

**CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DE UMA POPULAÇÃO DE COELHOS
SELVAGENS (*ORYCTOLAGUS CUNICULUS*, L.) NA ILHA DE SANTA MARIA
E O IMPACTO DO R.V.H.D. NA POPULAÇÃO LOCAL.**

GIL D. Ferraz de CARVALHO
LUIS M. Mexia de ALMEIDA

Departamento de Biologia - Universidade dos Açores
Rua da Mãe de Deus, 58, P-9502 PONTA DELGADA codex

RESUMO:

O objectivo deste trabalho foi o estudo do impacto do R.V.H.D. na população de coelhos selvagens (*Oryctolagus cuniculus*, L.) na Ilha de Santa Maria. A parte introdutória consta de dados históricos, geográficos, climáticos, ocupação do solo, análise dos nutrientes do solo e das plantas e determinação da idade da população colhida, pelo método do cristalino (MYERS & GILBERT, 1968).

Estudou-se a mortalidade causada pelo R.V.H.D. nos diferentes grupos etários. A mortandade na Ilha de Santa Maria encontra-se dentro dos parâmetros estatísticos apresentados pela "EUROPEAN SOCIETY FOR VETERINARY VIROLOGY". (FRANCE, 1989).

RÉSUMÉ:

Ce travail a pour but l'étude de l'impact du R.V.H.D. dans la population de lapins sauvages (*Oryctolagus cuniculus*, L.) à l'Île de Santa Maria. La partie introductive se compose de données historiques, géographiques, climatiques, occupation du sol, analyse des nourissants du sol et des plants, et aussi la détermination de l'âge de la population recueillie par le méthode du cristalin (MYERS & GILBERT, 1968). L'étude a été faite sur l'incidence de la mortalité causé par le R.V.H.D. aux différents groupes etagés.

La mortalité à l'Île de Santa Maria se trouve dans les parametres statistiques présentés par "EUROPEAN SOCIETY FOR VETERINARY VIROLOGY". (FRANCE, 1989).

ABSTRACT:

This work aimed to be the study the impact of the R.V.H.D. at the population of the wild rabbits (*Oryctolagus cuniculus*, L.) at Santa Maria island. The introductory part consists of historical, geographical, and climatical data, soil occupation, analisys of the soil nutrients and of plants. Determination of the age of the population which was gathered was made by crystalline method (MYERS & GILBERT, 1968).

Study of incidence of the mortality caused by the R.V.H.D. at the different age groups.

The mortality at Santa Maria island is within the statistical parameters presented by the "EUROPEAN SOCIETY FOR VETERINARY VIROLOGY". (FRANCE, 1989).

INTRODUÇÃO

A história não diz, mas os portulanos provam que o primeiro reconhecimento dos Açores foi praticado na primeira metade do século XIV. Segundo os portulanos, os Açores não podem ter sido verdadeiramente descobertos pelos portugueses. Estes poderão apenas reivindicar a honra de ter reencontrado os Açores e de os ter colonizado (CORRÊA, 1918).

A redescoberta da Ilha de Santa Maria foi empreendida por Henrique, o Navegador. CORDEIRO (1717) apresenta três hipóteses que o devem ter levado a este empreendimento: a primeira, devido a uma carta trazida de Itália em 1428 pelo Infante D. Pedro, a segunda originada pelos ensinamentos dados pelos venezianos e uma última por influência de revelação divina.

Seja qual for a causa, no reinado de D. João I, D. Henrique ordenou a Gonçalo Velho Cabral, que embarcassem em Sagres para ir procurar uma ilha a oeste. Gonçalo Velho Cabral após alguns dias de navegação viu surgir das ondas alguns rochedos aos quais deu o nome de Formigas, voltando de imediato ao Reino a fim de narrar ao Infante a sua descoberta.

Reenviado no ano seguinte às mesmas paragens, Gonçalo Velho Cabral redescobriu, a 15 de Agosto de 1432, uma ilha a que deu o nome de Santa Maria, pois o dia 15 de Agosto corresponde ao dia da Assumpção de Nossa Senhora. A Ilha de St^a. Maria foi mandada colonizar, em 1439 pelo Infante D. Henrique, a Gonçalo Velho Cabral com uma população composta pelos seus próprios parentes e amigos e também fidalgos da casa do Príncipe D. Henrique.

ASPECTOS GEOGRAFICOS E CLIMATICOS.

A Ilha de Santa Maria encontra-se incluída no grupo Oriental do Arquipélago, localizada a 55 milhas a Sul de São Miguel, sendo a ilha mais meridional do Arquipélago.

Tem cerca de 97,24 Km² de superfície e comprimento e largura máxima 18 e 10 Km respectivamente.

O clima é suave, com temperaturas médias que variam entre os 12° C no Inverno e 25° C no Verão e a sua humidade relativa média é de 74%.

A Ilha de Santa Maria, graciosa e surpreendente nos seus recantos e litorais, é das mais baixas do Arquipélago e a que se desenvolve, proporcionalmente ao seu tamanho em maiores planícies.

Em Santa Maria, desenvolve-se, na proporção da sua área, a maior planície açoriana resultante de uma plataforma de abrasão que cobre 50% da ilha. A ilha é de origem vulcânica, contudo apresenta formações sedimentares derivadas dos movimentos verticais de origem tectónica que lhe permitiu uma morfogénese subaquática na qual houve deposição de sedimentos calcários.

A distribuição percentual da superfície na ilha de Santa Maria faz-se segundo dois níveis de altitude ou sejam 86,4% até 300 metros e 13,6% de 300 a 800 metros.

A encosta da ilha caracteriza-se por uma intermitência de escarpa e de falésia em relação à habitual e suave penetração da terra no mar.

Na Ilha de Santa Maria é característica muito acentuada a escarpa existir na Costa Norte e Poente e, a praia, o arrife ou a calheta predominarem no Sul e Nascente.

A menos de 300 metros predominam as culturas arvenses e industriais anuais e pomares ordenados. Entre os 300 e 800 m ainda vive a pastagem permanente entremeada com a floresta (FERNANDES,1985).

OCUPAÇÃO DO SOLO.

Uma classificação das formas de ocupação do solo segundo a classificação da O.C.D.E. adoptada por Portugal, permite-nos assim usar uma linguagem comum (PEREIRA, 1982), (Quadro 1, Fig. 1).

Formas de ocupação dos solos	Percentagens	
Superfície Forrageira Principal - S.F.P.	36 %	
Culturas Anuais - C.A.	23 %	
Superfície Agrícola Utilizada - S.A.U.		59 %
Superfície Florestal - S.F.		9 %
Área de Incultos e Baldios - A.I.B.		21 %
Superfície Social - S.S.		11 %

Quadro 1: Formas e percentagens de ocupação dos solos na ilha de Santa Maria.

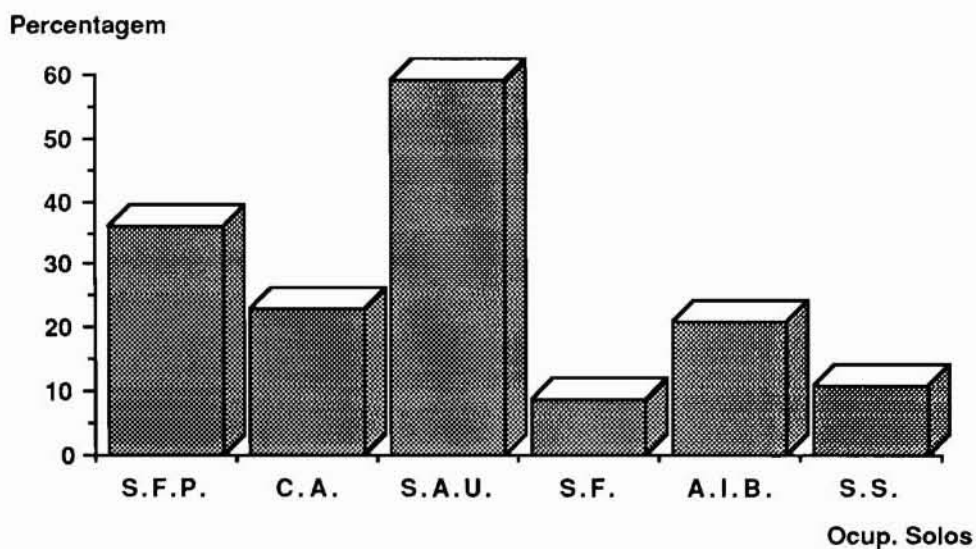


Figura 1: Distribuição em percentagem da ocupação do solo na Ilha de Santa Maria.

DOENÇA VIRAL-HEMORRÁGICA DO COELHO NA ILHA DE SANTA MARIA (R.V.H.D.).

Em Abril/Maio de 1990 foi introduzida, voluntária ou involuntariamente, nesta ilha a doença Viral-Hemorrágica do coelho (Sigla em Inglês R.V.H.D.) que foi pela primeira vez observada na China em 1984, mais exactamente na província de JANGSU, doença altamente contagiosa quer para o coelho selvagem quer para o coelho doméstico.

Em Outubro de 1988, no Congresso Mundial de Cunicultura, verificou-se perceber que toda a Europa se encontrava afectada pela doença. Assim, foi relativamente fácil perceber o caminho percorrido pelo vírus - partindo da China foi alastrando-se pela Ásia, Europa de Leste e finalmente chegando à Europa Ocidental.

O período de incubação da doença no coelho é de três dias. A morbilidade aproxima-se dos 100%, enquanto a mortalidade varia entre 75% nos coelhos com 10 meses, 40 a 50%

nos coelhos jovens de 2 a 6 meses de idade e até 20%, nos coelhos com menos de 2 meses de idade, devido à morte dos pais.

O factor de resistência à doença nos coelhos jovens (inferiores a 2 meses) não é conhecido; eles ficam imunes e não funcionam como transportadores do vírus.

A doença espalha-se por contacto directo e indirecto com fezes, urina e saliva contaminada com o vírus. Surtos epidémicos são frequentes sobretudo entre Setembro e Dezembro (BOUCHER, 1989).

De acordo com os dados expressos no Quadro 2, a virose não é influenciada pelos valores de natureza física e química dos solos e das plantas.

SOLOS			PLANTAS		
pH -	6.2		Ca -	0.48	p.p.m.
P* -	1.8	p.p.m	P -	0.13	"
K -	342	"	K -	0.47	"
Mg -	1171	"	Mg -	0.21	"
Mn** -	42.9	"	N -	0.95	"
Al -	13.1	"	Na -	0.22	"
Co -	3.6	"	Mn -	332.2	"
Ca -	2519.0	"	Cu -	5.31	"
B -	4.9		Mo -	1.19	"
			Zn -	35.3	"
			S -	0.12	"
			Se -	0.02	"

Quadro 2: Análise dos solos e plantas (valores médios) em Santa Maria.* Método de Morgan, ** Método de Troca. (Solos: média de 36 amostras); (Plantas: média de 18 amostras) (I.A. da Irlanda e S.R.A.P., 1984).

MATERIAL E MÉTODOS.

O material colhido corresponde à espécie *Oryctolagus cuniculus*, L.. Os métodos utilizados nas colheitas foram: tiro, tresmalhos e furão. Concernente ao tiro, ele foi efectuado nos períodos crepusculares e nocturnos quando o coelho sai dos seus esconderijos à procura de alimento.

Para o uso dos tresmalhos, demarcámos as zonas, rodeámos as mesmas com os tresmalhos e seguidamente batedores conjuntamente com matilhas de cães efectuaram a enxota, e os coelhos na fuga ficavam presos nos tresmalhos.

O furão era usado quando os coelhos se encovavam. Colocávamos as redes nas várias saídas da cova e introduzia-se o furão o qual obrigava os coelhos a fugirem ficando presos nas redes.

A idade dos coelhos foi obtida pelo método de MYERS & GILBERT (1968) que se baseia no peso do cristalino. A determinação do peso do cristalino segue os seguintes passos: retiram-se os glóbulos oculares e colocam-se em frascos de formol a 10% durante 21 dias, findo os quais se extrai o cristalino. Os cristalinos são colocados numa estufa a 80° C durante 7 dias seguindo-se o processamento da sua pesagem.

A balança utilizada foi uma Mettler H35 AR de 0.0001 de sensibilidade. Obtidos os pesos, utilizamos a fórmula:

$I = -57 + 181,4 / (5,749 - 2,3026) \log p$ que nos dá a idade em dias.

O peso total dos indivíduos foi obtido com uma balança de mola em hélice marca OHAUS, modelo 8014-14, peso máximo 2 Kg e 0,1 g de sensibilidade.

A todos os espécimes colhidos foram retiradas as diversas medidas somatométrias, utilizando para tal uma régua de 50 cm, uma craveira com nónio acoplado e um cordel para as medidas dos perímetros anteriores e posteriores.

Em todos os exemplares foi aproveitado o crânio para o estudo das medidas craniométricas.

O método utilizado para a preparação do crânio constou das seguintes fases: limpeza com bisturi, tesoura e pinça de todas as partes carnudas, fervura em 1/2 litro de água contendo uma colher de chá de soda cáustica durante dez minutos findo os quais se fez a limpeza total. Para o branqueamento do crânio, colocou-se este durante 24 horas numa solução aquosa a 20% de H_2O_2 .

Terminada a operação de limpeza procedeu-se à obtenção das mensurações com o auxílio de uma craveira decimal com nónio acoplado e de um mandibulómetro (medida do ângulo mandibular).

RESULTADOS E DISCUSSÃO.

Pelo método do peso do cristalino foi determinada a idade dos indivíduos da população colhida em número de 57 (Figs 2 e 3).

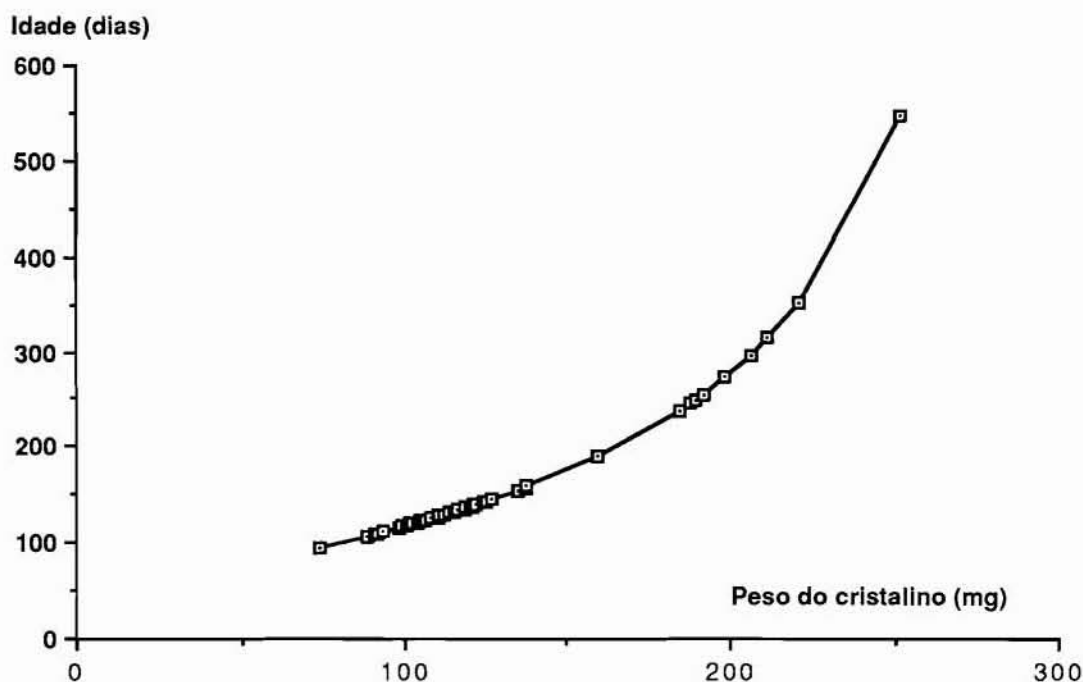


Figura 2 - Relação entre o peso do cristalino (mg) e a idade, em dias, da população de coelhos bravos colhidos na Ilha de Santa Maria.

Pela análise da Fig. 2 constata-se que na população existente há uma maior percentagem de indivíduos entre os 3 e 4 meses de idade, factor correlacionado com a introdução em Abril-Maio do R.V.H.D.

As colheitas foram efectuadas em Junho de 1990. A epidemia causada pelo R.V.H.D. iniciou-se nesta ilha em Abril de 1989. A mortalidade dos coelhos varia com a idade. Considerando os dados da EUROPEAN SOCIETY FOR VETERINARY VIROLOGY, FRANCE, 1989, 75% em coelhos de 10 meses, 40 a 60% em coelhos de 2 a 6 meses e 20% em jovens coelhos com 1 ou 2 meses de idade.

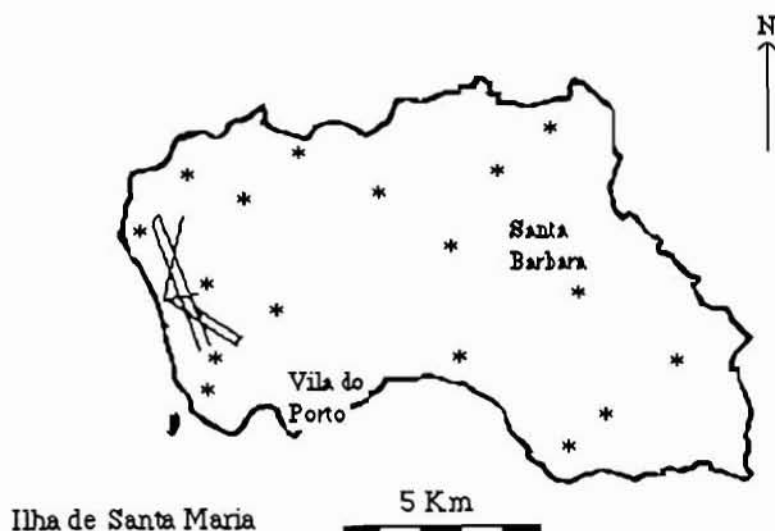


Figura 3 - Locais de colheita na Ilha de Santa Maria.

A Fig. 4 mostra que a percentagem de espécimes inferior a 4 meses foi de 68,5% o que corresponde a uma mortalidade de 31,5% valor que fica abrangido pelos limites estatísticos apresentados na reunião da SOCIEDADE DE VIROLOGIA VETERINARIA DE FRANÇA (1989).

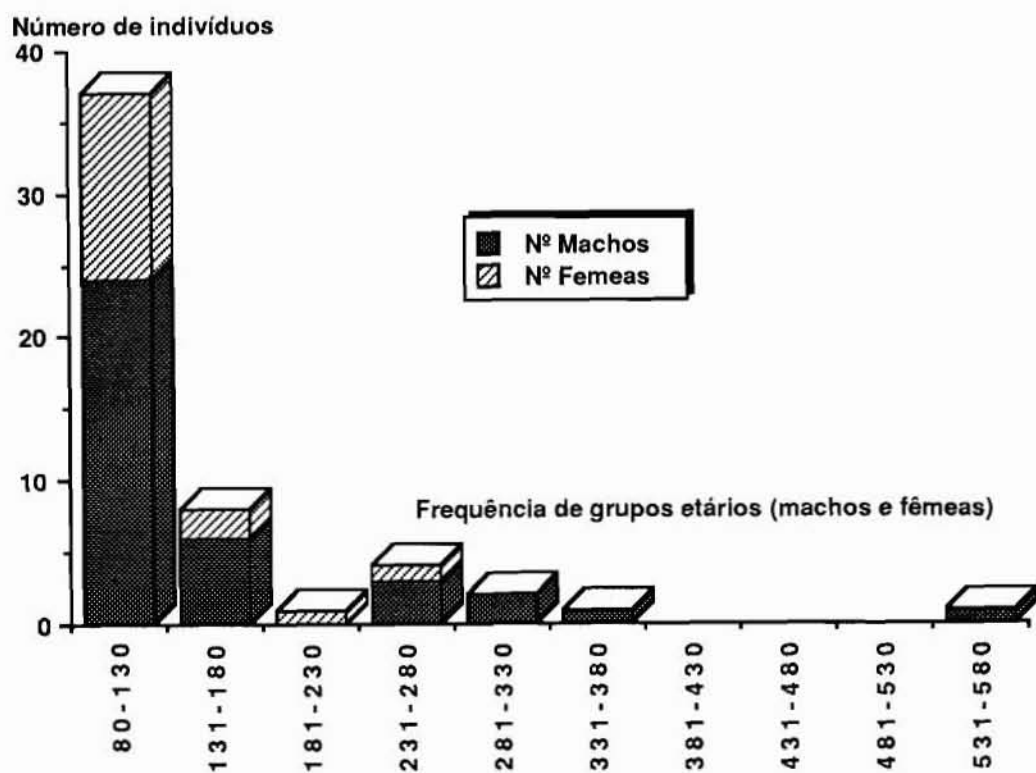


Figura 4: Relação do número de indivíduos por frequência de classes etárias de machos e fêmeas.

A percentagem de coelhos colhidos, superior a 6 meses de idade foi de 16% o que corresponde a uma mortalidade de 84%, valor dentro dos limites apresentados em 1989

pela E.S.V.V. As percentagens de machos e fêmeas nas colheitas ao acaso em diferentes locais da ilha correspondem a 41,4% de fêmeas e 58,6% de machos.

Por informação da Administração Florestal da Ilha de Santa Maria nos dias 8, 15 e 22 de Outubro de 1989 realizaram-se na Zona do Aeroporto três batidas aos coelhos, nas quais foram mortos, 2346 coelhos. O Administrador Florestal e outros elementos responsáveis pelas batidas, (Comandante da Polícia do Aeroporto, Autoridades Administrativas do Aeroporto) confirmaram que apenas nestas batidas tinham sido colhidos cerca de 1/4 da população local.

Numéricamente podemos afirmar que deveriam ter permanecido nesta área cerca de 7000 indivíduos.

Em Abril/Maio de 1989 surgiu o R.V.H.D. e em Junho de 1990 efectuamos as nossas observações e colheitas. As observações foram efectuadas até às 4 horas da manhã, o que nos permite afirmar que nos locais das batidas, foram por nós apenas observados 400 indivíduos, o que corresponde nesta área a uma mortalidade próxima de 90%, considerando apenas os valores obtidos.

Nos outros locais da ilha não podemos inferir qual a mortalidade provocada pelo R.V.H.D. pois não obtivemos dados concretos da população existente antes do surto epidémico. Contudo a população existente era diminuta. Baseando-nos apenas em observações indirectas, podemos inferir que na restante parte da ilha (excepto na Zona do Aeroporto) deverá existir um número não superior a 700 coelhos.

Tendo em consideração o alto poder procriador do coelho, limitando os dias de caça e não surgindo outros surtos epidémicos, somos de parecer que não se deverá permitir durante a próxima época de reprodução a caça. Na próxima época venatória poder-se-á abrir a caça ao coelho com um número limitado de exemplares.

Antes de findar o ano de 1991 haverá nova deslocação à Ilha de Santa Maria para complemento do estudo de outros parâmetros da população local.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor CARLOS ALMAÇA - sua orientação e crítica do trabalho. Aos Professores Doutor CAMPOS FERNANDES e Doutor JOÃO TAVARES pela sua colaboração.

Ao Dr. ADOLFO LIMA, Secretário Regional da Agricultura e Pescas, pelo financiamento do projecto.

BIBLIOGRAFIA

- BOUCHER, S. 1989 - R.V.H.D. Escola Nacional Veterinária de Nantes . Cuniculture nº 89. França.
- CORDEIRO, A. - 1717 - História Insulana. L. II, Cap. 5. Lisboa.
- CORRÊA, A.J. -1918 - Historia do Descobrimento das Ilhas dos Açores e sua denominação de Ilhas Flamengas Revista Michalense. S. Miguel - Açores.
- FERNANDES, J. G.C. - 1985 - Terceira (Açores) Estudo Geográfico. Universidade dos Açores. Tese de Doutoramento. Ponta Delgada.
- FURTUOSO, G. - 1981 - Saudades da Terra. Liv. IV, Vol. I, Edição I.C.P.P. Ponta Delgada.
- I. A. da IRLANDA e SRAP - 1984- Estudo da análise de nutrientes em solos e plantas nos Açores (não publicado).
- MYERS, K. GILBERT, N. -1968- Determination of age of wild rabbits in Austrália. J. Wildl. Mgmt. 32:841-849.
- PEREIRA, F. M., - 1982 - Agricultura Açoreana - Um caminho para a Europa. Inst. Fontes Pereira de Melo - Lisboa.
- S.E.V.V. - 1989 - Rabbit Viral Haemorrhagic Disease. Escola Nacional de Veterinária de Nantes . Cunicultura, 89. França.