



Bactéria multirresistentes: Estratégias para conter a Resistência aos antibióticos

Karina Rie Ishida

Med. Veterinário e coordenadora de Campanhas

Quem somos



- Organização **mundial** de proteção e bem-estar animal
- **Mais de 50 anos** trabalhando com bem-estar animal
- Trabalhamos no mundo inteiro para **pôr fim ao sofrimento desnecessário dos animais**, inspirando pessoas a mudar definitivamente a vida dos mesmos
- . Implantação de práticas éticas e sustentáveis de produção de alimentos
- Trabalhamos sempre **baseado em evidências científicas e aplicações práticas** porque acreditamos que esse é o caminho para a mudança robusta e sólida.
- Escritório em 12 países e atuação em 50+ países
- Conhecidos anteriormente como:



Resistência Antibióticos & Produção de Suínos





Pesquisa Proteção Animal Mundial – Bactérias resistentes em diferentes países

Objetivo: Verificar a presença de bactérias multirresistentes em sistemas industriais intensivos de suínos

- Coletas de amostras de água e solo (a montante e a jusante às granjas de suínos do Paraná, o segundo maior estado produtor de suinocultura do país)



BRASIL

UFPR - Universidade Federal do Paraná

- Professor Dr. PhD Marcelo Molento

Estudo realizado	Teste de água
Data do estudo	Setembro de 2021
Fazendas testadas/amostras coletadas	11 fazendas testadas (22 amostras de água, 22 amostras de solo e 22 amostras de sedimento)
ARGs encontrados	Efluxo <i>soxR</i> (<i>Pseudomonas</i>), <i>oqxA</i> , <i>MsbA</i> , <i>MexE</i> , <i>AmpC</i> , <i>MacB</i> , efluxo <i>RND</i> , <i>soxR</i> , <i>VanG</i> , <i>MexB</i> , <i>b-lactamase classe B</i> , <i>b-lactamase adeC</i> , <i>AcrA</i> , <i>AcrF</i> , <i>MdtB</i>
Resistência encontrada aos antibióticos mais criticamente importantes para os seres humanos, conforme definido pela OMS	Betalactâmicos, Nitroimidazóis, Fluoroquinolona, Diaminopirimidina, Fencol, Cefalosporinas, Macrolídeos, Tetraciclina, Penam, Rifamicina, Glicopeptídeos Ciprofloxacina (uma fluoroquinolona), Cefamicina Macrolídeos, Betalactâmicos



Resultados Brasil



- Os rios próximos de fazendas industriais intensivas apresentaram maior diversidade de Genes de Resistência Antimicrobiana (ARGs) na comparação com águas mais próximas de suas nascentes - sugestível de possível contaminação das produções suínas locais.
- Foram encontradas evidências de genes resistentes a b-lactâmicos, fluoroquinolonas, macrolídeos e até mesmo agentes desinfetantes.



Resultados Globais



No Canadá, a pesquisa documenta a primeira descoberta, na província de Manitoba, de GRA como cefalosporinas, fluoroquinolonas, macrolídeos e tetraciclina. A contaminação de tetraciclina é significativa nas praias públicas de água doce de lagos e rios, áreas de conservação e na vida selvagem.



Na Espanha, amostras de águas de superfície continham GRA em quantidades até 200x maiores que os valores de referência. Análises de águas subterrâneas revelaram níveis muito elevados de GRA, sendo que em algumas regiões essas águas já chegaram a ser utilizadas para abastecimento de populações humanas. A concentração de GRA aumentava a jusante da correnteza dos rios estudados.



Nos EUA, nossos pesquisadores encontraram evidências da disseminação de GRA como tetraciclina e estreptomicina. Além disso, encontraram GRA conferindo resistência a macrolídeos, cefalosporinas, fluoroquinolona e a antibióticos carbapenêmicos. As evidências sugerem ainda a transferência de GRA pelo ar.



E na **Tailândia** os testes encontraram bactérias multirresistentes a cefalosporinas de terceira geração, fluoroquinolonas ou colistina, cotrimoxazol, gentamicina, ampicilina, trimetoprima-sulfametoxazol ou amoxicilina. Esta é a primeira descoberta de GRA de granjas de suínos na região central da Tailândia.



23 June 2022, Bologna, Italy



Part of this project is funded by the EU



Abstract for contribution
'Science meets practice'
23 June 2022, Bologna, Italy

Please select the proposed section for your contribution

- Biosecurity (oral presentation/poster*)
- Resilience (oral presentation/poster*)
- Early detection (oral presentation/poster*)
- Precise and alternative medication (oral presentation/poster*)

**Please indicate your preference for oral or poster presentation*

ABSTRACT

**STRONG ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN THE ENVIRONMENT
NEAR PIG FARMS IN BRAZIL: HAVE WE REACHED OUR
RESILIENCE CAPACITY?**

Carolina Deuttner Neumann Barroso^{1*}, José Rodolfo Panim Ciocca², Daniel Moreira Pinto Cruz²,
Paola Moretti Rueda², Marcelo Beltrão Molento¹

Curitiba, 14 de setembro 2022.



PPGCV
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS



Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Agrárias
Programa de Pós-graduação de Ciências Veterinárias



RELATÓRIO DE PROJETO ENTRE A WAP & UFPR – coleta 3

Avaliação do perfil fenotípico de amostras de *E. coli* e *Pseudomonas aeruginosa* coletadas de efluentes circunvizinhos de áreas com produção suína em Santa Catarina

Carolina D. N. Barroso, Micael Siegert Schimmunech e Marcelo B. Molento (molento@ufpr.br)

Laboratório de Parasitologia Clínica Veterinária, Departamento de Medicina Veterinária, UFPR

Metodologia: Foram coletadas amostras de rios e torneiras de municípios com produção em alta densidade de suínos nas cidades de Chapecó, Arvoredo, Seara e Guatambú, em Santa Catarina. As amostras refrigeradas foram recebidas e divididas em porções de 100 ml para a realização do teste seguindo as recomendações do fabricante. Os testes utilizados foram: Pseudoalert para a detecção da presença de *Pseudomonas aeruginosa* e Colilert para a detecção da presença de coliformes totais (IDEXX Ltda).



Tese:

Os resultados indicam que os sistemas industriais de criação intensiva favorecem a seleção e disseminação de bactérias multirresistentes

• • •
• • •
• • •

Uso de antibióticos e a relação com bactérias multirresistentes



70 bilhões



2/3 (50 bilhões)

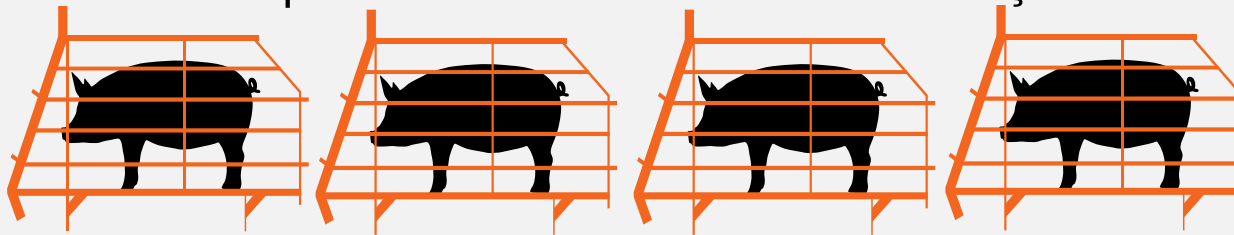


131.000
Toneladas / Ano



Comprometimento da imunidade dos animais
/ qualidade de vida elevam as
susceptibilidade dos animais à doenças

75% dos
antibióticos no
mundo são
usados na
produção
animal



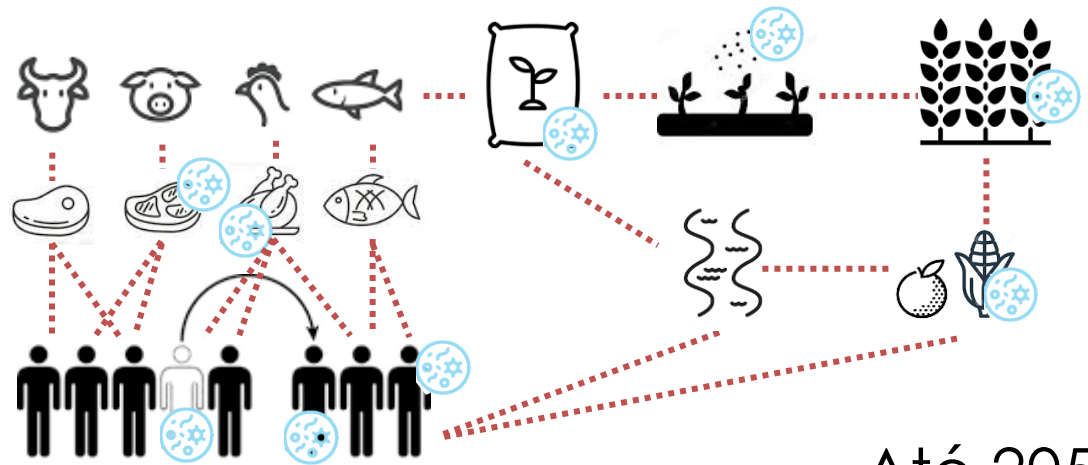
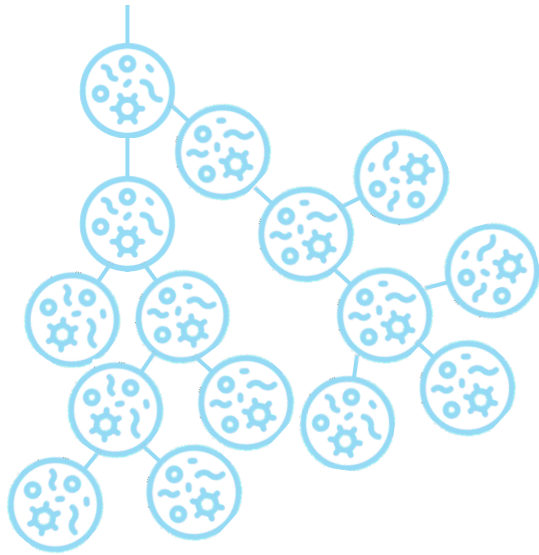
Estresse físico e mental ← - - - - -

Altas densidades ← - - - - -

Uso excessivo de antibióticos ← - - - - -



Vias de conaminação:



Hoje



1,27 milhões
mortes

Todos os anos de infecções que
não podem ser tratadas com
antibióticos

Até 2050



10 Milhões de
pessoas



Qual é a solução?

- Desenvolver e implementar políticas e normas de bem-estar animal (empresas e governos)
- Utilizar antibióticos de forma responsável – uso apenas terapêutico
- Banir o uso rotineiro de antibióticos (profilaxia e promotor de crescimento)
- Reduzir a demanda e consumo de carne por meio da diversificação das proteínas

A dependência do uso excessivo de antibióticos só cessa quando há implementações de Bem-Estar Animal nos sistemas produtivos e alimentares



2018

- [“Carne Suína e a crise das bactérias multirresistentes”](#)

2021

- Policy Paper em parceria com IDEC [Como evitar a próxima catástrofe sanitária: resistência antimicrobiana](#) (IDEC)
- Relatório Global [“A pecuária industrial intensiva e a super ameaça a nossa saúde”](#)
- Relatório em parceria com a UFPR - [“Pecuária Industrial Intensiva: fábrica de bactérias multirresistentes”](#)
- Vídeo explicativo – [Conheça Sal a Super Bactéria](#)
- Minidocumentário – [“Bactérias Multirresistentes: Uma Ameaça Invisível”](#).
- Relatório - [Bactérias multirresistentes: em um rio próximo de você](#)

2023

- [Global public health cost of AMR \(antimicrobial resistance\) related to antibiotic use on factory farms'](#)
- Relatório em parceria com a UFPR Fase III – Testagem de águas



Muito obrigado!!



Karina Rie Ishida

karinaishida@worldanimalprotection.org.br

Coordenadora de Campanhas de Food System

