



# **REDUÇÃO DO USO DE ANTIBIÓTICOS EM EXPLORAÇÕES PECUÁRIAS UMA ESTRATÉGIA MULTIFACTORIAL**

**A visão de um Veterinário de campo**

**José João R. Sousa Nunes  
jjsnunes@gmail.com**



- **Interessa saber o que é a Produção Pecuária:**

- Atividade empresarial
- Foco na eficácia produtiva e otimização de recursos
- Qualidade do produto final a preço acessível
- Aposta forte nas condições de criação (maneio e higiene)
- Respeito pelo Animal
- Respeito pelo Ambiente



# ANIMAIS = Atletas de Alta Competição





## **NO PASSADO...**

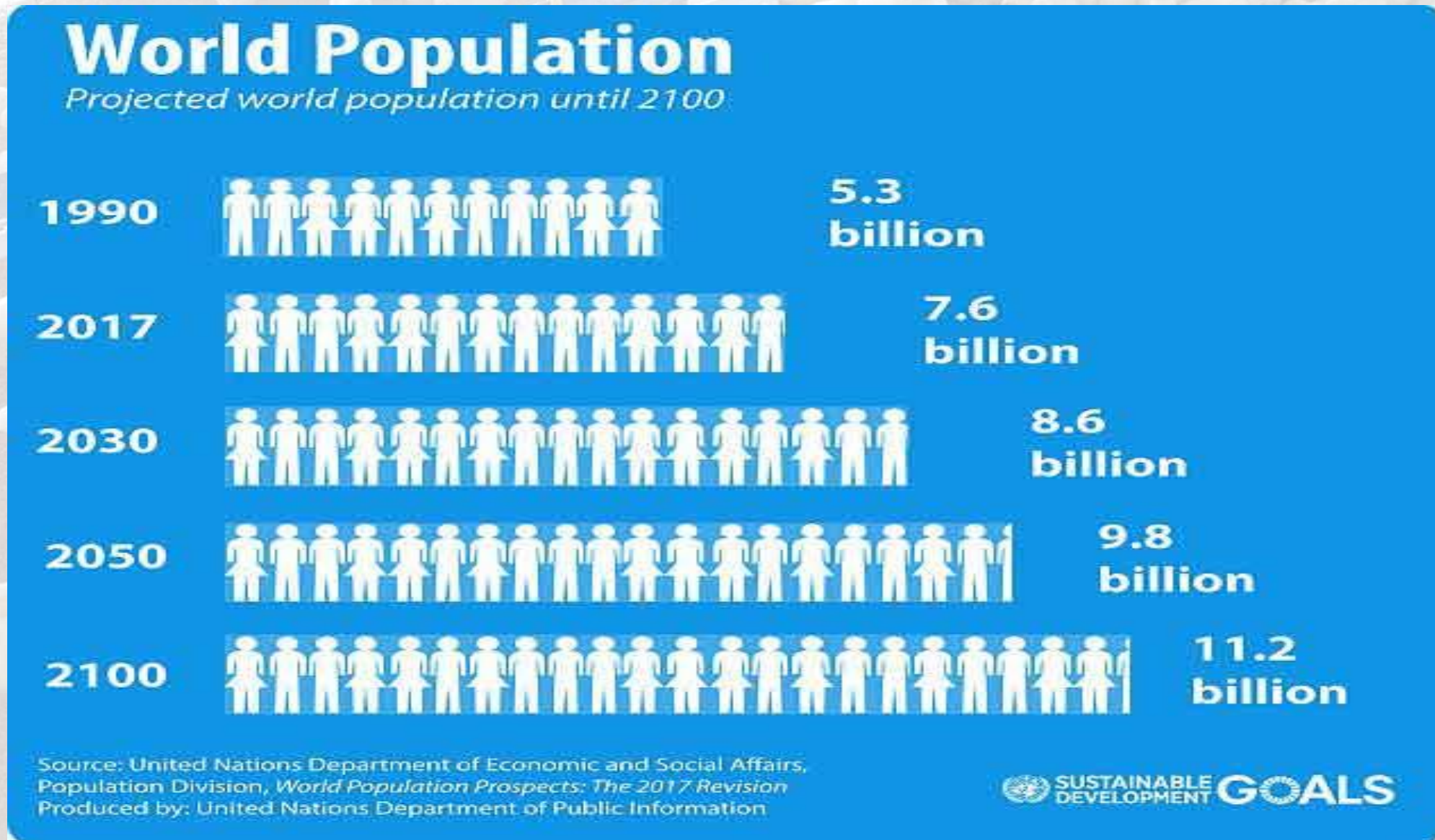
- **A produção animal, apesar de menos eficaz, era mais permissiva com o uso de produtos auxiliares do crescimento e produção, nomeadamente os antibióticos.**

## **NA ATUALIDADE...**

- **O controlo é apertado e exigente em todas as fases de produção, assim como nas atividades a montante e jusante.**
- **Os AB's continuam a ser utilizados, apenas como curativos e sob controlo veterinário**
- **Estamos num setor produtivo que muito mudou (e continua a evoluir), produzindo mais e melhor, e de uma forma mais limpa e saudável.**



# Temos de produzir mais e melhor, porque...





# Se nada for feito, urgentemente...

- **Em 2050 a resistência aos antibióticos pode custar 10.000.000 de vidas**



# Grupos responsáveis:

- **Medicina Humana**
- **Medicina Veterinária**
- **Produção Agrícola (???)**



- **Qual a quota-parte dos problemas que são causados pela utilização de AB's em Medicina Veterinária e em Medicina Humana?**
- **Resíduos nos alimentos de origem animal - controlado pelo cumprimento dos Intervalos de Segurança**
- **Contaminação ambiental**
- **Independentemente do grau de responsabilidade, da fileira da Produção Animal, temos de garantir que o risco global é o menor possível.**



# Como se podem usar os antibióticos nos animais de produção?

- ~~• Promotores de crescimento~~
- ~~• Uso profilático~~
- Uso curativo



**A interface digestiva é a razão de ser da produção pecuária. Os AB's, para além da sua função terapêutica, têm sido utilizados como melhoradores da eficácia dessa interface.**

**Existem alternativas...**



# Em alternativa, temos de centrar as atenções em:

- Qualidade das matérias-primas usadas no alimento (rações)
- Cumprimento rigoroso das necessidades nutricionais
- Genética – eficiência produtiva versus resistência(???)
- Profilaxia Médica (programas de vacinação)
- Higiene geral
- Água de bebida – todos os animais devem ter à sua disposição água de bebida com qualidade semelhante à de consumo humano
- Maneio e Biossegurança

**ESTAS SÃO AS VERDADEIRAS ALTERNATIVAS AO USO DE  
ANTIBIÓTICOS**



# Alguns exemplos de produtos alternativos:



- **Probióticos**
- **Prebióticos**
- **Enzimas**
- **Ácidos Orgânicos**
- **Fitobióticos**



# Probióticos

De acordo com a definição da OMS, os Probióticos são (numa tradução livre) “microorganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, trazem benefícios para a saúde da pessoa ou animal que os receba”.

- **Bactérias:** *Clostridium*, *Bifidobacterium*, *Lactobacillus* e *Enterococcus*
- **Leveduras:** *Saccharomyces*.



# Probióticos

- Exclusão competitiva;
- Inativação de toxinas;
- Promoção do efeito de barreira do muco intestinal;
- Síntese de bacteriocinas;
- Atividade enzimática com melhoria da digestão e absorção de nutrientes;



# Prebióticos

## Gibson e Riberfroid definiram-nos como:

*“Ingredientes alimentares não digeríveis que estimulam de forma positiva o hospedeiro, estimulando seletivamente o crescimento e/ou atividade de um número limitado de bactérias no intestino”*

## Carboidratos ou oligossacarídeos com diferentes estruturas moleculares

- Frutoligossacarídeos (FOS, oligofrutose e inulina)
- Galactoligossacarídeos (GOS)
- Transgalactoligossacarídeos (TOS)
- Lactulose.
- Mananoligossacarídeos (MOS) – transportadores de bactérias patogénicas (*E. coli*, *Salmonella...*)



# Enzimas

1. Uma ajuda externa aos sistemas enzimáticos endógenos que não têm capacidade para digerir as grandes quantidades de alimento ingerido;
2. Permitir que nutrientes presentes em algumas matérias-primas que integram os alimentos compostos possam ser digeridos, apesar dos animais não possuírem enzimas endógenas que permitam a sua digestão;
3. Melhoria Ambiental.



# Enzimas

- $\beta$ -glucanase
- Xilanase
- Amilase
- Protease
- Lipase
- Fitase

Uso criterioso – Adaptação ao substrato



# Ácidos Orgânicos

- Benzoico
- Láctico
- Acético
- Fumárico
- Propiónico
- Caprílico

Efeitos positivos na saúde intestinal, com melhoria das performances.



# Ácidos Orgânicos

- Controlo dos sistemas de síntese bacteriana
- Aumento das vilosidades
- Melhoria da digestão proteica por diminuição do pH
- Vantagem da associação de vários ácidos



# Fitobióticos

**Yang et al. (2009) propuseram uma classificação em quatro categorias:**

- Herbáceos
- Botânicos
- Óleos essenciais
- Oleorresinas

**Principais características:**

- Atividade antimicrobiana
- Estímulo da sistema imunitário



# Fitobióticos

## A ação dos fitobióticos é semelhante à dos Promotores de Crescimento Antibióticos:

- Interferência na construção e manutenção das membranas celulares dos microorganismos, levando á sua rotura;
- Alteração da virulência dos microorganismos por contacto na membrana celular;
- Estimulação do crescimento e multiplicação de bactérias favoráveis, nomeadamente *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*;
- Estímulo imunitário;
- Estímulo à produção de enzimas digestivas;
- Proteção da mucosa intestinal ao ataque dos microorganismos patogénicos;
- Aumento da palatibilidade do alimento – maior consumo.



# Fitobióticos

## Algumas perguntas:

- Custo?
- Eficácia?
- Segurança?
- Efeitos secundários?
- Efeitos adversos nos Humanos?
- Resistências?

**Seguramente que a Investigação trará respostas**



# Não esquecer...

## **MAIS IMPORTANTE DO QUE QUALQUER PRODUTO OU PRODUTOS...**

- **Qualidade das matérias-primas usadas no alimento**
- **Cumprimento rigoroso das necessidades nutricionais**
- **Genética – eficiência produtiva versus resistência(???)**
- **Profilaxia Médica (programas de vacinação)**
- **Higiene geral**
- **Água de bebida**
- **Maneio e Biossegurança**



**Não esquecer (também)...**

**Antibióticos em animais de produção?  
Sim... mas uso criterioso, e sempre sob  
controlo Veterinário**



**OBRIGADO**