

Fortalecer os meios da vigilância epidemiológica

Monitorização do consumo de antimicrobianos em Bovinos Leiteiros

1^{as} Jornadas “Uma Só Saúde”

Estratégia Nacional de Combate à Resistência aos Antimicrobianos

João Niza Ribeiro

DVM, PhD, Dip. ECBHM

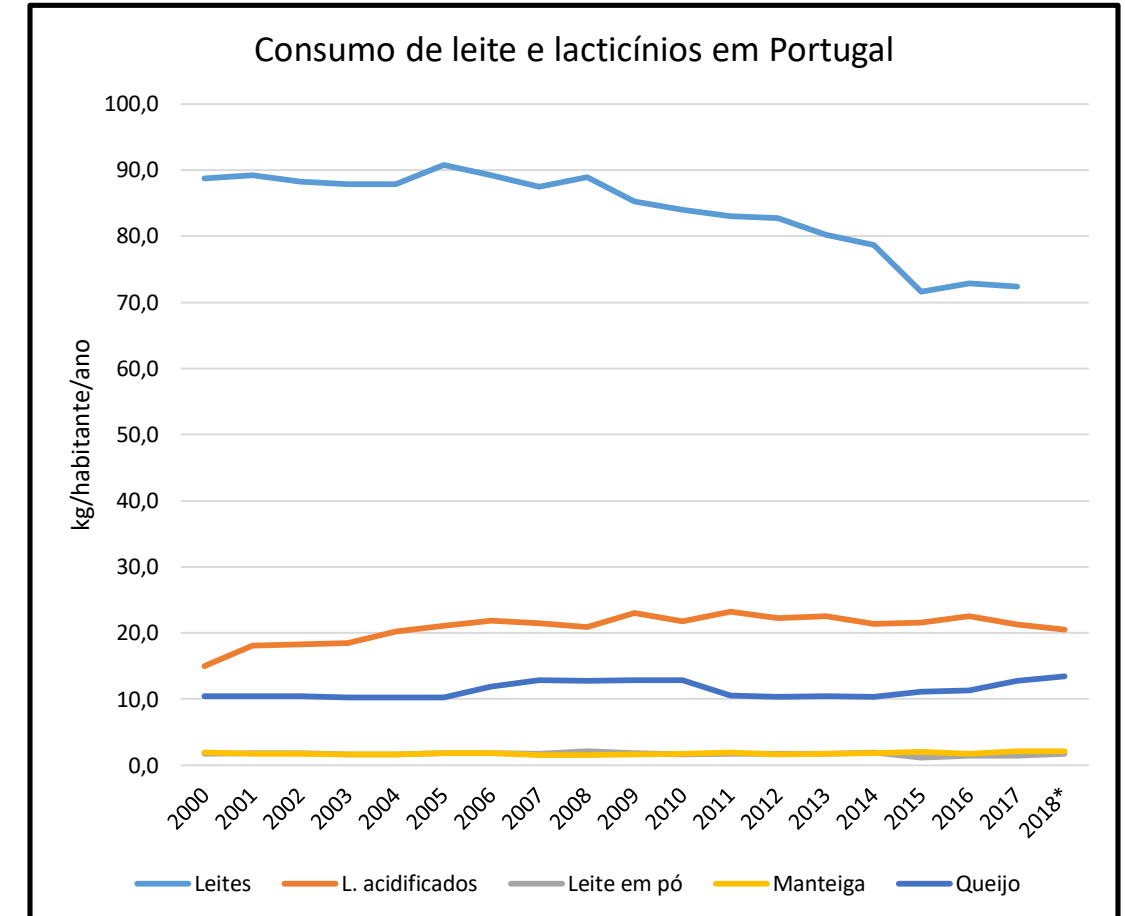
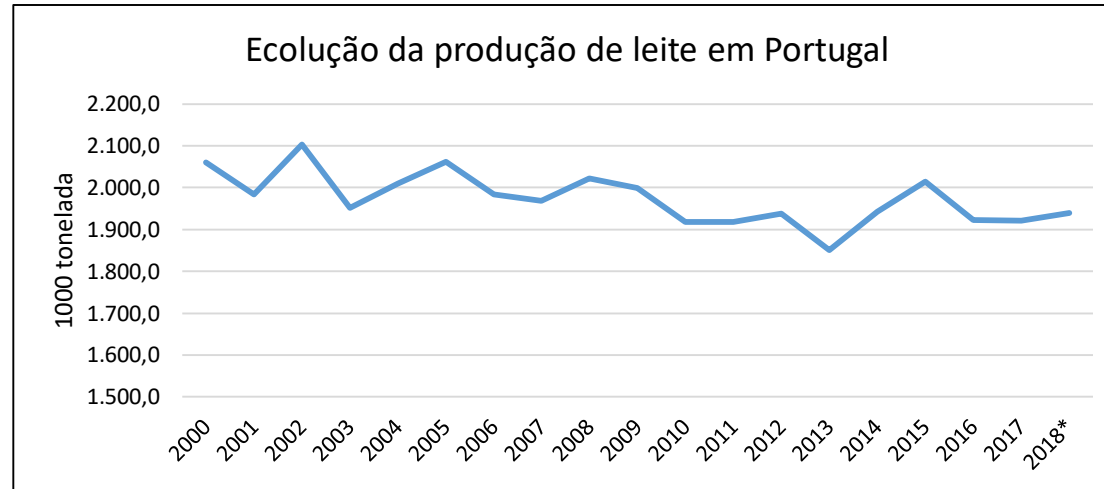
ICBAS-UP

DGS/DGAV/APA, Lisboa 18 novembro 2019

Sumário da apresentação

- Introdução
- Leite e lacticínios em Portugal
- Uso de antimicrobianos na produção
- Contextualização ESVAC e AACTING
- O sistema que se pretende implementar através do Protocolo: DGAV, ICBAS, ANABLE

O leite de bovino em Portugal



Quadro 2.1 >> Produções de carne, leite, Portugal

Unidade: t (leite: 1 000 l)

Anos	2015	2016	2017 Po
4 - Leite	2.049.809	1.963.084	1.962.494
De vaca	1.952.973	1.865.154	1.866.510
De ovelha	69.010	72.304	71.066
De cabra	27.826	25.626	24.917
5 - Queijo	77.167	80.299	83.306
De vaca	57.338	59.874	62.460
De ovelha	11.502	12.051	11.844
De cabra	2.650	2.441	2.966
De mistura	5.677	5.934	6.035

Protocolo de colaboração entre Direção Geral de alimentação e Veterinária (DGAV), Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS), Associação Nacional para o Melhoramento dos Bovinos Leiteiros (ANABLE)

17 julho 2019

Considerando que:

A resistência aos antimicrobianos (RAM) é uma preocupação crescente para a saúde humana e animal;

Tendo em vista o desenvolvimento de estratégias nacionais para combater a RAM, existe necessidade de obterem dados confiáveis sobre a utilização de antimicrobianos (AM) em todos os sectores da criação de animais;

- **Parceiros:**

Direção Geral de Alimentação e Veterinária, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Associação Nacional para o Melhoramento dos Bovinos Leiteiros

- **Objetivos:**

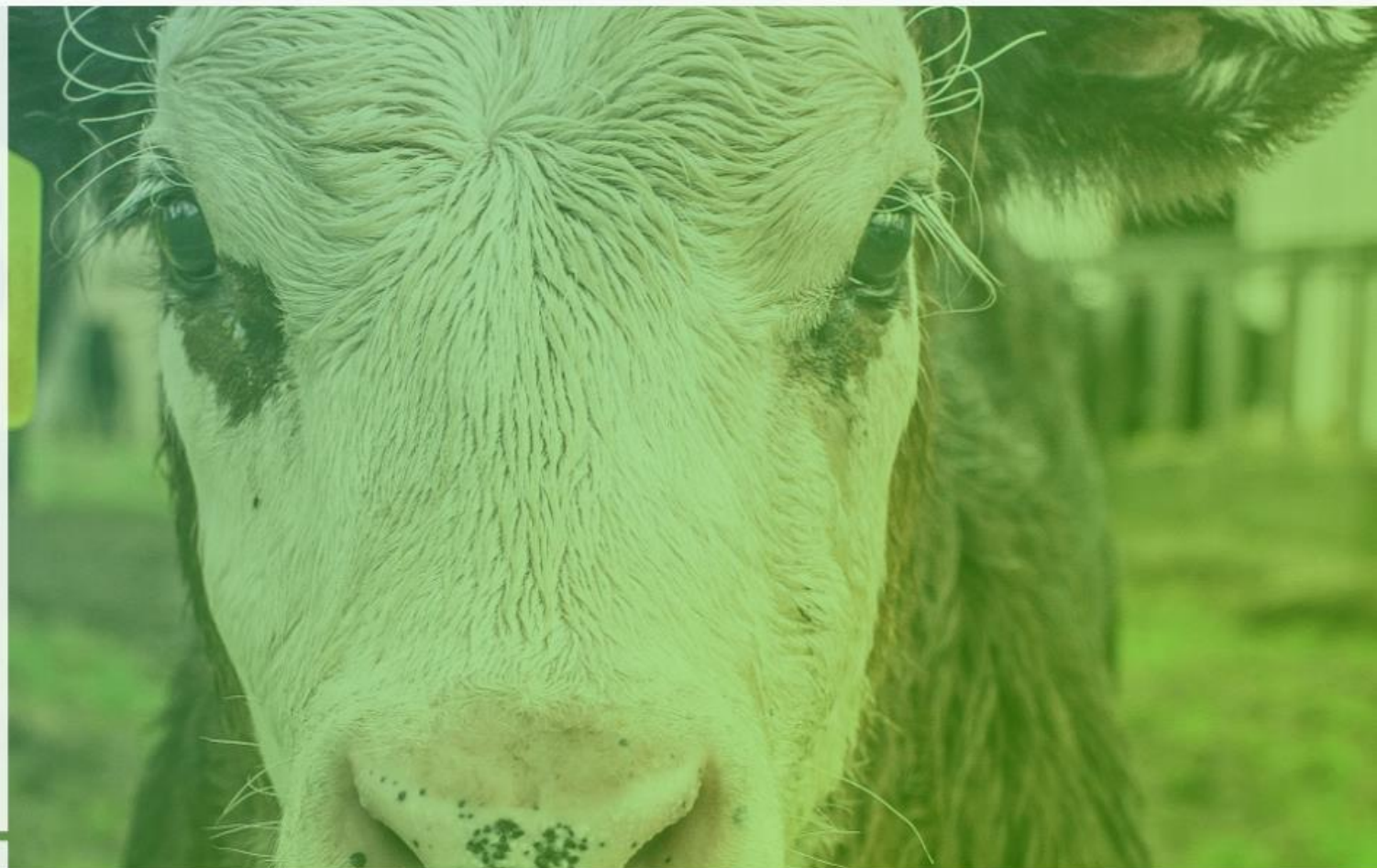
- Promover de forma ágil, permanente e fiável, a recolha, tratamento e análise, de dados de consumos de AM em explorações de bovinos leiteiros em Portugal, baseado nas linhas de orientação do ESVAC
- Permitir avaliar consumos: padrões, tendências, causas associadas.
- Contribuir para a definição de estratégias e metas para redução de consumos e avaliar os resultados das intervenções estabelecidas.
- Permitir o “benchmark “ nacional e internacional
- Criar evidência para desenvolver investigação no domínio “Uma Saúde”.

O papel das partes

- DGAV
 - Define a informação a recolher e o tratamento de que necessita.
 - Utilização da informação no âmbito das suas competências e dos compromissos com o ESVAC.
- ANABLE
 - Proprietária do sistema BOVINFOR[®], assume os custos de recolha e de desenvolvimento.
 - Recolhe, processa e fornece dados e informação ao ICBAS, de acordo com a orientação deste.
 - Divulga informação aos associados e aos produtores de leite.
- ICBAS
 - Colabora na definição de dados a recolher, no tratamento e na análise dos dados.
 - Conjuntamente com ANABLE prepara a informação de benchmarking.
 - Utiliza os dados para investigação.

Welcome to the website of the **AACTING network on quantification, benchmarking and reporting of veterinary antimicrobial usage (AMU) at farm level**. This website assembles information on worldwide existing monitoring systems for farm level veterinary AMU and provides guidelines for setting up such systems, as well as analysing and reporting those AMU data for the purpose of antimicrobial stewardship.

This website and the AACTING project were funded by JPI-AMR.



SYSTEMS FOR QUANTIFICATION OF ANTIMICROBIAL USAGE

OVERVIEW OF FARM-LEVEL ANTIMICROBIAL USAGE MONITORING SYSTEMS

Austria
PHAROS

Belgium
Sanitel-MED
AB Register
BIGAME
SGS-BVK

Canada
CIPARS

Czechia
DLN cattle
Q VET pigs

Denmark
Vetstat

Finland
SIKAVA
Animal Health ETT (poultry)

France
GVET
CLIPP
INAPORC
VEAL

Germany
HIT
QS
VetCab-S

Ireland
Teagasc
UCD

Italy
ClassyFarm

The Netherlands
Sector Quality Systems

Norway
VetReg

Spain
NDVAP
ARP

11 countries
13 systems

Sweden
Poultry Meat Association
SBA

Switzerland
IS-ABV
SuisSano

UK
BPC-ASG
eMB-pigs



Caraterísticas do sistema a desenvolver

- O sistema pretende:
 - gerar informação para o ESVAC e
 - assumir-se como um sistema de recolha, análise, benchmark e comunicação de informação segundo a proposta do AACTING.
- Sistema misto: envolve organizações privadas e do governo.
 - Financiamento tripartido, com recursos dos parceiros, mas grande envolvimento da produção (ANABLE)
- Modelo de cobertura: amostragem
 - Voluntário – prevê-se o envolvimento de uma amostra de explorações leiteiras representativas do tecido nacional.
 - Estratificação por região e por dimensão de produção
- Participação voluntária

Dados para concretização da amostragem

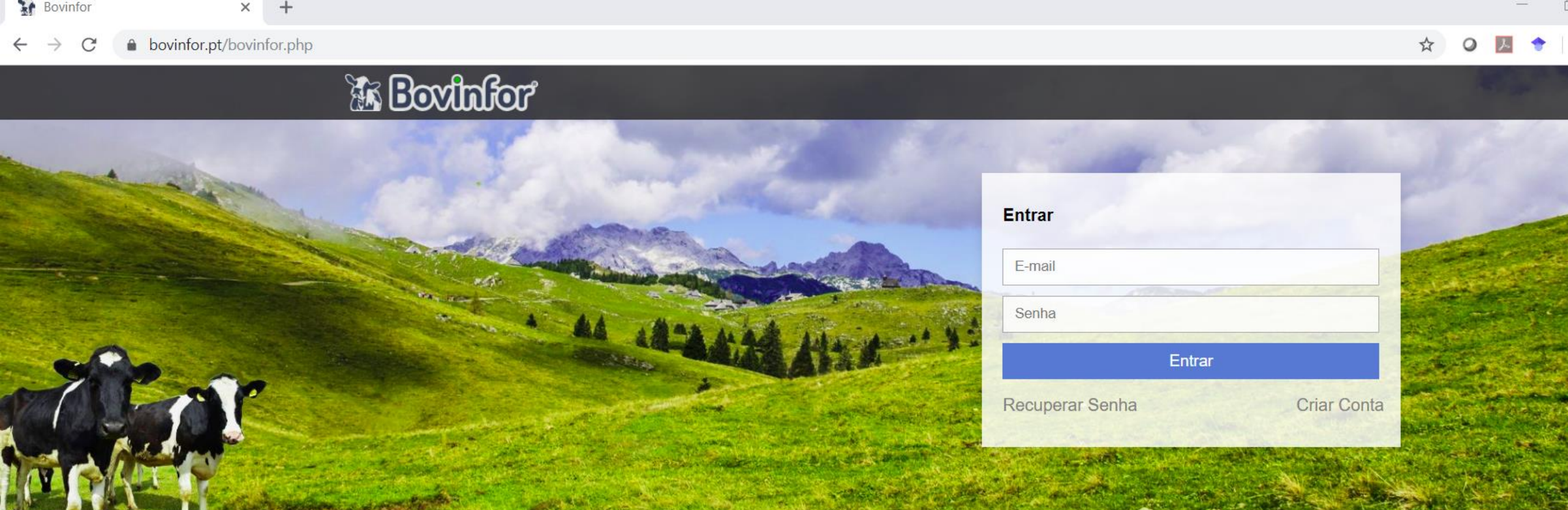
(fonte: FENALAC, IFAP)

Produções (toneladas/ano)			
	06/07	14/15	Prod. região (%)
Norte	722.545	711.570	38%
Centro	322.874	209.141	11%
Lisboa VT	82.852	165.225	9%
Alentejo	205.188	163.772	9%
Algarve	0	0	0%
Continente	1.333.459	1.249.708	67%
Açores	533.629	614.897	33%
Total	1.867.088	1.864.605	100%

Explorações por região			
	06/07	14/15	Exp. Região (%)
Norte	4.422	2.141	35%
Centro	3.977	1.017	17%
Lisboa VT	94	119	2%
Alentejo	230	77	1%
Algarve	0	0	0%
Continente	8.723	3.354	55%
Açores	3.723	2.737	45%
Total	12.446	6.091	100%

Escalões de produção (t/ano)				
	06/07	14/15	Exp. Escalão (%)	Pareto
<20	27.536	5.642	0,3%	100,0%
>20 a 80	140.914	54.223	2,9%	99,7%
>80 a 160	261.272	147.365	7,9%	96,8%
>160 a 400	615.094	476.230	25,5%	88,9%
>400 a 750	366.719	420.816	22,6%	63,3%
> 750	455.553	760.329	40,8%	40,8%
Total	1.867.088	1.864.605	100,0%	

Número de explorações por escalão				
	06/07	14/15	t/exp	vacas/exp
<20	3.927	615	9	1,1
>20 a 80	2.954	1.125	48	6,0
>80 a 160	2.203	1.240	119	14,9
>160 a 400	2.397	1.840	259	32,4
>400 a 750	691	781	539	67,4
> 750	274	490	1552	194,0
Total	12.446	6.091	306	38,3



Módulos

B-REPRO



- Gestão de Reprodução

B-RED



- Registo de Existencias e Deslocações

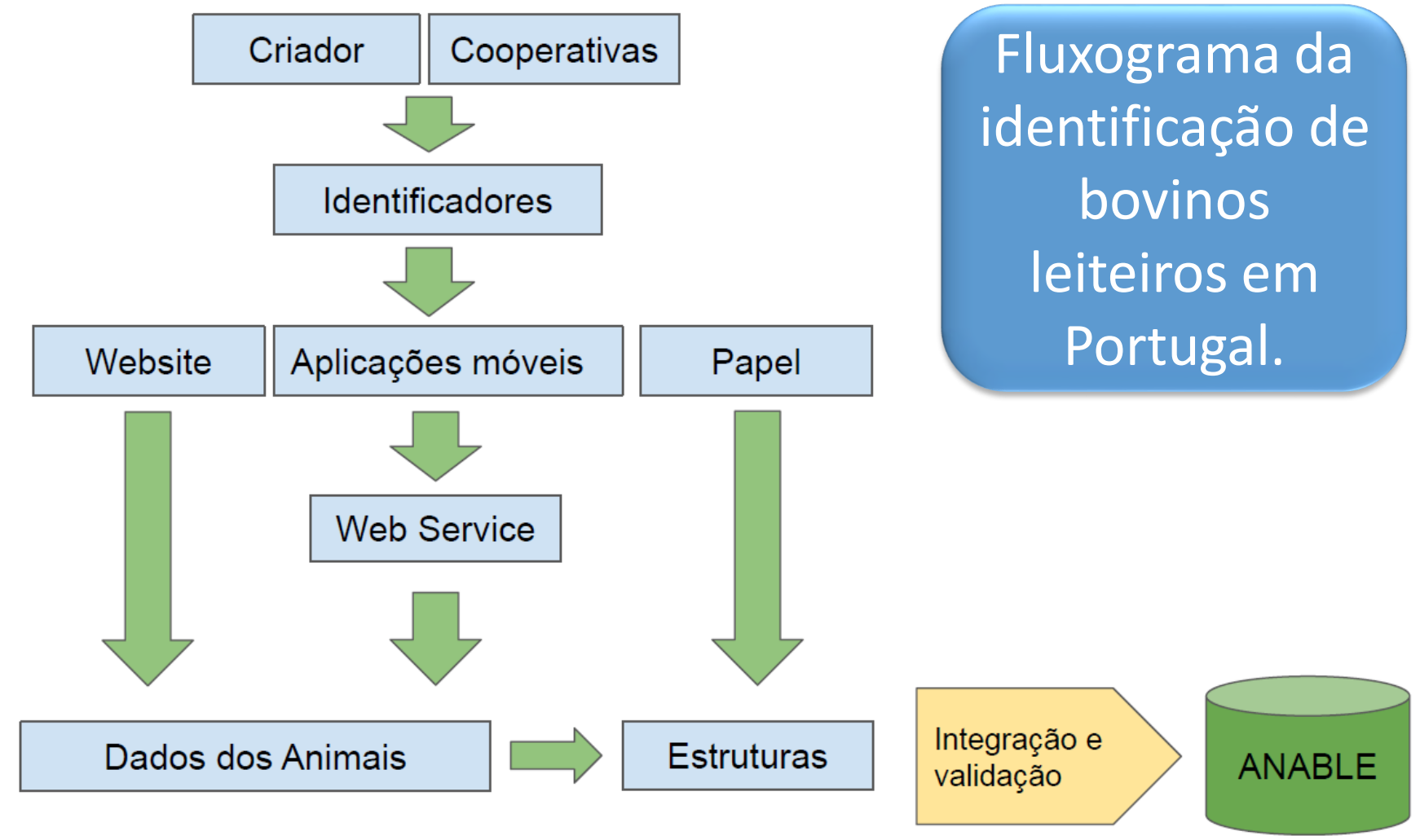
B-MED



- Gestão de Medicamentos em Stock



Identificação





Medição da
produção de
leite.
Solução utilizada
no contraste
leiteiro

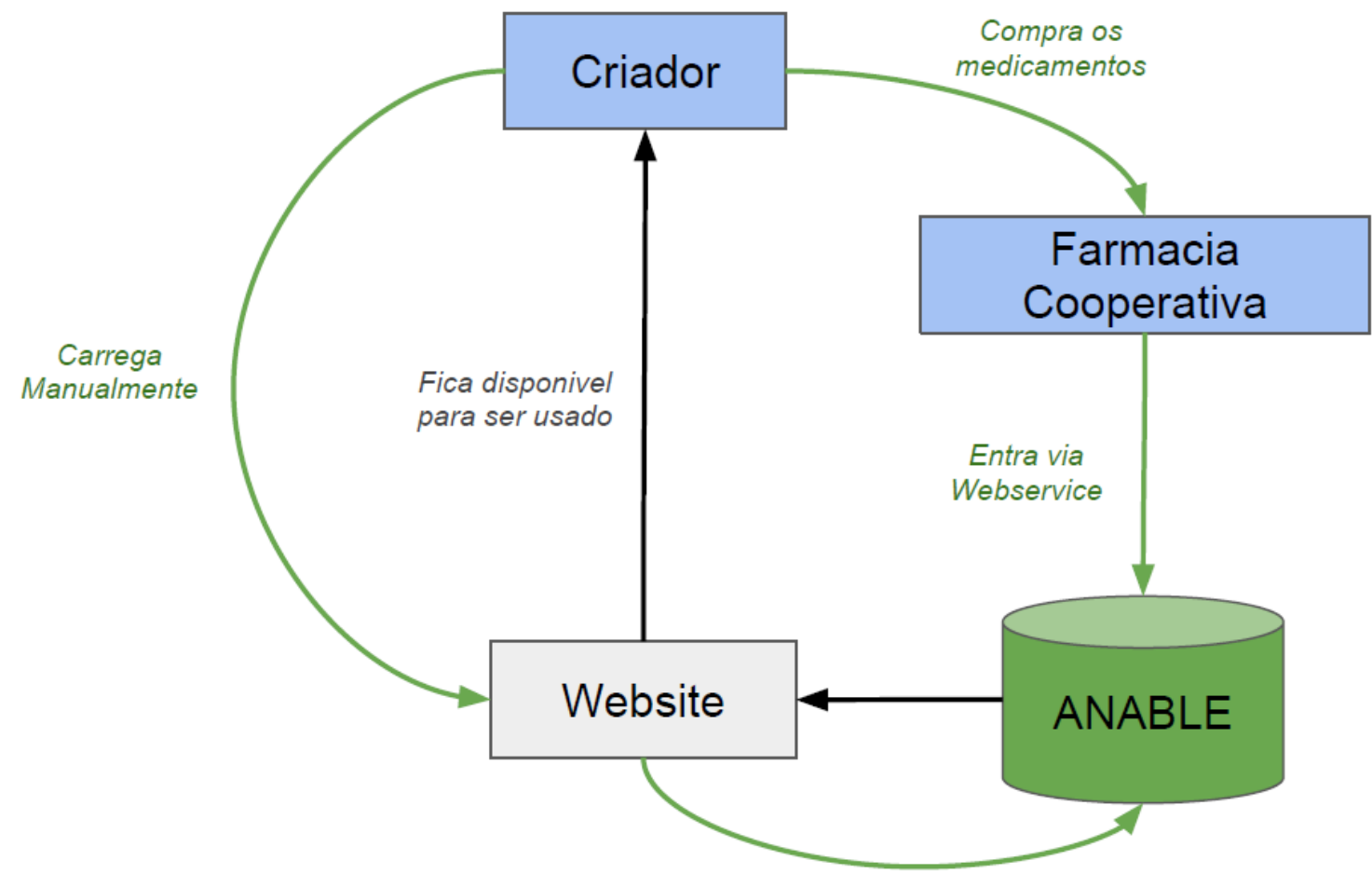


Solução utilizada no contraste leiteiro





Entrada de Medicamentos



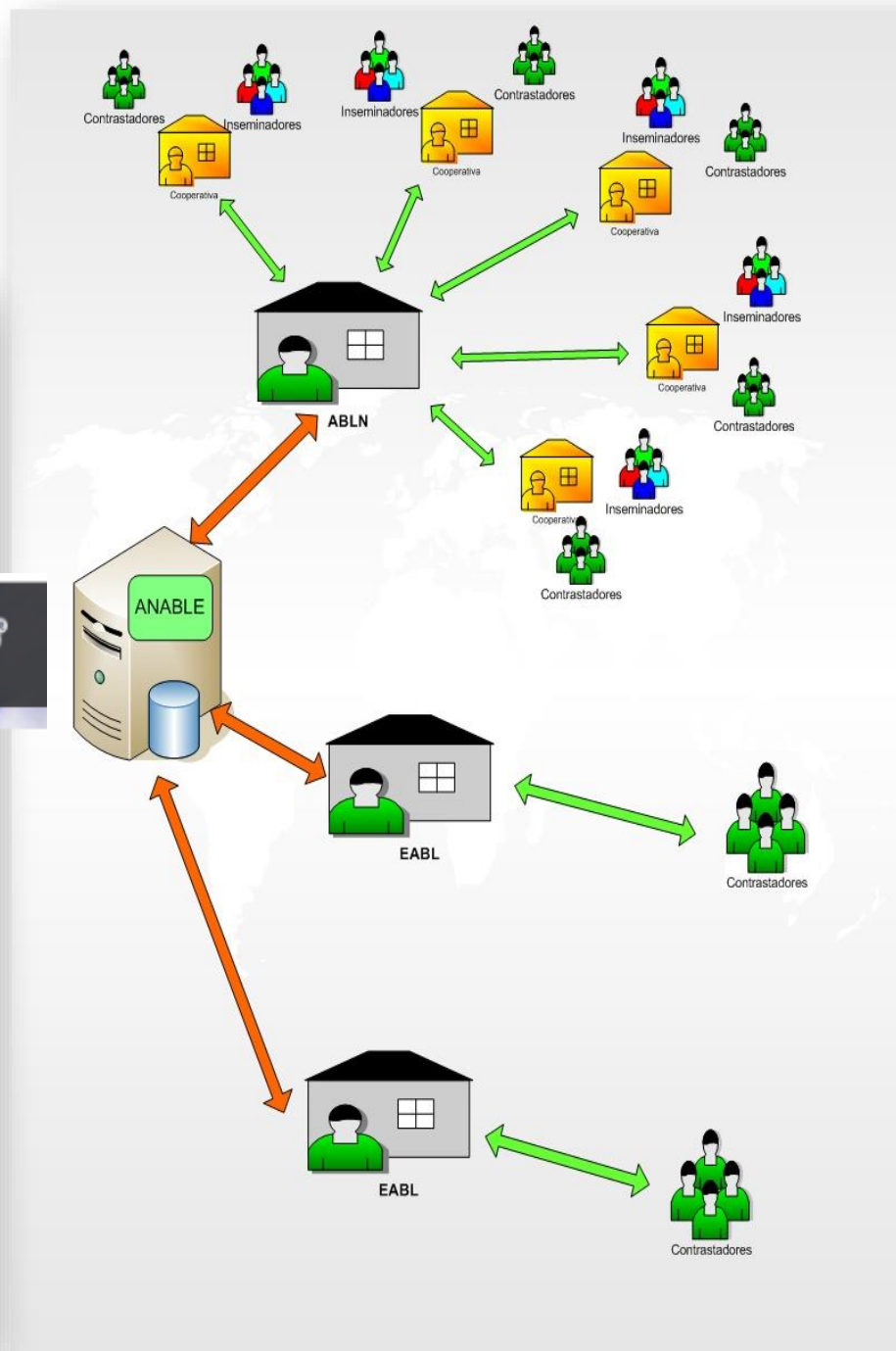
*Apenas para farmacias com Webservice

Solução utilizada para quantificar a compra de medicamentos

Estrutura da ANABLE e recolha de dados

AÇORES

AASM
AAIP
AAIF
AAISJ
AAIT
AAG



Identificação
animal

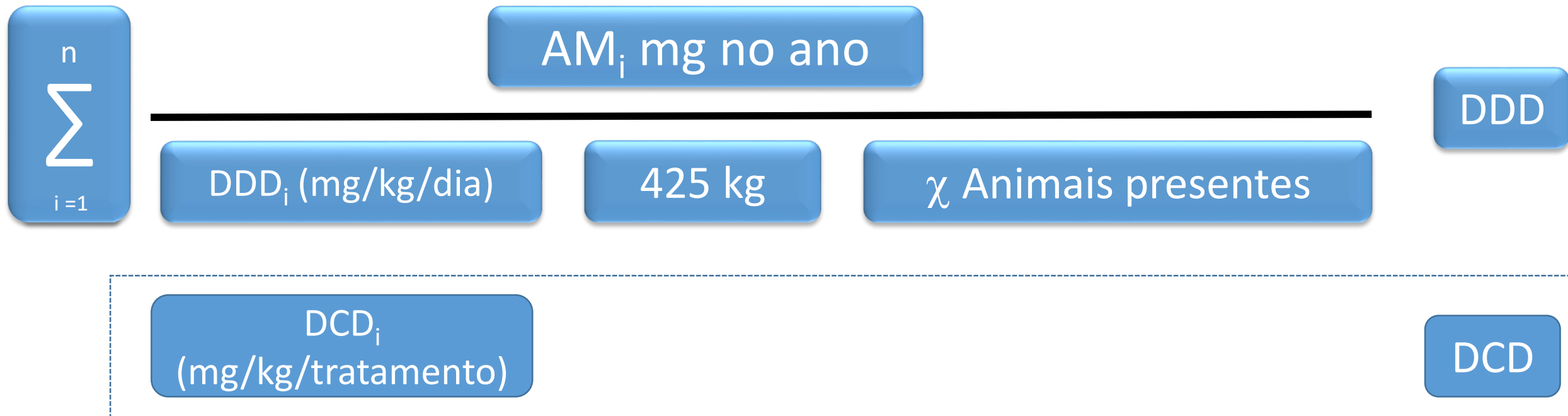
Produção de
leite

Compra de
Antimicrobianos

Tratamentos

Tratamento dos dados de acordo com ESVAC

DDD = doses diárias padronizadas; DCD = tratamentos padronizados



Dados relativos ao número de animais existentes numa exploração

	Contraste											
	Data Contraste	Total	Em lactação	Lactacoes Terminadas			Todos os animais existencias à data do contraste					
Exploracao				No contraste atual	anteriormente	Total	<= 1 Mês	1-6 Meses	6-12 Meses	12-24 Meses	> 24 Meses	total
A	12/01/16	148	141	7	21	28	10	39	35	76	220	380
A	14/02/16	143	132	11	22	33	2	39	40	75	217	373
A	18/03/16	138	125	13	23	36	5	33	44	73	221	376
A	20/04/16	136	129	7	27	34	6	29	38	87	217	377
A	23/05/16	139	120	19	24	43	5	25	44	88	219	381
A	22/06/16	132	122	10	37	47	15	22	48	86	220	391
A	25/07/16	138	117	21	30	51	6	33	46	85	222	392
A	24/08/16	128	116	12	42	54	7	36	39	86	224	392

Cálculo dos animais presentes no mês 1:

- 220 adultos
- 160 jovens



Peso dos animais :

- 220 adultos = 600 kg
- 49, 0 a 6 meses = 110 kg
- 35, >6 a 12 = 250 kg
- 70, >12 a 24 = 450 kg

Dados relativos à produção de leite

A produção anual por vaca é obtida através do somatório da produção mensal, tratada por um algoritmo de padronização, que tem em conta os meses de produção não registada.

Determina-se a produção da exploração somando a produção anual das vacas em contraste.

Cálculo da produção anual, de leite, da exploração

Exploração	Animal	Data contraste	Total
	PT 015506146	2016-08-24	22,4
	PT 015671627	2016-08-24	20,3
	PT 015691804	2016-08-24	32
	PT 015707357	2016-08-24	20,2
	PT 016303737	2016-08-24	20,3
	PT 016318281	2016-08-24	31,6
	PT 017433100	2016-08-24	22,2
	PT 017455140	2016-08-24	19,3
	PT 017490950	2016-08-24	32,3
	PT 017575015	2016-08-24	26,8
	PT 017575350	2016-08-24	32
	PT 017575690	2016-08-24	25,2
	PT 017576142	2016-08-24	19,4
	PT 017587518	2016-08-24	27,7
	PT 115619133	2016-08-24	23,2
	PT 115671995	2016-08-24	18,6
	PT 117474728	2016-08-24	20,4
	PT 117475232	2016-08-24	19,7
	PT 117490520	2016-08-24	21,1

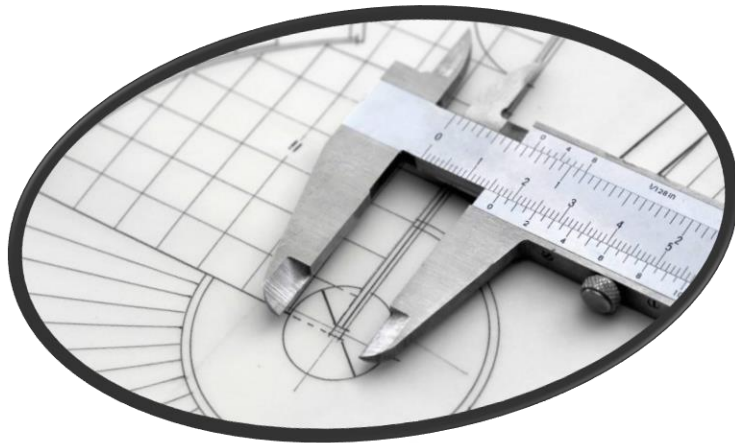
Dados relativos à compra de antimicrobianos

Explorac	Data_AMD	Ano	Mês	Docu	NR_F	Grupo	Medicamento	Quant	Embalagen	QT_total	unidade	preco
AY3010	20-09-2019	2019	9	Fatura	FAC3319	Antimicrobianos Injectáv	NAXCEL 200MG/ML	1	100	100	ml	125,34
A	27-07-2019	2019	7	Fatura	FAC3319	Antimicrobianos Injectáv	BAYTRIL 10%	1	50	50	ml	23,96
A	25-07-2019	2019	7	Fatura	FAC3319	Antimicrobianos Injectáv	BAYTRIL 10%	1	50	50	ml	23,96
A	23-07-2019	2019	7	Fatura	FAC3319	Antimicrobianos Injectáv	NAXCEL 200MG/ML	1	100	100	ml	125,34
A	24-06-2019	2019	6	Fatura	FAC3319	Antimicrobianos Injectáv	NAXCEL 200MG/ML	1	100	100	ml	125,34
A	24-06-2019	2019	6	Fatura	FAC3319	Antimicrobianos Injectáv	YODIMASPEN	8	30	240	ml	158,37
A	27-05-2019	2019	5	Fatura	FAC3319	Antimicrobianos Injectáv	BAYTRIL 10%	2	50	100	ml	47,92
A	23-05-2019	2019	5	Fatura	FAC3319	Antimicrobianos Injectáv	NAXCEL 200MG/ML	1	100	100	ml	125,34

Cálculo da quantidade de AM
comprados por ano
(mg de cada molécula)

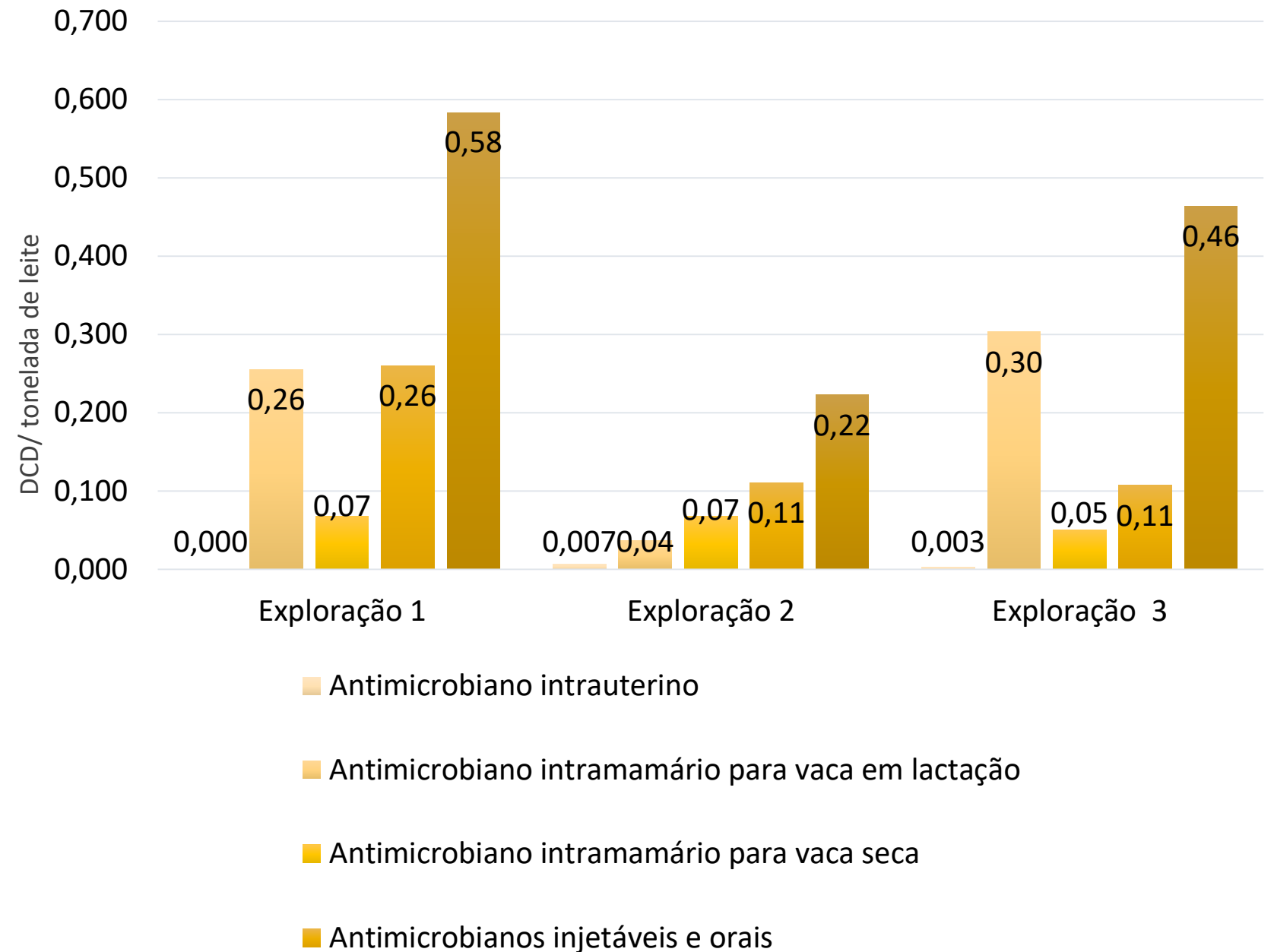
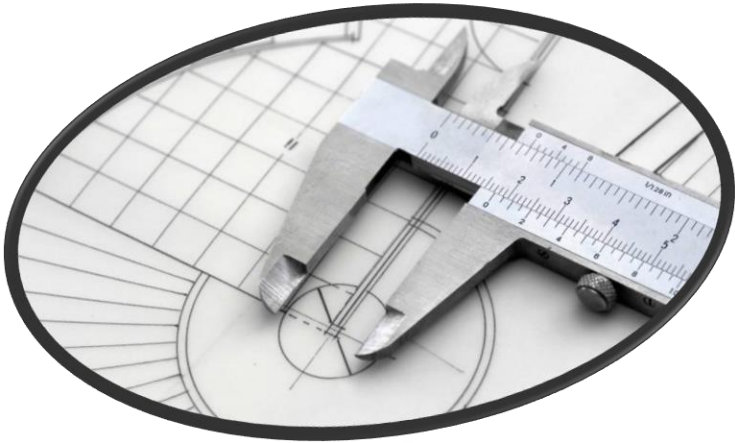
Case-study:

Exemplo de resultados usando os indicadores primários em três explorações leiteiras concretas

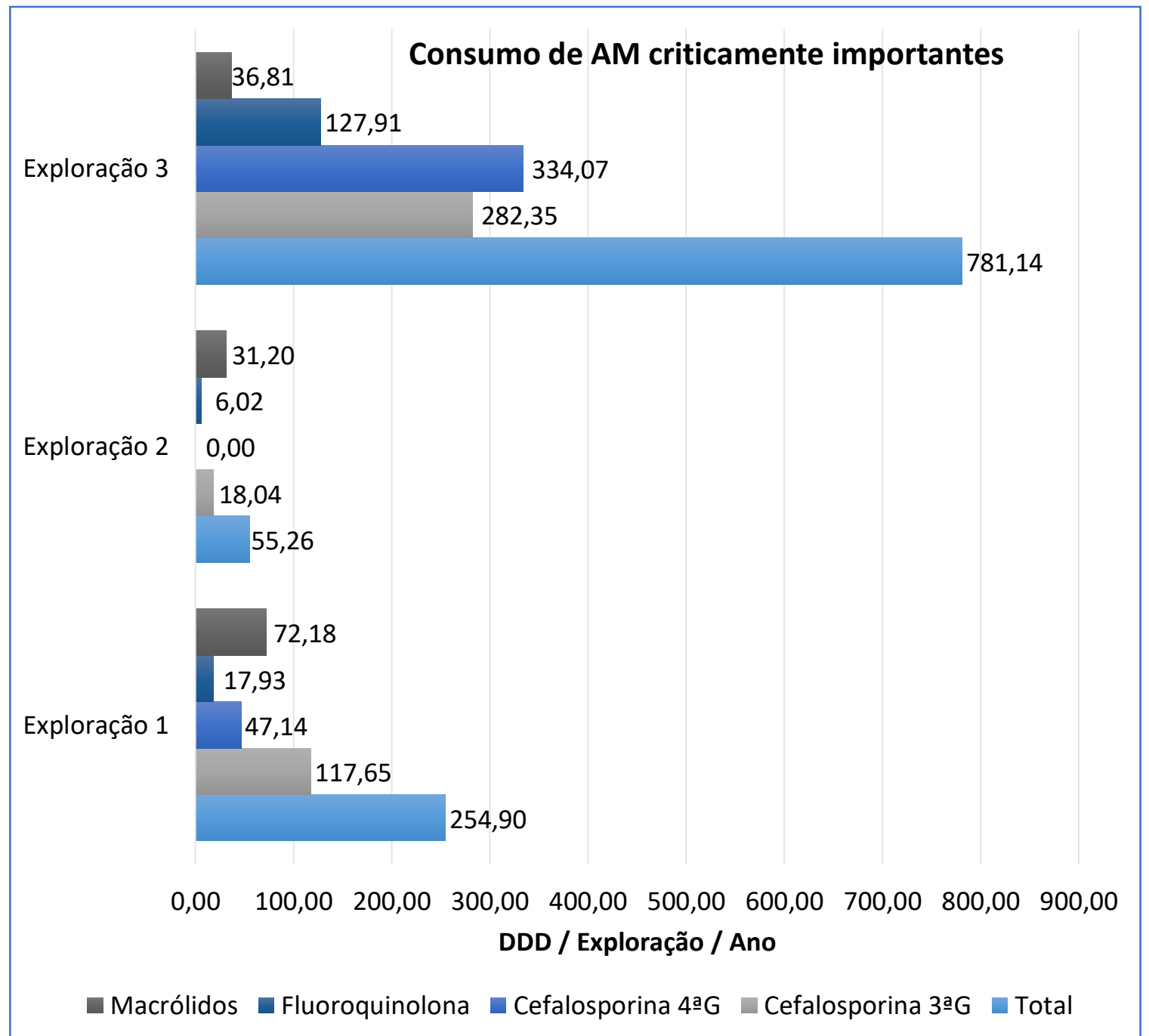
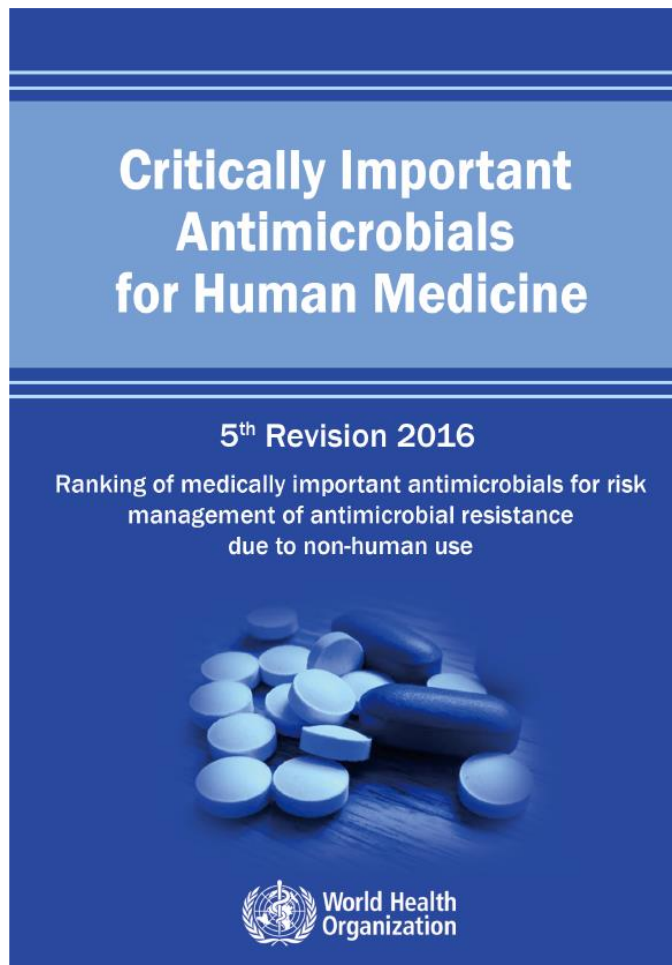


	<i>Exploração 1</i>	<i>Exploração 2</i>	<i>Exploração 3</i>
Vacas Totais (Nº)	173	148	587
Vacas em Produção (Nº)	152	132	538
Reposição > 13 meses	91	68	256
Reposição < 13 meses	85	60	208
Produção de leite (Toneladas)	1.805,7	1.404,4	6.569,2
tonelas leite/vaca adulta	10,4	9,5	11,2
Ratio reposição / produção	102%	86%	79%
Custo AM ano	9.200,28 €	3.166,63 €	23.240,00 €
DDDexp / ano	2.849,2	681,7	8.454,5
DCDexp /ano	1.053,8	312,4	3.043,8
Ratios			
Custo / Vacas totais	53,18 €	21,40 €	39,59 €
DCD / Vacas totais	6,1	2,1	5,2
DDD / Vacas totais	16,5	4,6	14,4
Custo / tonelada	5,10 €	2,25 €	3,54 €
DDD / tonelada	1,6	0,5	1,3
DCD/ tonelada	0,6	0,2	0,5

Exemplo de resultados usando as métricas



Exemplo de resultados usando as métricas





Agradeço a atenção