

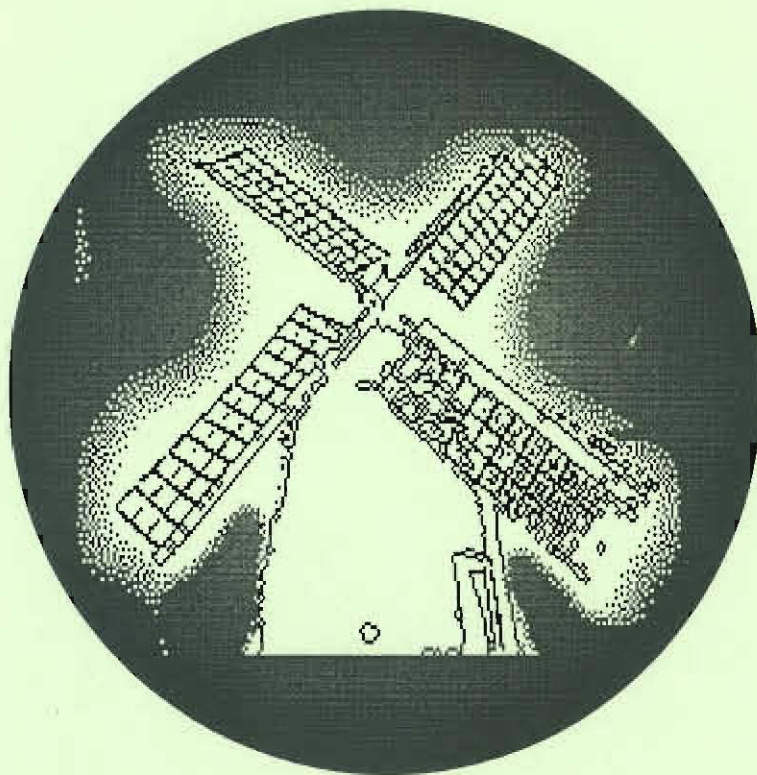


graciosa

2004

expedição científica
7 a 15 de junho

projecto



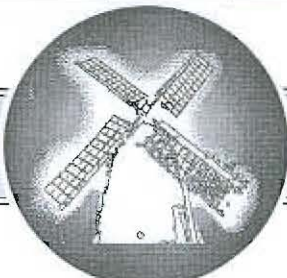

departamento de biologia - universidade dos açores - campus universitário de ponta delgada - apartado 1422
rua da mãe de deus, 13 A - PT 9501-801 ponta delgada - são miguel - açores - e-mail: ddb@nates.uac.pt
internet: <http://www.db.uac.pt> - telefones [+351] 296 650 101 / 102 - fax [+351] 296 650 100



GRACIOSA 2004
XI Expedição Científica do Departamento de Biologia
7 a 15 de Junho de 2004

projecto



	<h2>graciosa 2004</h2>
	<p><small>departamento de biologia - universidade das açores - campus universitário de Ponta Delgada - aporçada 1422 rua da mãe de deus, 13 A - PT 9501-801 Ponta Delgada - São Miguel - Açores - e-mail: ddb@notes.uac.pt internet: http://www.dab.uac.pt - telefones: [+351] 294 850 101 / 102 - fax: [+351] 294 650 100</small></p>
	
	<p>expedição científica</p>



graciosa 2004

projecto

Graciosa, a ilha donzela dos Açores.
Pudibunda, gentil, enleada de caprichos.
Uma ilha que é uma carícia. Uma ilha que é o êxtase.
Naco de terra cujos atavios deslumbram e esquentam.
Jardim cuja formosura faz vibrar entre a ânsia e o delírio.
Lava arrebatada das entranhas. Lava irriante que tostou, desenvolvendo,
no seu âmago, um verde aquecido de matizes vários.
Formas singulares, ilhéus de feitios bizarros, vertentes recamadas
de vinha, cabeços atapetados de pastagens.
E sempre o verde a emergir. E sempre a graciosidade a pôr cadências.
Tudo quanto, dentro de si, ameiga, tem a vibração, a retumbância,
o ardor, o entusiasmo.
Em volúpias frenéticas, escancara os seus íntimos segredos,
o seu júbilo impetuoso. E desnuda-se, num jeito de sedução,
reverberada por uma luminosidade intensa.
E cativa e fascina e estonteia.

Graciosa, a ilha donzela dos Açores.
Tem a «Baleia de Pedra» e a «Furna do Enxofre».
Aquela, talhada no mar; esta, escondida no seio da terra.
Tem as «Termas do Carapacho» e o «Pico da Brasileira». Acolá, o corpo
revigora; aqui, o espírito ganha alento.
Tem a «Praia» e tem «Santa Cruz». A primeira, uma divagação entusiástica; a
segunda, uma lindeza espanpanante.
Tem «Guadalupe» e tem a «Luz». Num e noutro lado, o coquetismo subtil, o
requinte pleno, a grandiosidade espraiada.
E tem o «Monte da Ajuda, um quadro de magnificente e grácil fantasia..

Graciosa, a ilha donzela dos Açores.
Ilha de aspectos exuberantes, ímpares no universo.
Ilha que se muda e transmuda, sempre expressiva e galante,
conforme as variações do tempo.
Ilha que se transforma num dilema de luzidias esmeraldas,
quando o sol ou a lua a fazem estremecer com os seus afagos.
Ilha irisada, donairoza, terna.
Ilha que é uma apoteose de alegria.
Ilha que é um mundo de encantamento.

In: Graciosa e São Jorge, duas ilhas no centro do arquipélago. Guido de Monterey, 1981.



MAPA DA ILHA GRACIOSA 2004



expedição científica





INTRODUÇÃO

A zona costeira açoreana, é sem dúvida uma verdadeira fronteira entre o mundo terrestre e o mundo marinho, representando um dos ecossistemas mais ricos do arquipélago.

Mal descrita e incompletamente conhecida, esta pequena parcela com cerca de cinco a sete milhões de anos de idade, é o meio mais transformado por numerosos factores inerentes à presença do Homem.

São numerosos os pontos do arquipélago em que o meio marinho é praticamente virgem, representando uma entidade original onde se reúnem espécies quer do continente europeu, quer americano, bem como do mediterrâneo e trópicos.

O progressivo aumento da sua degradação – presentemente poder-se-á falar em poluição e sobrexploração em determinados pontos das várias ilhas que compõem o arquipélago – torna forçoso o seu estudo com implicação não apenas puramente científicas ou históricas. Qualquer política de exploração que vise fins turísticos, culturais ou económicos, tal e qual uma política de conservação dos ecossistemas litorais, deverá assentar em bases científicas precisas que só poderão ser elaboradas com o profundo conhecimento da dinâmica destas populações ou comunidades.

Possuindo desde há muito tempo a Região Autónoma dos Açores instituições, investigadores e técnicos capazes de conduzirem de forma eficaz um programa científico de estudos multidisciplinares neste domínio, consegue-se assim e uma vez mais (após as expedições TOPO/85, GRACIOSA/88, FLORES/89, SANTA MARIA e FORMIGAS/90, PICO/91, SÃO JORGE e TOPO/92, FAIAL/93, TERCEIRA/94 e MADEIRA/97) reunir um determinado número de individualidades científicas, internacionais, nacionais e regionais, normalmente dispersas, contando-se à partida com a Direcção Regional do Ambiente, Museu Carlos Machado, Ecoteca da Ilha Graciosa, Universidade de Coimbra, INSA (França), INRA (França), Universidade de Laval (Canadá).

A Ilha Graciosa Foi escolhida para a realização desta expedição científica por vários motivos e com diferentes objectivos, entre os quais salientamos:

- a sua situação geográfica;
- o seu reduzido tamanho;
- o grandioso e importante número de ilhéus que a rodeiam;
- os diversificados ecossistemas que a compõem.

Todos estes motivos permitirão um estudo exaustivo dos diversos ecossistemas que apresentam grande variabilidade, especificamente relacionados com os diferentes factores físicos e bióticos que os constituem.





graciosa 2004

projecto

Para além dos dados científicos recolhidos, que poderão ser objecto de publicação na revista ARQUIPÉLAGO (Secção Ciências da Natureza), será igualmente elaborada uma monografia sobre a ilha Graciosa, com especial incidência para os vários ilhéus que a circundam, inseridos no quadro mais geral dos ecossistemas costeiros do Arquipélago dos Açores.

A edição deste trabalho interessa aos organismos regionais ligados ao Ambiente, Turismo, Educação e Cultura, bem como aos sectores Agrícola, Florestal e Pesqueiro.

Por último, esta Expedição Científica tem uma função primordialmente didáctica e de extensão cultural, salientando-se que conta à partida com a participação de vários alunos finalistas do curso de Biologia/Geologia, bem como a realização de 5 conferências, a saber:

- Biodiversidade, uma riqueza escondida nos Açores, pelo Doutor António Frias Martins;
- Os Ecossistemas Costeiros dos Açores, pela Doutora Ana Cristina Costa;
- Moluscos Marinhos dos Açores, pelo Mestre Sérgio Ávila;
- Plantas Invasoras no Arquipélago dos Açores, pelo Doutor Luís Silva;
- Produção Agrícola Integrada, uma parceira na Conservação do Ambiente, pelo Doutor João Tavares.



expedição científica





IN MEMORIAM



JOSÉ GUILHERME DE CAMPOS FERNANDES (FARRICA)
1941-2002

O tempo tão invisível que só de longe se vê, o tempo contínuo, suave mas implacável, a mais devastadora das realidades com que o animal humano tem que lidar, possui o efeito antagónico de apagar da memória factas e vidas, ou de nela os alterar transformando realidades em mitos e estes em saudade.

Dezasseis anos se passaram desde que no Departamento de Biologia se estabeleceram as "Expedições Científicas" arquipelágicas – romagens de ciência em divertimento e de diversão científicizada. Nem todos os que as começaram estão cansados para as continuar, uns porque a lei dos homens mandou aposentar, outros porque a lei da vida obrigou a migrar, outros ainda porque a lei da morte cedo demais reclamou.

Estas linhas singelas prefaciam uma homenagem a José Guilherme de Campos Fernandes – Farrica –, contador de histórias de acampamentos e caçadas na África selvagem e para quem as Expedições Científicas do Departamento de Biologia eram daqueles uma versão amenizada pela mansidão do clima e onde a espingarda mortífera cedera lugar à lupa inquisidora.

antónio manuel de frias martins
professor catedrático



graciosa 2004

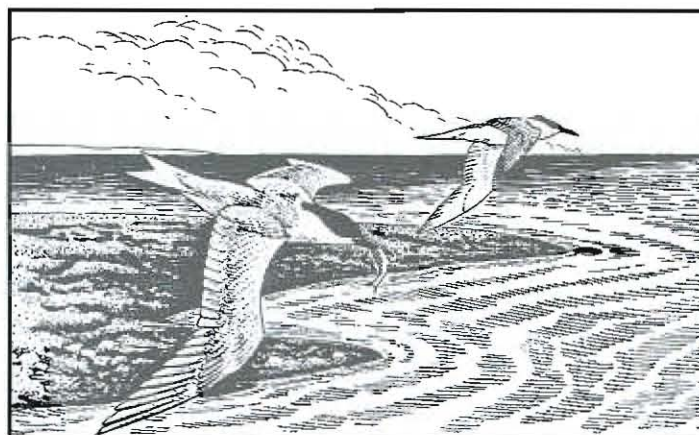
projecto



Para norte de **São Jorge**, logo acima do paralelo 39°, situa-as a **ILHA GRACIOSA**, a mais setentrional das que compõem o **Grupo Central do Arquipélago**. Minúscula nos seus 61,66 km², ela é 12 vezes menor que a maior ilha açoreana e só excede, em área, a pequena ilha do **Corvo**.

Contrariamente às outras, a **Graciosa** é uma ilha pouco montanhosa, tendo o seu ponto mais elevado pouco mais de 400 metros. Um terço da sua área forma-se de superfícies planas, desenvolvidas quase ao nível do mar, o que, aliado à fertilidade do chão, se traduz na grande aptidão agrícola dos seus solos. No entanto, o afastamento e as reduzidas dimensões espaciais têm-se mostrado factores repulsivos que dificultam a fixação das populações.

A ilha apresenta-se com configuração grosseiramente ovóide, tendo como dimensões máximas 12,5 km, medidos de sudeste para noroeste entre as pontas da **Restinga** e da **Barca**, por 8,5 km, medidos pelo meio dela, em sentido normal ao anterior.



Como as restantes do arquipélago, a **Graciosa** tem a sua génese estreitamente relacionada com o tectodinamismo desta área do Oceano Atlântico Norte. Ela alicerça-se sobre o **Rift** da Terceira, um dos acidentes mais importantes do sistema que constitui a junção tripla dos Açores. Na sua origem está a acumulação intermitente de lavas expelidas em eventos eruptivos submarinos desde a era Terceária. Atingido que foi o nível médio das águas do mar, a edificação da ilha continuou, desta feita condicionada pelas características do vulcanismo subaéreo basáltico.

Apesar de não serem conhecidas erupções vulcânicas desde a **ocupação da Graciosa**, o vulcanismo denuncia ali a sua onnipresença através da manutenção de formas de manifestações secundárias "**FUMAROLAS**" e na maneiras como caracterizou o relevo da ilha, marcando-o com a sementeira de cones strombolianos que povoam o seu terço leste, ou, dando-lhe a feição típica dos grandes aparelhos com **caldeira dos Açores**, expressa, por exemplo, no seu extremo sudoeste, no **maciço da Caldeira**.



graciosa 2004

projecto



Embora “**chã e pouco montuosa**” (Fructuoso), a linha de costa graciosense é agreste porque fragosa na sua maior extensão e armada em arribas na extremidade sudeste. O único areal litorâneo existente está na costa nordeste e dele foi a **Vila da Praia** buscar o nome.

Sob o ponto de vista climático a Ilha Graciosa inscreve-se no conjunto açoreano pois possui um clima temperado, de quatro estações, marcadamente influenciado pela oceanicidade. No entanto, a ausência pluviogénica do relevo, leva a que nela se conheçam valores de precipitação inferiores aos registados no interior montanhoso das ilhas vizinhas.

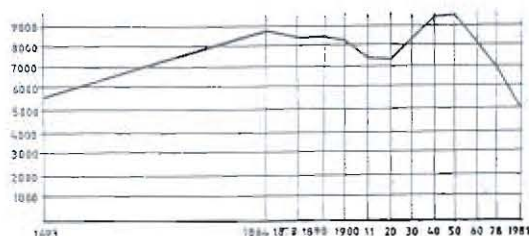
A ilha **Graciosa** dista apenas 55 km da **Terceira** podendo, por tal, dela ser avistada. Assim, antes de povoada já a sua presença havia sido referenciada a partir daquela outra ilha.

A carência de documentação sobre a história desta época impede o conhecimento exacto de quando e como se fez o **povoamento da Graciosa**. É possível que este se tenha iniciado de forma espontânea, a partir da ilha Terceira, por iniciativa de um tal **VASCO GIL SODRÉ**.

Ao certo sabe-se que só muito mais tarde (1473) foi nomeado o primeiro capitão donatário da ilha, na pessoa de **PEDRO CORREIA DA CUNHA**. Este, oriundo da Madeira, terá aportado à ilha, em data não documentada, acompanhado por **BARTOLOMEU PRETELO**, seu cunhado, e por um grupo de famílias vindas da madeira, e possivelmente da vizinha ilha Terceira. O povoamento ter-se-á iniciado por **Santa Cruz da Graciosa**. Desde logo a actividade económica principal foi a agricultura ligada à produção de cereais (**trigo e cevada**) e alguns produtos de rendimento com emprego na tinturaria (**urzela e pastel**). A ocupação do solo foi intensa desde o início e feita à custa de arroteias da densa mata que então povoava a ilha.

O afluxo de povoadores à Graciosa continua ao longo dos anos fazendo nascer novos núcleos populacionais. Em 1500, o lugar de Santa Cruz recebeu o **foral de vila**.

Muito cedo se fez sentir na ilha os efeitos da pressão demográfica. Em **1693** a população graciosense era já de **5.658 habitantes**, número que ultrapassa a quantidade de habitantes recenseados **288 anos** mais tarde, em **1981 (5.432 habitantes)**. A pobreza das gentes e a exiguidade da terra emersa obrigaram a que, muito cedo também, o graciosense visse na emigração a única forma possível de descompressão económica e social.

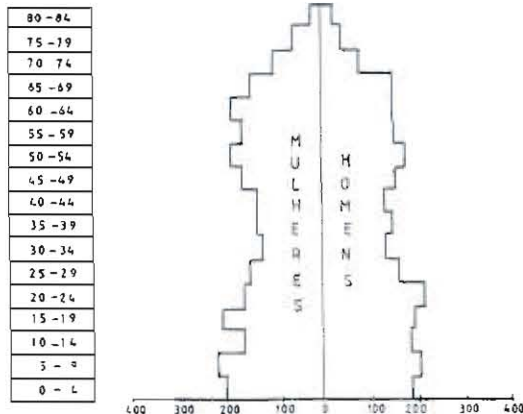


graciosa 2004

projecto



A representação gráfica da evolução da população graciosense e o seu conhecimento etário (1981) mostra, com eloquência, a forma como o fenómeno



migratório tem ferido a população, sangrando-a selectivamente, e ao longo das décadas nos seus elementos mais produtivos.

A acção continuada do fenómeno resultou na exagerada representatividade relativa ao grupo etário da terceira idade, e que traduz afinal o acentuado índice de envelhecimento da população, e no estrangulamento da representatividade do grupo etário dos jovens e daquele que se refere à população activa.

Pelo exposto, salta à vista que à ilha Graciosa faltam **dimensão espacial** e **dimensão humana**.

Pequena e esparilhada no isolamento que o oceano lhe impôs, ela condicionou, com determinante intensidade, a forma como o homem desenvolveu as suas actividades, mas viu-se também profundamente modificada na forma como foi despida da cobertura vegetal e na forma como a paisagem foi modificada.

Hoje, a Graciosa parece uma ilha enfeitada, no colorido que pinta os campos lavrados geometricamente arrumados e na garradice das casas brancas alinhadas ao longo das estradas.

Ela está menos só no seu isolamento após a construção de um pequeno aeroporto e de um cais acostável na **Vila da Praia**.

Por outro lado, até ela chegam diariamente pedaços do mundo exterior levados pelas emissões das radiodifusão e radiotelevisão.

No entanto, as esperanças de desenvolvimento continuam a esvaír-se com a saída das suas gentes e porque apoiadas numa economia, pouco diversificada, isolada do exterior e assente numa agricultura arcaica, numa pesca quase artesanal e numa indústria insipiente.

maio de 1988

josé guilherme de campos fernandes
professor auxiliar do departamento de biologia
universidade dos açores





ILHA GRACIOSA

«Do brilhante moiz que os rochedos
açorianos formam no meio do Atlantico,
avulta uma mimosa flôr – a Graciosa.»

A. Gil.

A Ilha Graciosa; assim chamada pelo plano aprasivel do seu terreno, demora no oceano Atlantico em 39° 2' lat. N. e 21°, 54', 15", long. O. de Lisboa; faz parte do grupo central do archipelago dos Açores, contando 17 kilometros de extensão e 10 de largura. Tem adjacentes o ilheu da Praia ao nordeste, o dos Homisiados a leste e o das Gaivotas ao sul. Esta ilha deve a sua origem, como quasi todas as do archipelago açoriano, a uma grande manifestação vulcanica submarina e apresenta ainda hoje claros vestigios de erupções anteriores ao seu descobrimento. No littoral é baixa para o lado norte, em quanto que para a parte sul apresenta ao observador algumas rochas escarpadas. A sua população é actualmente de 8:412 habitantes distribuidos por 2:539 fogos, tendo por capital a pitoresca villa de Santa Cruz, voltada ao noroeste, com um só concelho, que comprehende quatro freguezias: Luz, Praia, Guadalupe e Santa Cruz, onde está a séde da comarca.

Pertence ao districto administrativo e bispado d'Angra do Heroismo. É uma das mais famosas do archipelago açoriano, semelhando um altar coberto de flores levantado á primavera.

Vejam-na, visitem-na, contemplem as suas bellezas naturaes, percorram as suas pittorescas freguezias, os seus vistosos campos tapetados de verde esmalte; desçam á curiosidade geologica denominada furna da Caldeira, subam ao encantador monte d'Ajuda, admirem d'ahi os panoramas deliciosos, os variados quadros surprehendentes, que a vista descortina a um tempo; a gala, a formosura de alegres e numerosos monticulos, uns cobertos de verdejante faia, outros vestindo giestas floridas de mui suave fragrancia, e digam-nos depois imparcialmente se foi justo ou não aquelle nome sympathico e seductor, que há quatro seculos lhe deram e que ainda hoje conserva.

O verde esmalte que atapetava os campos e montes, sem o assombrado dos mattos espessos e arvores seculares que omavam as outras ilhas, causou tam grata impressão no animo dos descobridores, que logo a denominaram Graciosa¹. Se a observarem attentamente do mar, apresenta um delicioso quadro, que arrebatava o espirito, impressionando o homem mais indifferente ás bellezas que a natureza offerece á nossa contemplação. Subindo qualquer de seus montes para todos os lados a vista se deleita nas mais formosas e deslumbrantes prespectivas, parecendo mesmo que se está no meio d'um viçoso jardim, onde desabrocham as flores embalsamadas d'uma esplendida primavera. E ainda para cumulo de surpresa, é a parte situada a norte a que mais notavel se torna em belleza natural, conhecendo-se que a mão dadivosa da Providencia se



graciosa 2004

projecto



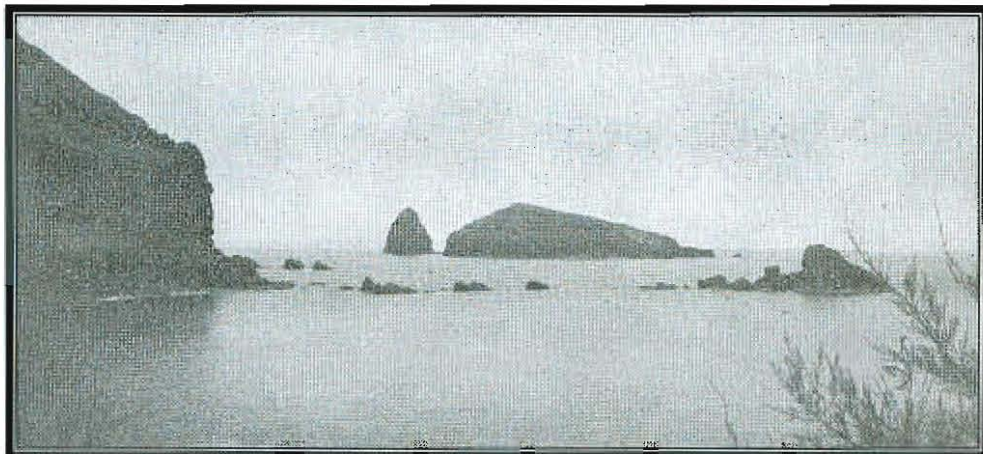
empenhou em distribuir para este lado da ilha maior numero de encantos e maravilhas.

A data do descobrimento da ilha Graciosa, bem como o nome do seu descobridor, são ainda hoje ponto controverso, não podendo por esse motivo precisar-se taes factos com exacção, o que igualmente succede com quasi todas as demais ilhas do archipelago; porém julga-se com boas probabilidades que foi a quarta na ordem da descoberta, e o padre Cordeiro, historiador insulano², attribue este facto a uns mariantes que vinham de Cabo Verde, assignando-lhe o anno de 1450, provavelmente no dia 3 de maio em que a igreja festeja a invenção de Santa Cruz. O que parece muito verosimil e até quasi certo, é que depois de descoberta a ilha Terceira, que se presume ter sido em 1449, em qualquer dia claro e limpido, d'ali se avistaram logo esta ilha e as demais circumvisinhas, ficando por assim dizer conhecidas e descobertas no mesmo anno e por ventura no mesmo dia. D'esta opinião é tambem o respeitavel e erudito escriptor michaelense, muito digno director do Archivo dos Açores, o ex,^{mo}dr. Ernesto do Canto, cuja competencia em historia açoriana é assaz reconhecida.

¹ Consta que o seu primeiro nome fôra *Ilha Branca*. – P.^e MALDONADO.

² *Hist. ins.* liv. 7.^o cap. 7.^o

In: **ILHA GRACIOSA (AÇORES) DESCRIÇÃO HISTÓRICA E TOPOGRÁFICA**. António Borges do Canto Moniz, 1883





FAUNA E FLORA

Pouco oferece de importante a flora graciosense, contudo sempre diremos alguma coisa a seu respeito, devendo primeiramente notar-se um facto singular que demonstra bem claramente qual o caracter: é a raridade das plantas tropicaes que se observa n'esta ilha, e essas rarissimas que apparecem, apresentam pouca vegetação e desenvolvimento.

Não consta terem os antigos descobridores encontrado mattas primitivas na epoca em que a ilha foi entrada, como succedeu com as demais ilhas, nem hoje se encontra o mais leve vestigio que nos leve a crer tal circumstancia. Não apparece em toda a ilha uma única arvore secular, nem rebentos, nem raizes, excepto algumas figueiras, *ficus carica*, que nos levem a tal conjectura, sendo certo porém que em varias casas antigas e igrejas se encontram madeiras de sanguinho, teixo, cedro e outras, certamente importadas das ilhas vizinhas e não produzidas n'esta terra.

Os mais distinctos chronistas insulanos, fallando d'esta ilha, nunca esquecem a circumstancia importante de ser falta de mattas, e um d'elles¹, que escreveu há cerca de duzentos annos, affirma er a Graciosa tam falta de lenha, que os seus habitantes queimavam palhas de trigo, etc, e o principe dos historiadores insulanos, o P. Maldonado, confirma o facto, fallando da maneira por que esta ilha figurou na celebre procissão dos jezuitas, feita em Angra, em um sabado 27 de julho de 1652, procissão onde iam nove figuras representando os Açores: Seguia-se a Graciosa, diz elle, vestida de roupas brancas, por foi o seu primeiro nome Ilha Branca; cingia um alfange pelo haver ganhado na occasião em que fôra de sete naus turquescas accommettida; levava cabelo solto e cabeça descoberta, em signal de que é *tam limpa e que não contem em si matta alguma nem palmo de terra que se não fabrique*; eram sua insignia umas espigas de cevada, significando n'ellas que era aquelle o fructo de sua mór cultura, ostentando no braço esquerdo um escudo d'armas, denotando a nobreza dos seus primeiros. Em presença do que fica exposto, não é crível que na Graciosa se encontrassem mattas primitivas.

Em todo o tempo a Graciosa sentiu muita falta de lenha, e somente no anno de 1810 é que um illustre parente dos condes de Sub-serra, pae do ex.^{mo} Raymundo Martins Pamplona Côrte Real Senior abastado proprietario d'esta ilha, começou a povoar alguns picos de mattos baixos em que avulta principalmente a *myrica faya*, que ainda hoje é o principal combustivel. Por aqui se conhece que a plantação das mattas é muito moderna.

Com respeito à flora graciosense e dos Açores em geral, é muito digno de consulta o importante trabalho d'um illustre e benemerito naturalista francez² que





há annos visitou esta ilha; a elle, mais do que a ninguem, deve o archipelago o grande serviço de compilar tudo o que havia de mais importante até então sobre a flora açoriana, cabendo-lhe a gloria de descobrir mais de 150 especies até então desconhecidas. O numero das diferentes plantas que vegetam no archipelago açoriano, eleva-se a 736 especies.

Abaixo apresentamos uma breve noticia das plantas, que se encontram n'esta ilha, algumas das quaes são muito apreciaveis pelo principios alimentares que encerram, e outras pelo producto que no passado forneciam á industria e ao commercio:

Corymbiferas: girasol, de cujas sementes se extrae bom oleo; malmequer, dhalia, artemisa, absyntho, macela.

Umbeliferas: o meimendo, o stramonio, o nicotiana tabacum, que produzem espontaneamente na ilha; a batata ingleza, é uma das principaes plantas alimenticias do povo graciosense em geral.

Convolvulaceas: convolvulos batata, arvensis, calladium esculentum.

Labiadas: Alecrim, salva, rosmaninho, segurelha, hortelã, cidreira.

Pomaceas: a pereira, macieira, de que já há alguma variedade, e o marmelleiro muito vulgarizado na ilha e de abundante producção.

Amygdaleas: pecegueiro, damasqueiro, nespereira, amexeira, ginjeira.

Cruciferas: couve, nabo, repolho, de que hoje há alguma variedade, mostarda, saramago.

Aurantiaceas: encontram-se aqui alguns exemplares d'esta familia como a lorangeira, o limoeiro, a limeira.

Papilionaceas: feijão, ervilha, chicharo, lentilha e ervanço; legumes, muito saborosos e procurados tanto na ilha como fóra d'ella.

Gramineas: é a mais importante de todas as monocotyledoneas pelo alimento que fornece ao homem e aos animaes; o trigo, a cevada, o centeio e o milho são de excellent qualidade e muito bem reputados sempre nos mercados.

A cevada constitue a alimentação geral do povo graciosense, sendo tambem a principal produção cerealifera da ilha. Encontram-se ainda na graciosa mais algumas plantas apreciaveis pelas suas propriedades medicas, pelo seu uso na industria, outras de grande importancia agricola no passado, pela seus productos oleasas e tinctoriaes. Principalmente o pastel e a urzella constituíam antigamente um grande ramo de commercio n'esta ilha; porém as excessivos direitos com que sobrecarregaram a primeiro, depois a concorrencia da anil, extinguíram completamente estas plantas e com ellas uma industria florescente e rica. *Urzella*: *racella tinctoria* de Ach. Ainda hoje se exparta, mas em diminuta quantidade este precioso lichen tinctorial, que tam grande impartancia teve na passado. *Pastel*: *isatis tinctoria* Lin: genero da familia das cruciferas, comprehende plantas herbaceas annuas ou bisannuas, que crescem sob todas as temperaturas e em todos os terrenos. A especie principal, o *isatis tinctoria*, quasi da altura d'um metro, tem folhas d'um verde mar, cercado a tige, lanceoladas, prolongadas em duas aurículas; flores amarellas, pequenas, dispostas em uma ampla panicula; siliculas lineares pendentes muito escuras no estado de maturação. É nas folhas que reside a materia calarante; para a abter, fazem-se primeira fermentar, reduzinda-as depois a um bola ou pastel, donde veio o nome a esta planta. O usa do pastel como planta tinctorial remonta a uma epoca muito antiga; os antigos Bretões empregavam-na para pintar o carpo³. *Ruiva*: *rubia tinctorum* Lin; a raiz d'esta planta contem uma substancia particular, chamada *alizerine*, a que deve as suas propriedades tinctoriaes; produz um belo vermelha muito solido. *Espadana*: *phomium* Na idade media, a pastel, sendo a única planta que fornecia um azul solido, tornou-se um objecto de impartante commerca, especialmente nos Açores. *tenax* Lin; da-se perfeitamente n'esta ilha e cultivam-a para atar lenhas. Esta excellent planta filamentosa podia ser de grande utilidade e proveita para a ilha, bem como a urtiga, *urtica nivea*, cuja plantação se está actualmente fazendo no reina e ilhas de S. Miguel e

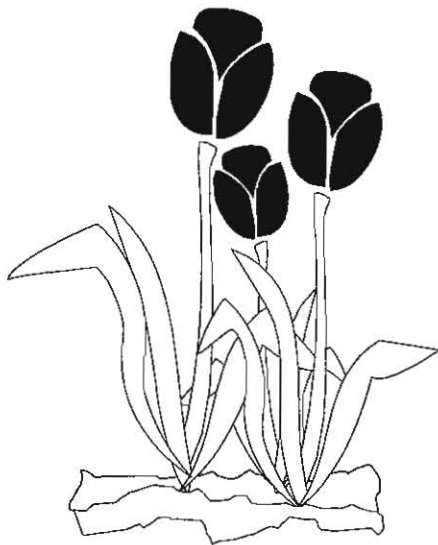




graciosa 2004

projecto

Terceira com os melhores auspícios. Dedaleira: *digitalis purpurea* Lin; é muito recommendada pelos medicos, principalmente em todas as molestias de coração. Encontra-se na ilha. Verbascos: *verbascum tapsus* Lin; planta medecinal de variados usos. Urze: *erica azorica* Hochst; muito rara. Louro: persea azorica; madeira rara na ilha. Carrapateiro: *ricinus communis* Lin; os suas sementes produzem o conhecido oleo de ricino. Faia: *myrica faia* Ait; arvore sempre verde, muito vulgar na ilha, que forma todos os mottos, porém attinge pouco desenvolvimento. Alamo: *populus alba* Lin; é muito vulgar na



ilha e empregom-o em construcções e instrumentos agrícolas. Buxo: *buxus sempervirens* Lin; madeira muito rara e de acanhado desenvolvimento. Pinheiro manso: *pinus pineo*; madeira pouco vulgarizada e de inferior crescimento. Poejo: *mentha pulegium*; herba medecinal conhecida. Sabugueiro: *sambucus nigra*; o cosimento das suas folhos e flores promove a transpiração e para tal fim é vulgarmente empregado. Cicuta: *conium maculatum*; tem diversas applicções na medicina. Meimendro: *hyoscyamus*; vegeta em grande abundancia e encontra-se principalmente nos logares ermos da ilha e proximos do mar; é um dos mais perigosos venenos vegetaes e tem varias applicções na medicina. Pepino de S. Gregorio: *momordica elaterium*; há aqui grande abundancia d'esta planta, especialmente nos caminhos de beira mar; é medicinal. Papoula: *papaver somniferum*; planta muito vulgar onde se extrae o opio. Murta: *myrtus communis*; planta de jardim e a sua flor é d'uma fragancia muito suave. Morangueiro: *fragaria vesca*; o cosimento das folhas d'esta planta é vulgarmente empregado como diuretico. Agrião: *masturtium officinale*; esta planta encontra-se nas proximidades do mar, e usa-se com muita vantagem nas molestias pulmonares sob diferentes preparados. Perrexil: *crithmum maritimum* Lin; encontra-se grande abundancia d'esta planta nas rochas e vinhas proximas do mar, e d'ella fazem os graciosenses apreciavel conserva. Sumagre: *rhus coriaria* Lin; é empregada esta planta, pela sua muita abundancia de tanina, no curtimento de pelles e vegeta no beira-mar. Jarro: *arum vulgare* Lin; há na ilha excessiva abundancia, especialmente nos pomares, e o povo emprega-o na nutrição e engarda de gado suino. Inhame: *calladium esculentum* Lin; o povo emprega o tuberculo d'esta planta no seu sustento. Castanheiro: *castanea vesca* Garth; esta bella arvare é rara na ilha, e bem merecia ser propagada não só pela sua farnosura e fructo, coma pela madeira de construcção que offerece. Carvalho: *quercus pedunculata* Lin; tambem é muita rara, apesar da sua reconhecida utilidade. Figueira: *ficus carica* Lin; há grande abundancia d'esta arvare, apparecendo algumas seculares e de fructo diversa. Gayaba: *psidium pyriferum*; já se vae propagando na ilha este fructo. Coração de negra: *anona cherimolia*; encontram-se já alguns exemplares d'esta apreciavel planta das tropicos. Maracujá: *passiflora edulis*; a sua cultura tem tido pouco desenvolvimento, apesar de ser uma planta muito apreciavel para latadas e pela agradavel fructo, que produz. Martyrio: *passiflora coerulea*; tem esta mimosa e delicada flor um suco melifluo no calice, e desde tempos remotos se encontra n'estas ilhas, de que parece indigena; é conhecida tambem por flor da paixão. Anazeira: *Bromelia bracteata* Lin; encontram-se alguns exemplares d'esta planta em varios pomares da ilha, e os fructos apesar de silvestres não são desagradaveis; pena é não se ter ainda introduzido o



graciosa 2004

projecto



gosto pelas estufas, que já há tantos annos existem n'algumas ilhas do archipelago. Milho: zea mays; este cereal constitue um dos primeiros alimentos do povo, que convertendo-o em farinha e misturando-o com a de cevada, forma o seu pão. Cevada: *hordeum hexastichon*; é geralmente abundante a produção d'este cereal e pode considerar-se affoutamente o principal alimento do povo. Trigo: *triticum hybemum*; é de excellente qualidade e sempre bem reputado nos mercados onde apparece. Centeio: secale cereale; pouco cultivado e por isso pouco produção. Bananeira: *musa paradisiaca* e o *cavendishii*; encontra-se na ilha este excellente planto, e muito conveniente seria que se tratasse da sua vulgarisação, porque alem de ser reconhecida utilidade ao homem, dá um aspecto muito particulat á terra.

Ahi fica tudo o que esta ilha apresenta de mais importante no reino vegetal, cumprindo notar-se que recentemente se acham tambem introduzidos varios exemplares de eucalyptus, de acacias, araucarias, banksias, piconias excelsas, criptomerias japônicas, magnolias e outras mais oriundas da America, que á sua extrema beleza alliam uma reconhecida utilidade, remetidas pelo Sr. Francisco José Gabriel, distincto horticultor belga, residente em Angra do Heroismo, que pela sua solitudine e dedicação muito tem augmentado e enriquecido a flora açoriana, introduzindo n'estas terras apreciadas plantas, até aqui quasi totalmente desconhecidas, devendo-se-lhe tambem a introdução da opulenta vinha *izabella* que n'estes ultimos tempos tem tido uma vulgarisação notavel em todas as ilhas do archipelago, bem como os processos para o cultivo e plantação do *convolvulos batata*, alem de muitos outros relevantes serviços prestados á agricultura açoriana.

Tratemos agora da fauna graciosense.

É caso averiguado que os descobridores d'estas ilhas as encontraram completamente despovoadas.

Depois, com a chegada dos colonos de diferentes partes do reino e do estrangeiro, foram introduzidos alguns animaes domesticos.

O que unicamente consta terem encontrado foram algumas aves de rapina chamadas milhafres (*falco buteo*) que confundiram com os açores, donde deriva o nome das ilhas d'este archipelago.

Se bem que é de pouca importancia a fauna graciosense, contudo mencionaremos aqui o que ella principalmente apresenta.

Gado bovino: é limitada a creação d'este gado por falta de pastagens, todavia a ilha tem o necessario para os trabalhos agricolas e para consumo de seus habitantes, sem precisar recorrer á importação de taes animaes. Nota-se uma singularidade na preferencia que geralmente se dá á cõr vermelha do gado vacum, a ponto de na ilha inteira se encontrarem sómente dois ou tres bois de cõr preta.

Esta raça é pouco corpulenta, mas resiste muito ao constante trabalho do lavrador; poderia ser muito melhorada por meio da selecção e do cruzamento, se para isso houvesse o necessario gosto que se observa n'outras partes. Julgamol-a proveniente da raça do Algarve, trazida antigamente para aqui pelo capitão donatário Duarte Barreto, natural d'aquella provincia. Do gado ovelhum é muito mediocre a criação, e do caprino pouco se encontra tambem.





graciosa 2004

projecto

Do gado suino é abundante a criação e exporta-se annualmente grande porção para as ilhas vizinhas.

Do gado cavallar e mular é limitadissima a criação, o que não sucede com gado asinino de que há consideravel abundancia em toda a ilha, podendo mesmo asseverar-se que não há lavrador, nem proprietario, nem jornaleiro que não possua um jumento para o seu serviço.

Depois dos animaes terrestres cumpre-nos falar da fauna ictyologica, e por essa razão passamos a dar noticia dos peixes mais conhecidos em que abundam os mares e costas d'esta ilha recommendando mais uma vez a este respeito a Fauna açoriana por Henri Drouet que nos servio de valioso auxiliar n'este trabalho.

Os peixes que aqui mais abundam são os seguintes:

Cheme: *polyprion cernium*. Pargo : *chrysophris auratus*. Bicuda : *sphyroena vulgaris*. Garoupa : *serranus scriba*. Abrotea: *motella vulgaris*. Mugem: *mugil chelo*. Congro: *muroena conger*. Salema: *pagellus bogaraveo*. Bodeão: *julis pavo*. Cavalla: *scomber scombrus*. Bonito : *tynnus pelamys*. Peixe rei: *julis speciosa*. Dourado: *coriphoena equiselis*. Sardinho: *engraulis encrasicolus*. Enguia: *anguilla canariensis*; há muita abundancia d'este peixe nos paues da villa de Santo Cruz, como ainda há pouco se observou por occasião de serem limpos. Marêa: *muroena helena*. Tartaruga: *chelania Midas*. *Crustacios*: Lagosta: *palinurus vulgaris*. Carangueijo: *cancer moenas*. Camarão: *palaemon serratus*. *Molluscos*: Polvo: *octopus vulgaris*. Lapa: *patello*. Craca: *balanus tintinabulum*; encontra-se este apreciavel marisco nos ilheos dos Homisiados, vulgarmente chamados ilheos de baixo.

Alem dos peixes mais conhecidos que acima mencionamos, outros ha ainda muito apreciados, vulgarmente chamados enxova, bico-doce, lirio, peixe-gall, plumbeta, frequentes n'esta costa, cumprindo notar que é tambem trivial a passagem de alguns cetaceos pelos mares d'esta ilha, tendo varias vezes acontecido presenciar-se de terra a pesca d'alguma balêa, por navios que apparecem de verão n'esta latitude com destino áquella industria.

Passemos agora a dar noticia dos passaros e aves que se encontram n'esta terra:

Toutinegro: *sylvia atricapilla*. Melro: *turdus merula*. Conario: *fringilla serinus*. Tentilhão: *fringilla canariensis*. Estorninho: *sturnus vulgaris*. Vinagreira: *erithacus rubecula*. Pomba brava: *columba turricola*. Codorniz: *perdix cothumix*. Perú : *meleagris galopavo*. Galinha de Guiné: *numida meleagris*. Gallo: *gallus domesticus*. Garça: *larus tridactylus*. Moçarico real: *totanus fuscus*. Cagorra: *procellaria Puffinus*. Garajão: *sterna hirundo*. Gaivota: *larus argentatus*.

Eis o que a ilha Graciosa apresenta de mais importante no reino animal.

¹ CORDEIRO – *Hist. Ins.*

² HENRI DROUET – *Catalogo da flora dos Açores*

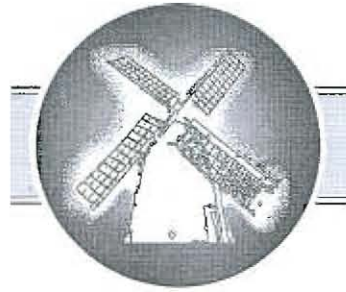
³ MR. BOUILLET – *Dicc. Des Sciences et des Arts*

In: ILHA GRACIOSA (AÇORES) DESCRIÇÃO HISTÓRICA E TOPOGRÁFICA. António Borges do Carmo Moniz, 1883.



graciosa 2004

projecto



Lista de Participantes
 XI Expediçaõ Científica da Departamento de Biologia
 GRACIOSA 2004
 7 o 15 de Junho de 2004

<u>equipa</u>	<u>participante</u>	<u>tema da investigação</u>
Anatomia e Taxonomia	António F. Martins (responsável) Paula Cristina Lourenço Paulo Jorge Melo	Malacologia Malacologia Malacologia
Antropologia	Manuela Lima (responsável) Maria da Conceição Bettencourt	Genética de populações Genética de populações
Biologia Marinha	José Azevedo (responsável) Ana Cristina Costa Sérgio Ávila Mário Carolina Arrudo Ana Rita Neto dos Reis Daniela Gabriel Ferreira Manuela Isabel Porente Cardoso Stephanie Sanchez Adriano Quintelo Nuno Miguel Álvaro Pedro Roposeiro Ana Isabel Couto Rui Soares Costa João Brum Moria Inês Mochado	Biótopos Marinhos Invertebrados aquáticos Moluscos Biótopos Marinhos Águas Interiores Algas litorais Toxonomia de macroalgos Biologia Marinha Invertebrados e espongiários Comunidades Litorais Invertebrados Águas Interiores Águas Interiores Biologia Marinha Biologia Marinha
Botânica	Maria João Pereira (responsável) Luis Silva Vitor Gonçalves Mónico Moura Nuno Cordeiro Tiago José Mota Rosa Helena Prisco Duarte Soares Furtado	Flora Plantas Invasoras Algos Inventários Agrícolas Plantas Invasoras Flora Flora Vasculares Endémicos
Conservação e Ambiente	Anunciação Ventura (responsável) Fátimo Melo Medeiros Ana Pranto Vera Lúcio Pires Lurdes do Carmo Volêto e Cunho Dália Leal Carlos Medeiros Sandra Monteiro Bruno Teixeira	Protecção e Conservação Omitologia Conservação e Ambiente Acções de sensibilização ambiental Conservação e Ambiente Conservação e Ambiente Conservação e Ambiente Acções de sensibilização ambiental Acções de sensibilização ambiental
Ecologia	Regino Cunha (responsável) Vasco Garcia Anunciação Ventura Vónio Melo Lopes Susana Moura Cobral André Amaral Roberto Resendes Bruno Simões	Ecotoxicologia Coccinélidos Neurópteros Ecotoxicologia Coccinélidos Ecotoxicologia Neurópteros Ecotoxicologia

expedição científica





graciosa 2004

projecto

Entomologia	Lúsa Oliveira (responsável) Jeremy McNeil (convite) João Tavares Bernard Pintureau (convite) Virgílio Vieira Rosa Martins (convite) José Manuel Viveiros	Parositéides Lepidópteros Protecção Integrada Inventário de Himenópteros Artrópodes Inventário de Prasitéides Recalha de Artrópodes
Geografia	João Porteiro (responsável) Helena Calado Andreia Batelho Joana Cadete Joana Xavier Mónia de Luz Martin Susana Lacerda Marco Santos Pedro Monteiro António Medeiros	Gestão integrada da orla costeira Gestão integrada da orla costeira Gestão integrada da orla costeira Gestão integrado da orla costeira Gestão integrada da orla costeira Gestão integrada da orla costeira Gestão integrada da orla costeira Gestão integrada da orla costeira Gestão integrada da orla costeira
Vertebrados Terrestres	Fátima Melo Medeiros (responsável) Ana Pranto	Omitologia Omitologia
Audiovisuais	Emanuel Pacheco (responsável) Tomás Sousa Gustavo Oliveira M Martins João Gama Monteiro Hugo Felix	Recalha de imagens em foto e vídeo Recalha de imagens em foto e vídeo Recalha de imagens em foto e vídeo Recalha de imagens em foto e vídeo
Logística	Duarte Soares Furtado (responsável) José Manuel Tavares Ricardo Macedo	Coordenação Condução de viatura Condução de viatura
Comissão Organizadora	João Tavares (presidente) José Azevedo Duarte Furtado	



graciosa 2004

projecto



Malacologia

Prof. Catedrático **A. FRIAS MARTINS**
Licenciada PAULA CRISTINA LOURENÇO
Técnico Profissional PAULO J. MELO

Estudo da Malacologia terrestre da Ilha Graciosa:

- recolhas sistemáticas de moluscos terrestres sobretudo do género *Oxychilus*, no sentido de indagar sobre a taxonomia e evolução do grupo.

Geografia Física e Humana

Prof. Auxiliar **JOÃO PORTEIRO**
Profª. Auxiliar HELENA CALADO
Licenciada ANDREIA BOTELHO
Licenciada JOANA CADETE
Licenciada JOANA XAVIER
Licenciada MARIA DE LUZ MARTIN
Licenciada SUSANA LACERDA
Aluno MARCO SANTOS
Aluno PEDRO MONTEIRO
Técnico Profissional ANTÓNIO MEDEIROS

Estudos de Geografia Física e Humana:

- gestão integrada da orla costeira da ilha Graciosa. Análise da ocupação do território e estudo biofísico;
- avaliação do estado e das pressões ambientais;
- identificação de condicionantes e de potencialidades;
- pontos fortes e fracos (endógenos ao sistema), oportunidades e ameaças (exógenas ao sistema);
- implementação de um Sistema de Informação Geográfica;
- definição de medidas de gestão da orla costeira.



graciosa 2004

projecto



Entomologia e Luta Biológica

Inv.^a. Auxiliar **LUÍSA OLIVEIRA**
Prof. Titulaire JEREMY McNEIL
Inv. Coordenador JOÃO TAVARES
Chargé de Recherche BERNARD PINTUREAU
Técnico Superior VIRGÍLIO VIEIRA
Licenciada ROSA MARTINS
Aux. Técnico JOSÉ VIVEIROS

Contribuição para o estudo dos artrópodes da Ilha Graciosa:

- Inquérito junto das entidades oficiais e de associações de produtores, sobre as principais pragas agrícolas;
- Inventário dos Lepidópteros existentes na Ilha;
- Inventário de parasitóides com interesse para o controle biológico de pragas agrícolas.

Flora da Ilha Graciosa

Prof.^a. Auxiliar **MARIA JOÃO PEREIRA**
Prof. Auxiliar LUÍS SILVA
Licenciado VICTOR GONÇALVES
Licenciada MÓNICA MOURA
Licenciado NUNO CORDEIRO
Licenciado TIAGO JOSÉ MOTA ROSA
Engenheira HELENA PRISCA
Engenheiro Técnico DUARTE SOARES FURTADO

Estudos sobre a Flora da Ilha Graciosa:

- herbário da ecoteca da Ilha Graciosa;
- levantamento fotográfico das espécies para a base de dados do herbário;
- lista das espécies e dos habitats onde existem e sua fenologia;
- levantamento cartográfico e análise da estrutura dos povoamentos de *Pittosporum undulatum*;
- inventariação das variedades agrícolas regionais existentes na ilha, através de amostragem e do estabelecimento de contactos com os Agricultores e os Serviços de Desenvolvimento Agrário da Ilha Graciosa.



graciosa 2004

projecto



Biologia Marinha

Prof. Auxiliar **JOSÉ AZEVEDO**
Profª. Auxiliar ANA CRISTINA COSTA
Mestre SÉRGIO ÁVILA
Licenciada MARIA CAROLINA ARRUDA
Licenciada ANA RITA NETO DOS REIS
Licenciada DANIELA GABRIEL FERREIRA
Licenciada MANUELA ISABEL CARDOSO
Licenciada STEPHANIE SANCHEZ
Licenciado ADRIANO QUINTELA
Licenciado NUNO MIGUEL ÁLVARO
Licenciado PEDRO RAPOSEIRO
Estagiária ANA ISABEL COUTO
Estagiário RUI SOARES COSTA
Técnico Profissional JOÃO M. BRUM
Estudante MARIA INÊS MACHADO

Estudo dos Biótopos Marinhos e de Águas Interiores:

- estudo e caracterização das comunidades litorais e intertidais;
- levantamento e recolha de imagens;
- taxonomia de algas litorais;
- caracterização da flora e da fauna de água doce – macrófitos, invertebrados, peixes e zooplâncton;
- prospecção de invertebrados marinhos – comunidades de espongiários.

Ecologia

Profª. Auxiliar **REGINA TRISTÃO DA CUNHA**
Prof. Catedrático VASCO GARCIA
Profª. Auxiliar ANUNCIAÇÃO VENTURA
Licenciada VÂNIA MELO LOPES
Licenciada SUSANA MOURA CABRAL
Licenciado ANDRÉ AMARAL
Técnico Profissional ROBERTO RESENDES
Estudante BRUNO SIMÕES

Biodiversidade em ambientes extremos de origem vulcânica - estudo ecotoxicológico na Fuma do Enxofre:

- colheita de amostras de solo e invertebrados;
- caracterização físico-química do solo;
- caracterização e medição da biodiversidade.





Inventariação de coccinélídeos e crisopídeos da ilha Graciosa:

- conhecimento das espécies de coccinélídeos presentes na ilha, principalmente os que apresentam interesse em luta biológica;
- estabelecimento de relações tróficas para cada espécie de coccinélídeo;
- conhecimento das espécies de crisopídeos presentes na ilha.

Vertebrados Terrestres da Ilha Graciosa

Profª. Auxiliar **FÁTIMA MELO MEDEIROS**
Licenciada ANA PRANTO

Estudo dos Vertebrados Terrestre na Ilha Graciosa:

- detecção de aves raras;
- sensibilização junto da população para a recuperação de animais selvagens.

Conservação e Ambiente

Profª. Auxiliar **ANUNCIÇÃO VENTURA**
Profª. Auxiliar **FÁTIMA MELO MEDEIROS**
Licenciada ANA PRANTO
Licenciada VERA LÚCIA PIRES
Licenciada LURDES DO CARMO VALÉRIO E CUNHA
Licenciada DÁLIA CRISTINA LEAL
Licenciado CARLOS MEDEIROS
Técnica SANDRA MONTEIRO
Estudante BRUNO TEIXEIRA

Estudos de Conservação e Protecção do Ambiente:

- acções de sensibilização à população sobre a preservação do meio ambiente e acções de limpeza.



graciosa 2004

projecto



Antropologia

Profª. Auxiliar **MANUELA LIMA**
Licenciada MARIA DA CONCEIÇÃO BETTENCOURT

Antropologia – Genética de Populações – DNA:

- recolha de amostras de esfregaço bucal de famílias da Ilha Graciosa e, se possível de outras ilhas do Grupo Central do Arquipélago.

Serviços Audio-visuais

Operador de Meios Audiovisuais **EMANUEL R. PACHECO**
Operador de Reprografia TOMAZ CARVALHO DE SOUSA
Licenciado GUSTAVO OLIVEIRA MARTINS
Estagiário JOÃO GAMA MONTEIRO
Aluno HUGO FÉLIX

Cobertura total em foto e vídeo:

- asseguram a cobertura total em foto e vídeo dos diversos trabalhos a desenvolver pelas equipas de investigação, quer no meio terrestre quer no marinho.

Logística

Engenheiro Técnico **DUARTE SOARES FURTADO**
Motorista JOSÉ MANUEL TAVARES
Carpinteiro Principal RICARDO MACEDO

Comissão Organizadora

Investigador Coordenador **JOÃO TAVARES**
Prof. Auxiliar JOSÉ AZEVEDO
Engenheiro Técnico DUARTE SOARES FURTADO

expedição científica





BIBLIOGRAFIA

- ALVERNE, Frei Agostinho de Monte, (1986-1988). Crónicas da Província de S. João Evangelista das Ilhas dos Açores, volume III, edição do Instituto Cultural de Ponta Delgada. Ponta Delgada, 1986.
- AMARANTE, João Hermeto Coelho de, 1878. Páginas de prosa e verso. Ponta Delgada, 1878.
- ARQUIVO DOS AÇORES, 1878/1892. Instituto Cultural de Ponta Delgada.
- BANNERMAN, D. A. & BANNERMAN, W. M., 1966. Birds of the Atlantic Islands. Vol. 3. A history of the birds of the Azores. Edimburgh. Oliver & Boyd.
- BATISTA, António, (1903). Albúm Açoriano.
- BEM, Mendo, 1902. Os primeiros versos de Garret. Porto, 1902.
- BERTHOIS, L., 1953. Contribution à l'étude lithologique de l'Archipel des Açores – île Graciosa. Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal. Tomo XXXIV, 96-116. Lisboa, 1956.
- BETTENCOURT, Manuel Leonardo, 1960. Ilha Graciosa. Ponta Delgada, 1960.
- BRANDÃO, Raul, (1926). As Ilhas Desconhecidas. Edição Perspectivas e Realidades.
- CALLIXTO, Vasco, 1973. Pelas Estradas dos Açores. Lisboa, 1973.
- CARDOSO, Padre Manuel de Simas, (---). Ilha Graciosa. "Inédito".
- CORDEIRO, Padre António, 1866. História Insulana. Lisboa, 1866.
- COSTA, Carreiro da, (1957). As festas do Espírito Santo. Insulana. Volume XIII, edição do Instituto Cultural de Ponta Delgada.
- COSTA, Carreiro da, (1970). "Carta dos Açores".
- COSTA, Felix José da, 1845. "Memória Estatística e Histórica da Ilha Graciosa. Angra do Heroísmo, 1845.
- DIAS, Urbano Mendonça, 1924. História dos Açores. Vila Franca do Campo, 1924.
- FERREIRA, António de Brum, 1968. A Ilha Graciosa. Lisboa, 1968.
- FERREIRA, António de Brum, 1987. A Ilha Graciosa. Tese de licenciatura em Geografia. Lisboa, 1987.
- FRIEDLAENDER, I., 1929. Os Açores. Estudo publicado na "Zeitschrift für Vulkanologie". Vol. XII, pág. 77-94. In: "Livro do I Congresso Açoreano". Edição da Casa dos Açores. Lisboa, 19040.
- FRUTUOSO, Gaspar, (1963). Saudades da Terra. Livro VI. Edição do Instituto Cultural de Ponta Delgada. Ponta Delgada, 1963.
- GRACIOSA, 1988. Relatórios e Comunicações do Departamento de Biologia da Universidade dos Açores, 17; 72pp. Ponta Delgada 1989.
- ILHÉU, João, 1956. Moinhos de Vento. Boletim do Instituto Histórico da Ilha Terceira, número 16. Angra do Heroísmo, 1956.
- JARDIM, João Maria, 1927. Temas do Carapacho. Angra do Heroísmo, 1927.
- MARTINS, Francisco Ernesto de Oliveira, 1983. Arquitectura nos Açores. Horta, 1983.
- MONIZ, António Borges do Canto, 1883. Ilha Graciosa. Angra do Heroísmo, 1883.



graciosa 2004

projecto



- MONTEREY, Guido de, 1981. Graciosa e São Jorge, duas ilhas no centro do arquipélago. Porto, 1981.
- NEMÉSIO, Vitorino, 1944. Mau tempo no Canal. Lisboa, 1944.
- NEMÉSIO, Vitorino, 1936. Relações Francesas do Romantismo Português. Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra. Coimbra, 1936.
- OHSHIMA, Hiroshi, 1956. A grande caverna da Ilha Graciosa. In: "a trip round the Azores Islands". Açoreana – Revista de Estudos Açoreanos. Volume V, número 3. Ponta Delgada 1956.
- OHSHIMA, Hiroshi, 1934/1937. A grande caldeira da Ilha Graciosa. Açoreana – Revista de Estudos Açoreanos. Volume I. Ponta Delgada 1937.
- OLIVEIRA, A. Lopes de, 1967. Ilhas de Bruma. Braga, 1967.
- OLIVEIRA, Ernesto V. de; GALHANO, Fernando; PEREIRA, Benjamim, 1965. Moinhos de Vento – Açores e Porto Santo. Lisboa, 1965.
- PALHINHA, R. T., 1944. Plantas vasculares da Ilha Graciosa (Açores). Açoreana, 3: 163-188. Angra do Heroísmo. Brotéria, 13: 159-189. Lisboa.
- PEREIRA, Esteves & RODRIGUES, Guilherme, 1911. Portugal – Dicionário Histórico, Corográfico, Bibliográfico, Heráldico, Numismático e Artístico. Volume V. Lisboa, 1911.
- PEREIRA, Padre Vital Cordeiro Dias, 1986. Igrejas e Ermidas da Graciosa. Angra do Heroísmo, 1986.
- PINTO, Mário Vicente Lourenço, 1985. Graciosa, 500 anos de Vila. Texto dactilografado. Santa Cruz, 1985.
- RAMOS, Acúrsio Garcia, 1869. Notícia do Arquipélago dos Açores. Angra do Heroísmo, 1869.
- RAPOSO, Hipólito, 1942. Descobrimos ilhas descobertas. Porto, 1942.
- SAUCIER, H., 1964/65. A propos du problème des Caldeiras. Observations dans l'île Graciosa (Açores). Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal. Tomo XLVIII, 213-246; pl. 4. Lisboa 1964-1965.
- SELECÇÕES DO READER'S DIGEST, (1982). À descoberta dos Açores – a ilha Graciosa. Edição das Selecções do Reader's Digest. Lisboa.
- SERPA, Caetano Valadão, 1978. A gente dos Açores. Lisboa, 1978.
- "TANTA COISA JÁ MUDOU", 1984. Grupo de Teatro (Praia) – texto dactilografado. Praia, 1984.
- WENK, E. & TROMMSDORFF, V., 1964/65. Étude optique de quelques plagioclases dans les basalts à olivine de la Caldeira de Graciosa. Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal. Tomo XLVIII, 247-253. Lisboa 1964-1965.
- ZBYSZEWSKI, Georges, 1970. Levantamentos geológicos da Ilha Graciosa. Lisboa, 1970.



graciosa 2004

projecto

ILHA GRACIOSA

trilhos turísticos

Ilha Graciosa
Graciosa Island



PERCURSOS
ROUTES

Trilhos Turísticos nos Açores
Nature Trails in the Azores

Ilha Graciosa
Graciosa Island



Legend:
Key

- Vegetação Vegetation
- Percursos Routes
- Estrada principal Main road
- Estrada secundária Minor road
- Ribeira Rivulet

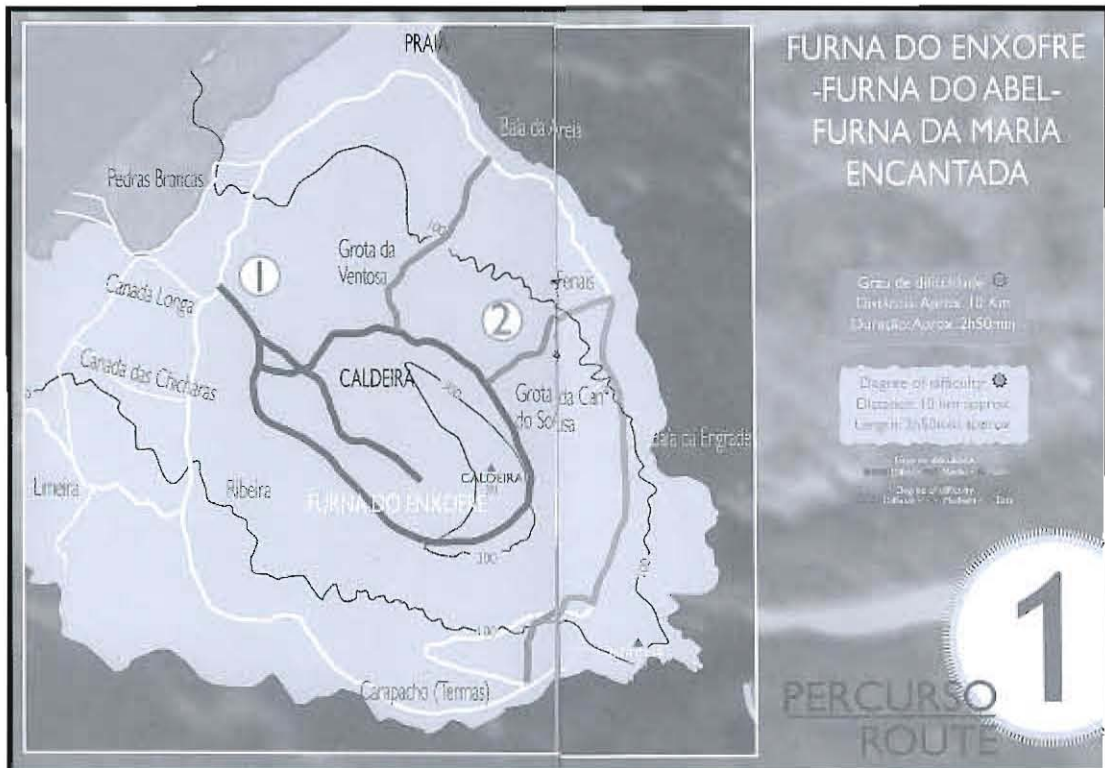
expedição científica





ILHA GRACIOSA

trilhos turísticos



Este percurso tem início no cruzamento de acesso à caldeira na estrada entre a freguesia da Praia e a freguesia da Luz. Este local é também o ponto de partida de outro trilho. Siga pela estrada de asfalto, em direcção à Caldeira, podendo seguir pela bermada da estrada, sempre atapejada de erva. Após 300 m do início do percurso, encontrará uma bifurcação à sua direita (acesso à 2ª parte deste percurso e ao percurso 2), ignore-a e siga sempre em frente. A cerca de 15 min. de caminhada, chegará ao túnel que dá entrada à Caldeira, e que tem cerca de 100 m. À saída do túnel, encontrará um caminho à sua esquerda, que lhe dá acesso ao parque de merendas da caldeira. Continue pelo seu lado direito, numa curva apertada, encontrará do seu lado esquerdo o antigo trilho que conduzia à Furna. Ao chegar ao fim do trilho, siga em direcção à casa do guarda, onde deverá recolher um pequeno folheto informativo e adquirir o seu bilhete de ingresso, antes de iniciar a descida à Furna do Enxofre. Ao regressar da Furna, ignore o trilho por onde desceu, e siga em direcção ao pequeno largo de asfalto. Continue pela estrada até passar o túnel, virando então na 1ª saída à sua esquerda (2ª parte e início do percurso 2). 100 m à frente, à sua direita, encontrará um caminho que o conduzirá à Caldeira. Contorne-a pelo exterior, seguindo sempre pela sua direita, observando as diversas freguesias que se estendem até ao mar. Após cerca de 2h45min de caminhada, encontrará sinalização que o levará até à Furna da Maria Encantada, devendo subir por uma zona de pastagem. Logo à frente encontrará a estrada por onde começou a circular a Caldeira, siga pela direita descendo em direcção ao cruzamento de partida.

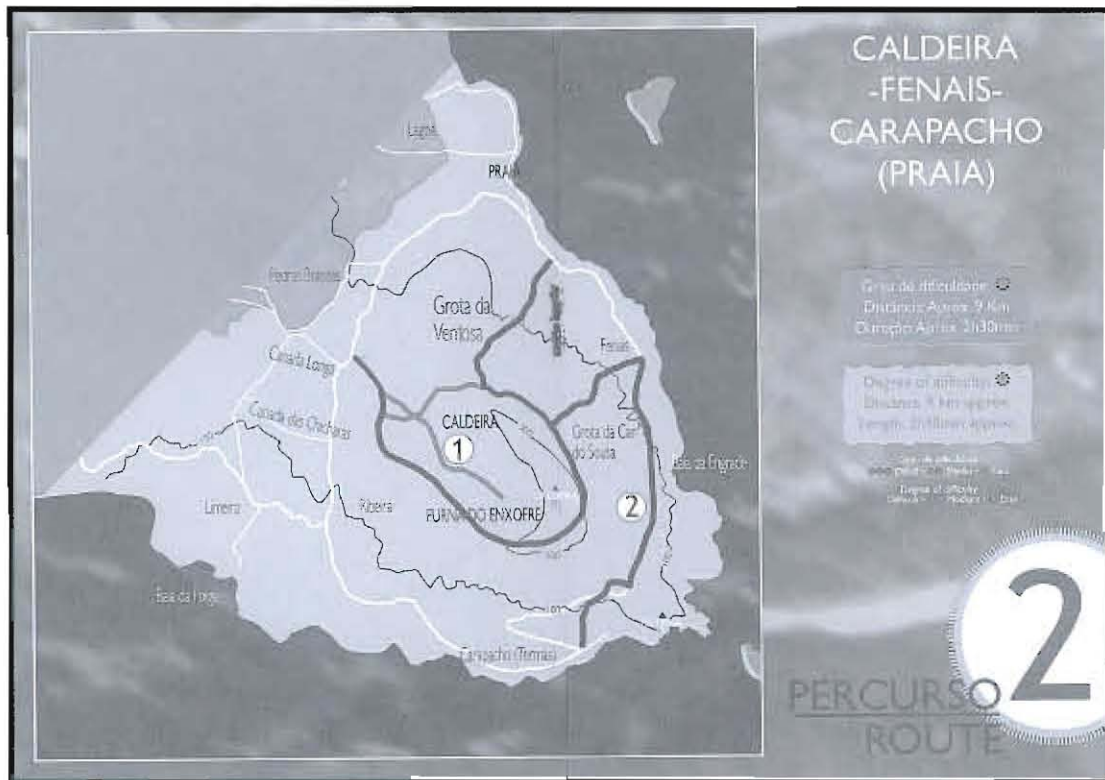
This route begins at the Caldeira junction on the road between Praia and Luz. Another trail also begins at this point. Follow the tarmac road towards Caldeira. You can walk on the roadside, which is always covered in grass. About 300 m from the beginning of the route you will come across a fork to the right (access to the second section of this route and route 2). Ignore it and continue straight ahead. After walking for about a quarter of an hour you will reach the tunnel that leads to Caldeira, which is about 100 m long. On leaving the tunnel you will find a path to the left that leads to Merendas da Caldeira. Continue to the right. After 30 minutes, on a tight bend, you will come to the old trail to Furna on the left. When you reach the end of the trail, continue to the gatehouse, where you should pick up an information leaflet and buy a ticket before starting down to Furna do Enxofre. On the way back from Furna, ignore the trail you walked down on and walk towards the small tarmacked square. Follow the tarmac road through the tunnel, then take the first exit on your left (second section of this route and starting point of route 2). About 100 m further on, on the right, you will come to a track that will take you to Furna do Abel, also known as Furna do Lavar. Stick to the path as it climbs towards Caldeira. Skirt around the outside of crater, bearing always to the right. A number of villages are visible, stretching away to the sea. After you have walked for about 2 hrs 45 minutes you will come to a sign pointing to Furna da Maria Encantada. At this point the route passes through open fields. Immediately ahead you will find the road around the crater on which you started. Turn right and walk down towards the junction where the walk began.





ILHA GRACIOSA

trilhos turísticos



CALDEIRA -FENAIS- CARAPACHO (PRAIA)

Grado de dificuldade:
Distância: Aprox. 9 Km
Duração: Aprox. 2h30min

Grado de aptidão:
Distância: 8 Km aprox.
Tempo: 2h15min aprox.

Grado de risco:
Distância: 8 Km aprox.
Tempo: 2h15min aprox.

2
PERCURSO
ROUTE

Este percurso pode ser visto como uma variante à 2ª parte do percurso 1 (volta à Caldeira). O ponto de partida é o mesmo, o 1º cruzamento do caminho entre a Praia e a Luz, ou o caminho à direita, 300 m após o ponto inicial. A subida e início do contorno da Caldeira faz-se da mesma forma. A alteração surge após 1h20min de caminhada, fazendo-se um desvio à direita, descendo em direcção aos Fenaís. Ao chegar à estrada regional que liga a Praia ao Carapacho, siga então pela sua direita, em direcção ao Carapacho, até chegar ao farol da Restinga. A partir do farol, tome o 1º caminho à sua esquerda, por um antigo caminho de acesso, descendo em direcção à zona Termal do Carapacho. No entanto pode também terminar a sua caminhada na Praia, bastando para tal continuar a circular a Caldeira, até encontrar novo desvio do seu lado direito, na Grota da Ventosa, que o levará até ao Porto da Areia devendo depois seguir pela esquerda na Estrada Regional.

This route can be regarded as a variation on the second section of route 1 (around the crater). It begins in the same place, at the first crossroads on the road between Praia and Luz, or the path to the right, 300 m after the starting point. The walk up to and around the crater follows route 1 for the first 1 hour 20 minutes, at which point it diverges to the right, descending towards Fenaís. On reaching the main road between Praia and Carapacho, turn right towards Carapacho until you reach Restinga lighthouse. From the lighthouse take the first path on the left, along an old access path, down towards the Carapacho spa area. Nevertheless, you can also finish the walk in Praia. For that keep on walking around the Caldeira until you get to a new path on your right, at Grota da Ventosa, that will take you to Porto da Areia. From here you should turn to the left towards Praia.





ILHA GRACIOSA

trilhos turísticos



Este percurso tem início no caminho novo de acesso ao parque eólico, situado no cume da Serra Branca. Siga em direcção ao parque, até chegar ao portão de acesso ao mesmo. Daí inicie a descida, passando uma zona de Lavadeiras até atingir a estrada regional. Continue pela sua direita passando junto a um pequeno charco. Cerca de 100 m após ter entrado na estrada regional, siga pela direita tomando um caminho de terra. Siga por este caminho, ignorando a primeira saída do seu lado esquerdo, tomando o próximo caminho à sua esquerda, em direcção à estrada que segue para Guadalupe. Ao chegar a esta, junto a uma escola, siga pela sua direita até encontrar uma grande Araucária como pequena rotunda, tome então o caminho da esquerda até chegar ao final do asfalto. A partir daí siga sempre pela sua esquerda até atingir a estrada regional. Atravesse-a e continue por um caminho oposto, que lhe dá acesso à freguesia da Praia, passando pelo lugar da Lagoa, onde chegará a uma estrada de asfalto. 200 m após esta estrada encontrará um cruzamento, siga pela sua direita, virando novamente cerca de 30 m à frente desta vez à sua esquerda, até chegar ao portão da freguesia da Praia, onde poderá tomar banho, uma refeição ou apanhar algum transporte de regresso para Santa Cruz.

This route begins on the new access road to the wind farm on the top of Serra Branca. Walk in the direction of the wind farm, until you reach the entrance. There begin the descent through the area known as Lavadeiras to the main road. Continue to the right, past a small pond. About 100 m after joining the main road, turn right on an earth track. Follow this, ignore the first turn on the left and then take the next turn on the left towards the road that goes to Guadalupe. There is a school at the point where you meet this road. Turn right until you come to a large Araucária, a small roundabout. Take the road to the left until you come to the end of the tarmac. From there bear always to the left until you reach the main road. Cross the road and continue on the track on the other side, which leads to Praia, via Lagoa, where you will come to a tarmac road. 200 m after this road you will find a crossroads. Take the right hand turn and then turn left about 30 m further on. Carry on until you reach the entrance to Praia. In Praia you can swim, have a meal, or catch transport back to Santa Cruz.



expedição científica



graciosa 2004

projecto

notas

expedição científica



Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários da Ilha Graciosa
Câmara Municipal de Santa Cruz da Graciosa
Corpo de Escuteiros da Ilha Graciosa
Junta de Freguesia da Vila da Praia
Oficina de Pintura "FURTADO"
Santa Casa da Misericórdia da Ilha Graciosa
Serviços de Desenvolvimento Agrário da Ilha Graciosa
Serviços Florestais da Ilha Graciosa
Sociedade União Praiense
"Terras do Conde"

apoios

patrocínios



Ministro da República



Direcção Regional
da
Ciência e Tecnologia



FUNDAÇÃO
LUSO-AMERICANA