

Designação do projeto: ALLIANCE-i9-CAÇA (PDR2020-2024-049959)

Entidade: INIAV

Data de início do projeto: 29/03/2019

Data de conclusão do projeto: 31/12/2021

Execução física:

No âmbito do projeto com a referência PDR2020-2024-049959 - ALLIANCE-i9-CAÇA, de apoio ao funcionamento do Centro de Competências para o Estudo, Gestão e Sustentabilidade das Espécies Cinegéticas e Biodiversidade (CCEGSECB), foram propostos quatro eixos de intervenção interligados que se alicerçam em quatro atividades:

1. Desenvolvimento de plataforma web que constitui a âncora do CCEGSECB em matéria de comunicação e divulgação de conhecimento e de inovação destinado à cadeia de valor, aos stakeholders e à sociedade-civil em geral;
2. Evento *Wildlife & Game Management Innovation Summit*, que teve como objetivo reunir os atores do setor cinegético em território nacional, bem como especialistas nacionais e mundiais em fauna selvagem, gestão cinegética e caça, para alavancar a operacionalização da agenda de Investigação & Inovação deste centro de competências;
3. Estabelecimento e dinamização de grupos focais para refinar e operacionalizar a agenda de I&I do CCEGSECB;
4. A fundação de uma Incubadora de projetos e negócios para operacionalizar a implementação e financiamento de linhas de I&I e desenvolvimento experimental, bem como incentivar e apoiar iniciativas de empreendedorismo e de inovação em modelos de negócio ligados ao setor cinegético.

Atividade 1 | Os conteúdos e arquitetura da plataforma web (atividade 1) foram desenvolvidos e estão disponíveis ao público através do link <http://especiesscinegeneticas.pt/>. Esta plataforma de acesso livre tem vindo a ser atualizada com informação científica decorrente de estudos realizados na área da Saúde Animal da fauna selvagem, publicados em revistas internacionais com revisão por pares. Exemplos dessas publicações são:

Javier Asin, Carlos Calvete, Francisco A Uzal, Margarida Duarte, Eileen Henderson, Fábio Abade dos Santos. Rabbit hemorrhagic disease virus type 2, 2010-2023: a review of global detections and affected species. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*. Accepted for publication 2024

Falcão, M., Barros, M., Duarte, M. D., Santos, F. A., Fagulha, T., Henriques, M., Ramos, F., Duarte, A., Luís, T., Parreira, R., & Barros, S. C. (2023). Genome Characterization and Spatiotemporal Dispersal Analysis of Bagaza Virus Detected in Portugal, 2021. *Pathogens*, 12(2). doi: 10.3390/pathogens12020150

Abade Dos Santos, F. A., Santos, N., Carvalho, C. L., Martinez-Haro, M., Gortázar, C., García-Bocanegra, I., Capucci, L., Duarte, M., & Alves, P. C. (2022). Retrospective serological and molecular survey of myxoma or antigenically related virus in the Iberian hare, *Lepus granatensis*. *Transbound Emerg Dis*, 69(6), 3637-3650. <https://doi.org/10.1111/tbed.14734>

Dos Santos, F. A. A., Duarte, M. D., Carvalho, C. L., Monteiro, M., Carvalho, P., Mendonça, P., Valente, P., Sheikhnejad, H., Waap, H., & Gomes, J. (2022b). Genetic and morphological identification of filarial worm from Iberian hare in Portugal. *Sci Rep*, 12(1), 9310. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-13354-3>

Abade Dos Santos, F. A., Carvalho, C. L., Valente, P., Armés, H., Reemers, S. S., Peleteiro, M. C., Calonge Sanz, I., Dalton, K. P., Parra, F., & Duarte, M. D. (2022). Evaluation of Commercial Myxomatosis Vaccines against Recombinant Myxoma Virus (ha-MYXV) in Iberian Hare and Wild Rabbit. *Vaccines (Basel)*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/vaccines10030356>

Queirós, J., Barros, S. C., Sánchez-Cano, A., Henriques, A. M., Fagulha, T., Dos Santos, F. A., Duarte, M. D., Fontoura-Gonçalves, C., Gonçalves, D., Rodrigues, M., Cabrera, T. C., de Mera, I. G. F., Gortazar, C., Höfle, U., & Alves, P. C. (2022). Bagaza Virus in Wild Birds, Portugal, 2021. *Emerg Infect Dis*, 28(7), 1504-1506. <https://doi.org/10.3201/eid2807.212408>

Abade Dos Santos, F. A., Dalton, K. P., Carvalho, C. L., Casero, M., Álvarez Á, L., Parra, F., & Duarte, M. D. (2022). Co-infection by classic MYXV and ha-MYXV in Iberian hare (*Lepus granatensis*) and European wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus algericus*). *Transbound Emerg Dis*, 69(4), 1684-1690. <https://doi.org/10.1111/tbed.14540>

Lourenço, J., Barros, S. C., Zé-Zé, L., Damineli, D. S. C., Giovanetti, M., Osório, H. C., Amaro, F., Henriques, A. M., Ramos, F., Luís, T., Duarte, M. D., Fagulha, T., Alves, M. J., & Obolski, U. (2022). West Nile virus transmission potential in Portugal. *Commun Biol*, 5(1), 6. <https://doi.org/10.1038/s42003-021-02969-3>

Abade Dos Santos, F. A., Pinto, A., Burgoyne, T., Dalton, K. P., Carvalho, C. L., Ramilo, D. W., Carneiro, C., Carvalho, T., Peleteiro, M. C., Parra, F., & Duarte, M. D. (2022). Spillover events of rabbit haemorrhagic disease virus 2 (recombinant GI.4P-GI.2) from *Lagomorpha* to Eurasian badger. *Transbound Emerg Dis*, 69(3), 1030-1045. <https://doi.org/10.1111/tbed.14059>

Abade Dos Santos, F. A., Carvalho, C. L., Parra, F., Dalton, K. P., Peleteiro, M. C., & Duarte, M. D. (2021). A Quadruplex qPCR for Detection and Differentiation of Classic and Natural Recombinant Myxoma Virus Strains of Leporids. *Int J Mol Sci*, 22(21). <https://doi.org/10.3390/ijms222112052>

Abade Dos Santos, F. A., Carvalho, C. L., Peleteiro, M. C., Parra, F., & Duarte, M. D. (2021). A Versatile qPCR for Diagnosis of Leporid Gammaherpesvirus 5 Using Evagreen® or Taqman® Technologies. *Viruses*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/v13040715>

Abade Dos Santos, F. A., Portela, S. J., Nogueira, T., Carvalho, C. L., de Sousa, R., & Duarte, M. D. (2021). Harmless or Threatening? Interpreting the Results of Molecular Diagnosis in the Context of Virus-Host Relationships. *Front Microbiol*, 12, 647730. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.647730>

Abade Dos Santos, F. A., Magro, C., Carvalho, C. L., Ruivo, P., Duarte, M. D., & Peleteiro, M. C. (2020). A Potential Atypical Case of Rabbit Haemorrhagic Disease in a Dwarf Rabbit. *Animals: an open access journal from MDPI*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/ani11010040>

Abade Dos Santos, F. A., Carvalho, C. L., Monteiro, M., Carvalho, P., Mendonça, P., Peleteiro, M. D. C., & Duarte, M. D. (2021). Recombinant myxoma virus infection associated with high mortality in rabbit farming (*Oryctolagus cuniculus*). *Transbound Emerg Dis*, 68(4), 2616-2621. <https://doi.org/10.1111/tbed.13899>

Abade Dos Santos, F. A., Carvalho, C. L., Pinto, A., Rai, R., Monteiro, M., Carvalho, P., Mendonça, P., Peleteiro, M. C., Parra, F., & Duarte, M. D. (2020). Detection of recombinant Hare Myxoma Virus in wild rabbits (*Oryctolagus cuniculus algirus*). *Viruses*, 12(10). <https://doi.org/10.3390/v12101127>

Carvalho, C. L., Abade dos Santos, F. A., Monteiro, M., Carvalho, P., Mendonça, P., & Duarte, M. D. (2020). First cases of myxomatosis in Iberian hares (*Lepus granatensis*) in Portugal. *Veterinary Record Case Reports*, 8(2), e001044. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/vetreccr-2019-001044>

Carvalho CL, Abade dos Santos F, Fagulha T, Carvalho P, Mendonça P, Monteiro M, Duarte MD. (2020). Myxoma virus and rabbit haemorrhagic disease virus 2 coinfection in a European wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus algirus*), Portugal. *Vet Rec Case Rep* 2020; 0:e001002. <https://doi:10.1136/vetreccr-2019-001002>

Abade dos Santos, F. A., Monteiro, M., Pinto, A., Carvalho, C. L., Peleteiro, M. C., Carvalho, P., Mendonça, P., Carvalho, T., & Duarte, M. D. (2020). First description of a herpesvirus infection in genus *Lepus*. *PLoS ONE*, 15(4), e0231795. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231795>

Abade dos Santos, F., A., Carvalho, C., L., Peleteiro, M., C., Gabriel, Isabel, S., Patrício, R., Carvalho, J., Cunha, M.V., & Duarte, M., D. (2019). Blood collection from the external jugular vein of *Oryctolagus cuniculus algirus* sedated with midazolam: live sampling of a subspecies at risk. *Wildlife Biology*, 2019(1), 1-10. <https://doi.org/10.2981/wlb.00588>

A atividade 2 | Cimeira da Fauna e Gestão Cinegética (*Wildlife & Game Management Innovation Summit 2019*) realizou-se nos dias 28 e 29 de junho de 2019, na sede do INIAV IP em Oeiras. O programa nuclear contou com a participação de oradores nacionais e internacionais, representantes da Administração e de organizações nacionais e de além-fronteiras em diferentes sessões temáticas. Decorreram em paralelo vários painéis temáticos e vários formatos de intervenção (mesas redondas, workshops, conferências plenárias, etc.). Privilegiámos a formação multidisciplinar em temas transversais e inovadores e abrimos as portas às comunicações científicas livres e aos agentes do terreno, que assim tiveram voz e puderam apresentar e demonstrar o bom trabalho que se pode realizar nas zonas de caça. Num total, foram apresentadas mais de **50 comunicações** e **4 mesas redondas**. Decorreu ainda a cerimónia formal de adesão de novos membros ao centro de competências, num total de 15 novas entidades que se juntaram a este CC. Foi atribuído à Direção Regional dos Recursos Florestais o Prémio "Investigação Aplicada em Recursos Cinegéticos" ao melhor trabalho científico livre submetido, com o objetivo de premiar o esforço de adequação da investigação científica às necessidades do terreno (investigação aplicada). O Prémio "i9-Caça & Biodiversidade" foi atribuído à Associação de Caçadores de Grijó e Vilar do Monte como o melhor trabalho na categoria "Projetos a decorrer em zonas de caça", com o objetivo de premiar medidas de gestão e de inovação nas zonas de caça e tendo em vista a aliança caça & biodiversidade.

A Cimeira contou com a presença do Senhor SEFDR, Miguel Freitas e das associações da fileira da caça e da agricultura, bem como ONGA.

A agenda de investigação & inovação do CCEGSECB, homologada pelo Senhor MAFDR a 5 de dezembro de 2018, foi publicamente apresentada nesta Cimeira a 29 de junho. A agenda foi ainda apresentada na

Assembleia da República por Mónica Cunha (INIAV) em Audiência Parlamentar da Comissão de Agricultura e Mar. Na ocasião, publicitou-se a realização da Cimeira junto dos deputados.

Foi criado um website para a Cimeira (www.wildlifesummit.com), onde foram sendo disponibilizadas informações de ordem organizacional, logística e científica relativas à mesma. O livro de resumos está disponível no site da Cimeira. Em paralelo, criou-se uma página de facebook, disponível em: https://www.facebook.com/Wildlife.Game.Management.Summit.2019/?modal=admin_todo_tour

Foi ainda realizado um vídeo promocional (versão resumida e versão completa) da Cimeira e deste Centro de Competências, disponível no site da Cimeira (www.wildlifesummit.com) e na página do CCEGSECB no youtube, disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCI8UhyioXK1cWjoqNg3mqPw>

Paralelamente, foram publicados vários artigos e notícias sobre este evento, quer no site do INIAV, quer na imprensa *online* e na revista especializada Caça e Cães de Caça.

Atividade 3 | Estabelecimento e dinamização de grupos focais para refinar e operacionalizar a agenda de I&I do CCEGSECB;

O projeto ALLIANCE-i9-CAÇA dinamizou a criação do grupo focal **ProRola**, cujo memorando de entendimento para a Conservação e Recuperação da Rola Comum (*Streptopelia turtur*), foi subscrito a 22 de julho de 2019 pelas três Organizações do Sector da Caça de 1º nível, a Coligação C6, o ICNF, IP e o INIAV, IP, e dinamizado pelo MAFDR, e operacionalizado pela Portaria n.º 249/2019 de 1 de agosto.

Também decorrente deste Memorando, e no âmbito do Centro de Competências para o Estudo, Gestão e Sustentabilidade das Espécies Cinegéticas e Biodiversidade (CCEGSECB) foi elaborado um documento que sintetiza um conjunto de propostas para aprofundar o conhecimento sobre a rola-comum e as variáveis de gestão que atualmente impactam na espécie, de forma a que se possa implementar o plano de gestão adaptativa supracitado. Esse documento, intitulado *ProROLA – plano de recuperação e conservação da rola-comum (INIAV, 2019)* - propôs 26 medidas, cuja implementação de forma sinérgica permitirá atingir cinco objetivos em consonância com o plano internacional para a conservação da espécie (Fisher et al. , 2018).

O ProROLA de 2019 incluiu uma descrição muito geral das atividades que estavam previstas para um horizonte temporal de, pelo menos, 3 -4 anos de modo a suportar um programa de monitorização a médio-longo prazo que permitisse a recolha de informação para responder às iniciativas europeias de gestão adaptativa para esta espécie. Os modelos populacionais e a operacionalidade do plano de gestão de caça adaptativa estão a ser trabalhados na CE desde o início de 2020, daí que a necessidade de respostas a nível nacional é cada vez mais premente.

O ProROLA foi concebido para ser implementado em diversas fases com a colaboração das entidades participantes. A primeira centra-se sobretudo na formação e capacitação das equipas para a recolha de informação, na testagem e otimização das estratégias de recolha de dados. A segunda fase será a implementação das ações de monitorização e as fases seguintes serão as de “cruzeiro” e adaptadas para dar resposta às necessidades nacionais e internacionais de dados. O plano de gestão adaptativa, que vai ser uma realidade para esta espécie a nível internacional, é suportado por uma monitorização também adaptativa face as questões que urge responder em cada momento e á evolução das tendências e dos objetivos

nacionais e internacionais. A forma como o ProROLA foi estruturado permite essa flexibilização e adaptação nos vários passos do processo.

Em 2021 a coordenação deste grupo focal, inicialmente a cargo do INIAV (Mónica Cunha), foi transferida para o Instituto Superior de Agronomia, na pessoa da Doutora Susana Dias que re-submeteu a candidatura a financiamento pelo Fundo Florestal Permanente. A primeira reunião do grupo focal depois da mudança de coordenação ocorreu a 15-11-2022. Foram então delineadas ações subjacentes a cada uma das propostas assumidas no ProROLA (2019) para desenvolver em 3 fases: Fase 1 – ano ZERO, que se previu desenrolar-se de julho 2021 a fevereiro 2022; Fase 2 – Ano 1, o primeiro a englobar a totalidade do período de permanência da rola-comum em Portugal e que decorrerá entre Março 2022 e Fevereiro de 2023; e Fase 3 – Ano 2 e seguintes que corresponde ao desenrolar da monitorização anual por um período de, pelo menos três anos, para garantir a cobertura dos primeiros anos Plano de Gestão Adaptativa acordo com os compromissos nacionais e internacionais.

Foram realizadas várias reuniões entre os parceiros a 09-03-2023, 18-07-2023, 21-07-2023, onde foram também discutidas metodologias para avaliações sanitárias e populacionais. Foram preparados protocolos de colheita de diferentes matrizes biológicas (zaragatoas, fezes, pelas) e fichas de identificação.

A não-libertação de verbas pelo ICNF impediu a amostragem durante a época venatória 2020-2021. Na época venatória seguinte (2021-2022) não foi permitido o exercício da caça à rola-comum (*Streptopelia turtur*), limitando fortemente as amostragens para avaliações sanitárias.

Atividade 4 | Foi fundada a Incubadora de projetos e negócios Alliance-i9-caça (Atividade 4), a qual foi apresentada publicamente na Cimeira e também através de um artigo publicado na Imprensa Escrita (Revista Caça e Cães de Caça), para operacionalizar a implementação e financiamento de linhas de I&I e desenvolvimento experimental, bem como incentivar e apoiar iniciativas de empreendedorismo e de inovação em modelos de negócio ligados ao setor cinegético.

No entanto, também a sua operacionalização prática de projetos e negócios se revelou difícil face às adversidades provocadas pela pandemia de COVID-19. Com efeito, a emergência global dessa crise sanitária impactou diretamente a capacidade de implementar e desenvolver projetos que dependem de interações presenciais e da mobilização de recursos físicos. Também aqui, as medidas de distanciamento social, restrições de mobilidade e as incertezas econômicas decorrentes da pandemia contribuíram para adiar ou suspender os planos de lançamento da incubadora. A criação de tal empreendimento muitas vezes requer a participação ativa de diferentes partes interessadas, como empreendedores, investidores, e colaboradores, em eventos presenciais, reuniões e atividades de *networking*, o que se tornou impossível, ou extremamente difícil, durante o período de restrições impostas pela COVID-19.

Conclusões e Perspetivas futuras:

O projeto ALLIANCE-i9-CAÇA destacou-se pelos benefícios gerados através da Cimeira da Fauna e Gestão Cinegética, da divulgação online e do lançamento do ProRola. Essas iniciativas fortaleceram a visibilidade do Centro de Competências, promovendo a colaboração entre stakeholders da atividade cinegética e reforçando vínculos com importantes entidades públicas e privadas.

A dinamização do grupo focal ProRola evidencia o compromisso com a conservação da Rola Comum, apresentando um plano adaptativo e sinérgico. Apesar de desafios como a mudança de coordenação e dificuldades financeiras, o projeto demonstra resiliência na busca por soluções.

A criação da Incubadora Alliance-i9-caça, anunciada na Cimeira e na Imprensa Escrita, reflete a busca por inovação no setor cinegético. Entretanto, as dificuldades operacionais durante a pandemia ressaltam os desafios enfrentados por projetos dependentes de interações presenciais e recursos físicos.

Perspetivando o futuro, adaptabilidade às circunstâncias pós-COVID-19 é crucial. A continuidade do ProRola e a génese de outros grupos temáticos em espécies cinegéticas ameaçadas e da Incubadora requer flexibilidade nas abordagens, aproveitando oportunidades online e redefinindo estratégias presenciais. A consolidação das parcerias e a busca de financiamento sustentável são essenciais para assegurar a continuidade e o êxito dessas iniciativas, consolidando o papel do CCEGSECB como um catalisador de inovação no cenário cinegético.