



# PONTO DE SITUAÇÃO E PERSPETIVAS DE UTILIZAÇÃO DOS ALIMENTOS MEDICAMENTOSOS

RUI GABRIEL

IACA/SPMA

# SUMÁRIO

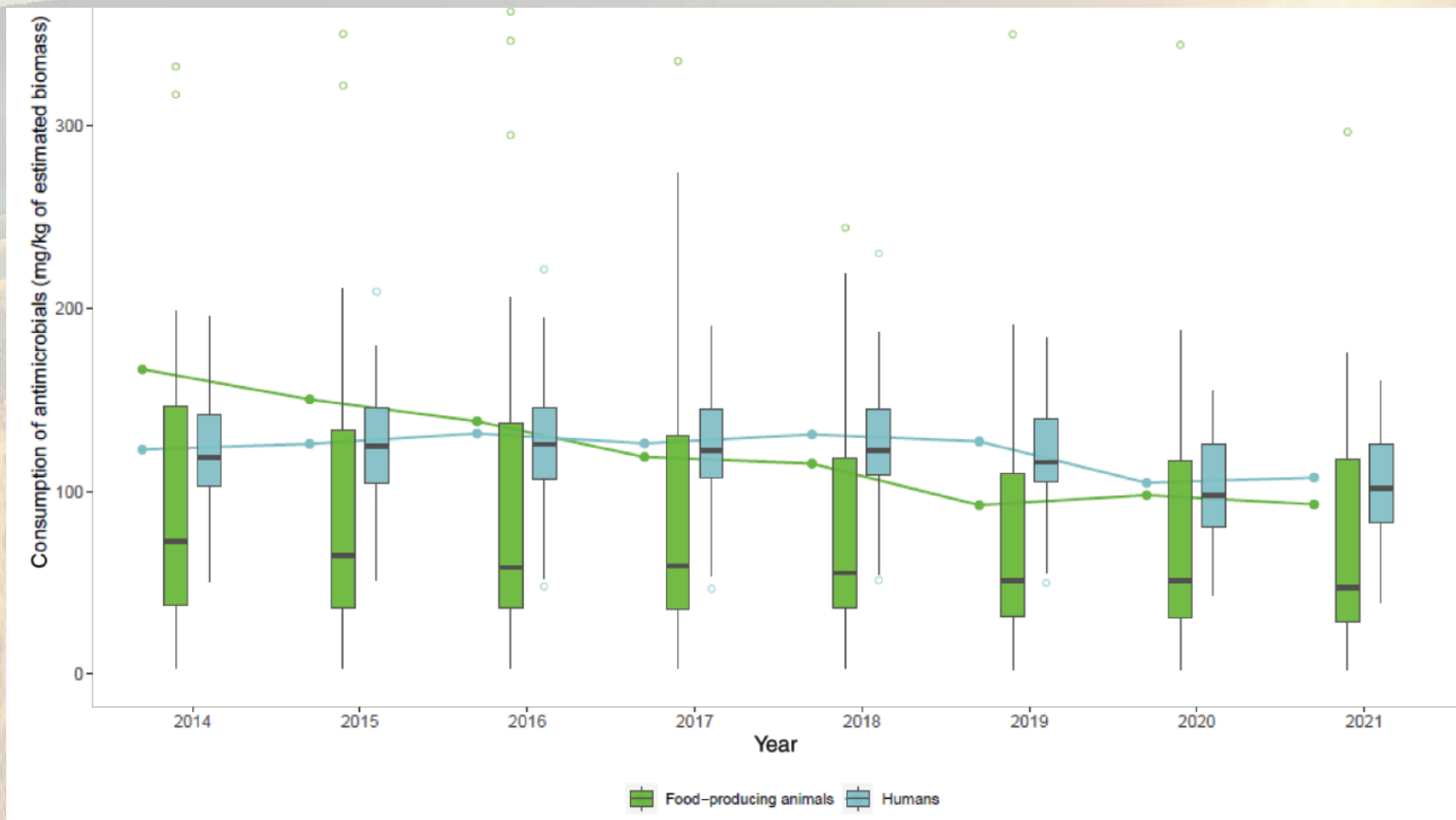
- Consumo antibióticos: Overview Europa e Portugal
- Survey Alimentos Medicamentosos em Portugal
- Legislação e Reflexões



A photograph of several black and white cows in a feed trough. The cows are wearing yellow ear tags. The trough is filled with brown feed. The background is slightly blurred, showing more cows and a blue sky.

# CONSUMO ANTIBIÓTICOS: OVERVIEW EUROPA E PORTUGAL

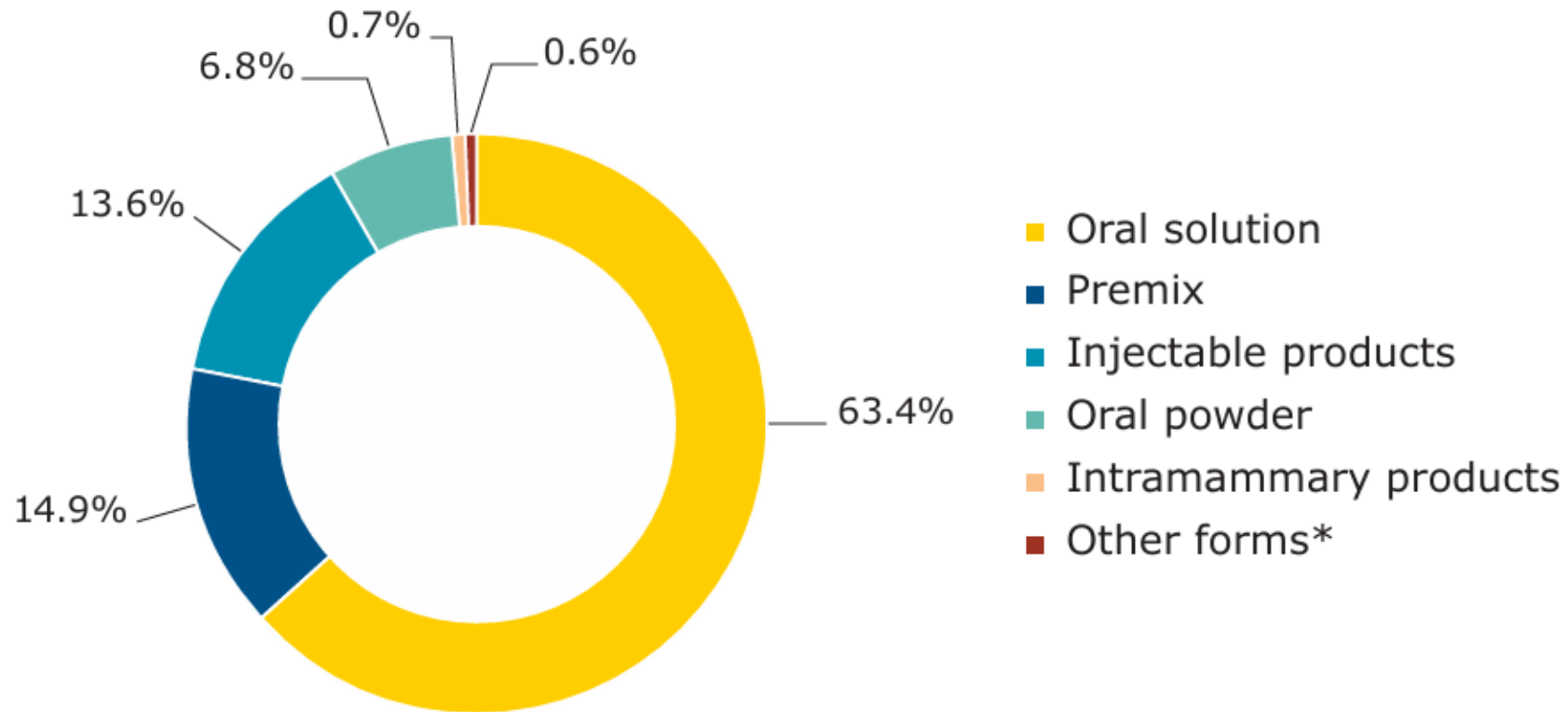
Population- weighted mean of the total **consumption of antimicrobials in humans and food- producing animals** in 26 EU/EEA countries for which data were available both for humans and food- producing animals, mg per kg of estimated biomass, 2014–2021.



**Amount of antimicrobial active substance, estimated biomass and antimicrobial consumption in humans and food-producing animals, 29 EU/EEA countries for which data were available both for humans and food-producing animals, 2021.**

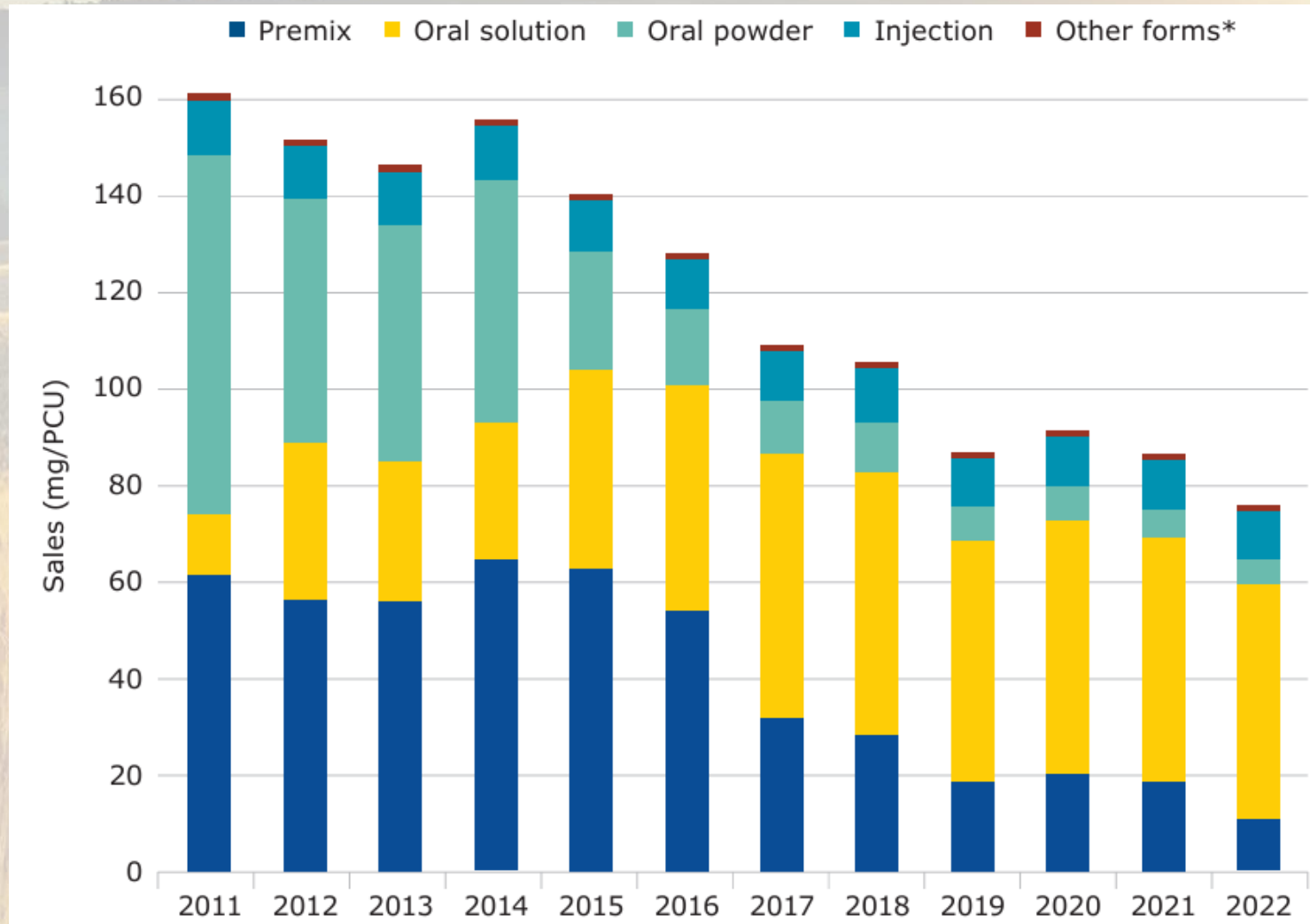
Country	Amount of active antimicrobial substance (tonnes)			Estimated biomass (1000 tonnes)		Antimicrobial consumption (mg/kg estimated biomass)	
	Humans	Food-producing animals	Total	Humans	Food-producing animals	Humans	Food-producing animals
<b>29 EU/EEA countries</b>	3061	4994	8056	27,564	53,961	<b>125</b>	<b>92,6</b>

**Proportion of aggregated sales, in mg/PCU, of antibiotic VMPs for food-producing animals by product form in 31 European countries in 2022**

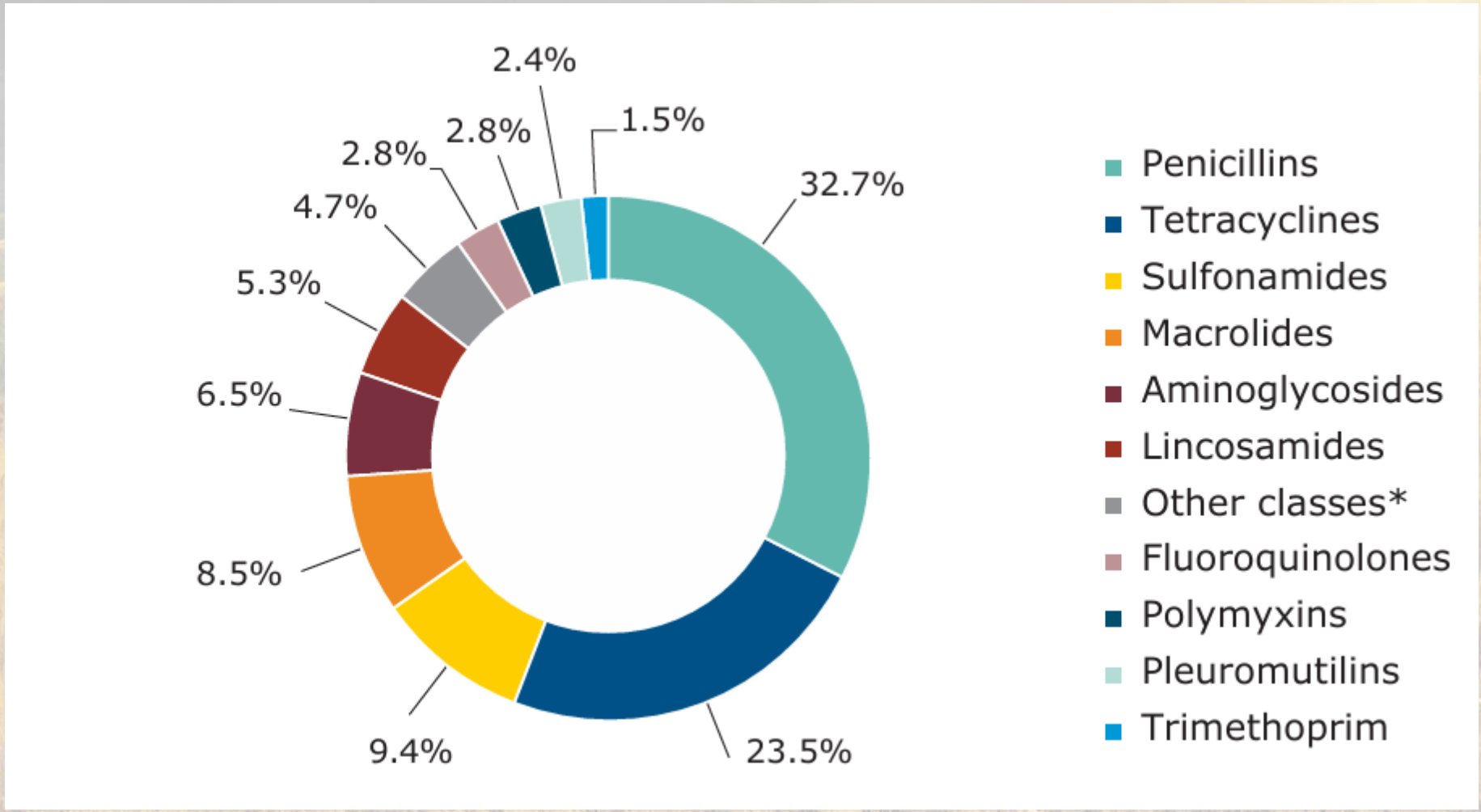


**85% por via oral**

## Proportion of sales, in mg/PCU, by product form in 25 European countries I from 2011 to 2022

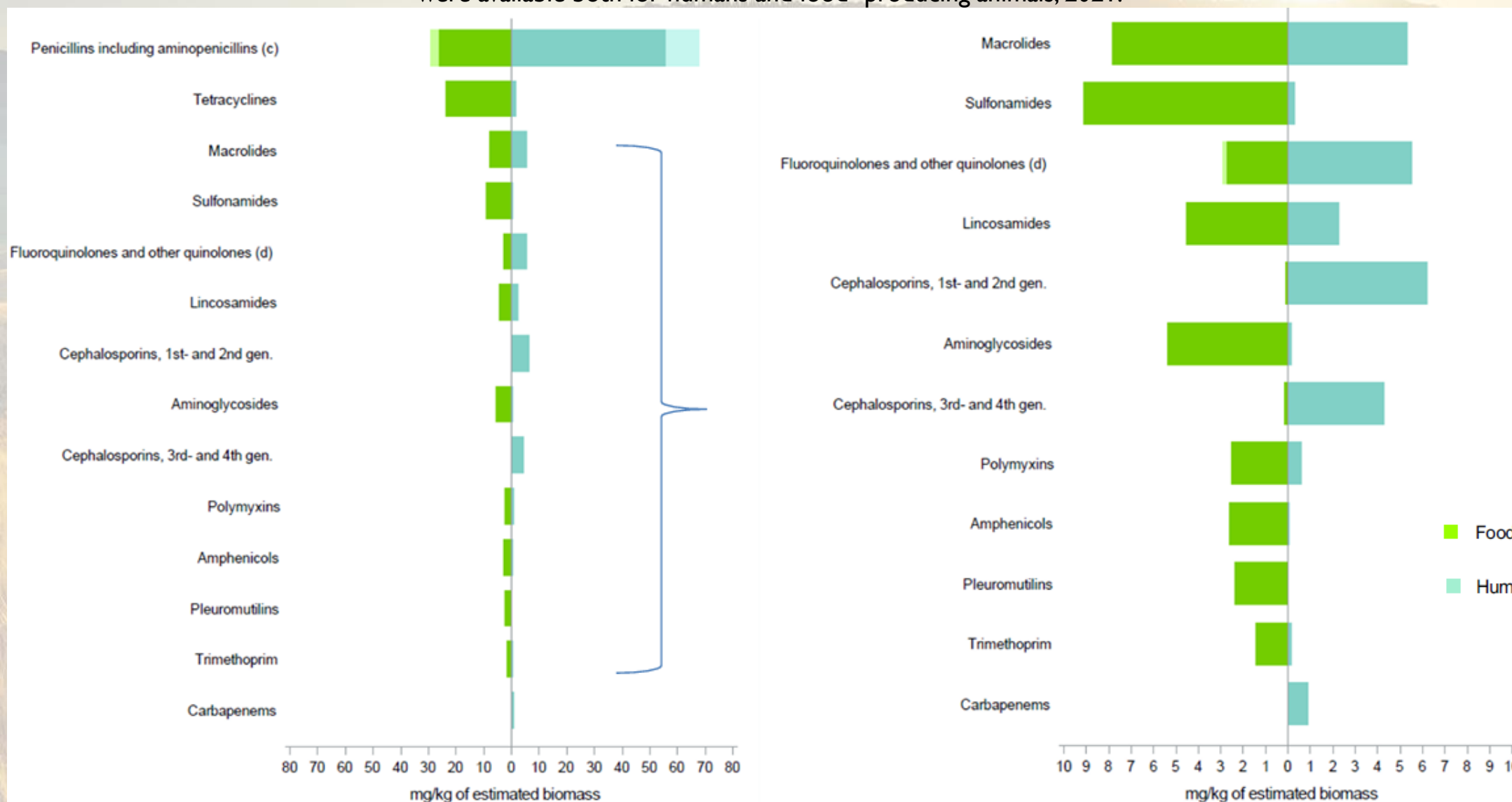


**Proportion of aggregated sales, in mg/PCU, of antibiotic VMPs for food-producing animals by antibiotic class in 31 European countries in 2022**



Fonte: ESVAC, "Sales of veterinary antimicrobial agents in 31 European countries in 2022".

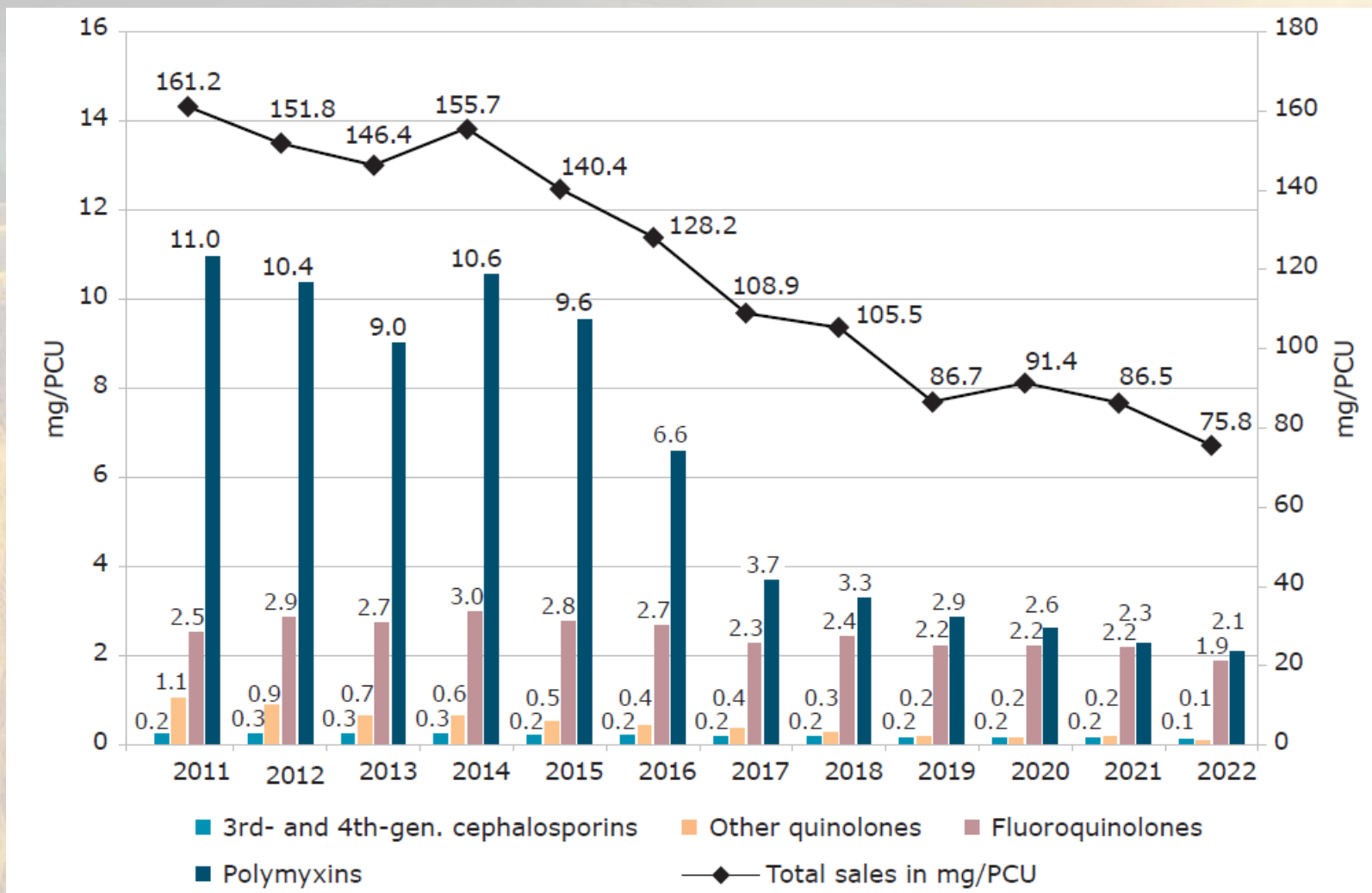
**Comparison of consumption of antimicrobial groups in humans and food- producing animals, in 29 EU/EEA countries for which data were available both for humans and food- producing animals, 2021.**



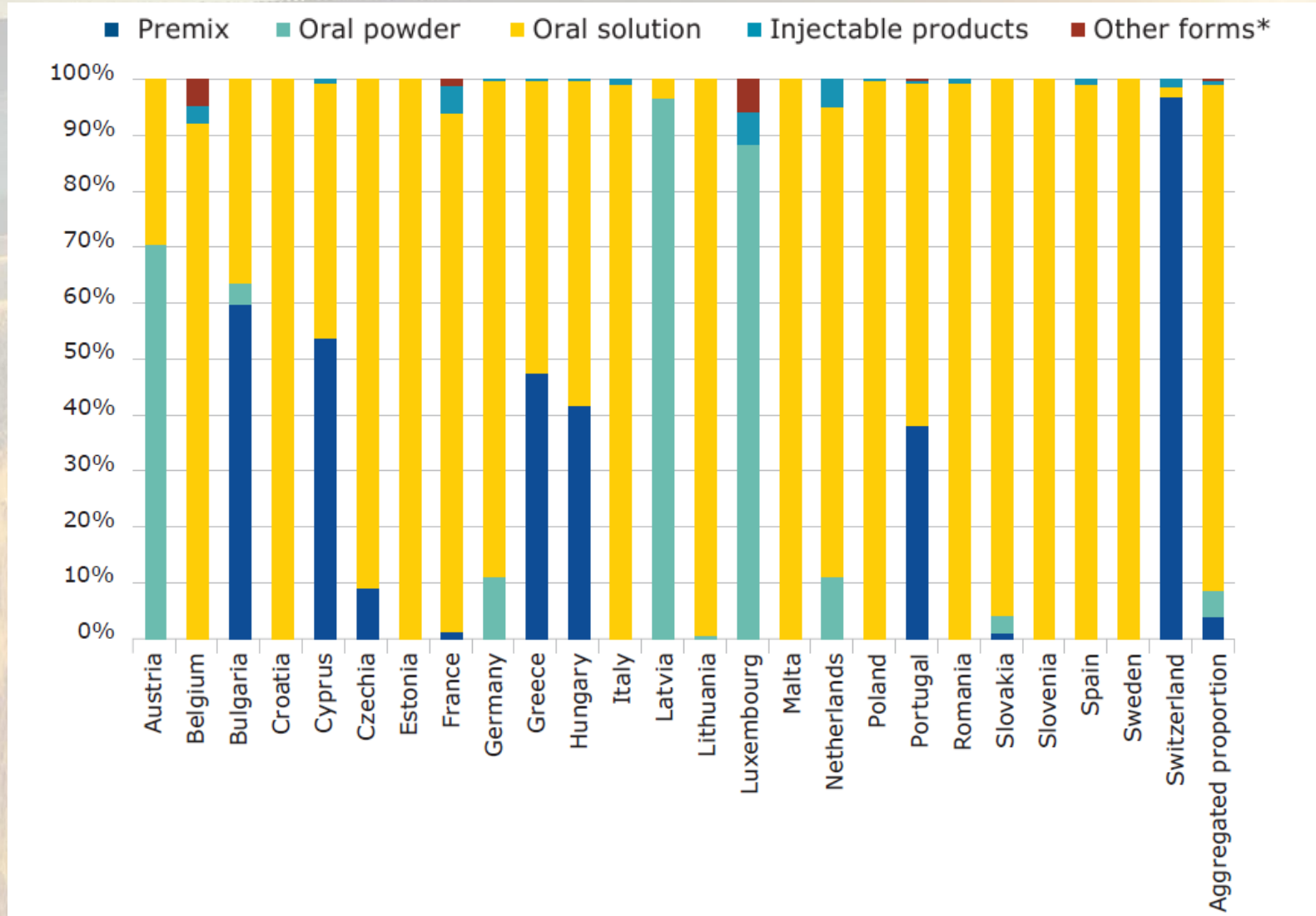
Range, median and population-weighted mean **antimicrobial consumption in humans and food-producing animals for the groups selected** for analysis and overall, 29 EU/EEA countries for which data were available both for humans and food-producing animals, 2021.

Antimicrobial group <sup>b</sup>	Antimicrobial consumption (mg/kg estimated biomass)					
	Humans			Food-producing animals		
	Range	Median	Mean <sup>c</sup>	Range	Median	Mean <sup>c</sup>
Third- and fourth-generation cephalosporins	0.4–18.3	3.0	5.1	<0.01–0.5	0.2	0.2
Fluoroquinolones and other quinolones	1.0–19.0	4.6	6.3	<0.01–14.8	0.9	2.9
Polymyxins	0–3.7	0.4	0.7	0–12.7	0.5	2.5
Aminopenicillins	6.5–101.0	47.2	64.1	0.05–59.6	8.8	25.8
Macrolides	0.5–11.1	5.0	6.2	0–22.6	5.0	7.8
Tetracyclines	0.3–6.0	1.7	1.9	0.04–113.4	16.2	23.6
<b>Total consumption</b>	<b>44.3–160.1</b>	<b>108.9</b>	<b>125.0</b>	<b>2.5–296.5</b>	<b>50.0</b>	<b>92.6</b>

**Trends of aggregated overall sales**, sales of 3rd- and 4th-generation cephalosporins, other quinolones, fluoroquinolones and polymyxins, in mg/PCU, for the 25 European countries reporting data for ESVAC from 2011 to 2022 (note the different scales of the two y-axes)

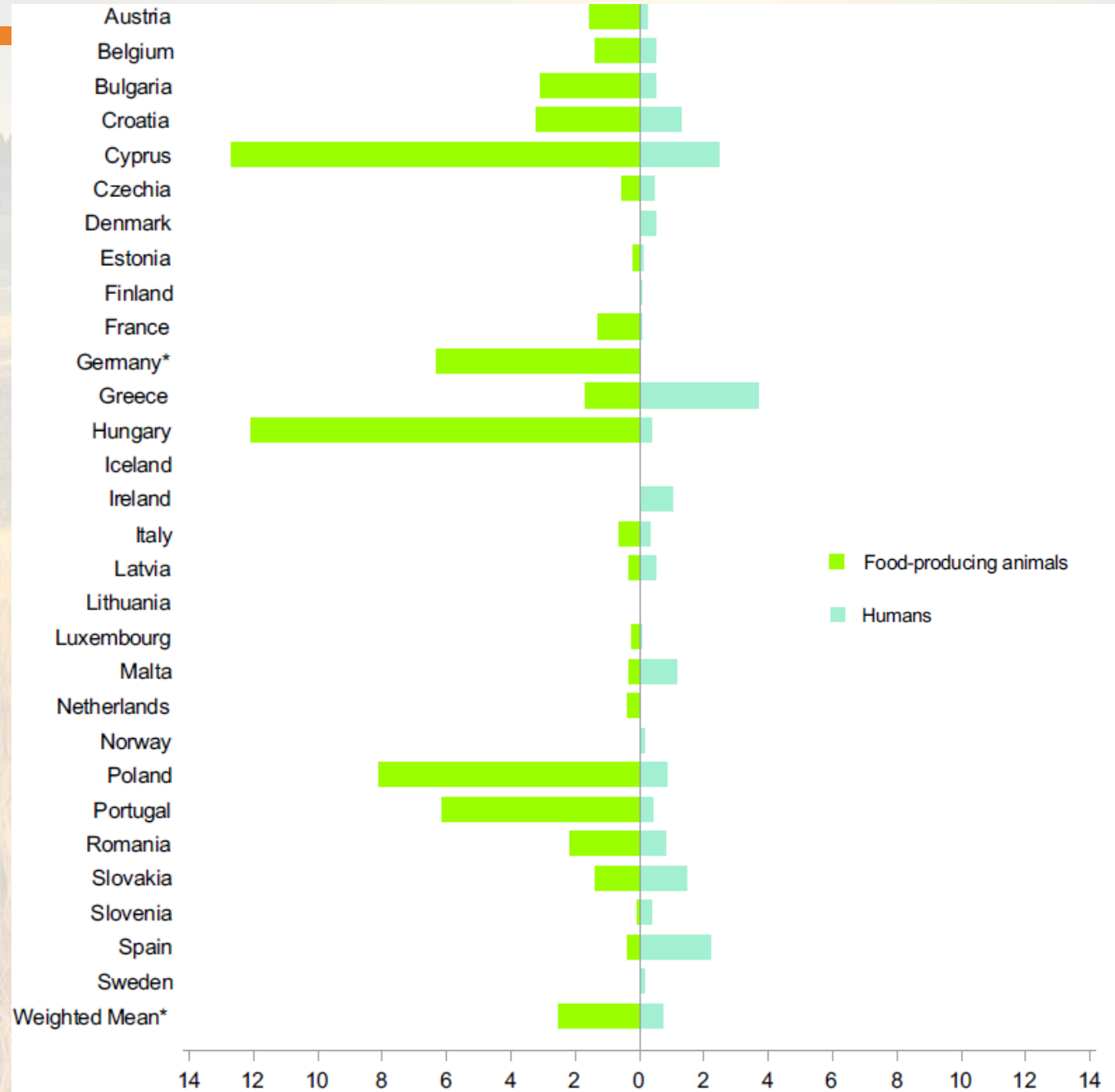


**Proportion of sales, in mg/PCU, of polymyxins for food-producing animals by product form and by country, in 2022**





### Consumption of polymyxins, 2021 (mg/kg) of estimated biomass



## Sales trends for food-producing animals (mg/PCU), for Portugal, from 2010 to 2022

Country		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Trends 2010-2022
Portugal <sup>11</sup>	Overall sales	175.1	159.2	155.2	184.8	198.6	168.4	206.4	132.1	183.4	143.8	172.5	149.9	77.1	
	3rd- and 4th-gen. cephalosporins	0.30	0.32	0.26	0.36	0.42	0.45	0.45	0.56	0.35	0.29	0.37	0.34	0.24	
	Quinolones (% fluoroquinolones)	6.1 (89%)	8.7 (95%)	9.5 (98%)	8.3 (98%)	11.4 (98%)	8.8 (98%)	8.9 (99%)	3.5 (100%)	7.5 (100%)	6.1 (100%)	7.2 (100%)	8.8 (100%)	11.8 (100%)	
	Polymyxins	14.9	7.8	18.4	18.7	17.3	14.4	13.4	10.7	12.4	8.3	11.4	6.1	1.8	

<sup>11</sup> For Portugal, 2010–2014, 2017 and 2019 sales are underestimates, due to underreporting.

A photograph of several black and white cows in a farm setting, eating from a long metal trough filled with brown feed. The cows are wearing yellow identification tags on their ears. The background is slightly blurred, showing more cows and a blue sky.

# SURVEY ALIMENTOS MEDICAMENTOSOS EM PORTUGAL

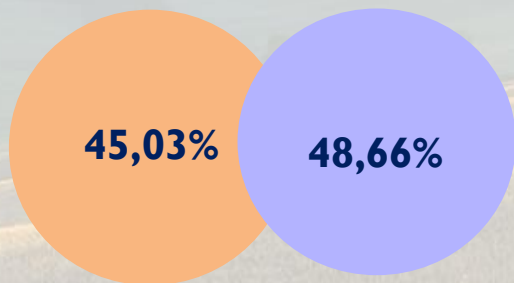
2021  
2022  
1º SEMESTRE 2023

## Classes de antibióticos considerados para o âmbito do estudo

<b>Classe de Antibiótico</b>	<b>Antibiótico</b>
Anfenicol	Florfenicol
Betalactâmico	Ampicilina ; Amoxicilina ; Amoxicilina + Ácido Clavulânico
Aminoglicosídeos	Apramicina ; Neomicina ; Espectinomicina
Macrolídeos & Lincosamidas	Tilosina ; Tilmicosina ; Tilvalosina ; Espiramicina ; Lincomicina
Pleuromutilinas	Tiamulina ; Valnemulina
Sulfas & TMP	Sulfonamidas ; Trimetoprima
Tetraciclina	Oxitetraciclina ; Doxiciclina ; Clorotetraciclina ; Tetraciclina
Outros	Associações entre antiparasitários e classe de antibiótico
Antiparasitários	Flubendazol ; Febendazol ; Ivermectina

## Grupo de Trabalho - Alimentos Medicamentosos

- ▶ Survey sobre produção de Alimentos Medicamentosos em **2021 e 2022** (Associados da IACA)



Representatividade do universo do estudo sobre a quantidade total de alimentos compostos produzidos pelos associados da IACA, em 2021 e 2022, respetivamente.

Pretende-se perceber eventuais **diferenças nas quantidades produzidas de AM com a entrada do novo Regulamento (UE) 2019/4** relativo ao fabrico, colocação no mercado e utilização de alimentos medicamentosos para animais, bem como no âmbito das medidas de combate à Resistência aos Antimicrobianos (RAM).

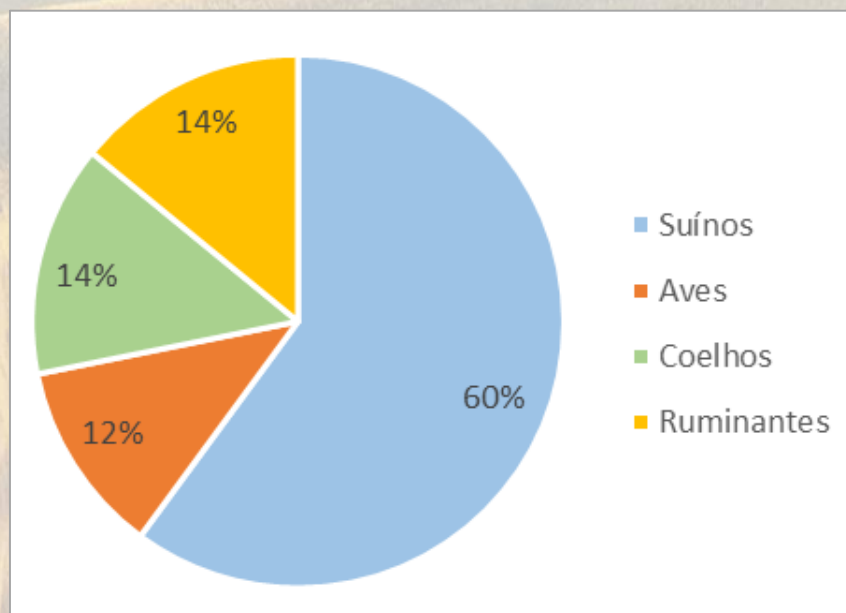
	2021	2022	Δ 2021-2022 (%)
AC total produzido pelo universo do estudo (ton)	1 549 465,00	1 633 677,00	5,43%
AM total produzido pelo universo do estudo (ton)	99 493,83	57 211,35	- 42,50%
<b>Peso AM no AC total produzido (%)</b>	<b>6,42%</b>	<b>3,50%</b>	<b>- 45,46%</b>

## Grupo de Trabalho - Alimentos Medicamentosos

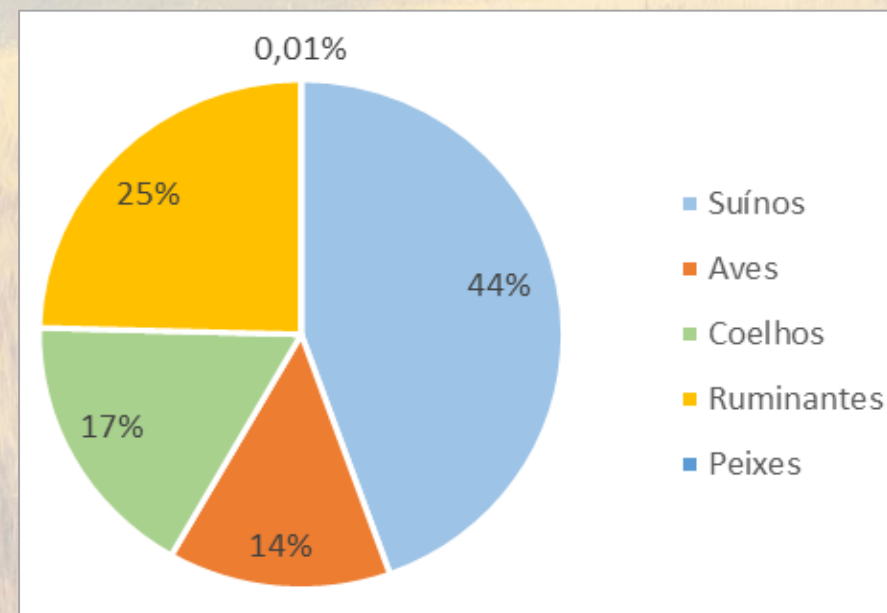
- ▶ Survey sobre produção de Alimentos Medicamentosos em 2021 e 2022 (Associados da IACA)

### Representatividade (%) da produção de AM em função da espécie animal de destino

2021



2022



► Survey sobre produção de Alimentos Medicamentosos 1º semestre de 2023 (Associados da IACA)

	2023 (1º semestre)
AC total produzido pelo universo do estudo (ton)	606 943,50
AM total produzido pelo universo do estudo (ton)	18 786,89
<b>Peso AM no AC total produzido (%)</b>	<b>3,10%</b>
Representatividade do universo do estudo sobre a quantidade total de AC produzidos pelos associados da IACA (%)	35,04%

**Suínos**



**Ruminantes**



**Aves**



**Coelhos**

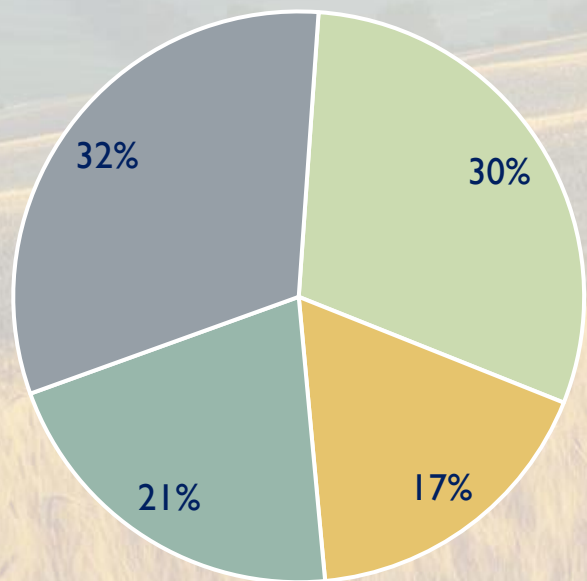


**Peixes**



Representatividade (%) da produção de AM em função da espécie animal de destino (Associados da IACA)  
2023 (1º semestre)

■ Suínos ■ Aves ■ Coelhos ■ Ruminantes

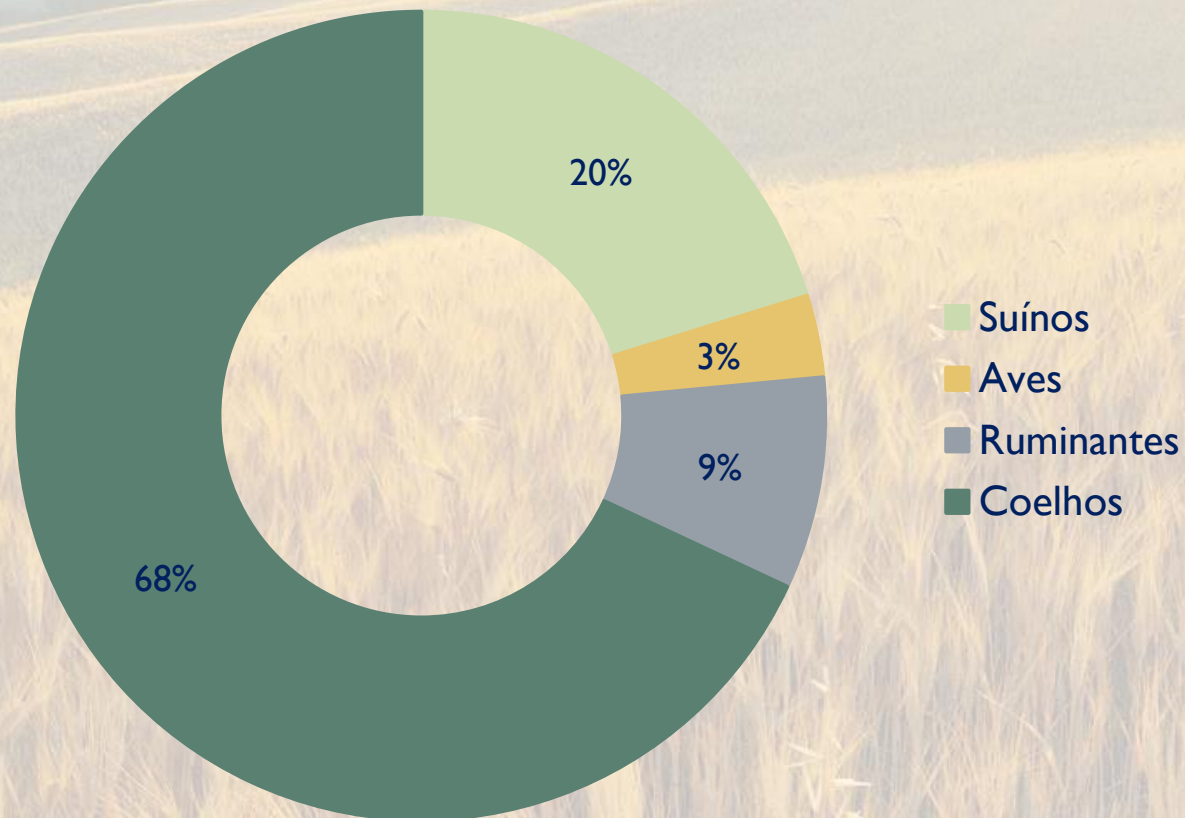


Produção de alimentos medicamentosos (ton) por espécie animal de destino

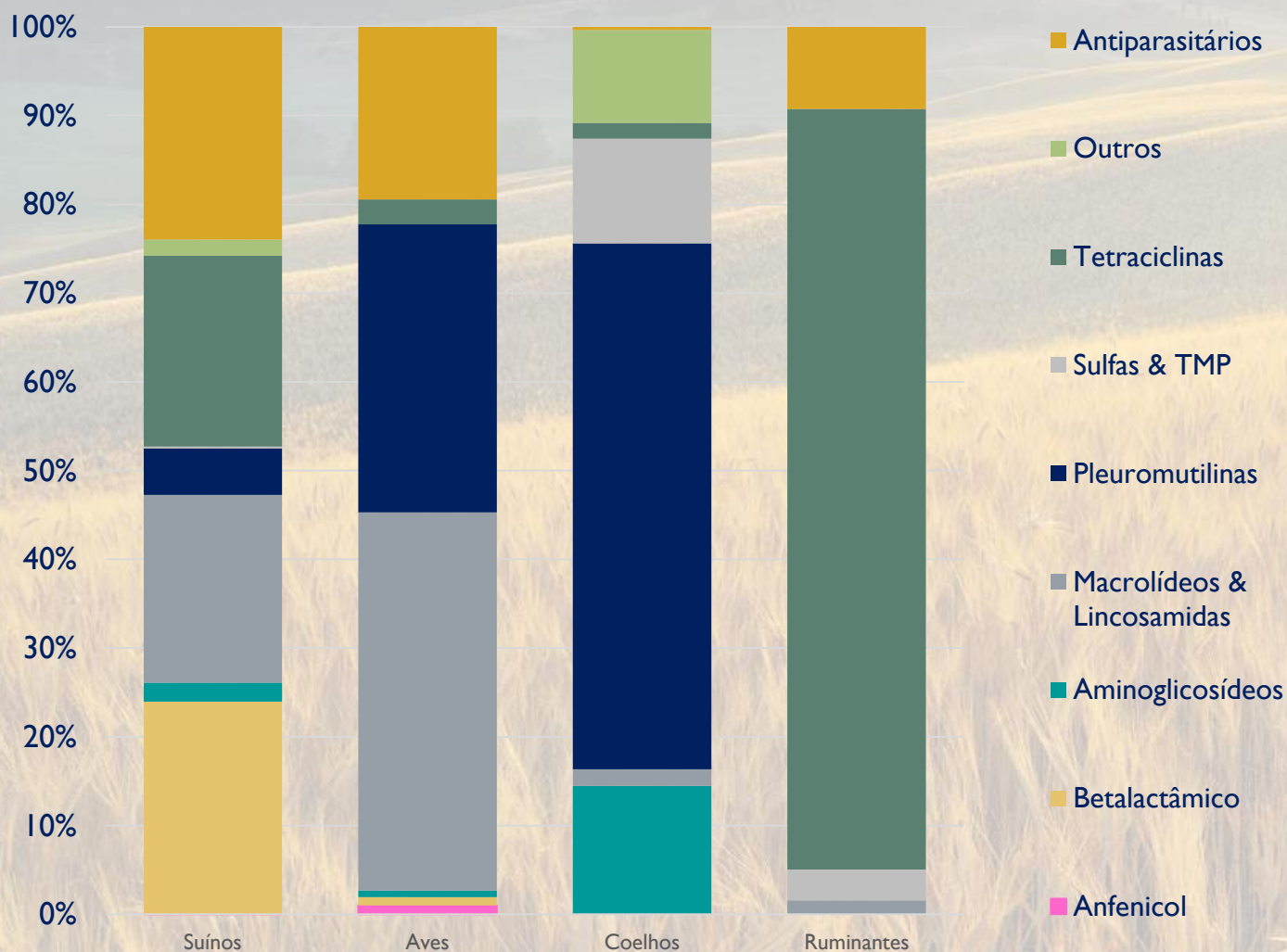
Espécie	AM produzidos (ton) 2023 (1º semestre)
Suínos	5 623,87
Aves	3 283,54
Coelhos	3 983,92
Ruminantes	5 940,56
Peixes	-
<b>Total</b>	<b>18 786,89</b>

Representatividade (%) da produção de AM, por espécie animal de destino, em função da respetiva produção de Alimentos Compostos (Associados da IACA)

2023 (1º semestre)



## Classe de antibióticos utilizados em AM, no 1º semestre de 2023, por espécie animal de destino



TOP 3 no 1º semestre de 2023			
Espécies	1º	2º	3º
<b>Suínos</b>	Antiparasitários (23,97%)	Betalactâmico (23,96%)	Tetraciclina (21,48%)
<b>Aves</b>	Macrolídeos & Lincosamidas (42,62%)	Pleuromutilinas (32,46%)	Antiparasitários (19,46%)
<b>Coelhos</b>	Pleuromutilinas (59,27%)	Aminoglicosídeos (14,48%)	Sulfas&TMP (11,81%)
<b>Ruminantes</b>	Tetraciclina (85,69%)	Antiparasitários (9,26%)	Sulfas & TMP (3,48%)
<b>Peixes</b>	-	-	-

Produção de alimentos medicamentosos (ton) por classe de antibiótico incorporada

<b>Casse de antibiótico</b>	<b>AM produzidos (ton) 1º semestre 2023</b>
Anfenicol	32,99
Betalactâmico	1 377,68
Aminoglicosídeos	716,28
Macrolídeos & Lincosamidas	2 754,31
Pleuromutilinas	3 695,04
Sulfas & TMP	684,85
Tetraciclínas	6 459,27
Outros	514,36
Antiparasitários	2 552,11
<b>Total</b>	<b>18 786,89</b>

A photograph of several black and white cows in a farm setting, eating from a long metal trough filled with brown feed. The cows are wearing yellow ear tags. The text "LEGISLAÇÃO E REFLEXÕES" is overlaid on the image in white, uppercase letters.

LEGISLAÇÃO E REFLEXÕES

## Comitês de Nutrição Animal e de Pré-Misturas e Alimentos Minerais

- ▶ Regulamento Delegado pretende complementar o Regulamento (UE) 2019/4 no estabelecimento de **limites máximos de contaminação cruzada das 24 substâncias ativas (s.a.) em alimentos não alvo**, e nos **métodos de análise das s.a. antimicrobianas** nos alimentos para animais, tal como proposto pelo Centro Comum de Investigação da Comissão Europeia (CE).

- Nível harmonizado de contaminação cruzada, em alimentos não visados para animais, fixado em **1% da s.a. antimicrobiana utilizada no último lote produzido de alimento medicamentoso (AM)** para animais, ou de produto intermédio;

**DERROGAÇÃO**



**LOQ**

- i. Alimentos não-alvo para animais produtores de géneros alimentícios (exceto peixes), os quais foram produzidos após AM para peixes;
- ii. Alimentos não-alvo para animais em fase de produção de ovos ou leite para consumo humano;
- iii. Alimentos não-alvo para animais no período de abate correspondente ao intervalo de segurança mais longo para as espécies animais visadas.

## Comitês de Nutrição Animal e de Pré-Misturas e Alimentos Minerais

### DERROGAÇÃO (continuação)

As **matérias usadas para *flushing*** do processo de produção, armazenagem e transporte, após a produção, armazenagem e transporte de AM, mesmo que não cumpra com os LM de CC estipulados (i.e. 1% ou LOQ, conforme os casos), **podem ser usadas quando da produção de alimentos não-alvo.**

**Contudo, este alimento não-alvo tem de cumprir com os LM de CC estipulados, conforme os casos.**

<b><u>ANNEX</u></b>						
<b>Reference methods of analysis for the quantification of the levels of cross-contamination of antimicrobial active substances in feed in accordance with Article 3</b>						
Chemical class	Name of substance	CAS number <sup>1</sup>	EU number <sup>2</sup>	Multi-analyte method <sup>a,b,c</sup>	Reference analytical method <sup>3,4,5</sup>	Maximum acceptable method quantification limit (LOQ) (µg/kg)
Polymixins (polypeptide antibiotics)	Colistin	1264-72-8	-	(b)	LSE - A - C - SPE - E - LC-MS/MS	150 (Colistin A) 300 (Colistin B)

# REFLEXÕES

- **Qual o futuro** dos Alimentos Medicamentosos na Europa?
- **Impacto no sector** dos fabricantes de Alimentos Medicamentosos e **na Produção.**
- **Vias de administração alternativa:** Água de bebida (equipamentos?...); que futuro para o *Top Dress*.
- **Soluções alternativas:** propostas para redução de consumo (aditivos: probióticos, prébióticos, enzimas, acidificantes, fitogenicos...), manejo, biossegurança, alimentação de precisão.
- **Modelo EPRUMA** : *“Tão pouco quanto possível ; tanto quanto necessário “*



OBRIGADO  
PELA VOSSA  
ATENÇÃO

