



Universidade Técnica de Lisboa
Faculdade de Medicina Veterinária
Mestrado em Saúde Pública
Veterinária

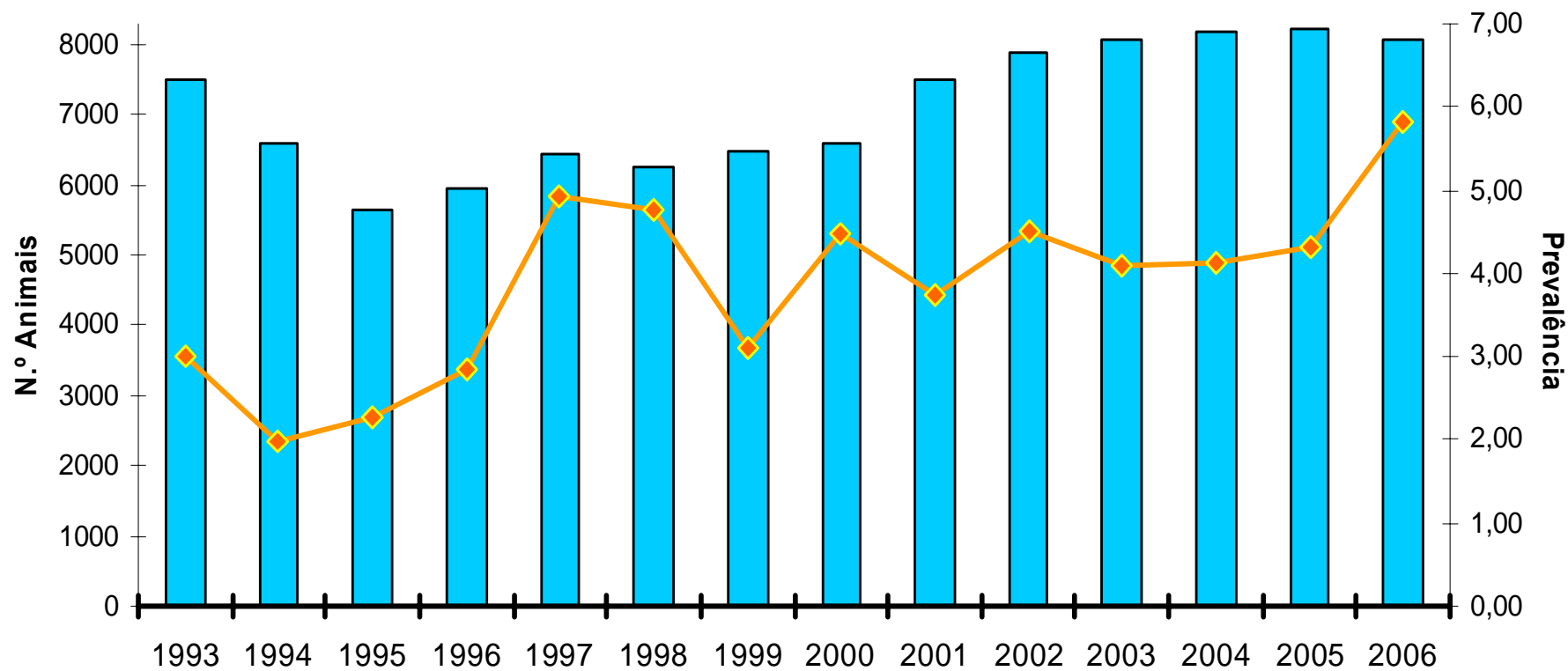
Prevalência de *Taenia saginata/ Cysticercus bovis* na Região Autónoma da Madeira

Estudo efectuado nos utentes dos Centros de Saúde do Faial, de Santo António da Serra e da Serra de Água, respectivamente, nos concelhos de Santana, de Machico e da Ribeira Brava e nos Centros de Abate da Região Autónoma da Madeira

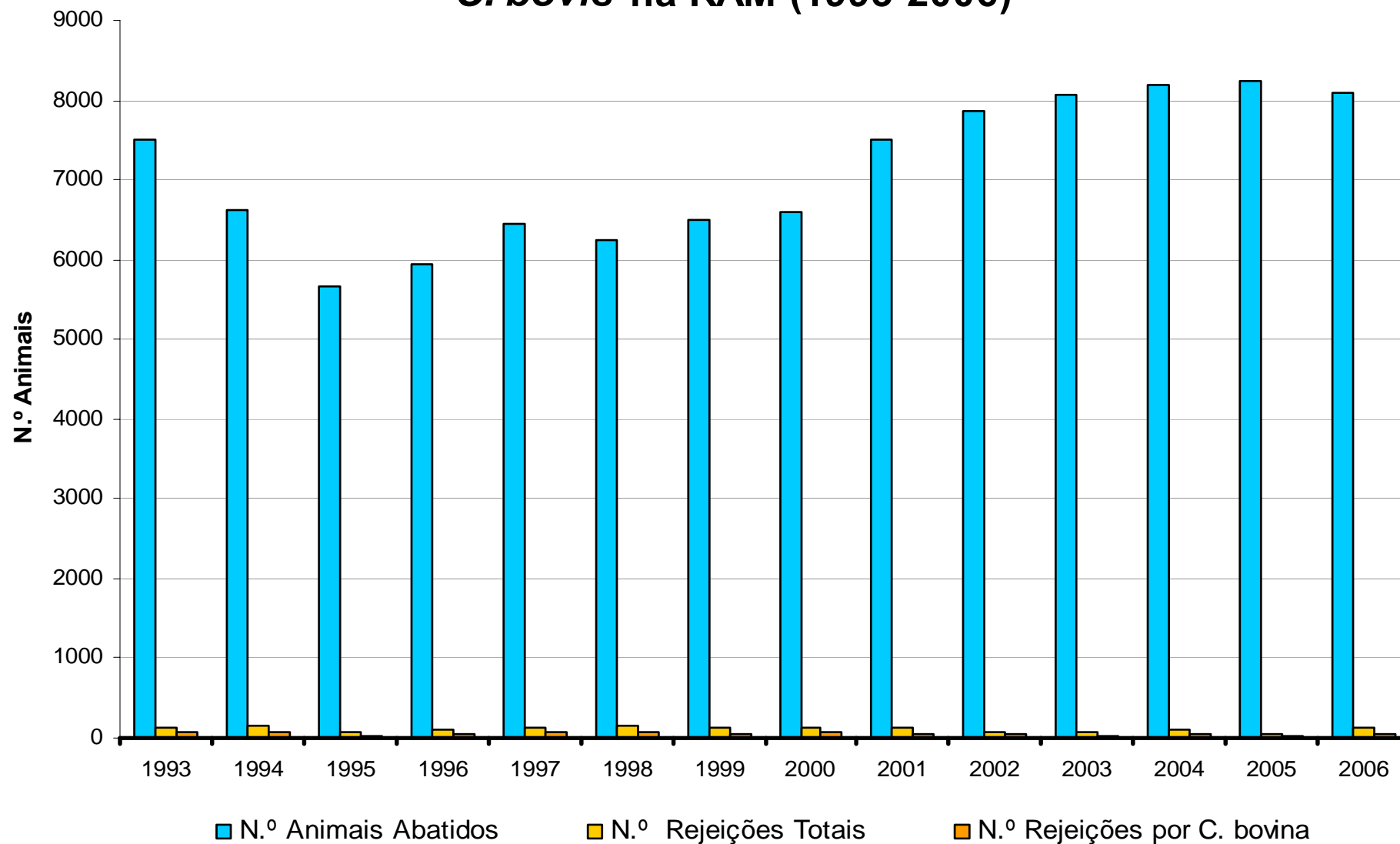
Mariana Boaventura Vela de
Ornelas Afonso
26 Maio 2008



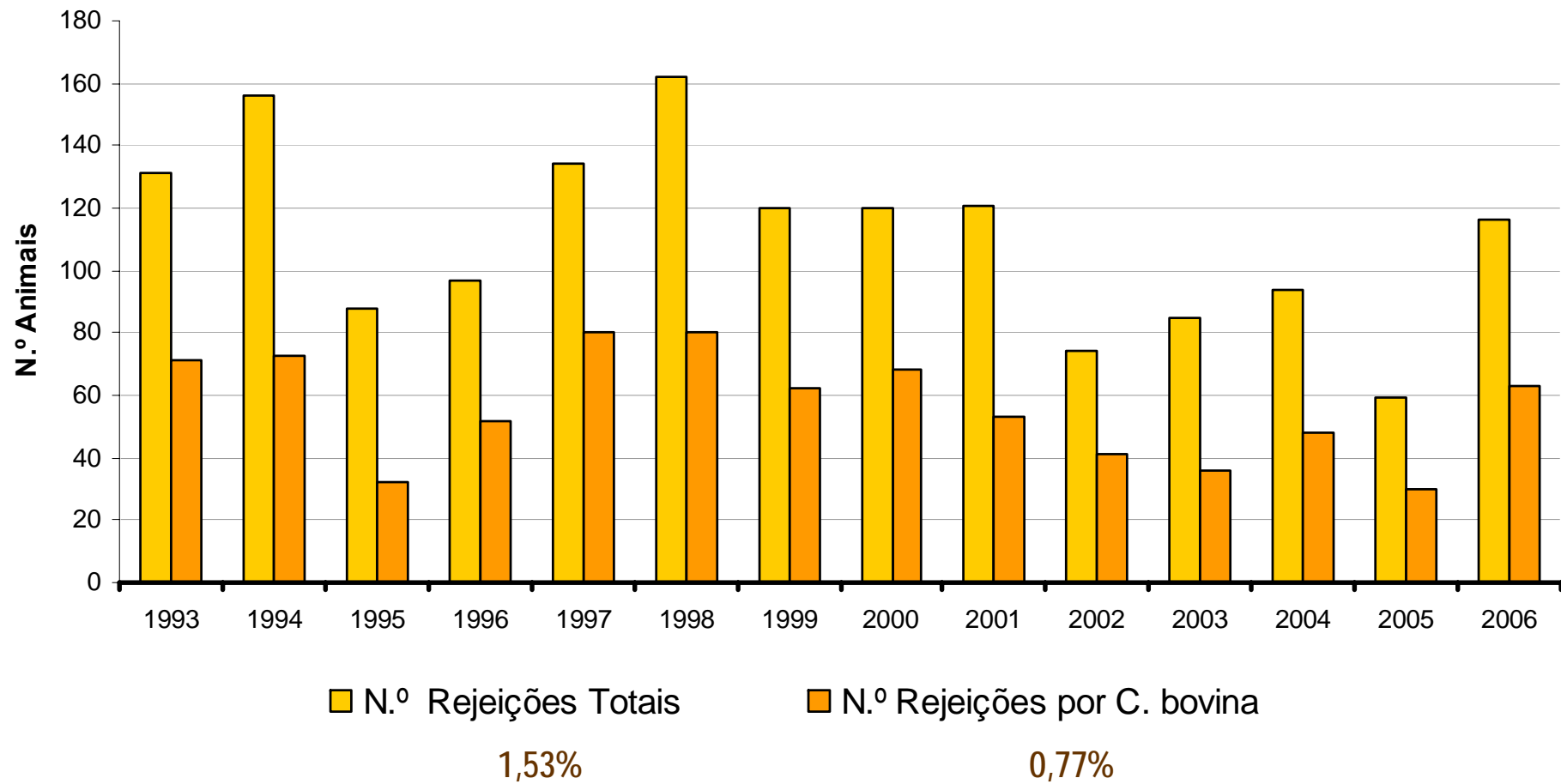
Evolução da Prevalência de *C. bovis* nos bovinos abatidos na Região Autónoma da Madeira (1993-2006)



Evolução dos Bovinos Abatidos e das Reprovações Totais e por *C. bovis* na RAM (1993-2006)



**Evolução das Reprovações Totais nos
bovinos abatidos na RAM (1993-2006)**

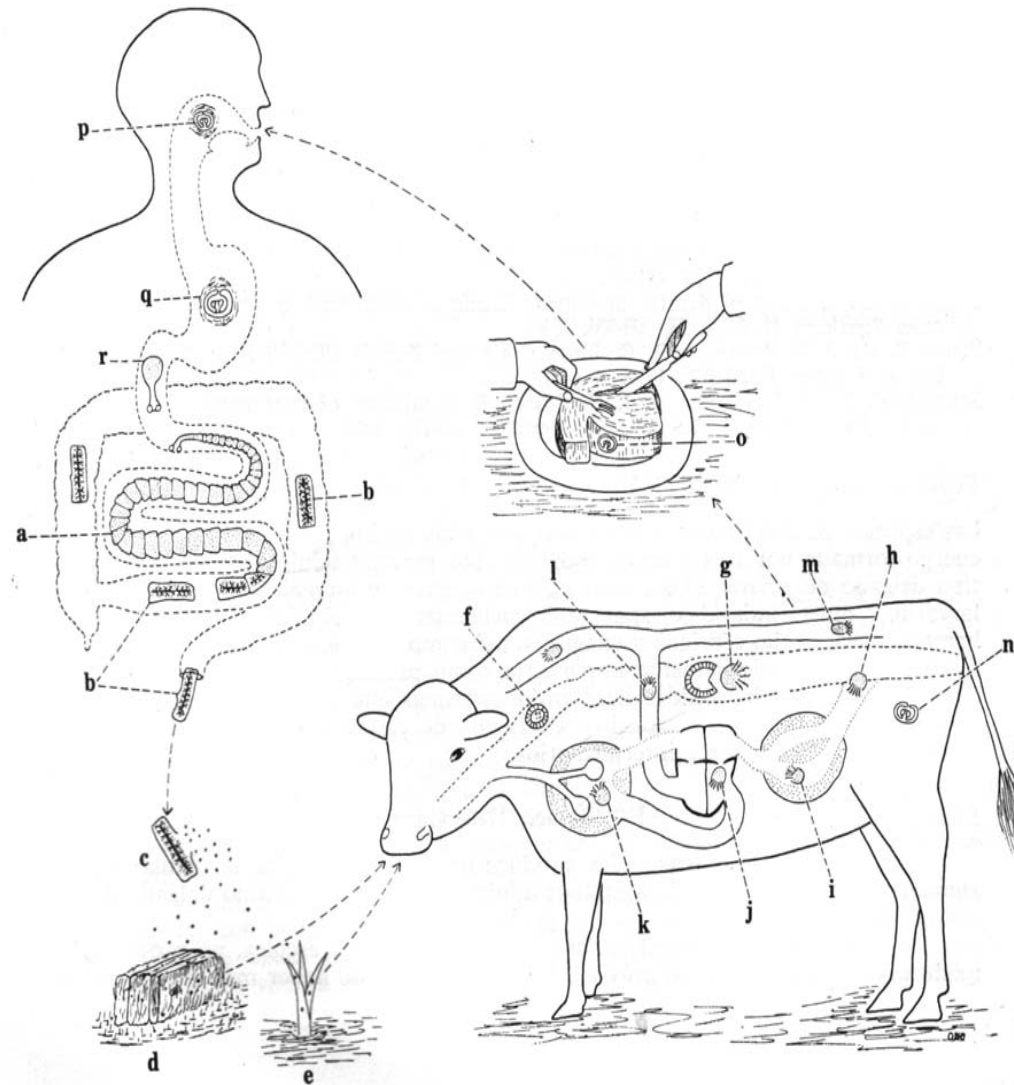


Melhoraria dos conhecimento existente sobre epidemio-infecciologia de *Taenia saginata* na Região Autónoma da Madeira.

Os objectivos específicos foram:

- Cálculo da prevalência de parasitismo por *Taenia saginata* nos utentes dos Centros de Saúde – pesquisa de ovos por microscopia e pesquisa de antigénio nas fezes
- Cálculo da prevalência de *Cysticercus bovis* nos bovinos abatidos na RAM
- Identificar possíveis focos de infecção – humanos e bovinos
- Relacionar a presença de *Cysticercus bovis* nas carcaças com as movimentações efectuadas pelos animais

Ciclo biológico de *Taenia saginata*



(Olsen, 1979)

Prevenção:

- ❑ Controlo sanitário/ veterinário das carcaças e vísceras
- ❑ Controlo e melhoria das infra-estruturas de abastecimento de água e saneamento básico
- ❑ Educação higieno-sanitária da população
- ❑ Tratamento das pessoas parasitadas



Diagnóstico:

☐ Homem

- Auto-diagnóstico
- Esfregaço fecal
- Métodos coprológicos de concentração
- Esfregaço perianal
- Técnica de Ritchie
- Coproantígenos (ELISA)
- PCR

☐ Bovinos

- Clínico (sintomas)
- *Post-mortem* (inspeção sanitária)
- Imunológico (ELISA)

Tratamento:

☐ Homem

- Praziquantel
- Niclosamida

☐ Bovinos

- Não é satisfatório quer do ponto de vista sanitário como económico



Epidemiologia

■ Países desenvolvidos:

- ❑ Disponibilidade de saneamento básico e água potável
- ❑ Padrões higiene elevados
- ❑ Inspeção sanitária nos matadouros dos bovinos para consumo



Prevalência de 1%

Surtos pontuais: carnes importadas de países endêmicos; trabalhador parasitado; ocasionalmente - água e matéria orgânica.

■ Países em vias de desenvolvimento:

- ❑ Condições sócio-económicas deficientes com ausência de saneamento básico
- ❑ Grande parte dos animais consumidos não sofrem inspeção sanitária



Prevalência de 30 a 60%

Animais infectados muito jovens; trabalhadores parasitado; água; matéria orgânica.

Prevalência real consideravelmente mais alta.

RAM 2005-2006

5,06%

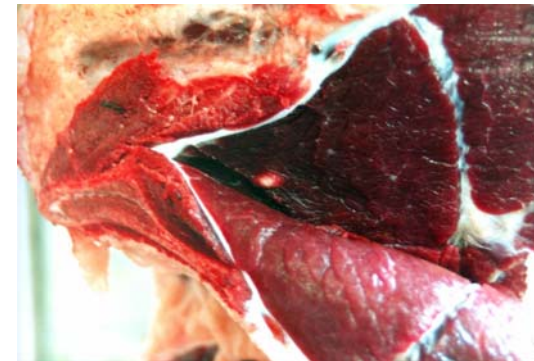
Caracterização da epidemiologia na Região Autónoma da Madeira



- Hábitos culturais e de consumo de carne:
 - Não total cobertura das residências pela rede de saneamento básico
 - Carne consumida mal cozinhada
 - Medidas higieno-sanitárias deficientes
 - Regime de criação de bovinos
 - Uso de dejectos humanos na fertilização dos solos
 - Locais de origem da forragem
 - Rotação de pastos e maturação dos chorumes
- Condições edáfo-climáticas
- Proveniência dos bovinos da Região Autónoma dos Açores
(11,1- 00 0%)



Material e Métodos



Estudo realizado nos Centros de Saúde

	Centro de Saúde do Faial	Centro de Saúde de Santo António da Serra	Centro de Saúde da Serra de Água
N.º de Utentes Inscritos	1 976	2 442	1 300
Amostra Calculada	401	388	399
N.º de Não Convocados *	77	95	200
N.º de Convocados Telefonicamente	324	293	199
N.º de Recusas	19	144	29
N.º de Respostas ao Questionário com Consentimento	305	147	170
N.º de Devoluções de três amostras de fezes e análises laboratoriais	278	120	111

* inclui não atende telefone, ausente, n.º de telefone não atribuído, internamento, férias...



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
SERVIÇO REGIONAL DE SAÚDE, E.P.E.
CUIDADOS DE SAÚDE PRIMÁRIOS

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO
PARA ACTOS MÉDICOS

Centro de Saúde: _____ N.º Colheita: _____

IDENTIFICAÇÃO DO PROCEDIMENTO MÉDICO:

- Compromete-se em responder a um questionário;
- Compromete-se a fazer três recolhas de amostra de fezes;
- Caso seja detectada a presença do parasita o Serviço Regional de Saúde disponibiliza o tratamento.

Confirmando que expliquei ao utente de forma adequada e inteligível, acerca do seguinte:

Participação num estudo sobre uma parasitose com entrega de três amostras de fezes e responder a um questionário.
Caso o parasita seja detectado será disponibilizado tratamento.
A não detecção de parasita não será contactado.

Todas as questões foram respondidas e o utente concordou com o plano.

O Profissional de Saúde

Data: ____/____/____

(Rubrica)

UTENTE _____

Autorizo o registo, a sua utilização, assim como de outra documentação, para fins científicos ou de ensino, desde que salvaguardado o anonimato (Assinale e rubrique).

Aceito Rubrica: _____ Não aceito Rubrica: _____

Nota: Usar tinta escura. Não usar corrector. Não rasurar. Resaltar emendas. Data (AAA/MM/DD).

Estudo realizado nos Centros de Saúde

	Centro de Saúde do Faial	Centro de Saúde de Santo António da Serra	Centro de Saúde da Serra de Água
N.º de Utentes Inscritos	1 976	2 442	1 300
Amostra Calculada	401	388	399
N.º de Não Convocados *	77	95	200
N.º de Convocados Telefonicamente	324	293	199
N.º de Recusas	19	144	29
N.º de Respostas ao Questionário com Consentimento	305	147	170
N.º de Devoluções de três amostras de fezes e análises laboratoriais	278	120	111

Taxa Adesão
76,22%


 REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
 SERVIÇO REGIONAL DE SAÚDE, E.P.E.
 CUIDADOS DE SAÚDE PRIMÁRIOS
 CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO
 PARA ACTOS MÉDICOS

Centro de Saúde: _____ N.º Colheita: _____

IDENTIFICAÇÃO DO PROCEDIMENTO MÉDICO:

- Compromete-se em responder a um questionário;
- Compromete-se a fazer três recolhas de amostra de fezes;
- Caso seja detectada a presença do parasita o Serviço Regional de Saúde disponibiliza o tratamento.

Confirmando que expliquei ao utente de forma adequada e inteligível, acerca do seguinte:

Participação num estudo sobre uma parasitose com entrega de três amostras de fezes e responder a um questionário.
 Caso o parasita seja detectado será disponibilizado tratamento.
 A não detecção de parasita não será contactado.

Todas as questões foram respondidas e o utente concordou com o plano.

O Profissional de Saúde

Data: ____/____/____

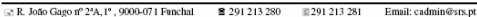
(Rubrica)

UTENTE _____

Autorizo o registo, a sua utilização, assim como de outra documentação, para fins científicos ou de ensino, desde que salvaguardado o anonimato (Assinale e rubrique).

Aceito Rubrica: _____ Não aceito Rubrica: _____

Nota: Usar tinta escura. Não usar corrector. Não rasurar. Resaltar emendas. Data (AAA/MM/DD).


 R. João Gago nº 2/A, 1.º, 9000-071 Funchal | ☎ 291 213 280 | 📠 291 213 281 | Email: cadmin@srs.pt

* inclui não atende telefone, ausente, n.º de telefone não atribuído, internamento, férias...

Prevalência de *Cysticercus bovis* detectados nos animais abatidos nos matadouro da RAM

- Análise quantitativa dos dados colhidos a partir dos boletins de inspecção sanitária *post-mortem* e resultados de testes laboratoriais;
- Análise quantitativa dos dados contidos no SNIRB;
- Utilização do programa informático Epi Info (versão 2000) para o execução de testes estatísticos em tabelas de contingência:
 - χ^2 – teste das proporções para pequenas amostras, $p < 0,05$;
 - Teste Exacto de Fisher
 - *Odds Ratio* – OR





Resultados e Discussão



Caracterização dos utentes em estudo:

A média de idade dos utentes estudados - 47,13 (+/-23,66) anos

CSF – 50,89 (+/- 22,49)

CSSS – 39,64 (+/- 24,90)

CSSA – 45,83 (+/- 23,31)

A média do n.º de indivíduos por agregado familiar - 3,35 (+/-1,45) pessoas

CSF – 3 (+/- 1,29)

CSSS – 4,1 (+/- 1,72)

CSSA – 3,3 (+/- 1,22)

Foram colaboradores neste estudo 196 homens e 313 mulheres

CSF – 107 homens e 171 mulheres

CSSS – 43 homens e 77 mulheres

CSSA – 46 homens e 65 mulheres

Profissão exercida pelos utentes dos Centros e Saúde que participaram no estudo (N=474)

	Prestação de Serviços		Liberal		Agricultura		Pecuária		Pesca		Outras	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
C.S. Faial	14	5,17	2	0,74	107	39,48	0	0,00	0	0,00	148	54,61
C.S. Santo da Serra	13	13,54	2	2,08	9	9,38	3	3,13	2	2,08	67	69,79
C.S. Serra de Água	35	32,71	2	1,87	16	14,95	0	0,00	0	0,00	54	54,00
Total	62	13,08	6	1,27	132	27,85	3	0,63	2	0,42	269	56,75

Actividade secundária
292 utentes
(57,37%)

Nível de instrução dos utentes dos Centros e Saúde que participaram no estudo (N=489)

	Nenhum nível de instrução		Ensino Básico						Ensino Secundário		Ensino Superior	
			1º Ciclo		2º Ciclo		3º Ciclo					
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
C.S. Faial	59	21,69	151	55,51	35	12,87	14	5,15	8	2,94	5	1,84
C.S. Santo da Serra	21	19,27	54	49,54	14	12,84	6	5,50	9	8,26	5	4,59
C.S. Serra de Água	29	26,85	49	45,37	11	10,19	14	12,96	2	1,85	3	2,78
Total	109	22,29	254	51,94	60	12,27	34	6,95	19	3,89	13	2,66

6,55%

Carne que consomem por ordem de frequência (N=509)

	Bovino	Suíno	Pequenos ruminantes	Aves de capoeira	Outras
C.S. Faial	3	2	4	1	5
C.S. Santo da Serra	2	3	4	1	5
C.S. Serra de Água	3	2	4	1	5

Locais de aquisição da carne que consomem (N=509)

	Talho	Supermercado	Consumo próprio	Outros
	N.º	N.º	N.º	N.º
C.S. Faial	178	131	91	13
C.S. Santo da Serra	62	52	56	9
C.S. Serra de Água	21	101	58	3
Total	261	284	205	25

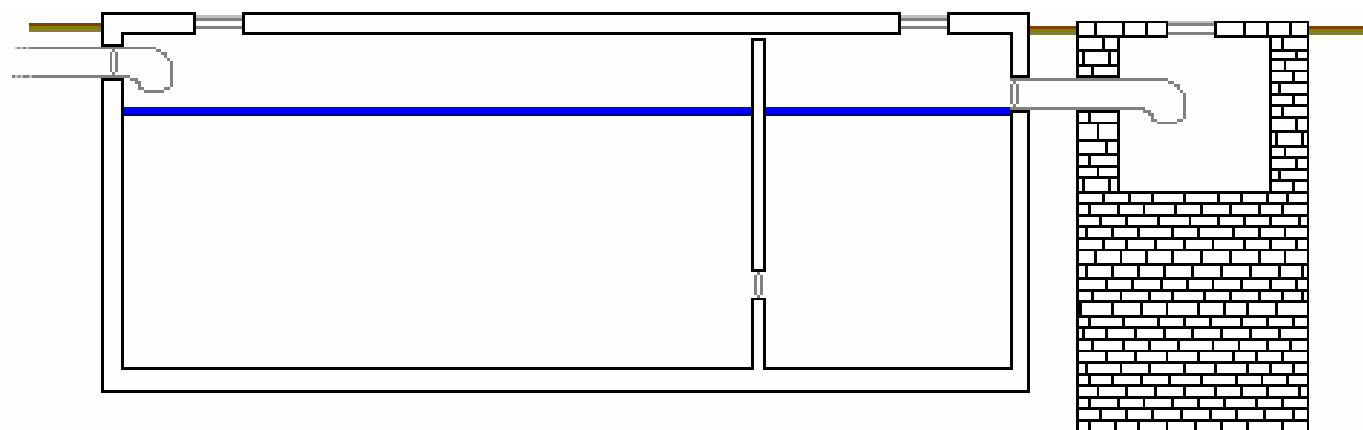
40,28%

Forma como a carne de vaca é consumida (N=509)

	Bem cozinhada		Média		Mal cozinhada	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
C.S. Faial	167	51,38	74	62,18	37	56,92
C.S. Santo da Serra	91	28,00	12	10,08	17	26,15
C.S. Serra de Água	67	20,62	33	27,73	11	16,92
Total	325	63,85	119	23,38	65	12,77

Disponibilidade de instalações sanitárias enquanto desenvolvem actividades ao ar livre (N=400)

	Com acesso a instalações sanitárias		Sem acesso a instalações sanitárias	
	N.º	%	N.º	%
C.S. Faial	110	46,81	125	53,19
C.S. Santo da Serra	85	89,47	10	10,53
C.S. Serra de Água	8	11,43	62	88,57
Total	203	50,75	197	49,25

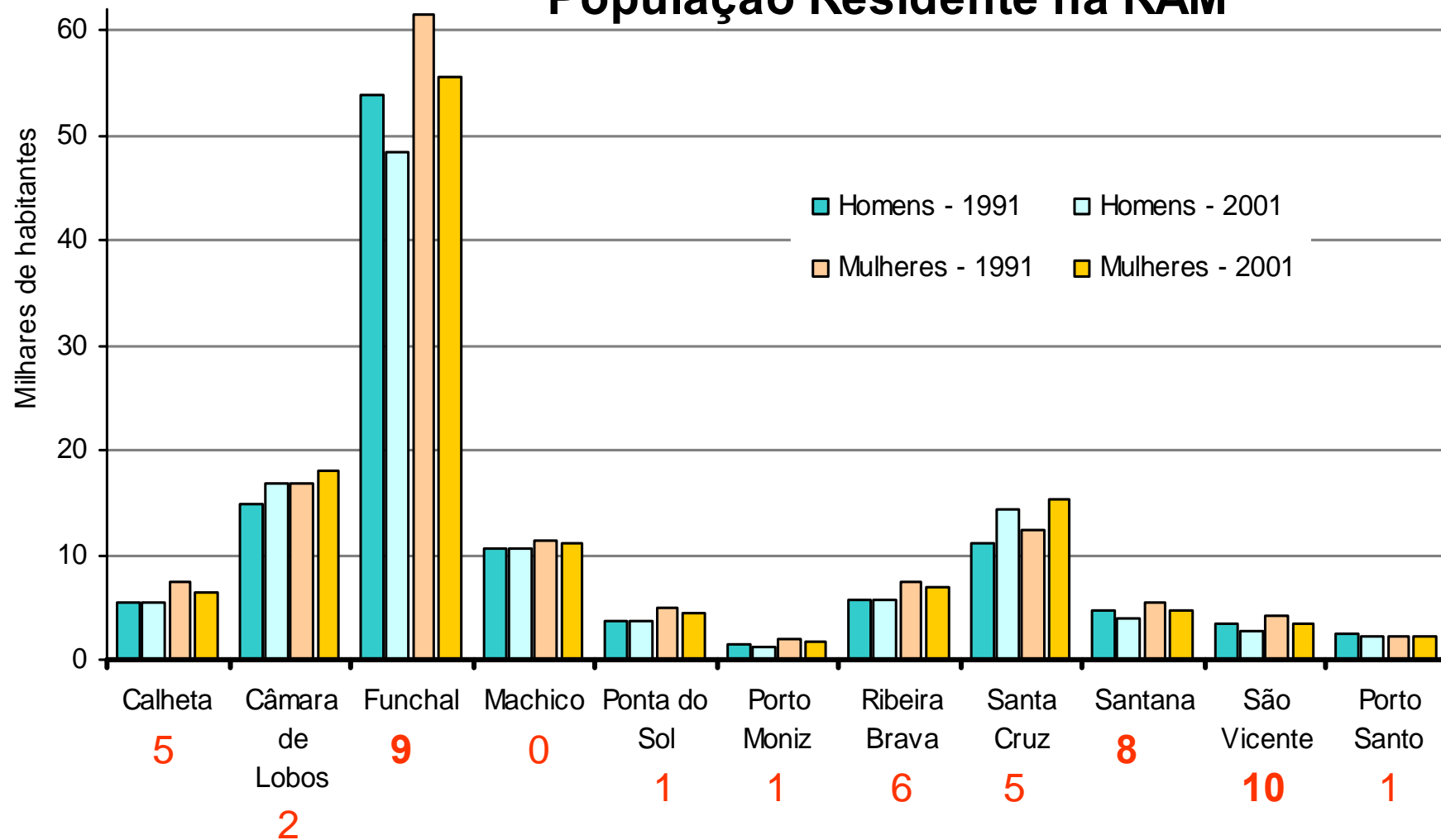


População Residente na Região Autónoma da Madeira Censos 1991-2001

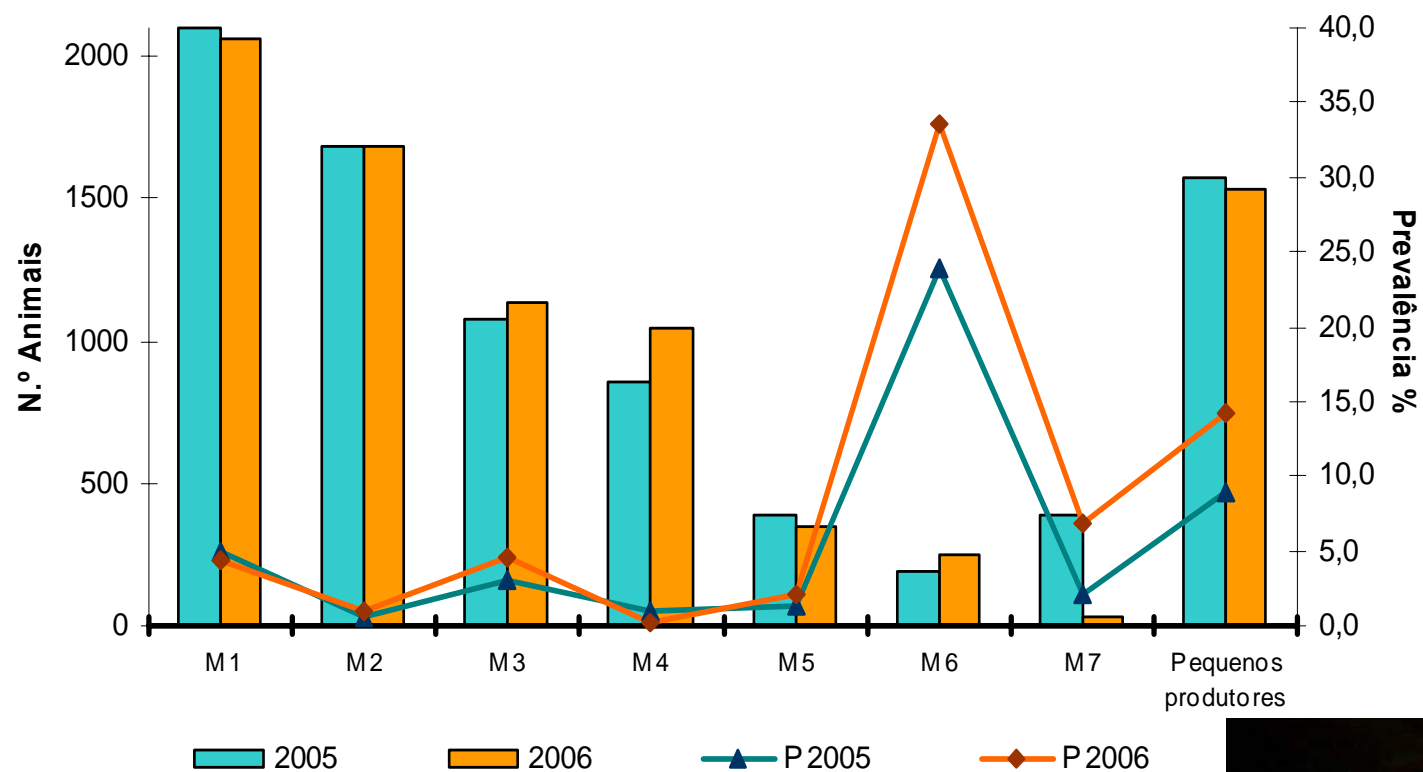
Concelho	CENSOS 1991 e 2001 População Residente		N.º de Centros de Saúde	Casos de <i>Taenia</i> spp.		
	Total 1991	Total 2001		2000 a 2004	2005 a 2006	Total
Calheta	13 005	11 946	8	3	2	5
Câmara de Lobos	31 476	34 614	6	2	0	2
Funchal	115 403	103 961	7	8	1	9
Machico	22 016	21 747	5	0	0	0
Ponta do Sol	8 756	8 125	3	1	0	1
Porto Moniz	3 432	2 927	5	1	0	1
Ribeira Brava	13 170	12 494	4	6	0	6
Santa Cruz	23 465	29 721	4	4	1	5
Santana	10 302	8 804	6	6	2	8
São Vicente	7 695	6 198	4	5	5	10
Porto Santo	4 706	4 474	1	1	0	1
Total	253 426	245 011	53	37	11	48

Censos 1991-2001

População Residente na RAM



Prevalência de cisticercose nos bovinos abatidos pelas diferentes explorações em 2005 e 2006



Proveniência dos bovinos abatidos na RAM

(N=16 316)

	Região Autónoma da Madeira	Região Autónoma dos Açores									Portugal Continental	Holanda	Alemanha	França
		Santa Maria	São Miguel	Terceira	Graciosa	São Jorge	Pico	Faial	Flores	Corvo				
Animais Abatidos	1476	518	4697	4356	477	681	1466	2424	67	0	4	97	44	9
Casos de Cisticercose	85	73	232	112	72	26	152	54	0	0	0	10	9	0
Prevalência (%)	0,52	0,45	1,42	0,69	0,44	0,16	0,93	0,33	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00

RAM 9,05%

Outras 0,94%

RAA 90,01%

Proveniência dos bovinos abatidos na RAM

(N=16 316)

	Região Autónoma da Madeira	Região Autónoma dos Açores									Portugal Continental	Holanda	Alemanha	França
		Santa Maria	São Miguel	Terceira	Graciosa	São Jorge	Pico	Faial	Flores	Corvo				
Animais Abatidos	1476	518	4697	4356	477	681	1466	2424	67	0	4	97	44	9
Casos de Cisticercose	85	73	232	112	72	26	152	54	0	0	0	10	9	0
Prevalência (%)	0,52	0,45	1,42	0,69	0,44	0,16	0,93	0,33	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00

RAM
0,52%

RAA
4,42%

Outras
0,12%

Proveniência dos bovinos abatidos na RAM

(N=16 316)

	Região Autónoma da Madeira	Região Autónoma dos Açores									Portugal Continental	Holanda	Alemanha	França
		Santa Maria	São Miguel	Terceira	Graciosa	São Jorge	Pico	Faial	Flores	Corvo				
Animais Abatidos	1476	518	4697	4356	477	681	1466	2424	67	0	4	97	44	9
Casos de Cisticercose	85	73	232	112	72	26	152	54	0	0	0	10	9	0
Prevalência (%)	0,52	0,45	1,42	0,69	0,44	0,16	0,93	0,33	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00

**Santa
Maria**
 $\chi^2=90,99$

(p=0,0000)

Terceira
 $\chi^2=76,45$

(p=0,0000)

Graciosa
 $\chi^2=103,13$

(p=0,0000)

Pico
 $\chi^2=94,67$

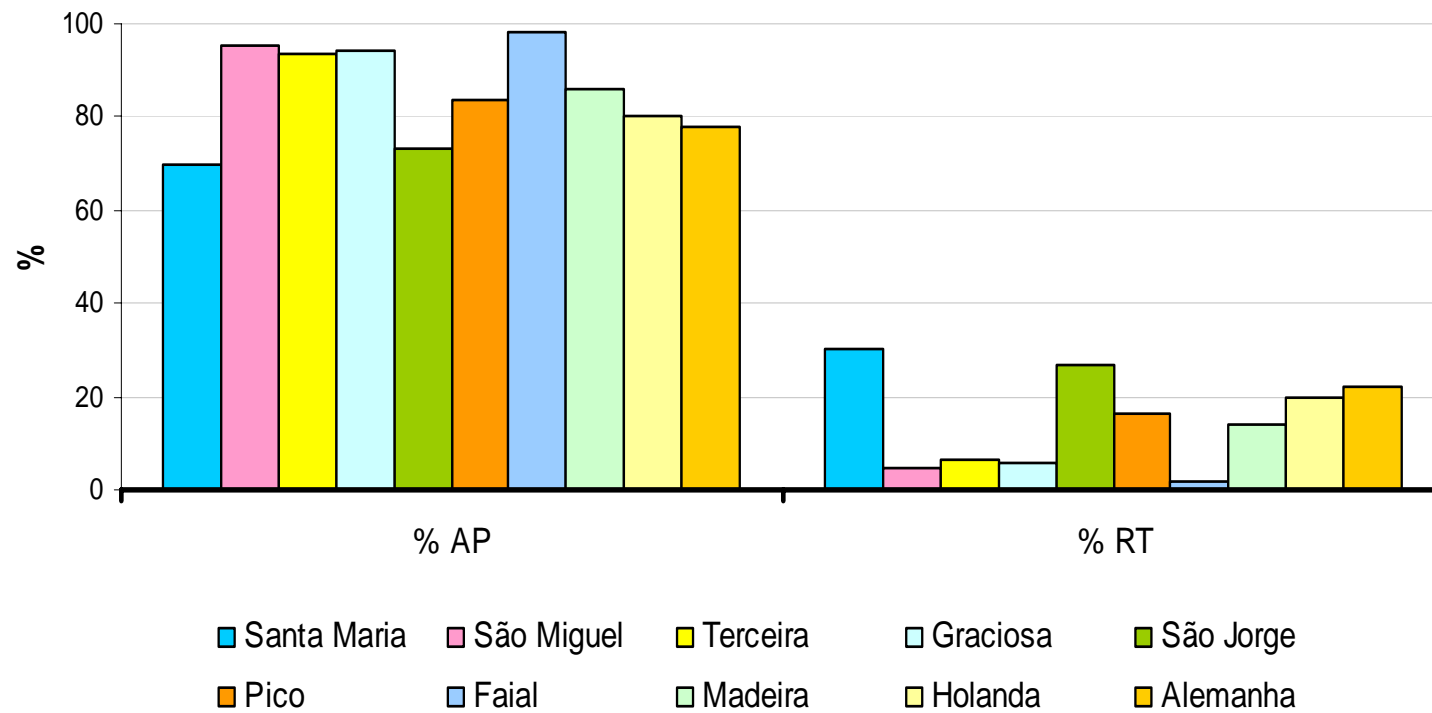
(p=0,0000)

Faial
 $\chi^2=47,45$

(p=0,0000)

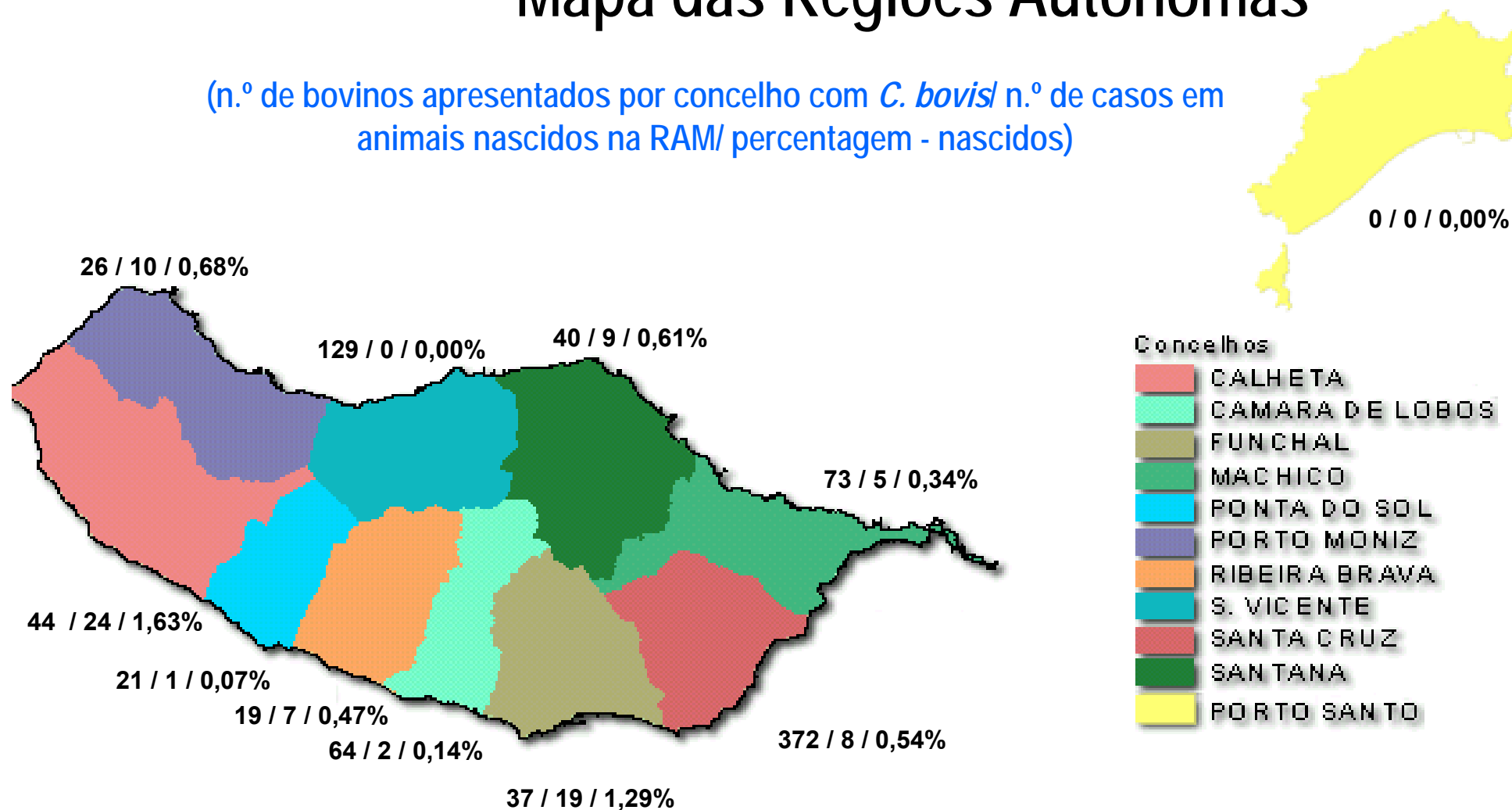
(Obs.: p significativo quando $p < 0,05$)

Proveniência dos bovinos com cisticercose e decisão sanitária

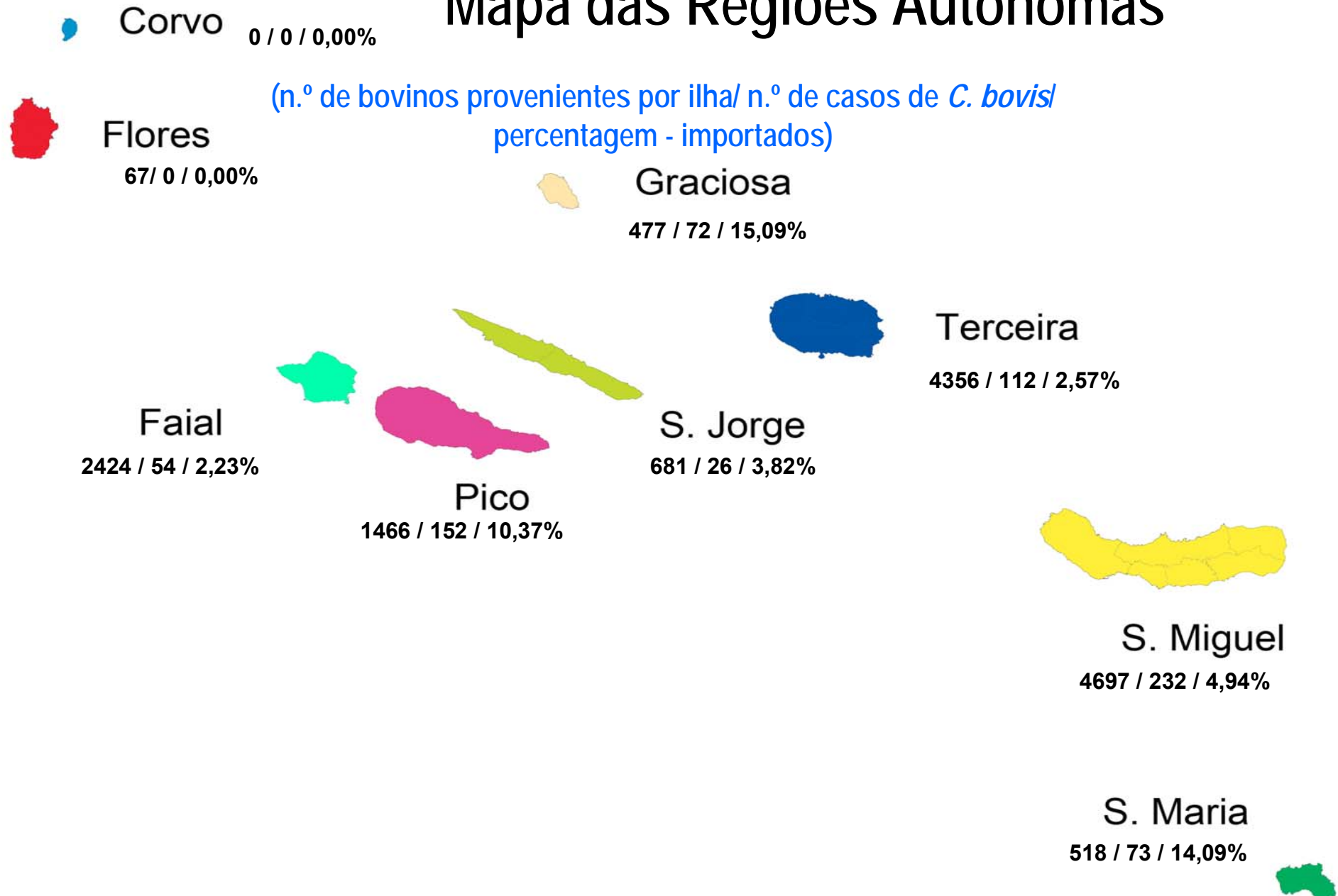


Mapa das Regiões Autónomas

(n.º de bovinos apresentados por concelho com *C. bovis*/ n.º de casos em animais nascidos na RAM/ percentagem - nascidos)



Mapa das Regiões Autónomas



Conclusões

- 5,06%
- Risco Saúde Pública/ prejuízos económicos
- Controlo:
 - Efluentes urbanos
 - Desenvolvimento sociocultural/ hábitos de higiene pessoal
 - Acção dos inspectores sanitários/ eliminação das carnes infestadas.

-
-
- Contaminação dos bovinos:
 - Infra-estruturas sanitárias adjacentes
 - Rede de saneamento básico/ contaminação alimento
 - Águas não controladas
 - Tratadores parasitados

Esta problemática contém ainda muitas perguntas sem resposta, o que nos leva à necessidade de uma maior colaboração das Autoridades de Saúde com o objectivo de eliminar a zoonose.

Recomendações

A elaboração de um **inquérito epidemiológico** aos produtores identificados como “de risco”.

A quem indique a presença de proglotes no questionário deve ser disponibilizar um **anti-helmíntico** (praziquantel em dose única de 10 mg/kg) em meio hospitalar, e após recolha das fezes proceder a exame laboratorial com recurso à pesquisa de **coproantigénios** para identificação de *T. saginata*.

Os produtores devem proporcionar **águas** de abeberamento que sejam provenientes da rede pública de abastecimento. Caso não seja possível, as águas utilizadas com este fim devem ser filtradas.

Recomendamos fortemente a abstracção ao recurso a forragens e fenos colhidos dos locais habituais, devendo as palhas, inclusivamente, serem adquiridas em outras áreas, preferencialmente afastadas de cursos de águas residuais.

Recomendamos a sistemática **higienização das mãos**, especialmente após defecar e a impossibilitação da prática de defecação a céu aberto através da construção de **instalações sanitárias**, alternativamente recolher as fezes com **saco de plástico** e posteriormente depositar em local apropriado.

A **comunicação de casos** de teniose humana e de cisticercose bovina aos Serviços de Saúde poderá fornecer dados epidemiológicos mais precisos sobre a prevalência populacional e permitir o mapeamento geográfico das áreas mais afectadas para melhor direccionamento das medidas de controlo.

Para o melhor desenvolvimento deste tema é necessário que seja criada uma **base de dados Regional** que permita o expedito acesso aos diversos dados envolvidos na epidemiologia desta parasitose, facilitando desse modo a consulta e utilização dos mesmos.

É manifesta a presença de *Taenia saginata* na ilha da Madeira pelo que seria de todo o interesse a realização de uma **campanha de sensibilização**:

Para a **população no geral** esta deve abordar a educação higieno-sanitária, a mudança dos hábitos alimentares e o conhecimentos do parasita;

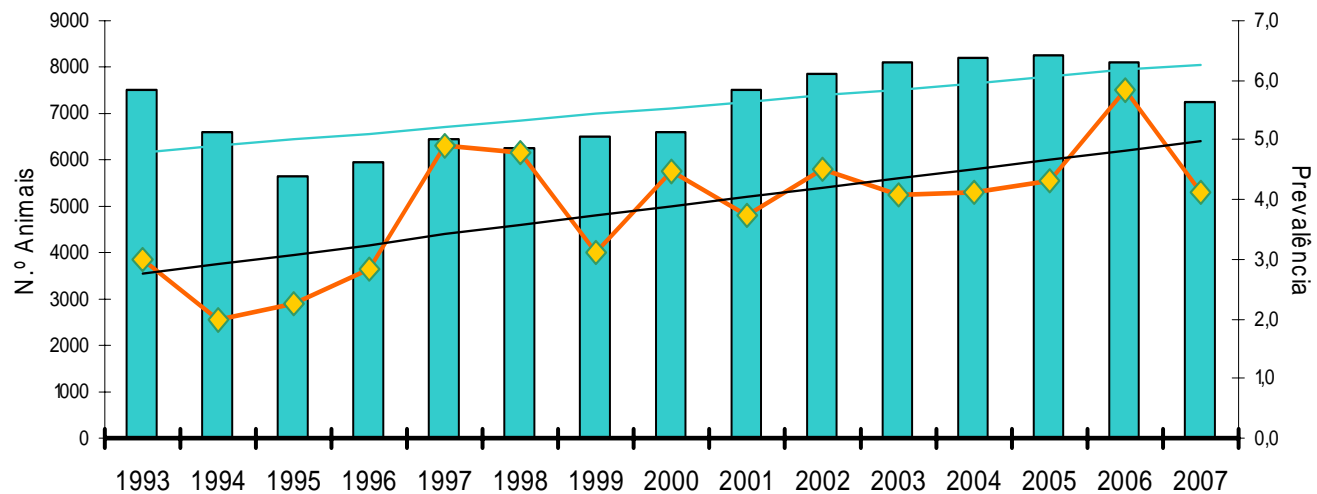
Para **profissionais de diferentes áreas** deve a mesma proporcionar as mesmas informações acrescidas de conteúdo relativo ao auto-diagnóstico, tratamento e factores de risco para a teniose humana e quais as medidas preventivas a adoptar.

Consideramos que será de todo o interesse **comunicar os resultados** da análise epidemiológica às **entidades competentes** da Região Autónoma dos Açores de modo a poderem tomar as medidas julgadas convenientes.



Obrigada

Evolução da prevalência de *C. bovis* nos bovinos abatidos na Região Autónoma da Madeira (1993-2007)



Prevalência de cisticercose nos bovinos abatidos pelas diferentes explorações de 2005 a 2007

