

Designação do Projeto	CIAinVET - Animais produtores de alimentos como reservatórios de resistência a antibióticos de importância crítica
Código do Projeto	PTDC/CVT-CVT/28469/2017
Objetivo Principal	Caracterização da resistência aos antibióticos de importância crítica (CIA) em estirpes de origem animal
Região de Intervenção	Lisboa
Entidade Beneficiária	FCiências.ID – Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências
Data de Aprovação	20-07-2018
Data de Início	01-10-2018
Data de Conclusão	30-09-2021
Custo Total Elegível	2.500,00€
Apoio Financeiro da União Europeia	FEDER – 0,00€
Apoio Financeiro Público Nacional/ Regional	OE – 2.500,00€

## Objetivos

---

### Os principais objetivos estabelecidos são:

- 1) Investigar a colonização intestinal de bovinos, suínos e aves por estirpes de *Escherichia coli* e *Salmonella* spp. resistentes aos antibióticos de importância crítica (CIA) através da caracterização dos respetivos perfis de suscetibilidade aos antibióticos
- 2) Caracterizar os mecanismos de resistência e o seu enquadramento no contexto genético



- 3) Identificar a diversidade de elementos genéticos móveis envolvidos na disseminação dos determinantes de resistência aos antibióticos
- 4) Revelar a ligação genética entre os determinantes de resistência aos antibióticos e os determinantes da virulência, avaliando assim o impacto que a pressão seletiva exercida pelos antibióticos pode exercer sobre a virulência bacteriana
- 5) Promover e alargar a consciencialização de todos os intervenientes no processo (produtores, veterinários, inspetores, consumidores) sobre a disseminação da resistência aos antibióticos através da cadeia alimentar

## Atividades

---

As atividades do projeto serão desenvolvidas através das seguintes tarefas:

- 1) Gestão e coordenação do projeto
- 2) Isolamento e caracterização de isolados resistentes a antibióticos de importância crítica
- 3) Caracterização genómica de isolados resistentes aos antibióticos de importância crítica por Sequenciação Completa do Genoma (WGS)
- 4) Caracterização dos perfis do resistoma, mobiloma e viruloma de isolados resistentes aos antibióticos de importância crítica
- 5) Caracterização molecular específica da resistência
- 6) Ligação genética e mobilização dos genes de virulência e de resistência a antibióticos em genomas bacterianos
- 7) Consciencialização pública sobre a emergência da resistência antimicrobiana

## Resultados Esperados / Atingidos

---

- 1) Identificação das principais famílias de genes de resistência aos antibióticos presentes em amostras biológicas de animais da cadeia alimentar em Portugal.



- 2) Reconhecimento do potencial epidémico dos principais genes de resistência aos antibióticos na produção animal, pela caracterização dos elementos genéticos móveis mecanismos de transferência horizontal de genes envolvidos.
- 3) Compreensão do papel que a exposição a antibióticos exerce na seleção de bactérias patogénicas.
- 4) Estabelecimento de algoritmos que permitam uma rápida análise in silico de conjuntos de dados, tendo como objetivo último a deteção precoce de novos genes e variantes de resistência emergentes.
- 5) Agregação de dados epidemiológicos relevantes para complementar e melhorar a vigilância da resistência aos antibióticos
- 6) Melhoria da previsão da emergência e disseminação de clones bacterianos resistentes relevantes para implementação de estratégias de avaliação e gestão de risco, evitando a disseminação de bactérias multirresistentes e preservando a eficácia dos antibióticos de importância crítica.



<https://projects.iniav.pt>

E-mail: [ciainvet@iniav.pt](mailto:ciainvet@iniav.pt)

