



FIGURA 1A
Cabras Serrana ecótipo Jarmelista



FIGURA 1B
Ovelhas Serra da Estrela

O PROJETO RUMIRES, LIDERADO PELO INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU, DESTACA-SE PELA INVESTIGAÇÃO PIONEIRA SOBRE RESISTÊNCIAS ANTIMICROBIANAS E RESÍDUOS MEDICAMENTOSOS EM PEQUENOS RUMINANTES NA REGIÃO CENTRO. COM FOCO NA SENSIBILIZAÇÃO DE MÉDICOS VETERINÁRIOS E PRODUTORES, O PROJETO COMBINA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, FORMAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, INCLUINDO O DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO PARA MONITORIZAÇÃO EM TEMPO REAL. ESTA INICIATIVA PRETENDE VALORIZAR O SETOR AGROPECUÁRIO E PROMOVER PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS E RESPONSÁVEIS NA PRODUÇÃO PECUÁRIA. **Por** Alexandra Baptista, Rita Cruz, Fernando Esteves, Carla Santos, Maria de Aires Pereira | **Fotos** Ceditas pelas autoras

RumiRes

Inovação e sustentabilidade na vigilância de resistências antimicrobianas em pequenos ruminantes

O projeto PRR RumiRes - “Vigilância epidemiológica e sensibilização para as resistências antimicrobianas e resíduos medicamentosos em pequenos ruminantes da região Centro” é um consórcio liderado pelo Instituto Politécnico de Viseu, que conta com a participação de vários parceiros: Clínica Veterinária do Dão (SerraVet), Associação Nacional de Criadores de Ovinos da Serra da Estrela (ANCOSE), Casa Agrícola dos Arais, Queijaria Vale da Estrela, Clínica Veterinária Arricom, Centro de Competências de Caprinicultura, Diogo Themudo Sociedade Unipessoal, Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS), Instituto Politécnico de Castelo Branco e Instituto Politécnico de Bragança. O projeto RumiRes tem como objetivos contribuir para o aumento do conhecimento científico sobre as resistências antimicrobianas em pequenos ruminantes, através da implementação de um projeto

piloto de vigilância epidemiológica de resistências e resíduos medicamentosos e, simultaneamente, sensibilizar os médicos veterinários e produtores para a redução do uso de antimicrobianos e para o seu uso responsável (Figuras 1A e 1B). O projeto inclui 3 linhas de ação: LA 2.2 Vigilância epidemiológica, LA 2.3 Sensibilização e LA 2.5 Criação de uma App. Os objetivos da LA 2.2 são: (i) estimar a utilização de antiparasitários e antimicrobianos em pequenos ruminantes da região Centro, (ii) identificar os principais agentes bacterianos que causam doença nestas espécies e criar protocolos de prescrição de acordo com a suscetibilidade bacteriana aos antibióticos (microbiologia clínica), (iii) vigilância epidemiológica das resistências aos antimicrobianos em microrganismos zoonóticos e indicadores, nomeadamente *Campylobacter spp.*, *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* comensal, *E. coli* produtora de β -lactamases de espectro expandido (ESBL) e *Staphylococcus aureus* resistente à metilicina (MRSA) (vigilância

epidemiológica), (iv) pesquisar a presença de resíduos medicamentosos na carne e leite e (v) avaliar a presença de genes de resistência aos antimicrobianos nas explorações pecuárias e na alimentação animal.

Os médicos veterinários de clínica de pequenos ruminantes a exercer atividade na região Centro foram convidados a participar no projeto, usufruindo de análises bacteriológicas gratuitas. Foram enviadas para laboratório 129 amostras biológicas, nomeadamente leite, fezes, abortos, zaragatoas, etc. recolhidas de animais doentes ou cadáveres. Até ao momento, foram analisados 197 isolados bacterianos e obtidos os perfis de resistência antimicrobiana, o que permitiu a elaboração de protocolos de prescrição específicos para cada patologia/microrganismo (Figura 2).

Com o objetivo de determinar se os pequenos ruminantes e as explorações pecuárias são um reservatório importante de bactérias resistentes a antibióticos com potencial zoonótico, foram



FIGURA 2B
Abcesso podal por
Trueperella pyogenes



FIGURA 2A
Dermatite periocular por
Staphylococcus aureus

colhidas amostras fecais e zaragatoas nasais em 106 explorações da região Centro, perfazendo um total de 636 animais saudáveis amostrados (Figuras 3A e 3B). Isolou-se *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.* e *E. coli* ESBL a partir das amostras fecais. A prevalência de animais portadores de *Campylobacter spp.*, *Salmonella spp.* e *E. coli* ESBL foi de 15,9%, 9,1% e 6,4%, respetivamente. Onze explorações (10,4%) foram consideradas presumivelmente positivas para MRSA. *E. coli* ESBL e MRSA foram isolados mais frequentemente em caprinos, enquanto *Campylobacter spp.* e *Salmonella spp.* foram detetados sobretudo em ovinos. Estes resultados são preocupantes, porque apontam os pequenos ruminantes como reservatório de bactérias zoonóticas resistentes a antibióticos, que podem ser transmitidas ao homem através do contacto direto com os animais portadores, contacto com o ambiente contaminado e, sobretudo, através da cadeia alimentar. A LA 2.3 tem como objetivos: (i) avaliar o conhecimento, atitudes e práticas dos produtores e médicos veterinários nacionais relativamente à utilização de antimicrobianos, através da implementação de questionários, com o intuito final de adequar o conteúdo das ações de formação às necessidades específicas deste público-alvo. Da análise preliminar de 240 questionários, constatámos que a maioria dos produtores (58,4%) exibiu um conhecimento baixo ou razoável relativamente ao uso de antibióticos, resistências e resíduos medicamentosos, o que pode ser justificado pelo envelhecimento desta população e pelos baixos níveis de escolaridade, apontando para a necessidade de investimento na formação e captação de jovens agricultores, de forma a promover ativamente uma renovação geracional.

Cerca de 69% dos produtores inquiridos apresentou atitudes adequadas, mas apenas 42% revelou boas práticas relativamente ao uso de antibióticos dando razão à máxima “Faz o que eu digo, não faças o que eu faço”. Até ao momento, foram realizadas 6 apresentações dirigidas a produtores e médicos veterinários, permitindo a formação de 219 participantes. O projeto prevê ainda a realização de várias ações de formação a nível nacional, com o objetivo final de formar 400 produtores. De forma a estabelecer um contacto mais direto e próximo com os produtores, estão a ser implementadas sessões de formação durante as visitas médico-veterinárias às explorações. Está ainda prevista a publicação de um Guia de Boas Práticas para a Redução do uso de Antibióticos e Antiparasitários e para a Promoção do seu Uso Responsável, que será distribuído pelos produtores e médicos veterinários. A LA 2.5 inclui o desenvolvimento de uma aplicação para a recolha de dados

nas explorações e no laboratório, com foco na monitorização em tempo real do cumprimento dos objetivos do projeto. Esta aplicação permitirá a partilha de informações em tempo real com as entidades oficiais e o público em geral. A produção de pequenos ruminantes desempenha um papel fundamental na sustentabilidade das regiões rurais mais desfavorecidas, pois representa uma atividade económica viável para a população local, contribuindo para prevenir a desertificação das zonas rurais. No entanto, o investimento na modernização e investigação é diminuto. Este projeto teve como objetivo, valorizar este setor agropecuário, fornecendo ferramentas de diagnóstico aos médicos veterinários e investindo na formação dos produtores, de forma a contribuir para a sustentabilidade da atividade. 🔄

Financiamento: Este trabalho é financiado pelo projeto RumiRes- “Vigilância epidemiológica e sensibilização para as resistências antimicrobianas e resíduos medicamentosos em pequenos ruminantes da região Centro” (Ref. PRR-C05-I03-I-000190).



FIGURA 3A
Colheita de fezes para pesquisa
de bactérias zoonóticas



FIGURA 3B
Obtenção de zaragatoas nasais para
pesquisa de bactérias zoonóticas