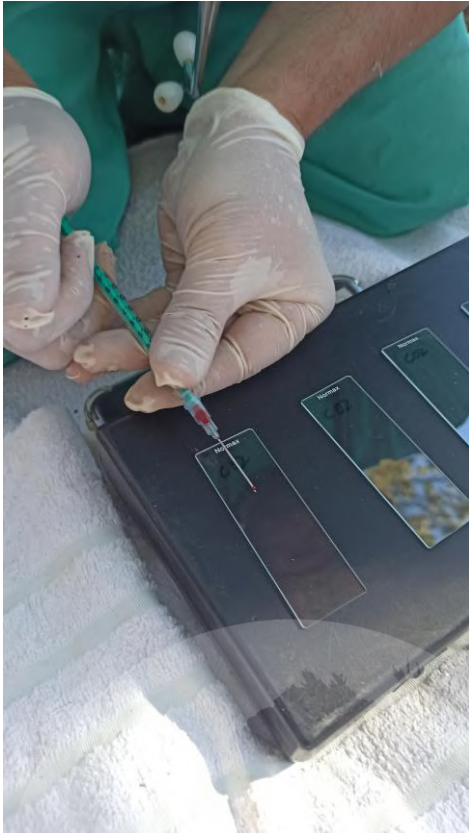


Fig. 24. Gota de sangue para realizar um esfregaço.



Fig. 25. Aproximação da lâmina superior até contactar com a gota de sangue.



Fig. 10. Distribuição, por capilaridade, da gota de sangue ao longo de toda a borda da lâmina superior, para se proceder posteriormente ao deslizamento da mesma sobre a lâmina inferior.



Fig. 11. Acondicionamento das lâminas com esfregaço, para transporte.

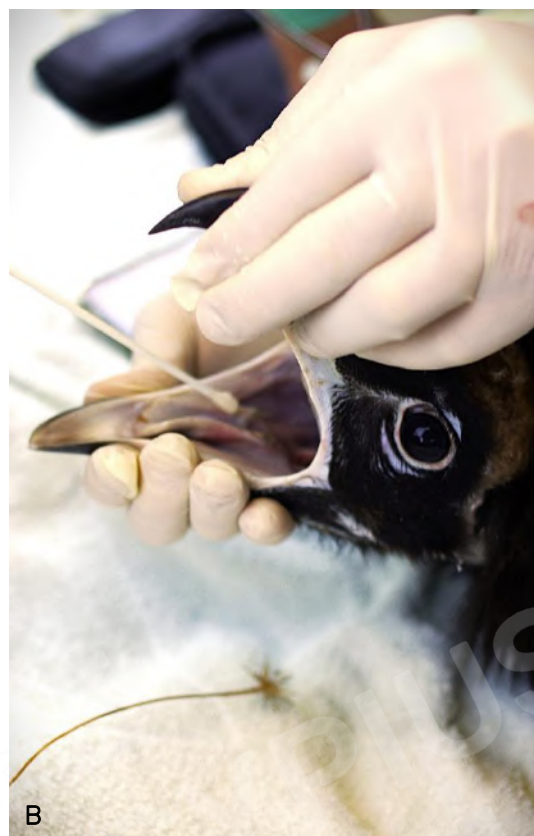


Fig. 12 (A e B). Recolha de amostra da microbiota da orofaringe com zaragatoa AMIES.



Fig. 13. Recolha de amostra da microbiota da cloaca com zaragatoa AMIES.



Fig. 14 (A e B). Observação e registo de lesões detetadas na pele.



Fig. 15. Cria com uma protuberância junto ao olho direito. Esta lesão precisou ser tratada num Centro de Recuperação para a Fauna.



Fig. 16. Detecção de lesão bidimensional do tipo placa ovóide, com consistência gelatinosa e contornos regulares. Dimensão relativa de 1-2% em relação à cavidade orofaríngea. Localização: à esquerda da fissura infundibular.



Fig. 17. Detecção de lesão bidimensional do tipo placa circular, com consistência gelatinosa e contornos regulares. Dimensão relativa de 5% em relação à cavidade orofaríngea. Localização: no bordo esquerdo do corpo da língua) durante a exploração física.



Fig. 18. Recolha com zaragatoa de amostra orofaríngea de uma lesão do tipo placa, para análise laboratorial.



Fig. 19. Linhas de stress nas penas da cauda da cria de abutre preto. Indicador biofísico das condições ambientais, do estado nutricional e da condição física dos indivíduos. São formadas devido à interrupção ou redução do crescimento normal das penas, quando a ave sofre de desnutrição, doença, stress ambiental ou fisiológico.



Fig. 36. Recolha de penas do peito, por arrancamento.



Fig. 37. Observação de ovos de parasitas nas barbas das penas.



Fig. 38. Recolha de estruturas parasitarias para posterior análise.



Fig. 39. Adequação para transporte de ectoparasita tipo ixodídeo.



Fig. 20. Recolha e etiquetagem de brincos ou outro material encontrado no ninho ou nas suas proximidades.

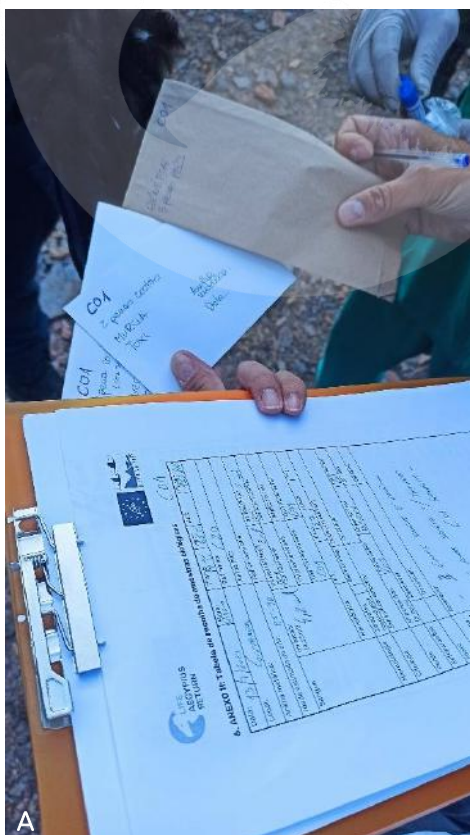


Fig. 21 (A e B). Registo e etiquetagem de todas as amostras.



Fig. 22. Acondicionamento do material biológico em geleira refrigerada, para transporte até instalações com eletricidade.



Fig. 23. Preparação de laboratório provisório, em instalações com eletricidade, próximo da colónia.

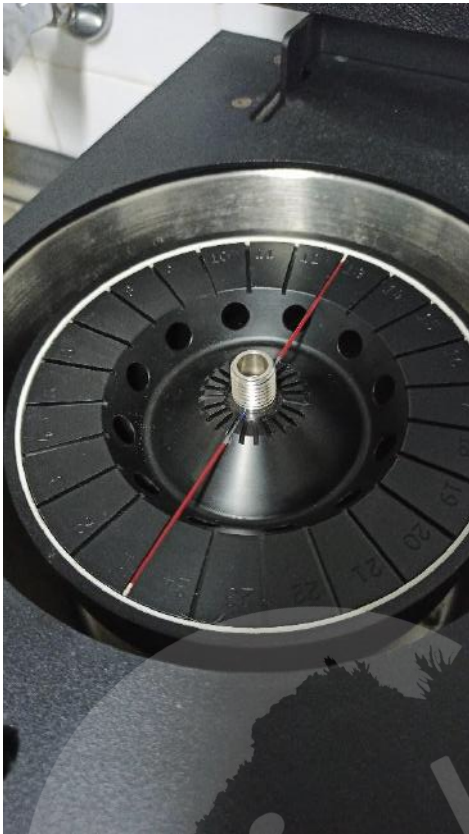


Fig. 44. Centrifugação de capilares para microhematócrito.

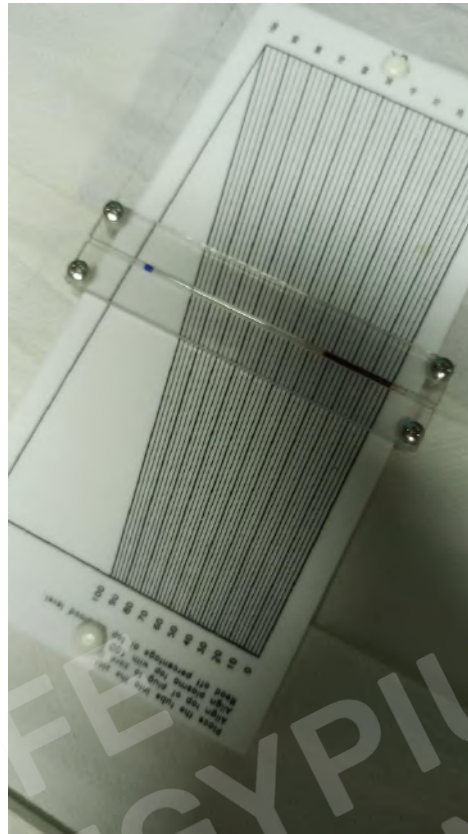


Fig. 45. Cálculo do hematócrito.



Fig. 46. Colocação do soro no refratômetro para medição dos Sólidos Totais.

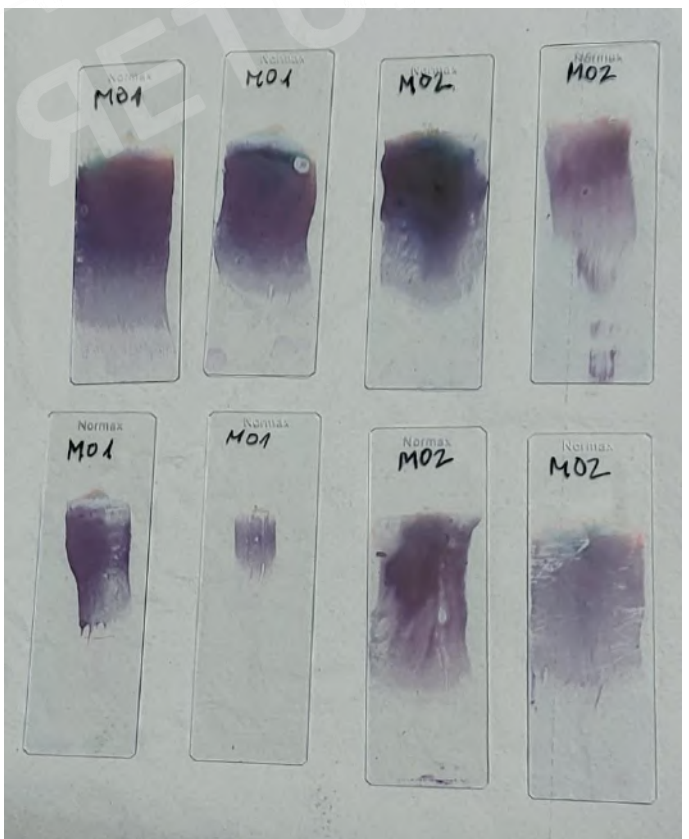


Fig. 47. Coloração dos esfregaços (método Diff-Quick).

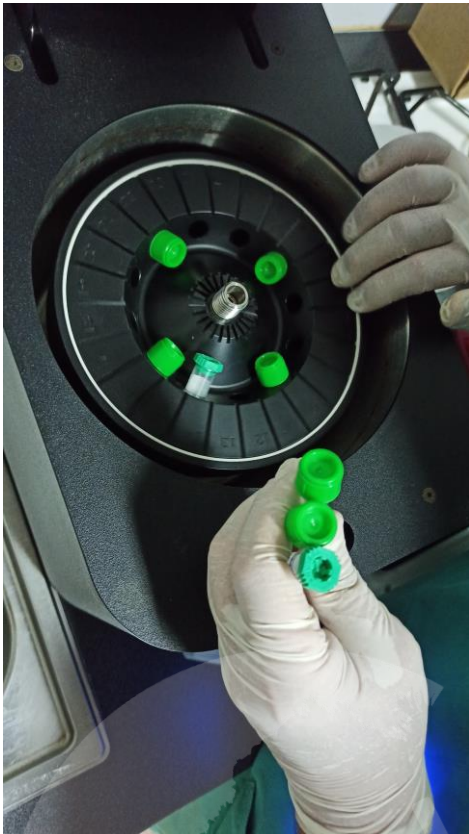


Fig. 48. Centrifugação dos tubos com sangue.



Fig. 49. Separação do plasma.

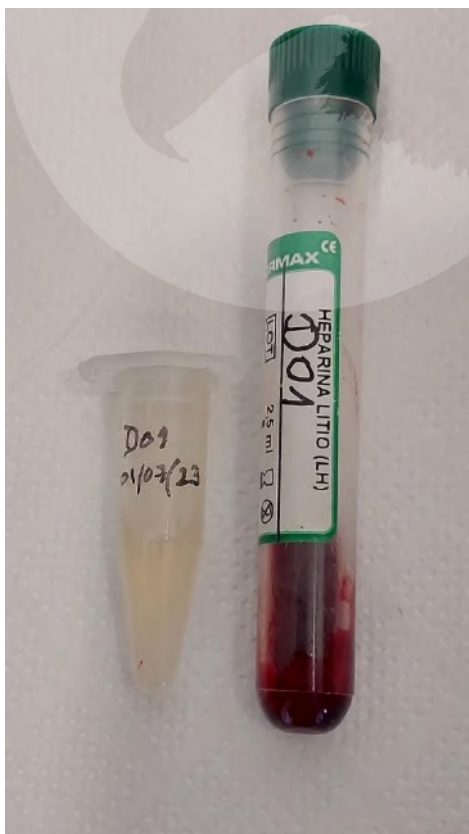


Fig. 50. Plasma e depósito separados.



Fig. 51. Fecho dos tubos com Parafilm®.



Fig. 24. Preenchimento das fichas de registo. Preparação das amostras para congelação e/ou envio.



Fig. 53. Medição do comprimento da asa.



Fig. 54. Medição da haste da 8ª pena primária.



Fig. 55. Medição do comprimento da cauda.



Fig. 56. Medição do comprimento da cabeça.



Fig. 57. Medição do comprimento da cabeça com bico.



Fig. 58. Medição do comprimento da unha.



Fig. 59. Colocação de anilha metálica.



Fig. 60. Anilha metálica e anilha colorida (de PVC).



Fig. 25. Colocação de emissor GPS (na imagem, técnica com arnês pélvico – *leg loop*).



Fig. 26. Marcação da cria com emissor GPS e processamento/registo de amostras biológicas.



Fig. 27 (A e B). Colocação da cria no saco, para devolução ao ninho.



Fig. 64. Içamento da cria para o ninho.



Fig. 65. Devolução da cria ao ninho, por técnico habilitado e credenciado.



Fig. 28 (A e B). Observação da cria no ninho, à distância.