

UNIVERSIDADE DOS AÇORES
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

RELATÓRIO ANUAL DE ACTIVIDADES
1993/94

Ponta Delgada

15 de Novembro de 1994

INDICE	1
1- NOTA INTRODUTÓRIA	6
1.1 - Organização	6
1.2 - Apresentação	7
1.3 - Quadros de Pessoal Docente e não Docente	9
2 - GRAUS ACADÉMICOS, PROVAS PÚBLICAS E CONCURSOS	11
2.1 - Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica (APCC)	11
2.2 - Concursos para promoção na carreira	11
2.2.1 - Carreira Docente	11
2.2.2 - Carreira de Investigação	11
2.3 - Em preparação	12
3 - DOCÊNCIA	13
3.1 - Cursos de Licenciatura	13
3.1.1 - Aproveitamento escolar	13
3.1.1.1 - Licenciatura em Biologia/Geologia (ensino de)	15
3.1.1.2 - Licenciatura em Biologia	16
3.1.2 - Matrículas e conclusão de cursos	17
3.2 - Curso de Bacharelato	18
3.3 - Outros cursos	18
3.3.1 - Acção de Formação para Biólogos (3 e 4 de Novembro de 1994)	18
4 - INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA	20
4.1 - SECÇÃO DE BOTÂNICA	20
4.1.1 - Estudo do valor nutritivo das pastagens permanentes da ilha de S. Miguel	20
4.1.2 - Protecção das principais espécies vasculares endémicas dos Açores ameaçadas de extinção por micropropagação e por via seminal	20
4.1.3 - Estudo da ecologia das microalgas de água doce da Lagoa das Furnas	21
4.2 - SECÇÃO DE GEOGRAFIA	21
4.2.1 - Área de Antropologia Física	21
4.2.1.1 - Biodemografia das populações açorianas	21
4.2.1.2 - Epidemiologia genética da doença de Machado-Joseph nos Açores	21
4.2.2 - Área de Geografia Regional	22
4.2.2.1 - Geografia dos Açores	22
4.2.2.2 - Guia Bibliográfico dos Açores	22
4.2.2.3 - Coordenação Nacional do Projecto Global Change - Climatologia	22
4.2.3 - Área de Geografia Física	22
4.2.3.1 - Estudo da bacia hidrográfica (endorreica) da Lagoa das Furnas	22

4.2.4 - Área de Geografia Humana e Económica	22
4.2.4.1 - Dinâmica Comercial de Ponta Delgada	22
4.2.5 - Sistemas de Informação Geográfica (SIG)	22
4.3 - SECÇÃO DE INSECTOS PARASITÓIDES	23
4.3.1 - Estudos dos inimigos naturais de <i>Myrica faya</i> Aiton. (Myr., Myricaceae) nos Açores	23
4.3.2 - Biofábrica do hospedeiro <i>Ephesia kuehniella</i> Zeller (Lep., Pyralidae), gerida e controlada por computador em tempo real, para a produção de entomófagos	23
4.3.3 - Estudos ecológicos e genéticos da praga <i>Mythimna unipuncta</i> (Haw.) (Lep., Noctuidae). Definição de uma estratégia de luta	24
4.3.4 - Os Tricogramas no controlo de pragas agrícolas	24
4.3.5 - Bioecologia de <i>Apanteles militaris</i> Walsh (Hym., Braconidae), parasita larvar da lagarta-das-pastagens	25
4.4 - SECÇÃO DE MICROBIOLOGIA, PARASITOLOGIA E IMUNOLOGIA	25
4.4.1 - Selecção de parasitas de insectos para utilização em controlo biológico	26
4.4.2 - Pesquisa de metabolitos de origem microbiana com actividade entomotóxica	26
4.4.3 - Produção em massa de <i>Steinernema carpocapsae</i>	26
4.5 - SECÇÃO DE PREDADORES ENTOMÓFAGOS	26
4.5.1 - Biofábrica de multiplicação maciça de coccinelídeos afidípagos	26
4.5.2 - Introdução de <i>Harmonia axyridis</i> PALLAS (Col., Coccinellidae) nos Açores. II- Ilha do Pico	27
4.5.3 - Possibilidades de multiplicação em laboratório de <i>Chrysopa carnea</i> e suas capacidades predadoras	27
4.5.4 - Estudo da dinâmica populacional das principais pragas dos citrinos nos Açores	27
4.5.5 - Importância da ecogenética dos padrões elitrais de <i>Harmonia axyridis</i> PALLAS (Col., Coccinellidae) na sua biologia e sua utilização em Luta Biológica	28
4.6 - SECÇÃO DE SISTEMÁTICA E EVOLUÇÃO	28
4.6.1 - Área de Malacologia	28
4.6.1.1 - Malacologia Azorica - Anatomia, Sistemática e Zoogeografia dos moluscos terrestres endémicos dos Açores	29
4.6.1.2 - <i>Oxychilus atlanticus</i> no Controlo da Fasciolose Hepática	29
4.6.1.3 - Epidemiologia e controlo da Fasciolose Hepática em São Miguel	29
4.6.1.4 - Especiação e biogeografia na malacofauna terrestre dos Açores	29

4.6.1.5 - Histologia e biologia funcional de <i>Oxychilus (Drouetia) atlanticus</i>	30
4.6.1.6 - Diversidade génica do subgénero <i>Drouetia</i> (Gude, 1911), endémico dos Açores (Gastropoda: Zonitidae)	30
4.6.1.7 - Eco-etologia de <i>Oxychilus (Drouetia) atlanticus</i>	31
4.6.2 - Área de Biologia Marinha	31
4.6.2.1 - Composição e organização das comunidades macrofito-bentónicas do litoral de S. Miguel - Açores	31
4.6.2.2 - Estudo da organização e da distribuição espaço-temporal de uma comunidade zoológica do litoral marinho da ilha de São Miguel (Açores)	31
4.6.2.3 - Estudo das comunidades carcinológicas intertidais da ilha de São Miguel	32
4.6.3 - Área de Ornitologia	32
4.6.3.1 - Biologia Populacional do Pardal - Comum (<i>Passer domesticus</i>) nos Açores. Um Estudo Morfológico, Genético e Ecológico	32
4.6.4 - Área de Mamologia	32
4.6.4.1 - Bioecologia do coelho selvagem na região Açores	33
4.6.4.2 - Análise da diversidade Genética em populações naturais, importância na gestão e conservação das espécies	33
4.6.4.3 - Povoamento e colonização das ilhas Atlânticas: uma via para a elucidação da origem das populações portuguesas do coelho doméstico	33
4.6.4.4 - Análise na ordem Lagomorpha da sua importância como reservatórios de zoonoses (Leptospirose, Rickettiose e Borreliose)	33
5 - PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS	35
6 - EXPEDIÇÃO CIENTÍFICA TERCEIRA 1994	37
7 - DESLOCAÇÕES EM SERVIÇO	41
7.1 - Estágios, reuniões e outros	41
7.1.1 - Visitantes e Estagiários do exterior	44
7.2 - Deslocações e financiamento	46
7.2.1 - Regionais e Nacionais	46
7.2.2 - Internacionais	49
8 - PUBLICAÇÕES	52
8.1 - Em revistas da especialidade	52
8.2 - Comunicações em Congressos, Reuniões ou outras	54
8.2.1 - 1º Encontro das Associações de Defesa do Ambiente, Azórica, 5 - 6 Jun. 1993, Horta	54
8.2.2 - "4th European meeting "Microbial Control of Pests"". 5 - 10 Set. 1993, Zurich, Switzerland	54

8.2.3 - 1º Simpósio de Fauna e Flora das Ilhas Atlânticas, 4 - 9 Out. 1993, Funchal	54
8.2.4 - III Congresso Ibérico de Parasitologia, 4 - 8 Out. 1993, Lisboa	55
8.2.5 - II Encontro sobre Sistemas de Informação Geográfica, 10 - 12 Nov. 1993, Lisboa	55
8.2.6 - 1º Encontro das Instituições Museológicas dos Açores. Museu "Carlos Machado" 4 - 6 Mar. 1994, Ponta Delgada	55
8.2.7 - "The European Conference on Geographical Information Systems", 29 Mar. - 1 Abr. 1994, Paris	55
8.2.8 - 4ª Conferência Nacional sobre a Qualidade do Ambiente, 6 - 8 Abr. 1994, Universidade Nova de Lisboa	55
8.2.9 - "3th International Workshop on Machado-Joseph disease", Furnas, S. Miguel - Açores, 7 - 9 Abr. 1994	55
8.2.10 - Portugal: que futuro?, 8 - 10 Mai. 1994, Lisboa	55
8.2.11 - "XXI International Ornithological Congress", 13 - 18 Ago. 1994, Viena	56
8.2.12 - "VI Int. Colloquium on Invertebrate Pathology and Microbiology Control (XXVIIth SIP Annual Meeting)", 18 Ago - 2 Set. 1994, Montpellier	56
8.2.13 - "5th European Congress of Entomology", 29 Ago. - 2 Set. 1994, University of York, UK	56
8.2.14 - III Simpósio da Associação Ibero-Macaronésica de Jardins Botânicos, 11 - 16 Set. 1994, Horta	56
8.2.15 - VI Congresso Ibérico de Entomologia, 26 - 30 Set. 1994, Madrid	57
8.2.16 - VIII Congresso da Sociedade Europeia de Ictiologia, 26 Set. - 2 Out., Oviedo, Espanha	57
8.2.17 - II Congresso Ibérico de Biotecnologia. 2 - 4 Out. 1994. Univ. do Algarve	57
8.2.18 - "4th International Symposium on <i>Trichogramma</i> and other egg parasitoids", 4 - 7 Out. 1994, Cairo	57
8.2.19 - 3º Congresso Nacional de Áreas Protegidas, Fundação Calouste Gulbenkian, 17 Out. 1994, Lisboa	58
8.2.20 - "44th Annual Meeting of the American Society of Human Genetic", 18 - 22 Out. 1994, Montreal, Québec - Canadá	58
8.3 - Conferências, Palestras e outras	58
8.4 - Artigos com carácter de divulgação	59
8.5 - Relatórios e comunicações do Departamento de Biologia (RCDB)	59
8.5.1 - Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica (APCC)	59
8.5.2 - Concursos públicos	60
8.5.3 - RCDB - Expedição Científica à ilha de S. Jorge 1992	60
8.5.4 - Outros números do RCDB (em preparação)	61

8.5.5 - Outros Relatórios	61
8.6 - Para publicação	61
9 - CENTROS DO DEPARTAMENTO	65
9.1 - Centro para a Conservação e Protecção do Ambiente	65
9.2 - Centro de Luta Biológica	65

1 - NOTA INTRODUTÓRIA

1.1 - Organização

Director do Departamento

- Doutor João António Cândido Tavares, investigador principal.

Directores dos Centros

- Conservação e Protecção do Ambiente: Doutor António Frias Martins, professor associado com agregação;
- Luta Biológica: Doutor Henrique Costa Schanderl, investigador auxiliar.

Directores dos Cursos

- Biologia/Geologia (ensino de):
 - Até 94/08/02 Doutor José Brandão Oliveira, professor associado;
 - Desde 94/08/03 Licenciada Maria de Fátima Medeiros, assistente;
- Biologia (científico): Doutor Nelson Oliveira Simões, professor auxiliar.

Responsáveis das Secções

- Botânica: Doutor José Brandão Oliveira;
- Geografia: Doutor José Campos Fernandes, professor associado;
- Insectos Parasitóides: Doutor João Cândido Tavares;
- Microbiologia, Parasitologia e Imunologia: Doutor Nelson Simões;
- Predadores Entomófagos: Doutor Henrique Costa Schanderl;
- Sistemática e Evolução: Licenciado Gil Ferraz de Carvalho, investigador principal.

Comissão de Gestão Administrativa

- Doutor João António Cândido Tavares;
- Licenciado José Neto Azevedo, assistente;
- D. Maria da Conceição Vieira, escriturária-dactilógrafa.

1.2 - Apresentação

O Regulamento do Departamento de Biologia estipula a apresentação do Relatório Anual de Actividades desta Unidade Universitária, o que vem sendo realizado anualmente com base nos relatórios de cada Secção e Centro, tendo em vista a sua submissão à crítica do Conselho de Departamento. Isto antes do seu envio às Entidades Universitárias.

À semelhança do anterior, o Relatório Anual de Actividades 1993/94 sintetiza o vasto trabalho docente e científico desenvolvido ao longo do último período escolar pelo Departamento de Biologia. O relatório tem por função a divulgação e abertura de uma reflexão sobre as actividades desenvolvidas, visando a definição de prioridades e uma melhor racionalização dos equipamentos e quadros de pessoal.

Seria fastidioso apresentarmos com pormenor todas as actividades desenvolvidas. No entanto, não podemos deixar de realçar duas actividades consideradas inovadoras. A primeira refere-se à "Acção de Formação para Biólogos Docentes e Investigadores Universitários", alargada a todos os *Campus* Universitários, bem como aos alunos dos cursos de Biologia, que foi promovida pela Comissão de Coordenação Científica do Conselho de Departamento e que contou com quatro reconhecidos Professores Catedráticos: Doutores Carlos Almaça, Carlos Azevedo, Vasco Garcia e Jeremy McNeil respectivamente das Universidades de Lisboa, do Porto, dos Açores e da Université de Laval - Quebec - Canadá. Salienta-se que estes Universitários apoiaram a formação dos nossos quadros e incentivaram a sua actividade desde o início da nossa Escola. Quanto à segunda, trata-se do "1º Encontro dos Estudantes de Biologia da Universidade dos Açores" uma iniciativa dos alunos e do qual constou a apresentação de trabalhos científicos, efectuados pelos próprios alunos, e crítica destes pelos colegas e Professores da especialidade.

Iniciativas como as referidas constituem alguns dos projectos apoiados por este Departamento na área de formação e divulgação. Ao nível do ensino apostou-se no aumento das especialidades da licenciatura em Biologia (científica), nomeadamente, através da criação de mais um ramo, o de Biologia Marinha. Trata-se de uma área com imensas potencialidades na Região e na qual a Universidade dos Açores possui fortes recursos humanos e técnicos, esperando-se que o processo de criação seja concluído no decorrer do próximo ano lectivo.

Igualmente, prosseguem os estudos com vista à criação de um Mestrado em Ecologia Insular, área onde se desenvolvem a maioria das actividades de investigação no Departamento de Biologia. Esta é uma área na qual o Departamento de Biologia é pioneiro a nível Nacional, sendo os seus trabalhos internacionalmente reconhecidos.

No entanto, estes projectos poderão estar comprometidos, caso no início do próximo ano não se comecem as obras de construção do Complexo Científico da

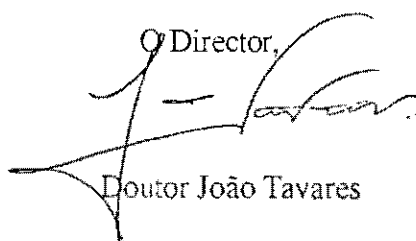
Universidade dos Açores [Centro de Investigação em Recursos Naturais (CIRN), Departamento de Ciências Tecnológicas e Desenvolvimento e Departamento de Biologia], projectado para nascente do jardim do *Campus* Universitário de Ponta Delgada. A construção iniciar-se-á com o módulo destinado ao CIRN, para onde foram projectadas algumas infraestruturas de apoio didáctico, visando um melhoramento no funcionamento das cadeiras específicas dos cursos ministrados no Departamento. Numa fase posterior será construído o módulo destinado ao novo Departamento de Biologia, obedecendo a características técnico-científicas específicas, o que só é possível encontrar em edifícios cujos objectivos tenham sido bem definidos; *a priori*, o actual edifício, apesar do investimento que tem sido feito em adaptações, continua a revelar-se insuficiente para as actividades do Departamento.

Neste e noutros projectos está empenhado o corpo docente e discente do Departamento de Biologia, apostando no aperfeiçoamento do ensino e da formação profissional, com novas infraestruturas da investigação e ensino, pois só com uma evolução dinâmica destas relações se pode cumprir melhor as tarefas afins aos mesmos.

Somos capazes de ensinar com dignidade e qualidade: a nossa competência já é reconhecida através dos muitos projectos aprovados por Entidades Nacionais e Internacionais, o que nos permitiu gerar financiamentos para equipamentos e para a nossa formação. Porém, esperamos das Entidades, a quem compete programar e executar as obras em cimento armado, uma resposta correcta às necessidades e aos desafios do futuro da nossa População e Escola.

Finalmente, atingindo o termo do mandato como Director do Departamento, aproveitamos para apresentar o nosso agradecimento, pelo apoio e colaboração à Gestão Departamental, ao Magnífico Reitor, ao Senhor Presidente do Conselho Científico, ao Senhor Administrador, aos Docentes, aos Investigadores, aos Técnicos, aos Funcionários e aos Alunos, porque sem Eles certamente não teríamos levado a bom termo as funções para que fomos eleito.

Ponta Delgada, 15 de Novembro de 1994.

O Director,

Doutor João Tavares

1.3 - Quadros de Pessoal Docente e não Docente

Nos quadros 1 e 2 apresentam-se os quadros de Pessoal Docente e Investigador ao serviço do Departamento de Biologia. Salienta-se que, no próximo ano lectivo, prestarão provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, ou concluirão o Mestrado, a maioria dos docentes licenciados que ocupam a categoria de assistente-estagiário.

QUADRO 1

Pessoal Docente ao serviço do Departamento de Biologia.

Habilitação	Professor			Assistente		Outra
	Catedrático	Associado	Auxiliar	Assistente	Estagiário	
Agregado	1	1				
Doutor		2	1			
APCC				13		
Licenciado					13*	
Monitor						2
TOTAL	1	3	1	13	13	2

*Dois dos assistentes-estagiários encontram-se a concluir a parte de investigação do Mestrado em Biotecnologia no Instituto Superior Técnico.

QUADRO 2

Pessoal Investigador ao serviço do Departamento de Biologia.

Habilitação	Investigador		Assistente
	Principal	Auxiliar	
Doutor	1	1	
Provas p/ Assistente			1
Licenciado	1		
TOTAL	2	1	1

No quadro 3 apresentamos o quadro de Pessoal Técnico Superior, Técnico, Administrativo e Auxiliar ao serviço do Departamento de Biologia. Aguarda-se a aprovação do Quadro de Pessoal não Docente da Universidade dos Açores, onde se prevê a regularização do vínculo contratual do pessoal na categoria de auxiliar técnico, e que possuem habilitações para serem contratados como técnicos profissionais. Está igualmente

previsto o ingresso no quadro de um bacharel requisitado à Secretaria Regional da Agricultura e Pescas.

QUADRO 3

Pessoal Técnico Superior, Técnico, Auxiliar e Administrativo ao serviço do Departamento de Biologia.

Habilitação	Técnico				Administrativo	
	Superior	Técnico	Profissional	Auxiliar	Secretariado	Outro
Mestre	1					
Bacharel		2*				
Secundário			3	6	3	
Esc. Obrig.				2		3
TOTAL	1	2	3	8	3	3

* Um dos bachareis ao serviço do DB é requisitado à Secretaria Regional da Agricultura e Pescas.

2 - GRAUS ACADÉMICOS, PROVAS PÚBLICAS E CONCURSOS

2.1 - Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica (APCC)

Carla Manuela Machado Mendes Leite Cabral - "Estudo de bactérias entomopatogénicas dos géneros *Bacillus* (Bacillaceae) e *Photorhabdus* (Enterobacteriaceae)" (trabalho de síntese) e "Determinação da sensibilidade de vários microorganismos aos antibióticos produzidos por bactérias dos géneros *Xenorhabdus* e *Photorhabdus*" (relatório de uma aula prática).

Ana Cristina Ricardo Costa - "Estudo das comunidades de *Bachyura* de três praias de calhau rolado de S. Miguel (Açores)" (trabalho de síntese) e "Invertebrados intertidais do litoral rochoso dos Açores" (relatório de uma aula prática).

Maria Graciete Belo Maciel - "Ecofisiologia da germinação de sementes de plantas vasculares endémicas dos Açores" (trabalho de síntese) e "Dormência de sementes" (relatório de uma aula prática).

Carlos Alberto Gomes Ribeiro - "Pesquisa de actividades Citotóxicas dos Metabolitos produzidos pelo complexo Nemátodo-Bactéria *Steinernema carpocapsae* Weiser (Nematoda: Steinernematidae) *Xenorhabdus nematophilus* (Enterobacteriaceae)" (trabalho de síntese) e "Preparação e observação de material biológico em Microscopia Electrónica de Transmissão" (relatório de uma aula prática).

2.2 - Concursos para progressão na carreira

2.2.1 - Carreira Docente

José Norberto Brandão de Oliveira - 1 de Abril de 1994 - Promovido à categoria de Professor Associado do Quadro da Universidade dos Açores. Aprovado por unanimidade em concurso público documental para a área de Botânica.

2.2.2 - Carreira de Investigação

João António Cândido Tavares - 1 de Agosto de 94 - Promovido à categoria de Investigador Principal do Quadro da Universidade dos Açores. Aprovado por unanimidade em concurso público documental para a área de Ecologia Animal - Luta Biológica.

2.3 - Em preparação

QUADRO 4

Graus académicos ou Provas de APCC em preparação no ramo da Biologia pelos docentes e investigadores, respectivo(s) orientador(es) e especialidade ou disciplina afim.

Nome*:	Grau/Prova	Orientador(es)	Especialidade
MARTINS. A. P.	Doutoramento	Vasco Garcia e D. W. Roberts	(Controlo Microbiológico)
MEDEIROS F.	Doutoramento	M ^{te} Luz Mathuas	Ornitologia
OLIVEIRA L.	Doutoramento	Vasco Garcia e João Tavares	Entomologia
NETO A.	Doutoramento	Frias Martins e William Farnham	(Ficologia)
AZEVEDO J.	Doutoramento	Luís Arruda	(Ictiologia)
CUNHA R.	Doutoramento	Frias Martins e Peter Mordan	Ecologia
LIMA M.	Doutoramento	Augusto Abade e Francine Mayer	Antropologia
BRITO C.	Doutoramento	Frias Martins e Thierry Backeljau	Genética
NEVES J.	Doutoramento	Nelson Simões e Manuel Mota	(Biotransformação)
PEREIRA M.	Doutoramento	Brandão Oliveira e P. Debergh	Micropropagação
CABRAL C.	a)		
COSTA A.	a)		
MACIEL M.	a)		
RIBEIRO C.	a)		
VENTURA M.	APCC	Vasco Garcia	Ecologia
PORTEIRO J.	APCC	Campos Fernandes	(Geografia Física)
CALADO H.	APCC	Campos Fernandes	Geografia Humana
GARCIA P.	APCC	João Tavares	Entomologia
SILVA L.	APCC	João Tavares	Luta Biológica
RODRIGUES A.	APCC	Frias Martins	(Histologia)
ROSA S.	APCC	Nelson Simões	(Controlo Microbiológico)
ONOFRE A.	APCC	Henrique Schanderl	Ecologia
FONSECA M.	APCC	Antonio Anorim	Genética
MOURA M.	APCC	Brandão Oliveira	Micropropagação
PALHA A.	Mestrado	Nelson Simões e Joaquim Cabral	(Biotecnologia)
OLIVEIRA P.	Mestrado	Amin Karmali	(Biotecnologia)
GONÇALVES V.	APCC	Brandão Oliveira	(Limnologia)

a) ainda não se candidatou a doutoramento * Ordenados pelo início de funções; () a criar aquando da revisão do despacho nº 27/SEES de 12/4/88.

3 - DOCÊNCIA

O Departamento de Biologia assegura o ensino dos cursos de licenciatura em Biologia/Geologia (ensino de) e Biologia (científica) e, ainda, das disciplinas da área da Biologia no CIFOP e no Curso Superior de Enfermagem. Além disso, cria condições para a realização de Doutoramentos, Mestrados e Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica (APCC).

3.1 - Cursos de Licenciatura

No Quadro 5 é apresentado o serviço docente prestado pelos Docentes e Investigadores nos cursos de Biologia e Biologia/Geologia ao longo dos dois semestres (aulas teóricas e aulas práticas).

3.1.1 - Aproveitamento escolar

Nos quadros 6 e 7 dá-se conta do aproveitamento escolar dos alunos, por curso. Salienta-se que, por vezes, o número de alunos aprovados e reprovados não atinge o número de alunos inscritos, devido às desistências ao longo do semestre. Por outro lado, verifica-se que a maioria dos alunos apresenta um aproveitamento por disciplina na classe de 10-13 valores, considerada o limiar mínimo para a sua passagem, tendo dois alunos do curso de Biologia/Geologia sido classificados com muito bom. Tal facto merece reflexão da comunidade no que se refere quer às causas, quer às consequências.

QUADRO 5

Serviço docente: cursos de Licenciatura em Biologia e Biologia/Geologia.

Nome Docente/Investigador	1º Semestre		2º Semestre	
	Teórico	Prático	Teórico	Prático
Professores GARCIA V. § MARTINS A. F. FERNANDES J.	Malacologia Climatologia Microclimatologia Hist. Anat. Vegetal Emb. Hist. Animal	Malacologia	Invertebrados	
OLIVEIRA J. SIMÕES N.			Botânica II Fisiol. Animal	
Investigadores CARVALHO G. * TAVARES J. SCHANDERL H.	Luta Biológica		Ecologia Geral	
Assistentes MARTINS, A. P.			C. Microbiológico	
MEDEIROS F. OLIVEIRA L. NETO A. AZEVEDO J. CUNHA R. LIMA M. BRITO C.	Citologia Biologia Celular Vertebrados	Vertebrados		Entomologia
	Biologia Marinha Introdução Biologia	Biologia Marinha		
	Antropologia Física	Antropologia Física	Biogeog. Insular	Biogeog. Insular
			Genética Téc. Lab. Bioq.	Genética
NEVES J. PEREIRA M. CABRAL C. COSTA A. MACIEL M.	Microbiologia	Microbiologia Hist. Anat. Vegetal		Botânica II Invertebrados Fisiol. Vegetal
Assistentes-estagiários RIBEIRO C.				
VENTURA M. ** PORTEIRO J. CALADO H. GARCIA P. SILVA L.** RODRIGUES A.		Citologia Biologia Celular		
		Climatologia Microclimatologia	Entomologia	
		Luta Biológica Malacologia Intr. Biologia Emb. Hist. Animal		C. Microbiológico Ecologia Geral
ROSA S. ONOFRE A.** FONSECA M. MOURA M. PALHA A.# OLIVEIRA P. GONÇALVES V.		Int. à Biologia	Fitossoc. Fitog.	Fitossoc. Fitog. Fisiol. Animal
	Botânica I	Botânica I		

§ Deputado ao Parlamento Europeu até 94/07/18; * Presidente do Conselho Coordenador dos Estágios Integrados da Universidade dos Açores; ** Leccionou no CIFOP/RA; # Frequentou a parte curricular do Mestrado de Biotecnologia no Instituto Superior Técnico.

3.1.1.1 - Licenciatura em Biologia/Geologia (ensino de)

QUADRO 6

Resultado da aplicação escolar dos alunos do curso de Biologia/Geologia (ensino de) por disciplina: (i) número de alunos inscritos; (ii) resultado (aprovados e reprovados); (iii) Nota final por classes (10-13, 14-16, 17-20 valores).

Disciplina	Número alunos	Resultado		Nota Final		
		aprovados	reprovados	10-13	14-16	17-20
Antropologia Física	15	14	0	5	9	0
Botânica I	15	9	6	6	2	1
Botânica II	18	8	4	6	2	0
Ecologia Geral	21	12	8	12	0	0
Emb. Hist. Animal	19	9	9	7	2	0
Fisiologia Animal	14	6	7	4	2	0
Fisiologia Vegetal	16	14	2	10	3	1
Genética	14	11	2	10	1	0
Invertebrados	23	6	13	3	3	0
Introdução Biologia	23	10	7	9	1	0
Hist. Anat. Vegetal	18	15	0	9	6	0
Luta Biológica	10	10	0	5	5	0
Vertebrados	19	13	5	12	1	0

3.1.1.2 - Licenciatura em Biologia (científico)

QUADRO 7

Resultado da aplicação escolar dos alunos no curso de Biologia (científico) por disciplina: (i) número de alunos inscritos; (ii) resultado (aprovados e reprovados); (iii) Nota final por classes (10-13, 14-16, 17-20 valores).

Disciplina	Número alunos	Resultado		Nota Final		
		aprovados	reprovados	10-13	14-16	17-20
Antropologia Física	13	13	0	11	2	0
Biologia Celular	15	13	1	6	6	1
Biologia Marinha	16	16	0	6	9	1
Biogeografia Insular	11	10	0	7	3	0
Botânica I	26	10	12	7	2	1
Botânica II	32	19	11	17	2	0
Citologia	31	19	10	14	5	0
Climatologia	19	16	1	10	4	2
Controlo Microbiológico	10	8	0	8	0	0
Emb. Hist. Animal	32	26	6	17	9	0
Entomologia	13	9	2	5	4	0
Fisiologia Animal	27	20	4	14	6	0
Fisiologia Vegetal	28	8	17	6	2	0
Fitossociologia e Fitogeografia	10	6	1	5	1	0
Ecologia Geral	30	23	4	19	4	0
Genética	28	15	5	13	2	0
Genética Molecular	17	7	8	4	2	1
Histologia e Anatomia Vegetal	26	24	2	15	9	0
Introdução Biologia	33	21	9	8	8	5
Invertebrados	34	21	12	14	7	0
Luta Biológica	12	10	0	5	4	1
Malacologia	12	6	2	5	0	1
Microbiologia	25	20	5	16	3	1
Microclimatologia	12	10	0	5	4	1
Técnicas Identificação Microbiana	7	7	0	0	7	0
Vertebrados	23	11	8	9	2	0

3.1.2 - Matrículas e conclusão de cursos

Nos quadros 8 apresenta-se o número de alunos matriculados e que concluíram a licenciatura no curso de Biologia/Geologia, desde 1982, e os alunos matriculados no curso de Biologia (científico) desde 1989/90.

QUADRO 8
Número de alunos matriculados e que concluíram a licenciatura no curso de Biologia/Geologia, desde 1982, e alunos matriculados no curso de Biologia (científico) desde 1989/90.

Ano	Licenciatura em			
	Biologia/Geologia (ensino de)		Biologia (científica)	
	Frequência	Conclusão	Frequência	Conclusão
1975/82		18		
82/83		9		
83/84		4		
84/85		11		
85/86		17		
86/87		8		
87/88	133	15		
88/89	130	14		
89/90	133	18	35	
90/91	119	18	54	
91/92	114	21	75	
92/93	102	10	93	
93/94	98	12	113	
94/95	113		134	
TOTAL		175		

No quadro 9 apresenta-se o número de alunos que concluíram a licenciatura em Biologia/Geologia, em 1993/94 e respectiva classificação.

QUADRO 9
Número de alunos que concluíram a licenciatura em Biologia/Geologia, em 1993/94, e respectiva classificação.

Licenciatura	Alunos Inscritos	Resultado		Nota Estágio			Nota Final		
		aprovados	reprovados	10-13	14-16	17-20	10-13	14-16	17-20
Biologia/Geologia*	12	12	0	0	12	0	5	7	0

*Dados fornecidos pelo Presidente do Conselho Coordenador dos Estágios Integrados.

3.2 - Curso de Bacharelato

O Departamento de Biologia apoia a docência do curso do 1º Ciclo do Ensino Básico do CIFOP/RA, nas disciplinas da sua competência (quadro 10). Neste serviço estiveram implicados, ao longo do ano, 4 docentes e investigadores. O Licenciado Luís Silva foi nomeado representante do Departamento de Biologia na Comissão Científica do CIFOP/RA. O Departamento apoia também a docência do curso de Enfermagem (quadro 11)

QUADRO 10
Distribuição do serviço docente: Curso do 1º Ciclo do Ensino Básico CIFOP/RA.

Docente/Investigador	1º Semestre		2º Semestre	
	Teórico	Práticas	Teórico	Práticas
ONOFRE A. SCHANDERL H. SILVA, L. VENTURA M.			Ecologia Corpo H. Saúde Emb. e Genética	Ecologia Corpo H. Saúde
	Org. Mundo Vivo	Org. Mundo Vivo		

QUADRO 11
Distribuição do serviço docente: Curso de Enfermagem.

Docente/Investigador	1º Semestre		2º Semestre	
	Teórico	Práticas	Teórico	Práticas
SIMÕES N.	Microbiologia		Microbiologia	

3.3 - Outros Cursos

3.3.1 - Acção de Formação para Biólogos (3 e 4 de Novembro de 1994)

Promovida pela Comissão de Coordenação Científica do Departamento de Biologia, realizou-se no Anfiteatro C da Universidade dos Açores uma "Acção de Formação para Biólogos Docentes e Investigadores Universitários", registando-se a presença de cerca de 170 participantes.

Na acção participaram como formadores 4 reconhecidos Professores Catedráticos, 3 dos quais nacionais: os Doutores Carlos Almaça, Carlos Azevedo e Vasco Garcia, respectivamente das Universidades de Lisboa, do Porto e dos Açores, e, ainda, o Doutor Jeremy McNeil da Université de Laval - Canadá.

Os temas tratados durante dos trabalhos foram: (i) Escola Filosóficas gregas, Pré-Evolucionistas, Darwinismo; (ii) Preparação de uma Conferência e de um Curso; (iii) Protoparasitologia da Fauna Marinha; (iv) A Biologia no Limiar do Século XXI; (v) Leis de Mendel e Hereditariedade; (vi) Preparação de um Painel, um Artigo e um Projecto.

A acção de formação encerrou com uma mesa redonda sobre "A Postura do Biólogo Universitário", que foi moderada pelo Professor Doutor Vasco Garcia. Para além dos professores formadores, os trabalhos contaram ainda com a participação especial da Professora Doutora Maria do Céu Patrão Neves, que se debruçou sobre o tema "Bioética".

4 - INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Muitas das actividades de investigação científica desenvolvidas no Departamento de Biologia apresentam a forma de projectos, tendo como resultado a criação de ciência de carácter universal, com ou sem aplicação regional, e a progressão na carreira universitária dos docentes e investigadores. O trabalho desenvolve-se sob a supervisão dos orientadores e responsáveis dos projectos, cabendo a coordenação científica à Comissão de Coordenação Científica e ao Director do Departamento. Seguidamente, apresentam-se os principais projectos desenvolvidos nas Secções com indicação do responsável, do(s) participante(s) e da(s) fonte(s) de financiamento.

4.1 - SECÇÃO DE BOTÂNICA

OBJECTIVOS: (i) conhecer, a nível regional, quais as espécies pratenses acumuladoras e empobrecedoras em oligo e micronutrientes; (ii) conseguir uma aproximação à composição química da erva a partir da sua composição florística, evitando o recurso constante a análises químicas; (iii) aprofundar o conhecimento da distribuição, *status*, ecologia e fenologia das espécies vasculares endémicas; (iv) conhecer a ecofisiologia da germinação das sementes das espécies mais ameaçadas de extinção; (v) conhecer as melhores técnicas para a sua multiplicação vegetativa *in vitro*; (vi) conhecer a flora algológica das principais lagoas da ilha de S. Miguel.

4.1.1 - Estudo do valor nutritivo das pastagens permanentes da ilha de S. Miguel.

Responsável: J. Brandão Oliveira.

Financiamento: UA e SRAP.

Participantes: Maria João Pereira.

No âmbito deste projecto, a assistente Maria João Pereira concluiu as provas de A.P.C.C. com o trabalho "Da composição florística das pastagens à apreciação do seu valor nutritivo: Contribuição para o estudo do caso das pastagens permanentes da ilha de S. Miguel".

4.1.2 - Protecção das principais espécies vasculares endémicas dos Açores, ameaçadas de extinção, por micropropagação e por via seminal.

Responsável: J. Brandão Oliveira.

Financiamento: UA, Ciência (CIRN), Associação Municípios da Reg. Aut. Açores e SRTA.

Participantes: Maria João Pereira (doutoramento), Graciete Maciel (concluiu APCC) e Mónica Moura (a preparar APCC).

Tiveram continuidade os estudos sobre Ecofisiologia da germinação de sementes de espécies endémicas dos Açores, que estiveram na base da apresentação das Provas de APCC da Assistente Maria Graciete Belo Maciel.

Além disso, no final do ano lectivo, ficou concluída a instalação da unidade de micropropagação; os trabalhos conducentes à preparação de Provas de APCC da Assistente Estagiária Mónica Moura (Micropropagação de Plantas Endémicas dos Açores) tiveram já início, bem como os ensaios previstos no plano de doutoramento da assistente Maria João Pereira.

4.1.3 - Estudo da ecologia das microalgas de água doce da Lagoa das Furnas.

Responsável: J. Brandão Oliveira.

Financiamento: UA.

Participantes: Vitor Gonçalves (a preparar APCC).

4.2 - SECÇÃO DE GEOGRAFIA

4.2.1 - Área de Antropologia Física

OBJECTIVOS: (i) estudar vários parâmetros biodemográficos (consanguinidade, idade ao casamento, endogamia) e seu enquadramento na análise da estrutura genética das populações dos Açores; (ii) contribuir para um melhor conhecimento da Doença do Machado-Joseph nos Açores. Partindo da reconstrução genealógica das famílias afectadas, pretende-se esclarecer as relações entre essas famílias, estudar a mobilidade, logo o modo de dispersão do gene causador da doença e analisar o sucesso reprodutivo das famílias afectadas em relação a famílias controlo.

4.2.1.1 - Biodemografia das populações açorianas.

Responsável: José Campos Fernandes.

Financiamento: UA e SREC.

Participantes: Manuela Lima.

Resultados obtidos durante este ano: 2 trabalhos publicados em revistas da especialidade.

4.2.1.2 - Epidemiologia genética da Doença de Machado-Joseph nos Açores.

Orientadores: Augusto Abade (Univ. Coimbra); Francine Mayer (Univ. Québec).

Financiamento: UA. e JNICT (Bolsa de Doutoramento)

Participantes: Manuela Lima (a preparar Doutoramento).

Resultados obtidos durante este ano: 2 trabalhos publicados em reuniões científicas internacionais.

4.2.2 - Área de Geografia Regional

OBJECTIVOS: Elaboração e publicação de uma Geografia dos Açores que permita ter uma visão global do arquipélago em todas as suas componentes e potencialidades.

4.2.2.1 - Geografia dos Açores.

4.2.2.2 - Guia Bibliográfico dos Açores.

4.2.2.3 - Coordenação Nacional do Projecto Global Change - Climatologia.

Responsável: J. Campos Fernandes (a preparar Agregação).

Financiamento: UA, Ciência (CITA) e PRAXIS XXI.

Participantes: João Porteiro e Helena Calado.

4.2.3 - Área de Geografia Física.

4.2.3.1 - Estudo da bacia hidrográfica (endorreica) da Lagoa das Furnas.

Responsável: J. Campos Fernandes.

Financiamento: UA.

Participantes: João Porteiro (a concluir APCC) e Álamo de Meneses.

O desenvolvimento deste projecto prende-se com a eutrofização da Lagoa das Furnas. Depois da definição exacta dos limites da rede endorreica que alimenta a Lagoa pretende-se definir um modelo óptimo de utilização dos solos a montante da mesma, de forma a impedir o despejo, na lagoa, dos nutrientes responsáveis pelo fenómeno de eutrofização.

4.2.4 - Área de Geografia Humana e Económica.

4.2.4.1 - Dinâmica Comercial de Ponta Delgada.

Responsável: J. Campos Fernandes.

Financiamento: UA e SRJCIE.

Participantes: Helena Calado (a preparar APCC).

Estudo do impacto, junto da população e comércio retalhista, de formas específicas de comércio rural (comércio ambulante).

4.2.5 - Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

Responsável: J. Campos Fernandes

Financiamento: UA.

Participantes: Helena Calado e João Porteiro.

Implantação de um SIG que permita o apoio aos projectos de investigação da Secção. Divulgação dos SIG, através de seminários e introdução do tema no *curriculum* da disciplina de Geografia Regional.

4.3 - SECÇÃO DE INSECTOS PARASITÓIDES

OBJECTIVOS: (i) adquirir uma compreensão da biologia e da dinâmica de populações dos insectos nocivos às culturas, nomeadamente Lepidópteros (Noctuidae e Pyralidae) nocivos às Gramíneas e Leguminosas ; (ii) desenvolver novas formas de luta, favorecendo o mais possível a luta biológica e as práticas culturais, fundadas no conhecimento detalhado da biologia e da ecologia do complexo de inimigos naturais das plantas; (iii) desenvolver investigação científica fundamental e aplicada no âmbito de programas de luta integrada (luta biológica e práticas culturais) dos insectos nocivos às culturas, a partir do conhecimento preciso do seu ciclo biológico; (iv) cooperar com organismos regionais, nacionais e estrangeiros, tendo por finalidade a prestação de serviços à Comunidade.

4.3.1 - Estudos dos inimigos naturais de *Myrica faya* Aiton. (Myr., Myricaceae) nos Açores.

Responsável: João Tavares.

Financiamento: UA e Univ. do Havai (UH).

Participantes: Luís Silva (a concluir APCC), George Markin (USDA- Forest Service), Clifford Smith (UH) e Manuel Almeida.

As actividades de investigação integraram-se num projecto de Luta Biológica contra *Myrica faya* Aiton (Myricaceae) no Hawaii, em cooperação com a Universidade do Hawaii em Manoa. Realizaram-se estudos sobre a biologia e o espectro de hospedeiros de um microlepidóptero, *Argyresthia atlanticella* Rebel (Lep., Yponomeutidae), cujas larvas se alimentam das flores masculinas de *Myrica faya*. Elaborou-se o relatório final do projecto.

4.3.2 - Biofábrica do hospedeiro *Ephestia kuehniella* Zeller (Lep., Pyralidae), gerida e controlada por computador em tempo real, para a produção de entomófagos.

Responsável: João Tavares.

Financiamento: UA, Ciência (CIRN) e SRAP.

Participantes: Virgílio Vieira, Paulo Silveira (ISLA) e José Viveiros.

Manteve-se a produção do hospedeiro de substituição *Ephestia kuehinella* Zeller (Lep., Pyralidae) na unidade de produção (Biofábrica), tendo em vista a multiplicação maciça de auxiliares biológicos, nomeadamente parasitas oófagos do género *Trichogramma* (Hym, Trichogrammatidae) e predadores da família Coccinellidae (Coleoptera), sendo estes utilizados no controlo de Lepidópteros e Afídeos, respectivamente.

Deu-se continuação a alguns trabalhos de adaptação estrutural da Biofábrica, tendo por objectivo a sua gestão e controlo em tempo real por computador. O programa informático, desenvolvido para o efeito pelo Doutor Paulo Silveira (CIC/ISLA), encontra-se em fase de testagem.

Procurou-se também reduzir os custos de produção dos ovos, através da substituição do tipo do cartão canelado utilizado para o desenvolvimento ninfal de *E. kuehniella*. Tal implicou um estudo paralelo sobre a biologia deste insecto, estudo esse que constituiu o tema do estágio do biólogo Lluís Falp (Espanha), realizado ao abrigo do programa Eurodisseia.

4.3.3 - Estudos ecológicos e genéticos da praga *Mythimna unipuncta* (Haw.) (Lep., Noctuidae). Definição de uma estratégia de luta.

Responsável: João Tavares.

Financiamento: UA, Ciência (CIRN) e STRIDE.

Participantes: Virgílio Vieira, Luísa Oliveira, Luís Silva, José Viveiros, Manuel Almeida, Jeremy McNeil (Univ. Laval), Bernard Pintureau (INRA) e Lorete Anunciada (Univ. do Algarve).

No âmbito do Projecto STRIDE, mantiveram-se os estudos de campo visando a definição de uma estratégia de luta e o controlo da praga agrícola "lagarta das pastagens", *Mythimna unipuncta* (Haw.) (Lepidoptera, Noctuidae).

Por outro lado, deu-se continuação aos estudos de laboratório concernentes à biologia comparada de *M. unipuncta*, originária de diferentes ilhas do Arquipélago (Santa Maria, São Miguel, Terceira, Pico, Faial, São Jorge, Flores e Corvo), do Québec (Canadá) e do Continente Português. Também foram iniciados os estudos de comparação de biometria e sistemas enzimáticos entre as mesmas populações. Para além disso, a "lagarta das pastagens" também tem sido produzida para a multiplicação de *Apanteles militaris* (Walsh) (Hym., Braconidae).

4.3.4 - Os Tricogramas no controlo de pragas agrícolas.

Responsável: João Tavares.

Financiamento: UA, Ciência (CIRN), SRAP e FLAD.

Participantes: Patrícia Garcia (a concluir APCC) e Luísa Oliveira.

Ao longo do ano foram mantidas as amostragens semanais na Ribeira do Guilherme - Nordeste, tendo por objectivo o estudo da dinâmica populacional de parasitóides oófagos dos géneros *Trichogramma* e *Telenomus*. Também foram feitas amostragens semanais de ovos de Lepidoptera em campos de beterraba e tomate, situados no concelho da Ribeira Grande.

Em laboratório, concluíram-se os estudos de mobilidade, competição intraespecífica e biometria, sobre três populações do género *Trichogramma* capturadas nas ilhas de São Jorge, Pico e São Miguel. Procedeu-se à realização da análise electroforética das populações do género *Trichogramma* capturadas na Ribeira do Guilherme

4.3.5 - Bioecologia de *Apanteles militaris* Walsh. (Hym., Braconidae), parasita larvar da lagarta-das-pastagens.

Responsável: João Tavares.

Financiamento: UA e SRAP.

Participantes: Luísa Oliveira (a preparar doutoramento).

Ao longo de todo o ano mantiveram-se os estudos, anteriormente iniciados, sobre a dinâmica das populações de *A. militaris* e dos seus hiperparasitas, em três localidades de S. Miguel, visando a um melhor conhecimento deste parasita, sobretudo durante os meses de Julho a Outubro.

Em laboratório, concluíram-se os estudos de Biologia Funcional sobre o estado larvar de *Mythimna unipuncta* preferencial para o parasitismo, a influência da duração do contacto entre o parasita e o hospedeiro e a influência da luz artificial no acasalamento. Encontram-se em curso os estudos relacionados com a determinação do número de gerações sucessivas de *A. militaris* possível de obter em condições laboratoriais, o comportamento da fêmea de *A. militaris* quando em contacto com um diferente número de larvas durante vinte e quatro horas e, ainda, a influência da idade da fêmea no parasitismo.

4.4 - SECÇÃO DE MICROBIOLOGIA, PARASITOLOGIA E IMUNOLOGIA

OBJECTIVOS: (i) utilização de agentes entomopatogénicos em controlo microbiológico; selecção de novas estirpes de microorganismos e pesquisa de biomoléculas de origem microbiológica com potencial entomotóxico - biopesticida; (ii) multiplicação em massa, em biorreactor, de microorganismos para utilização directa em projectos de controlo microbiológico e para produção de biomoléculas; (iii) interacções parasita/hospedeiro/ambiente.

4.4.1 - Selecção de parasitas de insectos para utilização em controlo biológico

Responsável: Nelson Simões.

Financiamento: UA, FLAD, SRAP e DGQA.

Participantes: António Martins (a concluir Doutoramento), Carla Mendes (concluiu APCC) e José Silvino Rosa (a concluir APCC).

Resultados obtidos durante este ano: 5 trabalhos publicados em revistas da especialidade e 5 trabalhos apresentados em reuniões científicas internacionais.

4.4.2 - Pesquisa de metabolitos de origem microbiana com actividade entomotóxica.

Responsável: Nelson Simões.

Financiamento: UA, Ciência (CIRN) e STRIDE.

Participantes: Carlos Ribeiro (concluiu APCC), Ana Filipa Palha (a frequentar Mestrado) e Paulo Oliveira (a concluir Mestrado).

Resultados obtidos durante este ano: 6 trabalhos apresentados em reuniões científicas internacionais.

4.4.3 - Produção em massa de *Steinernema carpocapsae*.

Responsável: Nelson Simões.

Financiamento: UA, Ciência (CIRN) e JNICT (968).

Participantes: José Manuel Neves (a preparar Doutoramento) e Carla Mendes (concluiu APCC).

Resultados obtidos neste ano: 1 trabalho aceite na revista "Fundamental and Applied Nematology"; 2 trabalhos apresentados em reuniões científicas internacionais.

4.5 - SECÇÃO DE PREDADORES ENTOMÓFAGOS

OBJECTIVOS: (i) desenvolver investigação fundamental e aplicada no âmbito da luta biológica e integrada. Propõe-se rentabilizar a agricultura; orientar estágios científicos e teses de doutoramento; cooperar na prestação de serviços à comunidade; (ii) desenvolver estudos tendo em vista melhorar a sincronização temporal e espacial da praga e do predador adequado, por meio de introdução de novas espécies, de largadas maciças de espécies locais ou introduzidas, multiplicadas em laboratório.

4.5.1 - Biofábrica de multiplicação maciça de coccinelídeos afidípagos.

Responsável: Henrique Schanderl.

Financiamento: UA, JNICT e Ciência (CIRN).

Participantes: António Onofre Soares, José Pereira de Almeida, Frederico Matias e Helena Silva.

Este projecto é continuação do projecto "Biofábrica de multiplicação maciça de coccinelídeos afidípagos" (J.N.I.C.T. nº 324.86.270/FCI) e é parte integrante do CIRN. No ano em curso procedeu-se somente a alguns ajustes em termos de técnicas de multiplicação e na elaboração do projecto de infraestruturas, que contou com o apoio do Eng. Frederico Matias, por falta de infraestruturas para montagem da mesma.

4.5.2 - Introdução de *Harmonia axyridis* Pallas (Col., Coccinellidae) nos Açores.

II- Ilha do Pico.

Responsável: Henrique Schanderl.

Financiamento: UA e SRAP.

Participantes: António Onofre Soares, José Pereira de Almeida e Roberto Resendes.

Este projecto é a continuação do anteriormente desenvolvido na ilha de S. Maria "Introdução de *Harmonia axyridis* Pallas (Col., Coccinellidae) nos Açores. I- Ilha de S. Maria", e desenvolver-se-á nos próximos 3 anos. Nele serão estudados, com vista à aclimação do Predador, a sua dispersão e capacidade de controlo de insectos nocivos.

4.5.3 - Possibilidades de multiplicação em laboratório de *Chrysopa carnea* e suas capacidades predadoras.

Responsável: Vasco Garcia.

Financiamento: UA.

Participantes: Anunciação Ventura (a concluir APCC) e Roberto Resendes.

Foram realizados ensaios com vista à quantificação da mortalidade verificada em larvas do terceiro estado de *Chrysoperla* sp. (Neuroptera: Chrysopidae), por acção do fungo entomopatogénico *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorokin, var. *anisopliae*. Formação de casais resultantes dos ensaios com os fungos e dos ensaios "testemunho", e acompanhamento dos mesmos, com vista à determinação dos índices de fecundidade e fertilidade das fêmeas.

4.5.4 - Estudo da dinâmica populacional das principais pragas dos citrinos nos Açores.

Responsável: Henrique Schanderl.

Financiamento: UA e JNICT.

Participantes: António Onofre Soares (a preparar APCC), José Pereira de Almeida e Rui Elias.

Com o "Estudo da dinâmica populacional das principais pragas dos citrinos nos Açores" foi possível, nesta primeira fase, actualizar a lista de Artrópodos nocivos a esta cultura, com a inventariação de mais um Ácaro e dois Homópteros Coccoidea. Procedeu-se, neste momento, ao cálculo de parâmetros bioecológicos para os insectos Homópteros Coccoidea, com vista a avaliar os seus níveis populacionais, bem como a obter resultados preliminares sobre a sua dinâmica populacional.

Iniciaram-se amostragens em parcelas de Citrinos com vista a avaliar a coordenação espaço-temporal entre indivíduos da família Diaspididae e os seus auxiliares,

determinar a distribuição sazonal dos mesmos, recorrendo-se a técnicas de observação directa e armadilhas cromotópicas.

4.5.5 - Importância da eco-genética dos padrões elitrais de *Harmonia axyridis* Pallas (Col., Coccinellidae) na sua biologia e sua utilização em Luta Biológica.

Responsável: Henrique Schanderl.

Financiamento: UA.

Participantes: Daniel Coderre (Univ. Québec), Carlos Brito, António Onofre Soares, José Pereira de Almeida, Luís Serpa, Helena Silva e Roberto Resendes.

Foi já demonstrado que, no momento actual, a *Harmonia axyridis* Pallas é, por excelência, o predador a utilizar em luta biológica. esta última levada a cabo através de largadas maciças contra inúmeras pragas (afídeos, cochonilhas, psilas e aleuroídes). Tal facto fica a dever-se à sua enorme plasticidade abiótica, capacidade predadora e alto poder reprodutivo, assim como à possibilidade da sua multiplicação industrial utilizando, para o efeito, ovos de *Ephestia kuehniella* Zeller (Lep., Pyralidae) como alimento.

Tendo em conta a sua variabilidade elitral, e uma vez que estas formas dependem de vários factores, torna-se necessário conhecer quais as formas a introduzir nos vários ecossistemas.

Estuda-se neste momento a eco-genética das diferentes formas elitrais, bem como a fecundidade/fertilidade, desenvolvimento e mortalidade larvares, impacte da temperatura sobre a mortalidade e a capacidade predadora.

4.6 - SECÇÃO DE SISTEMÁTICA E EVOLUÇÃO

4.6.1 - Área de Malacologia

OBJECTIVOS: O interesse na identificação taxonómica radica-se na sua importância para a compreensão dos processos evolutivos. Assim, esta equipa integra, como inseparáveis e complementares, áreas de Sistemática, Genética, Ecologia e Biogeografia. A par da Sistemática tradicional, morfométrica e organográfica, desenvolve-se a Sistemática Molecular sobre componentes enzimáticos; iniciou-se uma abordagem às técnicas de análise de ADN. Componente importante dos estudos anatómicos dos moluscos terrestres é o estudo da morfologia funcional, principalmente orientada para o aparelho reprodutor. Enquanto se identifica a variabilidade intra e interespecífica, completa-se este estudo com a análise genética e comportamental. O estudo da biologia, dinâmica de populações e biogeografia das espécies assim identificadas contribuirá ainda para a gestão científica de recursos naturais.

4.6.1.1 - Malacologia Azórica - Anatomia, Sistemática e Zoogeografia dos moluscos terrestres endémicos dos Açores.

Responsável: Frias Martins.

Financiamento: UA.

Participantes: Regina Cunha, Carlos Brito, Armindo Rodrigues, Paulo Melo, Thierry Backeljau (Inst. Real C. Nat. - Bélgica) e Peter Mordan (Nat. History Museum).

Projecto de âmbito geral e conduzido em prazo alongado. O tratamento de vários *taxa* é integrado em provas académicas e/ou em ligação com participantes estrangeiros.

4.6.1.2 - *Oxychilus atlanticus* no Controlo da Fasciolose Hepática.

Responsável: Frias Martins.

Financiamento: UA e SRAP.

Participantes: Regina Cunha, Carlos Brito e Armindo Rodrigues.

De entre as espécies endémicas de Zonitidae, ensaiadas na predação de *Lymnaea truncatula*, *Oxychilus atlanticus* revelou-se como a espécie predadora mais eficiente. Tendo em conta a falta de conhecimento da sua bio-ecologia, urge caracterizá-la com mais precisão para o sucesso do controlo biológico da Fasciolose. A investigação incidiu sobre os hábitos alimentares e dinâmica populacional de *Oxychilus atlanticus*.

4.6.1.3 - Epidemiologia e controlo da Fasciolose Hepática em São Miguel.

Responsável: Frias Martins.

Financiamento: UA, Centro de Zoologia - IICT e SRAP.

Participantes: Maria Manuela Mendonça, Palmira Rombert e Cristina Barata (IICT), Jorge Medeiros.

Estudo epidemiológico da Fasciolose em S. Miguel e controlo da helmintose através da luta química contra o hospedeiro intermediário de *Fasciola hepatica*, *Lymnaea truncatula*.

4.6.1.4 - Especiação e biogeografia na malacofauna terrestre dos Açores.

Responsável: Frias Martins.

Financiamento: UA e STRIDE (Projecto nº STRDB/C/CEN/508/92).

Participantes: Regina Cunha, Carlos Brito, Armindo Rodrigues, Paulo Melo, Thierry Backeljau (Inst. Real C. Nat. - Bélgica) e Peter Mordan (Nat. History Museum).

De entre os *taxa* açorianos, escolheu-se para este estudo *Drouetia* Gude, subgénero endémico, distribuído por todas as ilhas, aparentemente sem afinidades conquiológicas com os zonítideos europeus actuais e *Phenacolimax* Stabile, vitrinídeo cosmopolita mas com grande expressão endémica na Macaronésia, para servir de termo de comparação e proporcionar o indispensável elo macaronésico e mesmo transcontinental, que se crê vir a ser esclarecedor para o caso *Drouetia*. Partiu-se da hipótese de que, em São Miguel, a instabilidade criada pelas grandes erupções vulcânicas cíclicas favoreceu a diversidade genética, sem que tal houvesse levado à especiação. Testou-se esta hipótese nas Flores e em Santa Maria, estáveis respectivamente há 5 milhões e 700 mil anos. Estudam-se aspectos da dinâmica populacional e da biologia funcional de *Oxychilus atlanticus*, em São Miguel.

4.6.1.5 - Histologia e biologia funcional de *Oxychilus (Drouetia) atlanticus*.

Responsável: Frias Martins.

Financiamento: UA .

Participantes: Armindo Rodrigues (a preparar APCC).

Na primeira parte do trabalho, já concluída, efectuaram-se colheitas mensais ao longo de todo o ano de 1993 em duas estações (Sete Cidades e Abelheira). Os indivíduos foram tratados morfometricamente quer ao nível da concha, quer do aparelho reprodutor. As genitálias foram incluídas em parafina e, numa segunda fase, estudadas do ponto de vista cito-histológico.

Na segunda parte determinou-se o desenvolvimento do ciclo de maturação sexual com base nas alterações da densidade volumétrica relativa dos vários estádios da gametogénese e do volume dos ovócitos.

4.6.1.6 - Diversidade génica do subgénero *Drouetia* (Gude, 1911), endémico dos Açores (Gastropoda: Zonitidae).

Responsável: Frias Martins e Thierry Backeljau (Inst. Real C. Nat. - Bélgica).

Financiamento: UA e STRIDE.

Participantes: Carlos Brito (a preparar Doutoramento).

Este estudo insere-se num projecto mais amplo, "Especiação e Biogeografia da Malacofauna Terrestre dos Açores", que inclui, entre outros, a caracterização da variabilidade génica, intra e interespecífica, do subgénero endémico *Drouetia*. A sua interpretação permitirá traçar a história genealógica daqueles *taxa*, contribuindo para a clarificação da posição sistemática das espécies consubgenéricas em causa. Procurar-se-á responder à questão dos limites da variabilidade intraespecífica e da consequente coesão da entidade básica da evolução: a espécie. Desenvolveu-se, este ano, a análise de padrões de

focagem isoeléctrica de esterases e proteínas não específicas em espécies de *Drouetia* de São Miguel, Santa Maria, Faial e Flores, e estabeleceu-se o protocolo prático para a extracção de ADN nuclear e mitocondrial.

4.6.1.7 - Eco-etologia de *Oxychilus (Drouetia) atlanticus*.

Responsável: Frias Martins e Peter Mordan (Nat. History Museum).

Financiamento: UA e STRIDE.

Participantes: Regina Cunha (a preparar Doutoramento).

Este estudo insere-se num projecto mais amplo, "Especiação e Biogeografia da Malacofauna Terrestre dos Açores". *Oxychilus (Drouetia) atlanticus* é uma espécie endémica da malacofauna terrestre de São Miguel. Trabalho de cariz predominantemente ecológico, pretende caracterizar o *habitat* da espécie e a sua dinâmica populacional; os estudos incidiram particularmente na análise da dieta alimentar e dinâmica populacional de *Oxychilus (Drouetia) atlanticus* e na evolução das comunidades malacológicas de três biótopos em São Miguel.

4.6.2 - Área de Biologia Marinha

OBJECTIVOS: (i) o conhecimento do meio marinho alicerçou-se na sistemática de algas, crustáceos, moluscos e peixes; (ii) os estudos de biologia, dinâmica das populações e biogeografia das espécies assim identificadas permitem a localização e gestão científica de recursos naturais; (iii) integrando dados taxonómicos, biogeográficos e ecológicos procura-se compreender a evolução da vida marinha do Arquipélgo, o seu estatuto actual e, eventualmente, prever o seu comportamento futuro; (iv) colaboração em estudos de impacto ambiental e ordenamento do litoral.

4.6.2.1 - Composição e organização das comunidades macrofito-bentónicas do litoral de S. Miguel - Açores.

Responsáveis: William Farnham (Univ. Portsmouth) e Frias Martins.

Financiamento: UA.

Participantes: Ana Neto (a preparar Doutoramento).

4.6.2.2 - Estudo da organização e da distribuição espaço-temporal de uma comunidade zoológica do litoral marinho da ilha de São Miguel (Açores).

Responsável: Luís Arruda (Univ. Lisboa).

Financiamento: UA.

Participantes: José Azevedo (a preparar Doutoramento).

O conhecimento da ecologia das comunidades litorais, particularmente ao nível da abundância relativa das espécies-chave e das cadeias tróficas, é fundamental para a protecção e gestão correctas do ambiente marinho costeiro.

4.6.2.3 - Estudo das comunidades carcinológicas intertidais da ilha de São Miguel.

Responsável: Frias Martins

Financiamento: UA.

Participantes: Ana Costa.

4.6.3 - Área de Ornitologia

OBJECTIVOS: (i) Investigar os padrões de variação morfológica evidenciados pelas populações introduzidas e relacioná-los com os das populações continentais; (ii) Averiguar a ocorrência de diferenciação genética entre as populações açorianas e as populações originais; (iii) Analisar as condições etológicas e ambientais que determinam a distribuição dos indivíduos de uma população por vários locais com diferente valor alimentar; (iv) Estudar alguns aspectos da sua dinâmica populacional; (v) Observação e identificação de aves migratórias em São Miguel e na Terceira; (vi) Identificação dos diferentes biotopos ocupados pela espécie *Columba palumbus azorica* na ilha Terceira.

4.6.3.1 - Biologia Populacional do Pardal - Comum (*Passer domesticus*) nos Açores. Um Estudo Morfológico, Genético e Ecológico.

Orientadora: Maria da Luz Mathias (Univ. Lisboa)

Financiamento: UA.

Participantes: Fátima Medeiros (a concluir Doutoramento)

Os objectivos referidos foram concretizados por intermédio de: (i) Tratamento estatístico de dados biométricos e redacção do capítulo da tese de Doutoramento sobre a diferenciação morfológica de *Passer domesticus*; (ii) Redacção de outro capítulo sobre a genética populacional de algumas populações pertencentes à mesma espécie, da mesma dissertação; (iii) Obtenção de dados, tratamento estatístico dos mesmos e redacção dos capítulos da tese de Doutoramento sobre a estrutura populacional e comportamento de *Passer domesticus* (taxas de sobrevivência, efectivos populacionais, padrões de utilização dos locais onde se concentram os recursos alimentares, fidelidade de uso de dormitórios).

4.6.4 - Área de Mamologia

OBJECTIVOS: (i) estudo da dinâmica populacional dos coelhos selvagens; (ii) a análise comparativa dos resultados obtidos nas populações de coelhos contribuirá para a avaliação da diversidade genética na gestão de populações de baixos efectivos, nomeadamente em

programas de conservação de espécies ameaçadas e um projecto de repovoamento ou reintrodução; (iii) caracterização genética de populações das diferentes Ilhas, sendo isto particularmente relevante no que se refere à Sistemática Molecular; (iv) análise electroforética dos seguintes marcadores genéticos: ADA (desaminase de adenosina); CA1 e CA2 (anidrases carbónicas); NP (fosforilase nucleosídica); PGD (d-amilase) (desidrogenase do ácido fosfogluconico); AK (adenylate Kinase); GUK (guanylate Kinase); PGP (phosphoglycolate phosphatase); PSP (phosphoserine phosphatase); (v) demonstrar que uma fase bem documentada da História dos Descobrimentos Portugueses pode contribuir para dar resposta a uma questão central da Evolução do relacionamento humano com uma espécie animal sujeita à domesticação.

4.6.4.1 - Bioecologia do coelho selvagem na região Açores.

Responsável: Gil Ferraz de Carvalho.

Financiamento: UA e SRAP.

Participantes: Pedro Pereira.

4.6.4.2 - Análise da diversidade Genética em populações naturais, importância na gestão e conservação das espécies.

Orientador: António Amorim (Univ. Porto).

Financiamento: UA, Ciência (CIRN) e SRAP.

Participantes: Amélia Fonseca (a preparar APCC).

4.6.4.3 - Povoamento e colonização das ilhas Atlânticas: uma via para a elucidação da origem das populações portuguesas do coelho doméstico.

Responsável: Gil Ferraz de Carvalho.

Financiado: UA e SRAP.

Participantes: Amélia Fonseca e Pedro Pereira.

O projecto pretende apurar a proveniência doméstica ou selvagem das populações do coelho introduzidas no Arquipélago dos Açores pelos Navegadores Portugueses do século XV.

O facto de esta introdução estar bem documentada constitui uma oportunidade excepcional de se proceder à mobilização simultânea de resultados de índole histórica e biológica. Assim, a movimentação conjunta de homens e animais durante a colonização das ilhas Atlânticas adquire, no que se refere à espécie estudada e pelo período histórico em que decorreu, um verdadeiro estatuto de experiência natural.

4.6.4.4 - Análise na ordem Lagomorpha da sua importância como reservatórios de zoonoses (Leptospirose, Rickettiose e Borreliose) em colaboração com Instituições Regionais e do Continente.

Responsável: Maria da Luz Mathias (Univ. Lisboa).

Financiamento: STRIDE.

Colaboração: Ferraz de Carvalho.

5 - PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS

- 5.1 - Estudo botânico e ordenamento dos jardins de Vila Franca do Campo. Ao abrigo do protocolo de cooperação entre o Departamento de Biologia e a Câmara Municipal de Vila Franca do Campo, o Departamento presta apoio ao estudo botânico e ordenamento dos jardins do concelho. Participantes: Duarte Furtado e José Manuel Almeida.
- 5.2 - Jardim da Santa Casa da Misericórdia do Divino Espírito Santo da Maia. Orientação, identificação e implantação de novos espécimes no jardim da Maia. Participantes: Duarte Furtado e José Manuel Almeida.
- 5.3 - Combate ao escaravelho japonês na Ilha Terceira, utilizando Nemátodos, Bactérias e Fungos Entomopatogénicos. Participantes: Nelson Simões, António Martins, José Manuel Neves, Carla Mendes, Carlos Ribeiro e José Silvino Rosa.
- 5.4 - Estudo da Ecologia e Epidemiologia dos Nemátodos Parasitas dos Ruminantes Domésticos nos Açores. Participantes: Nelson Simões, António Martins, Carla Mendes e José Silvino Rosa.
- 5.5 - Consultadoria à Câmara Municipal de Ponta Delgada. A Assistente-Estagiária Helena Calado colabora, como consultora da Câmara Municipal de Ponta Delgada, no Projecto de Recuperação do Mercado Municipal de Ponta Delgada e na Implantação de um SIG Municipal.
- 5.6 - Jardim do *campus* Universitário de Ponta Delgada. Classificação e ordenamento das espécies existentes. Introdução de novas espécies. Coordenação: Brandão Oliveira, realização a cargo de Duarte Furtado.
- 5.7 - Ovos de *Ephestia kuehniella* Zeller (Lep., Pyralidae). A Secção de Insectos Parasitóides forneceu regularmente ovos de *E. kuehniella* à Secção de Predadores Entomófagos, ao Departamento de Biologia da Universidade de Évora e à Unidade de Ciências e Tecnologias Agrárias da Universidade do Algarve, que se destinaram à multiplicação de diversos entomófagos.
- 5.8 - Colaboração com a Secção de História Natural do Museu Carlos Machado. A equipa de Biologia Marinha colabora com a Secção de História Natural do Museu Carlos Machado, na reorganização e actualização das colecções de organismos marinhos de Ictiologia, Crustaceologia e Algologia.

- 5.9** - Projecto do Emissário Submarino de Águas Residuais de Ponta Delgada. A Assistente Ana Neto faz parte da Comissão de acompanhamento do projecto do Emissário Submarino de Águas Residuais de Ponta Delgada.
- 5.10** - Parecer sobre a legislação de Pescas nas águas interiores.
- 5.11** - Identificação de espécies pratenses, a pedido dos Serviços de Desenvolvimento Agrário do Pico. Participantes Mónica Moura e Maria João Pereira.
- 5.12** - Parecer sobre Áreas Protegidas dos Açores. Participantes: Regina Cunha, José Azevedo, Graciete Maciel e Luís Silva.
- 5.13** - Parecer sobre instalação de saibreira em Monte Escuro, a pedido das Câmaras Municipais de Vila Franca do Campo e Ribeira Grande. Participantes: Regina Cunha, Mónica Moura e Helena Calado.
- 5.14** - Parecer sobre tratamento e destino final de resíduos sólidos em São Miguel, a pedido da Câmara Municipal de Ponta Delgada. Participante: Regina Cunha.

6 - EXPEDIÇÃO CIENTÍFICA TERCEIRA 1994

O Departamento de Biologia da Universidade dos Açores realizou, entre 25 de Junho e 02 de Julho de 1994, uma Expedição Científica à ilha Terceira, à semelhança de outras efectuadas em anos anteriores noutras ilhas e ilhéus dos Açores, nomeadamente, Topo/São Jorge (1985), Graciosa (1988), Flores (1989), Santa Maria e Formigas (1990), Pico (1991), São Jorge e Topo (1992) e Faial (1993).

Esta expedição teve por objectivos fundamentais, primeiro, promover o diálogo entre os membros da comunidade científica — principalmente entre os dos Departamentos de Biologia e de Ciências Agrárias — e a população terceirense e, segundo, desenvolver estudos do foro da Geografia, Biologia e Ecologia, visando contribuir para uma monografia sobre a ilha Terceira.

Esta expedição contou com um total de 84 participantes, sendo 36 docentes/investigadores, 16 técnicos e 32 alunos - quadro 12. Dentre estes contaram-se 19 cientistas ou técnicos superiores convidados, pertencentes a várias Instituições da Região, do Continente Português e do estrangeiro, que se integraram nas várias equipas de investigação do Departamento de Biologia da Universidade dos Açores, a saber: Geografia e Antropologia, Flora e vegetação, Biologia Marinha, Protecção integrada de Horto-frutícolas, Entomologia e Luta Biológica, Microbiologia/Parasitologia, Mamologia, Malacologia e Ornitologia. Estas equipas foram chefiadas pelos responsáveis de Secção ou seus representantes, respectivamente, Campos Fernandes, Vitor Gonçalves, Ana Costa, Henrique Schanderl, João Tavares, Nelson Simões, Ferraz de Carvalho, Frias Martins e Fátima Medeiros.

Os participantes na Expedição Científica pertencem aos quadros de várias instituições: (i) regionais (Universidade dos Açores — Departamentos de Biologia e de Ciências Agrárias, Secretarias Regionais da Agricultura e Pescas e do Turismo e Ambiente, Museu Carlos Machado); (ii) nacionais (Universidade do Algarve, Universidade de Coimbra, Universidade Nova de Lisboa, Universidade do Porto); (iii) estrangeiras (*Universidad de Bilbao* — Espanha, *British Museum of History Natural* — Inglaterra, *Université Laval* — Canadá, *Institut National des Sciences Appliquées de Lyon* — França, *Institut National de Recherche Agronomiques/Corsega* — França).

Na ilha Terceira, a Organização desta Expedição contou com os apoios de várias entidades regionais, entre as quais se salientam as Câmaras Municipais de Angra do Heroísmo e da Praia da Vitória, Serviço Regional de Protecção Civil, Universidade dos Açores (Departamento de Ciências Agrárias e Serviços Sociais), Secretaria Regional de Agricultura e Pescas (Serviços Agrícolas e Florestais), Secretaria Regional da Educação e

QUADRO 12
Participantes na Expedição Científica TERCEIRA 1994,
por equipas, Instituições e categoria profissional.

Nome	Instituição	Categoria
COMISSÃO ORGANIZADORA		
João Tavares	Univ. Açores	Investigador
Virgílio Vieira	Univ. Açores	Téc. Superior
Duarte Furtado	Univ. Açores	Técnico Agrário
Eduardo Dias	Univ. Açores-Terceira	Assistente
ENTOMOLOGIA E LUTA BIOLÓGICA		
Luís Silva	Univ. Açores	Assistente
Patrícia Garcia	Univ. Açores	Assistente
Manuel Almeida	Univ. Açores	Aux. técnico
Jorge Medeiros	Univ. Açores	Aluno
Helena Gago da Câmara	Univ. Açores	Aluna
Pedro Cerqueira	Univ. Açores	Aluno
Jeremy McNeil	Univ. Laval	Professor
Alain Labreque	Univ. Laval	Assistente
Jacques Gobiel	Univ. Laval	Assistente
Melanie Pintureau	INSA Lyon	Aluna
Eugénio Faria	Univ. Algarve	Professor
Lynette Almeida	Univ. Algarve	Professora
M ^ª Albertina Gonçalves	Univ. Algarve	Assistente
MICROBIOLOGIA E PARASITOLOGIA		
Nelson Simões	Univ. Açores	Professor
J. Silvino Rosa	Univ. Açores	Assistente
João Amaral	SRAP Terceira	Agrónomo
João Reis	SRAP Terceira	Agrónomo
Paula Aguiar	Univ. Açores	Aluna
João Feijó	Univ. Açores	Aluno
Ana Maria Gonçalves	Univ. Açores	Aluna
Paula Carvalho	Univ. Açores	Aluna
Artur Furtado	Univ. Açores	MEFE
PROTECÇÃO INTEGRADA EM HORTO-FRUTÍCOLAS		
Henrique Schanderl	Univ. Açores	Investigador
A. Onofre Soares	Univ. Açores	Assistente
J. Pereira d'Almeida	Univ. Açores	Técnico
Roberto Resendes	Univ. Açores	Técnico auxiliar
Pierre Brun	INRA Corsega	Investigador
Luísa Schanderl	Univ. Açores - CIFOP	Assistente
Luís Serpa	Univ. Açores	Aluno
Nídia Homem	Univ. Açores	Aluna
Catarina Silva	Univ. Açores	Aluna
Paula Lourenço	Univ. Açores	Aluna
Lúcia Cruz	Univ. Açores	Aluna
GEOGRAFIA E ANTROPOLOGIA		
João Porteiro	Univ. Açores	Assistente
Manuela Lima	Univ. Açores	Assistente
Augusto Abade	Univ. Coimbra	Professor
Luísa Fonseca	Univ. Açores	Aluna

Nome	Instituição	Categoria
MAMALOGIA		
Gil Ferraz de Carvalho	Univ. Açores	Investigador
Agostinho Cruz	Univ. Açores	Assistente
Pedro Mântua	Univ. Açores	Técnico auxiliar
Carla Dias Simões	Univ. Açores	Aluna
Susana Neves Silva	Univ. Açores	Aluna
Nuno Miguel Vaz Alvaro	Univ. Açores	Aluno
Rui Amen	Univ. Açores	Aluno
Fernando Queiroz	Univ. Porto	assistente
Zita Moniz	Univ. Açores	Aluna
Ana Luísa Pinto	Univ. Açores	Aluna
MALACOLOGIA		
Frias Martins	Univ. Açores	Professor
Peter Mordan	Museu Britânico	Investigador
Regina Cunha	Univ. Açores	Assistente
Armindo Rodrigues	Univ. Açores	Assistente
Paulo Jorge Melo	Univ. Açores	Técnico auxiliar
Marco Paulo	Univ. Açores	Aluno
Sérgio Ávila	Univ. Açores	Aluno
ORNITOLOGIA		
Fátima Melo Medeiros	Univ. Açores	Assistente
Ana Daniel	Univ. Açores	Técnica auxiliar
João Pacheco Oliveira	Univ. Açores	Aluno
Dinarte Pimentel	Univ. Açores	Aluno
André Lobão	Univ. Açores	Aluno
Ana Dinis Pereira	Univ. Açores	Aluno
FLORA/VEGETAÇÃO		
Vitor Gonçalves	Univ. Açores	Assistente
Margarida Medeiros	SRTA P. Delgada	Técnica
J. Paulo Constância	Museu Carlos Machado	Técnico Superior
Ávila Gomes	SRTA - Faial	Técnico Superior
Elsa Teixeira Gomes	Univ. Lisboa - Farmácia	Professora
Olga Silva	Univ. Lisboa - Farmácia	Professora
Marisa Toste	Univ. Açores	Aluna
BIOLOGIA MARINHA		
Ana Cristina Costa	Univ. Açores	Assistente
João Brum	Univ. Açores	Técnico adjunto
M ^ª Eduarda Botelho	Univ. Açores	Aluna
M ^ª Alexandra Seara	Univ. Açores	Aluna
Jorge Faria	Univ. Açores	Aluno
Maria da Luz Rodrigues	Univ. Açores	Aluna
Mikel Mendizabal	Erasmus	Aluno
AUXILIARES		
José M. Tavares	Univ. Açores	Condutor
Helena Medeiros	Univ. Açores	Auxiliar
Nuno Medeiros	Univ. Açores	Auxiliar
AUDIOVISUAIS		
Emanuel Pacheco	Univ. Açores	Técnico audiovisual
Tomás Sousa	Univ. Açores	Técnico audiovisual
António Melo	Univ. Açores	Técnico audiovisual

Cultura, Secretaria Regional de Habitação e Obras Públicas, Secretaria Regional de Turismo e Ambiente, Empresa de Electricidade dos Açores, Casa do Povo da Terra-Chã, Capitania do Porto de Angra do Heroísmo, Regimento de Guarnição Nº 1, Bombeiros Voluntários de Angra do Heroísmo, Bombeiros Voluntários da Praia da Vitória, Empresa de Lacticínios da Terceira e Edifor.

Esta Expedição foi ainda apoiada por outras entidades, sediadas em São Miguel ou no Continente, destacando-se entre elas o Comando Naval dos Açores, a Presidência do Governo Regional e a Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, bem como várias empresas privadas.

7 - DESLOCAÇÕES EM SERVIÇO

7.1 - Estágios, reuniões e outros

Na listagem que se segue apresentam-se algumas actividades desenvolvidas pelos nossos quadros e que contribuíram sobretudo para a formação profissional e divulgação. A maioria das actividades tiveram lugar no exterior, onde especialistas facultaram orientações metodológicas, fundamentais ao prosseguimento da investigação e da progressão na carreira dos quadros do Departamento.

Out. 1993 - Jun. 1994. Ana Filipa Palha. Frequentou a parte curricular do Mestrado em Biotecnologia no Instituto Superior Técnico.

Out. - Nov. José Rosa. Estágio sob a orientação do Dr. C. Laumond na Station de Recherches de Biologie des Invertébrés, INRA, Antibes, França.

23 - 27 Out. Nelson Simões, José Manuel Neves, Carla Mendes Cabral e José Silvino Rosa. Participação no Workshop *Genetics of entomopathogenic nematode-bacteria complex*, Departamento de Biologia, St. Patrick's College Maynooth, National University of Ireland.

1 - 14 Nov. João Tavares e Patrícia Garcia. Participação no "International Training Course On *In Vitro* Rearing Egg Parasitoids", organizado pelo Guangdong Entomological Institute, Guangzhou, China, sobre a direcção da Professora Doutora Li Liying.

Nov. - Dez. Carlos Ribeiro. Estágio sob a orientação do Dr. M. Brehélin, Universidade de Montpellier, França.

9 - 10 Dez. Virgílio Vieira. Reunião de trabalho no Centro de Investigação & Cálculo (ISLA), Lisboa, visando concluir e estabelecer um plano de instalação do Sistema de Aquisição de Dados na Biofábrica da Universidade dos Açores.

1 Fev. - 1 Abr. 1994. Maria João Pereira. Estágio sobre orientação do Prof. Doutor Pierre Debergh na Faculdade de Agronomia da Universidade de Gent.

8 Fev. - 8 Mar. Armindo Rodrigues. Estágio sob a orientação do Prof. Doutor Benjamin Gomez no Departamento de Citologia da Universidade de Bilbao.

27 Fev. - 4 Mar. Graciete Belo Maciel. Estágio no Instituto Superior de Agronomia sobre a orientação da Doutora Lisete Caixinhas.

Mar. - Set. José Neves. Estágio sob a orientação do Prof. Doutor Manuel Mota, Departamento de Engenharia Biológica, Universidade do Minho,

17-19 Mar. Helena Calado e João Porteiro. Participação no Congresso "Colloque Europeen de Commerce et Lien Social" que teve lugar em Roun.

29 Mar. - 1 Abr. Helena Calado e João Porteiro. Participação no Congresso "EGIS 94" que teve lugar em Paris.

- 18 - 28 Abr. Ana Neto. Leccionação de algumas aulas no âmbito da Ficologia na Universidade da Madeira a convite do Prof. Peter Wirtz.
- 19 Abr. - 3 Mai. José Azevedo. Reunião de trabalho com o orientador científico Prof. Luís Arruda do Departamento de Zoologia e Antropologia da Faculdade de Ciências de Lisboa.
- 26 - 30 Abr. João Tavares. Deslocação à Universidade do Algarve para proferir uma palestra sobre "A Unidade de Produção de Tricogramas".
- 1 - 6 de Mai. Anúnciação Ventura. Participação no "5º Simpósio Internacional de Neuropterologia", no Cairo.
- 8 -13 Mai. Vitor Gonçalves. Estágio sobre a orientação do Prof. Doutor António Rodrigues, Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.
- 27 Mai. - 3 Jun. Nelson Simões, José Neves e Carla Cabral. Participação no Symposium & Workshop "Nematode ecology and Symbiosis" em Debrecen.
- 1 Jun. - 30 Jul. Carlos Brito. Deslocação à Bélgica para estágio em Bioquímica e Sistemática.
- 8 - 10 Jun. João Tavares. Participação no "XIV Encontro Regional dos Engenheiros Técnicos Agrários" na ilha de S. Jorge.
- 18 - 28 Jun. Ana Neto. Reunião de trabalho com o co-orientador científico Prof. W. Farham na Universidade de Portsmouth, Inglaterra.
- 6 - 7 Jul. Nelson Simões. Deslocação a Bruxelas para discutir o projecto COST 819 e um eventual projecto sobre controlo de escaravelhos na Europa.
- 19 - 25 Jul. Henrique Schanderl, António Onofre Soares, José Pereira de Almeida e Roberto Resendes. Montagem de caixas de diapausa e observação do comportamento de *Harmonia axyridis* Pallas face aos factores abióticos na Ilha do Pico.
- 19 - 25 Jul. 1994. Virgílio Vieira. Deslocação às ilhas do Pico, Faial, São Jorge e Flores tendo em vista a captura de uma população de *Mythimna unipuncta* (Haworth).
- 20 Jun. - 5 Ago. José Azevedo. Deslocação ao Laboratório Oceanográfico, Universidade de Perignan, para estágio sobre metodologias de estudos das comunidades de peixes litorais com particular ênfase nas técnicas de quantificação visual.
- 26 Jul - 2 Ago. Henrique Schanderl, António Onofre Soares, José Pereira de Almeida e Roberto Resendes. Prospeção de *Harmonia axyridis* Pallas e actualização do inventário de pragas e auxiliares biológicos em pomares de citrinos na ilha de S. Jorge.
- 16 - 22 Ago. 1994. Luís Silva. Prospeção de uma população de *Mythimna unipuncta* (Haworth) no Norte de Portugal Continental.
- 18 - 30 Ago. Fátima Medeiros. Deslocação a Viena (participação no XX1 Ornithological International Congress) e Lisboa (reunião com a orientadora do doutoramento).

- 28 Ago. - 2 Set. 1994 - Nelson Simões, António Martins, Carla Mendes, Carlos Ribeiro, Silvino Rosa, Conceição Piques, Pedro Gil Roque e Norberto Cruz. Participação no "VI International Colloquium on Invertebrate Pathology and Microbial Control" e "II International Conference on *Bacillus thuringiensis*". Montpellier, França.
- 29 Ago. - 2 Set. Luísa Oliveira, Virgílio Vieira e Luís Silva. Participação no V Congresso Europeu de Entomologia, em York - Inglaterra.
- 5 - 11 Set. 1994. Virgílio Vieira. Captura de uma população de *Mythimna unipuncta* (Haworth) na zona Centro de Portugal Continental.
- 6 Set. António Onofre Soares. Reunião com Eng^o Passos de Carvalho, na Estação Agronómica Nacional a fim de discutir resultados do trabalho de "Dinâmica populacional de Pragas de Citrinos".
- 3 Set - 31 Out. Manuela Lima. Estágio na Université du Quebec e participação no Congresso anual da Soc. Americana de Genética Humana.
- 7 Set.- 4 Out. António Onofre Soares. Estágio na Secção de Entomologia Agrícola do Departamento de Protecção Vegetal da Escola Superior de Engenheiros Agrónomos da Universidade Politécnica de Valência (Espanha), sob orientação do Professor Fernando Garcia-Marí.
- 11 - 16 de Set. Maria João Pereira, Graciete Maciel e Mónica Moura. Participação no "III Simpósio da associação Ibero - Macaronésica de Jardins Botânicos - Horta.
- 22 - 23 Set. João Tavares e Henrique Schanderl. Reunião de preparação do protocolo de cooperação entre o Departamento de Biologia e o Instituto Calouste Gulbenkian da Ciência - Lisboa.
- 23 Set. - 4 Out. José Azevedo. Participação no "VIII Congress of the Societas Europaeum Ichthyologoum" em Oviedo, Espanha.
- 24 - 25 Set. Henrique Schanderl. Reunião de trabalho na JNICT, Lisboa, para preparação do projecto Eco-genética da *Harmonia axyridis* Pallas.
- 26 - 30 Set. João Tavares, Luísa Oliveira, Virgílio Vieira, Patrícia Garcia e Luís Silva. Participação no VI Congresso Ibérico de Entomologia, em Madrid.
- 26 Set. - 7 Out. - Henrique Schanderl. Reunião de trabalho em Faro e Valência com investigadores das Universidades, Politécnica de Valência (Espanha), Algarve e INRA (Institute Nacional de Recherche Agronomique) para elaboração de um projecto a submeter à União Europeia e ao "PRAXIS XXI", no domínio da Protecção Integrada dos Citrinos.
- 27 Set - 2 Out. Nelson Simões. Participação no grupo de trabalho do INRA "Nemátodos Parasitas de Insectos", nas Antilhas.
- 27 Set. - 7 Out. Ana Cristina Costa. Frequência do Curso "Biostatistics - Quantitative Ecology" no Departamento de Zoologia da Universidade de Coimbra.

- 3 - 7 Out. Nelson Simões. Participação no grupo de trabalho do COST 819 "Nemátodos Entomopatogénicos no controlo de escaravelhos", em Darmstad, Alemanha.
- 4 - 7 Out. Vasco Garcia, João Tavares e Patrícia Garcia. Participação no "4th International Symposium *Trichogramma* and other egg parasitoids", no Cairo, Egipto.
- 17 - 20 Out. - Ana Cristina Costa. Participação no 3º Congresso de Áreas Protegidas, realizado pelo ICN, na Fundação Calouste Gulbenkian - Lisboa.
- 14 - 19 Nov. António Frias Martins. Participação na II Conferência Internacional sobre Oceanografia - Lisboa.
- 14 - 25 Nov. - Regina Tristão da Cunha. Estágio no Departamento de Zoologia, Secção de Invertebrados, do "National History Museum", Londres, U.K., com o co-orientador de Doutoramento Doutor Peter B. Mordan, Principal Scientific Officer.
- 16 Nov. - Regina Tristão da Cunha. Participação num Workshop sobre "Sponge Taxonomy", sob a orientação da Doutora Michelle Kelly-Borges, no National History Museum, Londres, U.K.

7.1.1 - Visitantes e Estagiários do exterior

- 4 - 20 Jan. Participação do Doutor Carlos Sinogas do Centro de Gulbenkian de Ciência na docência da disciplina de Genética Molecular do curso de Biologia, por verbas do projecto STDRB/BIO 398/92.
- 23 Jan. - 6 Fev. Participação do Doutor Francisco Abreu do Instituto Superior de Agronomia na docência da disciplina de Microclimatologia do curso de Biologia.
- 27 Mar. - 2 Abr. Instalação pelo Prof. Doutor Paulo Silveira (ISLA) do Sistema de Aquisição de Dados na Biofábrica de *Ephestia kuehniella* Zell. (Lep., Pyralidae).
- 21 - 28 Mai. Participação do Doutor Paul Nardon, professor catedrático e director do "Laboratoire de Biologie Appliquée" na docência da disciplina de Entomologia e na investigação ao abrigo do projecto STRIDE *Mythimna*.
- 16 Jun - 3 Jul. Deslocação do Doutor Peter Mordan (Museu Britânico) ao abrigo do Projecto STRDB/C/CEN/508.92.
- 20 - 24 Jun. Participação do Doutor Jeremy McNeil, professor catedrático no Departamento de Biologia da Universidade de Laval na docência da disciplina de Fisiologia Animal.
- 3 - 6 Jul. Vinda do Professor Michael Depledge para integrar o júri das provas de APCC da Assistente - estagiária Ana Cristina Costa.
- 15 Jun. - 15 Ago. Colaboração dos Professores Brian Morton (Univ. Hong Kong) e Joseph Britton (Texas Christian Univ.) com o Prof. Doutor Frias Martins no Livro sobre "A Ecologia do Litoral Açoreano".
- 19 Set. - 16 Dez. Estagiários ao abrigo do programa Eurodisseia/1994:

- Pascal Goblet: "Estudo electroforético de diferentes populações de *Trichogramma* (Hym., Trichogrammatidae), capturadas nos Açores".
 - Regis Decuyper: "Produção em cultura líquida de nemátodos parasitas de insectos".
- 29 Out. - 2 Nov. Jeremy McNeil (Univ. de Laval), Bernard Pintureau (INRA-INSA de Lyon) e Jeanne Daumal (Station de Zoologie et de Lutte Biologique d'Antibes). Reunião da equipa do projecto STRIDB/C/AGR/194/92 "STRIDE Mythimna".
- 3 - 4 Nov. Carlos Almaça (Univ. de Lisboa), Carlos Azevedo (Univ. do Porto) e Jeremy McNeil (Univ. de Laval). Participação na "Acção de Formação para docentes e Investigadores Universitários", promovida pela Comissão de Coordenação Científica do Conselho de Departamento.
- 14 - 18 Nov. Deslocação do Prof. Doutor António Amorim (Univ. do Porto) para dar orientação Científica à Assistente-Estagiária Amélia Fonseca.

7.2 - Deslocações e financiamento

Nos Quadros 13, 13a, 15 e 15a apresentamos as deslocações efectuadas pelos Docentes, Investigadores, Técnico Superior e Técnicos do Departamento, a partir de Novembro de 1993, destinadas a permitir a maioria das acções no país e no estrangeiro descritas no ponto 7, assinalando-se a sua duração. Nos Quadros 14, 14a, 16 e 16a indica-se a origem do seu financiamento (transportes e ajudas de custo).

7.2.1 - Regionais e Nacionais

QUADRO 13

Deslocações Nacionais por meses (Localidade(s), data de/a, ou de/a-mês que termina).

Docente/ Investigador	NOV ^o 1993	DEZEMBRO	JAN ^o 1994	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL
ALMEIDA J.		Lisboa Coimbra 13-17				Terceira e Pico 26-30
AZEVEDO J.		Faial 15-22				Lisboa 19-3 /4
CALADO H.	Estoril 10-12					Lisboa 1-30
CARVALHO G.	Flores 5-12					
FURTADO D.		Lisboa Coimbra 13-17		Terceira 21-26		
LIMA M.				Coimbra 20-6/3	Terceira 8-11	
MACIEL, M.				Lisboa 27-4/3		
MARTINS A. F.	Porto 4-6 Lisboa 16					
NETO A.		Faial 15-22				Madeira 18-28
OLIVEIRA P.						Lisboa 24-15/5
ONOFRE A.						Terceira e Pico 26-30
PORTEIRO J.	Estoril 10-12				Paris 29-1/4	Terceira 29-3/5
ROSA S.			Pico 23-25			
SCHANDERL H.					Lisboa 22-25	
VIEIRA V.		Lisboa 9-10				

QUADRO 13a

Deslocações Nacionais por meses (Localidade(s), data de/a. ou de/a-mês que termina).

Docente/ Investigador	MAIO 1994	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO
ALMEIDA J.		Terceira 25-2/7	Pico e S. Jorge 19-2/8		Pico 21-23	Pico 19-21
AZEVEDO J.					Lisboa 23-4/10	
CARVALHO G.		Lisboa 14-19 Terceira 25-2/7	Flores 28-2/8			
COSTA A.		Terceira 25-2/7			Coimbra 27-7/10	Lisboa 17-20
FERNANDES J.		Terceira 22				
FURTADO D.		Terceira 19-2/7				
GARCIA P.		Terceira 25-2/7				
GONÇALVES V.	Lisboa 8-13	Terceira 25-2/7				
LIMA M.	Flores 26-21/6					
MACIEL M.					Faial 19-23	
MARTINS A. F.	Lisboa 8-10	St. Maria e Terceira 21-2/7 Lisboa 15-16				
MOURA M.					Faial 19-23	
NETO A.				Flores 18-25	Faial 27-30	
ONOFRE A.		Terceira 25-2/7	Pico e S. Jorge 19-2/8	Pico 17-19		
PEREIRA M.					Faial 19-23	
PORTEIRO J.			Terceira 16-18			
SCHANDERL H.			Pico e S. Jorge 19-2/8		Algarve 26-7/10 Lisboa 22-23	
SILVA L.		Terceira 25-2/7		Lisboa 16-22		
SIMÕES N.		Terceira 25-2/7				
TAVARES J.	Algarve 26-30	S. Jorge 8-10 Terceira 25-2/7			Lisboa 22-23	
VIEIRA V.		Terceira 25-2/7	Pico Faial S. Jorge e Flores 19-25			

QUADRO 14

Financiamento das deslocações Nacionais (transportes + ajudas de custo).

Docente/ Investigador	NOV ^o 1993	DEZEMBRO	JAN ^o 1994	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL
ALMEIDA J. AZEVEDO J. CALADO H. CARVALHO G. FURTADO D. LIMA M. MARTINS A. F.	§ f+f ** **	p+p s/encargos p+p		*+§ d	s/encargos	**+* **+* s/encargos
MACIEL M. NETO A. OLIVEIRA P. ONOFRE A. PORTEIRO J. ROSA S. SCHANDERL H. VIEIRA V.	§	s/encargos j+j	u+u	*+*	*	s/encargos **+* **+* **+*

Botânica: p=Jardins Botânicos; w=Pastagens; x=Protecção da Flora. Geografia: i=Estudos Antropológicos. Insectos Parasitóides: b=*Apanteles*; j=Hospedeiro *Ephesia*; n=FLAD/Tricogramas; r=*Myrica faya*; #=STRID *Mythimna*. Predadores Entomófagos: c=Biofábrica Joanelhas; o=Harmonia; q=Joanelhas. Microbiologia...: h=Ecologia Nemátodos; m=FLAD; s=Nemátodos; t=Nemátodos 966/90/BIO; u=Parasitas ruminantes; y=STRID/C/BIO 398/92. Sistemática e Evolução: a=ABLA/MAC; f=Coelho; g=Consulmar; l=Fasciolose; v=Pardal; z=STRID DB/C/CEN/508/92. Outros: *=Departamento; d=Bolsa exterior; e=CIRN; k=Expedição; §=Outros; &=Reitoria.

QUADRO 14a
Financiamento das deslocações Nacionais (transportes + ajudas de custo).

Docente/ Investigador	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO
ALMEIDA J.		§	§+o		o+o *+*	o
AZEVEDO J.		***	***			
CARVALHO G.		f				
COSTA A.		k			*+*	*
FERNANDES J.		***				
FURTADO D.		k				
GARCIA P.		n				
GONÇALVES V.	**	K				
LIMA M.	**					
MACIEL M.					*+w	
MARTINS A. F.	**	z+z *				
MOURA M.					*+*	
NETO A.				s/encargos o+o	s/encargos	
ONOFRE A.		§	§+o		*+*	
PEREIRA M.			*		*+§	
PORTEIRO J.			§+o		*	
SCHANDERL H.						
SILVA L.		r		#+*		
SIMÕES N.		y				
TAVARES J.	*+j	b+b #			*	
VIEIRA V.		#	#+*			

Botânica: p=Jardins Botânicos; w=Pastagens; x=Protecção da Flora. Geografia: i=Estudos Antropológicos. Insectos Parasitóides: b=*Apanteles*; j=Hospedeiro *Ephesia*; n=FLAD/Tricogramas; r=*Myrica faya*; #=STRID *Mythimna*. Predadores Entomófagos: c=Biofábrica Joaninhas; o=Harmonia; q=Joaninhas. Microbiologia...: h=Ecologia Nemátodos; m=FLAD; s=Nemátodos; t=Nemátodos 966/90/BIO; u=Parasitas ruminantes; y=STRID/C/BIO 398/92. Sistemática e Evolução: a=ABLA/MAC; f=Coelho; g=Consulmar; l=Fasciolose; v=Pardal; z=STRID DB/C/CEN/508/92. Outros: *=Departamento; d=Bolsa exterior; e=CIRN; k=Expedição; §=Outros; &=Reitoria.

As deslocações verificadas no mês de Junho para a ilha da Terceira (Quadro 13a) na sua maioria correspondem à Expedição Científica TERCEIRA 1994 e demonstram o empenho do Departamento no projecto.

7.2.2 - Internacionais

No quadro 15 e 15a encontram-se os docentes e investigadores que se deslocaram para fora do país em serviço, assim como aqueles que estiveram ausentes pelos motivos já descritos no ponto 7.1.

QUADRO 15

Deslocações internacionais por mês (País, data de/a, ou de/a - mês que termina).

Docente/ Investigador	NOV ^o 1993	DEZEMBRO	JAN ^o 1994	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL
AZEVEDO J.			Bruxelas 13-15			
CALADO H.					Paris 17-1/4	
GARCIA P.	China 1-14					
PEREIRA M.				Gent 7-8/4 Bilbao 8-8/3		
RODRIGUES A.						
PORTEIRO J.					Paris 29-1/4	
TAVARES J.	China 1-14					

QUADRO 15a

Deslocações internacionais por mês (País, data de/a, ou de/a - mês que termina).

Docente/ Investigador	MAIO 1994	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO
BRITO C.		Bélgica 1-30/7				
CABRAL C.	Debrecen 25-4/6			França 26-3/9		
GARCIA P.					Madrid 26-30	Cairo 4-7
GARCIA V.						Cairo 4-7
MARTINS. A. P.				França 26-3/9		
MARTINS A. F.	Grécia 16-24					
MEDEIROS F.				Viena 18-30		
NETO A.			Inglaterra 18-30			Inglaterra 15-2/11
NEVES J.	Debrecen 25-4/6					
OLIVEIRA L.				York 29-2/9	Madrid 26-30	
ONOFRE A.					Valência 1-30	
ROSA S.				França 26-3/9		
SILVA L.				York 29-2/9	Madrid 26-30	
SIMÕES N.	Debrecen 27-3/6		Bruxelas 6-7	França 26-3/9	Antilhas 27-2/10	Darmstad 3-7
TAVARES J.					Madrid 26-30	Cairo 4-7
VENTURA M.	Cairo 1-6					
VIEIRA V.				York 29-2/9	Madrid 26-30	

QUADRO 16

Financiamento das deslocações internacionais (transportes + ajudas de custo).

Docente/ Investigador	NOV ^a 1993	DEZEMBRO	JAN ^a 1994	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL
AZEVEDO J. CALADO H. GARCIA P. PEREIRA M. PORTEIRO J. RODRIGUES A. TAVARES J.	n n+j		*+*	*+d d+* d+*	*+§ §	

Botânica: p=Jardins Botânicos; w=Pastagens; x=Protecção da Flora. **Geografia:** i=Estudos Antropológicos. **Insectos Parasitóides:** b=Apanteles; j=Hospedeiro *Ephestia*; n=FLAD/Tricogramas; r=*Myrica faya*; #=STRID *Mythimna*. **Predadores Entomófagos:** c=Biofábrica Joaninhas; o=Harmonia; q=Joaninhas. **Microbiologia...:** h=Ecologia Nemátodos; m=FLAD; s=Nemátodos; t=Nemátodos 966/90/BIO; u=Parasitas ruminantes; y=STRID/C/BIO 398/92. **Sistemática e Evolução:** a=ABLA/MAC; f=Coelho; g=Consulmar; l=Fasciiose; v=Pardal; z=STRID DB/C/CEN/508/92. **Outros:** *=Departamento; d=Bolsa exterior; e=CIRN; k=Expedição; §=Outros; &=Reitoria.

QUADRO 16a

Financiamento das deslocações internacionais (transportes + ajudas de custo)

Docente/ Investigador	MAIO 1994	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO
BRITO C. CABRAL C. GARCIA P. GARCIA V. MARTINS. A. P. MARTINS A. F. MEDEIROS F. NETO A. NEVES J. OLIVEIRA L. ONOFRE A. ROSA S. SILVA L. SIMÕES N. TAVARES J. VENTURA M. VIEIRA V.	*+y s/ encargos *+y *+y *+y *+*	*+d	*+*	y+y y+y *+v *+# u+u *+r u+u *+#	*+n *+b *+§ *+r s/ encargos *+j #-#	n+n *+* s/ encargos * §+§

Botânica: p=Jardins Botânicos; w=Pastagens; x=Protecção da Flora. **Geografia:** i=Estudos Antropológicos. **Insectos Parasitóides:** b=Apanteles; j=Hospedeiro *Ephestia*; n=FLAD/Tricogramas; r=*Myrica faya*; #=STRID *Mythimna*. **Predadores Entomófagos:** c=Biofábrica Joaninhas; o=Harmonia; q=Joaninhas. **Microbiologia...:** h=Ecologia Nemátodos; m=FLAD; s=Nemátodos; t=Nemátodos 966/90/BIO; u=Parasitas ruminantes; y=STRID/C/BIO 398/92. **Sistemática e Evolução:** a=ABLA/MAC; f=Coelho; g=Consulmar; l=Fasciiose; v=Pardal; z=STRID DB/C/CEN/508/92. **Outros:** *=Departamento; d=Bolsa exterior; e=CIRN; k=Expedição; §=Outros; &=Reitoria.

8 - PUBLICAÇÕES

8.1 - Em revistas da especialidade

- ARRUDA L., J. AZEVEDO & A. NETO, 1993. Abundance, age-structure and growth, and reproduction of gobies (Pisces, Gobiidae) in the Ria de Aveiro lagoon (Portugal). *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 37: 509-523.
- CARVALHO G., 1993. Análise dos dados somatométricos de uma população de coelhos selvagens - *Oryctolagus cuniculus* da Ilha das Flores (Açores) para determinação da idade. *Açoreana*, 7 (3): 383-400.
- COSTA A., R. CUNHA & M. DEPLEDGE, 1994. Exploração, poluição e conservação do biota Açoreano. *Açoreana* 7 (4): 529-538.
- COSTA A., A. CORREIA & J. AZEVEDO, 1994. L'écrevisse rouge des marais, *Procambarus clarkii* aux Açores. *L'Astaciculteur de France*, 38: 2-9.
- CUNHA R. T., 1993. Notes on the predation of *Lymnaea truncatula* (Müller, 1774) by the endemic azorean zonitid *Oxychilus (Drouetia) atlanticus* (Morelet & Drouët, 1857). *Proceedings of the Meeting on Evolution and Conservation*, Manchester, 1990. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, Sup. Nº 2: 285-296.
- GARCIA P., 1992. Estudo preliminar de dinâmica populacional de parasitóides oófagos na Ribeira do Guilherme, S. Miguel-Açores. *Bol. Soc. Port. Entomol.*, 3 (2): 347-356.
- LACEY L., A. MARTINS & C. RIBEIRO, 1994. The pathogenicity of *Metarhizium anisopliae* and *Beauveria bassiana* for adults of the Japanese beetle, *Popillia japonica* (Coleoptera: Scarabacidae). *Eur. J. Entomol.*, 91: 313-319.
- LACEY L., R. BETTENCOURT, F. GARRET & N. SIMÕES, 1993. Factors influencing parasitism of adult Japanese Beetles by entomogenous nematodes. *Entomophaga* 38 (4): 501-509.
- LIMA M., 1993. Biodemografia da freguesia de Rabo de Peixe - Análise da consanguinidade. *Açoreana*, 7, 4:621-631.
- LIMA M., 1994. Founder effect in Machado-Joseph disease on the island of São Miguel (Azores, Portugal). *The American Journal of Human Genetics*, 55, 3: 335 (Abst.).
- MACIEL G. & M. CAIXINHAS, 1993. Étude sur la Germination de quelques Espèces Endémiques des Açores - *Quatrième Rencontre Internationale sur les Semences, Aspects fondamentaux et appliqués de la biologie des semences*, Angers, France. 2 695-701.
- MARTINS A.M.F., 1993. The Azores - westernmost Europe: where evolution can be caught red-handed". In: Hounscome, M.V (Ed.), *Proceedings of Manchester N*

- Atlantic Islands Conference, September 1990. *Boletim do Museu Municipal do Funchal, Suplemento 2*: 181-198.
- MEDEIROS F., A. DEL NEVO, L. GOMES & M. MONTEIRO, 1993. "Roseate Terns. Azores 1992", *Roseate Tern News*, 7:6 - 7.
- MEDEIROS F., A. DEL NEVO, E. DUNN, G. LEGRAND, P. AKERS & M. AVERY, 1993. "The Status of Roseate Terns *Sterna dougallii* and Common Terns *Sterna hirundo* in the Azores", *Seabird*, 15:30 - 37.
- MEDEIROS F., 1994. "Alguns aspectos do comportamento de *Passer domesticus* (Pardal-comum) em dormitórios" in Actas do I Congresso Nacional de Etologia. Novembro de 1991, Almada, V., Oliveira, R. (Ed. 9, Lisboa: 173 - 179).
- MEDEIROS F., 1994. Morphometric Variation in the House Sparrow *Passer domesticus*". *Journal für Ornithologie*: 55.
- MENDES C., L. LACEY, J. AMARAL, & M. KLEIN, 1993. Biological control of *Popillia japonica* on Terceira Island (Azores, Portugal): Potential of *Bacillus popilliae*. *Bulletin OILB srop.* 17 (3): 31-34.
- MORTON B & R. T. CUNHA, 1993. The Fajã de Santo Cristo, São Jorge, revisited and a case for azorean coastal conservation. *Açoreana*, 7 (4): 539-553.
- NETO A., 1994. Checklist of the benthic marine algae of the Azores. *Arquipélago* 12 A: 15-34.
- NEVES J., N. SIMÕES, J. TEIXEIRA, & M. MOTA, 1994. A Rapid Method for Adults Separation from a Mixed Population *Steinernema carpocapsae* (Nematoda: Steinernematidae). *Fundamental and Applied Nematology* (aceite).
- SILVA L., 1992. Contribuição para o estudo da Bioecologia de *Ascotis fortunata azorica* Pinker, (Lep., Geometridae). *Bolm Soc. port. Ent.* 3 (2): 337-346.
- SIMÕES N., C. LAUMOND, & E. BONIFASSI. 1993. Laboratory and field effectiveness of entomophilic nematodes *Sternernema* and *Heterorhabditis*. *J. Nematol.* 25 (3): 480-485.
- SIMÕES N. & J. ROSA. 1993. Survival of Entomophilic Nematodes in Soil. *Bulletin OILB srop.* 17 (3): 77-80.
- SMITH M. & M. LIMA, 1993. Historical abandonment of children in the Azores, Portugal. *Anthropologie et Préhistoire*, 104: 111-117.
- SMITH M. & M. LIMA, 1994. Investment strategies for the nutrition of "Expostos", Horta, Azores, 1855-1865. *International Journal of Anthropology*, 9, 3: 239 (Abst.).
- TITTLE I. & A. NETO., 1994. Expedition Azores 1989. Benthic marine algae records from Faial and Pico. *Arquipélago* 12 A: 1-13.

8.2 - Comunicações em Congressos, Reuniões ou outras.

8.2.1 - 1º Encontro das Associações de Defesa do Ambiente, Azórica, 5 - 6 Jun. 1993, Horta.

PORTEIRO J. O papel dos grupos ecológicos na defesa do Ambiente.

8.2.2 - "4th European meeting "Microbial Control of Pests". 5 - 10 Set. 1993, Zurich, Switzerland.

MENDES C., L. LACEY, J. AMARAL & M. KLEIN. Biological control of *Popillia japonica* on Terceira Island (Azores, Portugal): Potential of *Bacillus popilliae*.

SIMÕES N. & J. ROSA. Survival of Entomophilic Nematodes in Soil.

8.2.3 - 1º Simpósio de Fauna e Flora das Ilhas Atlânticas, 4 - 9 Out. 1993, Funchal.

AVILA S. & A. COSTA. Methods of Quantification of the Algal Covering of the Rocky Intertidal: A Comparative Study.

AZEVEDO J. Food Webs and the Azorean Littoral Fishes: A Synopsis.

BRUM J. M. & J. AZEVEDO. First record of the Galapagos shark *Carcharimus galapagensis* (Snodgrass & Heller, 1905) (Pisces; Carcharinidae) on the Azores.

COSTA A. Analysis of the Structure of Crab (Crustacea, Brachyura) Assemblages of Coble and Boulder Shores in S. Miguel (Açores).

GARCIA P., L. OLIVEIRA & J. TAVARES. Comparative functional biology of three *Trichogramma* sp. populations captured in Azores.

MARKIN, G. & L. SILVA. The insect fauna associated with the plant *Myrica faya* in the Atlantic Islands and on mainland Portugal.

MARTINS A. F. Speciation and biogeography in the terrestrial malacofauna of the Azores.

MARTINS A.P., R. MEDEIROS, & N. CRUZ. Survey for entomopathogenic fungi strains on the Azores.

MEDEIROS F. Morphometric variation in the Azorean populations of the house sparrow (*Passer domesticus*).

NETO A. & I. TITTLE. The Marine Algal Flora of the Azores and its Biogeographical Affinities.

REGO M. & A. NETO. A Biogeographical analyses of the Azorean Littoral Fishes.

RODRIGUES J. B. & J. AZEVEDO. Age and Growth of the Grouper *Epinephelus marginatus* (Lowe, 1834) in a Tide Pool at Lages do Pico, Azores.

ROSA J.S., N. SIMÕES, C. MENDES, J. AMARAL, L. LACEY, E. BONIFASSI, & C. LAUMOND. Survey for entomophilic nematodes (Heterorhabditidae and Steinernematidae) on the Azores.

SILVA L. & J. TAVARES. Phenological cycles of *Myrica faya* in the Azores Islands.

SILVA M., J. TAVARES & V. VIEIRA. Seasonal distribution and sex ratio of five noctuid species (Insecta, Lepidoptera) captured in blacklight traps on São Miguel - Açores.

TITTLE I. & A. NETO. Structure and Zonation of Algal Turf Communities on the Azores: A Numerical Approach.

8.2.4 - III Congresso Ibérico de Parasitologia, 4 - 8 Out. 1993, Lisboa.

SIMÕES N. & C. LAUMOND. Penetração de *Steinernema carpocapsae* (Nematoda: Steinernematidae) no insecto hospedeiro.

8.2.5 - II Encontro sobre Sistemas de Informação Geográfica, 10 - 12 Nov. 1993, Lisboa.

CALADO H. & PORTEIRO J. O papel da Universidade dos Açores no ensino e divulgação dos SIG.

8.2.6 - 1º Encontro das Instituições Museológicas dos Açores. Museu "Carlos Machado" 4 - 6 Mar. 1994, Ponta Delgada.

MARTINS A.M.F. "História Natural — Sistemática".

8.2.7 - "The European Conference on Geographical Information Systems", 29 Mar. - 1 Abr. 1994, Paris.

PORTEIRO J. & H. CALADO. Eutrophication control on the Furnas Lake, São Miguel.

8.2.8 - 4ª Conferência Nacional sobre a Qualidade do Ambiente, 6 - 8 Abr. 1994, Universidade Nova de Lisboa.

PORTEIRO J. & J. MENESES. Controlo da Eutrofização na Lagoa das Furnas: contributos para o ordenamento da bacia hidrográfica.

8.2.9 - "3th International Workshop on Machado-Joseph disease", 7 - 9 Abr. 1994, Furnas - Açores.

LIMA M. & A. ABADE. Evidence of a founder effect for Machado-Joseph disease in the island of São Miguel.

8.2.10 - Portugal: que futuro?, 8 - 10 Mai. 1994, Lisboa.

MARTINS A.M.F. "Biodiversidade e Ilhas: a actualidade de um velho desafio".

8.2.11 - "XXI International Ornithological Congress", 13 - 18 Ago. 1994, Viena.

MEDEIROS F. 1994 - "Morphometric Variation in the House Sparrow".

8.2.12 - "VI Int. Colloquium on Invertebr. Pathol. and Microb. Control (XXVIIth SIP Ann. Meeting)", 18 Ago - 2 Set. 1994, Montpellier.

RIBEIRO C., P. ROQUE, C. PIQUES & N. SIMÕES. Cytotoxic factors released by *Steinernema carpocapsae*.

ROQUE P., C. RIBEIRO, N. CRUZ & N. SIMÕES. Chemical factors released by *Steinernema carpocapsae* correlated with penetration in the insect host.

ROSA S., E. BONIFASSI, N. SIMÕES & C. LAUMOND. Pathogenicity of an isolate of *steinernema carpocapsae* from the Azores apparently free of *Xenorhabdus*.

ROSA J., A. MARTINS, C. MENDES, J. AMARAL, L. LACEY & N. SIMÕES. Natural occurrence of soil entomopathogens in the Azores Islands (abstract).

SIMÕES N. Virulence factors produced by the entomopathogenic nematode *steinernema carpocapsae* during parasitism.

8.2.13 - "5th European Congress of Entomology", 29 Ago. - 2 Set. 1994, University of York, UK.

OLIVEIRA L. & J. TAVARES. Influence of *Mythimna unipuncta* (Haworth) (Lep., Noctuidae) larval stage on the parasitic capacity of *Apanteles militaris* (Walsh) (Hym., Braconidae).

SILVA L., J. MARKIN & J. TAVARES. *Argyresthia atlanticella* (Lepidoptera, Yponomeutidae) an excluded agent for *Myrica faya* Aiton (Myricaceae) Biocontrol.

VIEIRA V. & J. TAVARES. Comparative biology of *Mythimna unipuncta* (Haw.) (Lepidoptera: Noctuidae) populations from seven islands in the Azores Archipelago.

8.2.14 - III Simpósio da Associação Ibero-Macaronésica de Jardins Botânicos, 11 - 16 Set. 1994, Horta.

MACIEL G. & M. CAIXINHAS, 1994. Conservação de Espécies Endémicas dos Açores através de Estudos de Ecofisiologia da Germinação.

MOURA M. & M. PEREIRA, 1994. Conservação de taxa vasculares endémicos dos Açores através de técnicas de cultura *in vitro*.

8.2.15 - VI Congresso Ibérico de Entomologia, 26 - 30 Set. 1994, Madrid.

GARCIA P. & J. TAVARES. Within strain competition of *Trichogramma cordubensis* (Hym., Trichogrammatidae).

FALP L., V. VIEIRA & J. TAVARES. Some reproduction aspects of *Ephestia kuehniella* (Lep., Pyralidae) under mass rearing conditions.

OLIVEIRA L. & J. TAVARES. *Apanteles militaris* (Hym., Braconidae) parasitic capacity on *Mythimna unipuncta* (Lep., Noctuidae).

SILVA L. & J. TAVARES. Phytophagous insects associated with endemic, macaronesian and exotic plants in the Azores.

SILVA L. & J. TAVARES. Feeding behavior of three lepidoptera associated with *Myrica faya* (Myricaceae) and *Erica scoparia* ssp. *azorica* (Ericaceae).

TAVARES J., F. RIBEIRO, L. OLIVEIRA & V. VIEIRA. Temperature and relative humidity changes during mass production *Ephestia kuehniella* (Lep., Pyralidae).

VIEIRA V., L. FALP & J. TAVARES. Epigenetic variability of *Ephestia kuehniella* (Lep., Pyralidae) under mass rearing conditions.

8.2.16 - VIII Congresso da Sociedade Europeia de Ictiologia, 26 Set. - 2 Out., Oviedo, Espanha.

AZEVEDO J. "Community structure of the azorean rocky reef fishes: preliminary assessment of temporal and spatial patterns".

8.2.17 - II Congresso Ibérico de Biotecnologia. 2 - 4 Out. 1994. Univ. do Algarve.

FREITAS F., F. BEM, J. ROSA & N. SIMÕES. Influência do meio de cultura na patogenicidade de Nemátodos entomopatogénicos. (abstract).

NEVES J., J. TEIXEIRA, N. SIMÕES & M. MOTA. Distribution Analysis of the solid phase (*Steinernema carpocapsae* Az20 strain) in airlift bioreactor.

8.2.18 - "4th International Symposium on *Trichogramma* and other egg parasitoids", 4 - 7 Out. 1994, Cairo.

GARCIA P., L. OLIVEIRA & J. TAVARES. *Trichogramma cordubensis* (Hym., Trichogrammatidae): A dynamics study of an Azorean population.

GARCIA P. & J. TAVARES. Parasitic capacity, longevity and development of *Trichogramma cordubensis* (Hym., Trichogrammatidae) at three temperature regimes.

TAVARES J., V. VIEIRA, L. OLIVEIRA & V. GARCIA. Real time processing of *Ephestia kuehniella* Zeller (Lepidoptera, Pyralidae) adults at an entomophagous mass rearing unit.

VIEIRA, V. & J. TAVARES. Rearing of *Trichogramma cordubensis* Vargas & Cabello (Hymenoptera: Trichogrammatidae) on Mediterranean flour moth cold-stored eggs.

8.2.19 - 3º Congresso Nacional de Áreas Protegidas, Fundação Calouste Gulbenkian, 17 Out. 1994, Lisboa.

COSTA A., A. NETO & J. AZEVEDO. "Ilhéus das Formigas: Uma reserva a proteger".

8.2.20 - "44th Annual Meeting of the American Society of Human Genetic", 18 - 22 Out. 1994, Montreal, Québec - Canadá.

LIMA M. Fonder effect in Machado-Joseph disease in the island of São Miguel (Azores, Portugal).

8.3 - Conferências, Palestras e outras

AZEVEDO J. 1993. Palestra sobre o tema "Os Golfinhos" na Escola Preparatória de Vila Franca do Campo.

MARTINS A.M.F. 1994. Conferência integrada na Presidência Aberta sobre Ambiente "Os Oceanos — Nova Fronteira da Humanidade", com a comunicação "Parques e Reservas Marinhas e Biodiversidade", Horta, Faial.

MARTINS A.M.F. 1994. Palestra integrada na Semana Académica da Universidade dos Açores "Biodiversidade — moda ou necessidade?". Ponta Delgada.

MARTINS A.M.F. 1994. Palestra integrada no "Primeiro Encontro dos Alunos de Biologia da Universidade dos Açores" "As erupções vulcânicas e os moluscos terrestres nos Açores", Ponta Delgada.

MARTINS A.M.F. 1994. Palestra apresentada perante a Associação Ecológica "Amigos dos Açores" "Moluscos terrestres dos Açores — um olhar mais de perto".

MARTINS A.M.F. 1994. Conferência integrada no "Department of Invertebrate Zoology Seminars, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution" "Volcanoes and species: how instability favors variability and stability favors speciation".

MARTINS A.M.F. 1994. Conferência no Seminário "Para um desenvolvimento sustentado dos Oceanos", promovido pela EXPO/98 e integrado na X Mostra Atlântica de

Televisão, "Biodiversidade nos mares dos Açores: estado dos conhecimentos e problemas de conservação", Fumas. São Miguel, 29 de Outubro.

PORTEIRO J. "Os jovens e a defesa do Ambiente". Semana da Cor, Escola C+S da Calheta de São Jorge, São Jorge.

SCHANDERL H, 1994. Conferência integrada na Presidência Aberta sobre Ambiente "Ambiente e Qualidade de Vida".

SILVA L. 1994. Conferência integrada no VI Congresso Ibérico de Entomologia "Luta Biológica contra infestantes", 26-30 Setembro 1994, Madrid.

TAVARES J. 1994. Conferência para os alunos da disciplina de Protecção Integrada da Unidade de Ciências e Tecnologias Agrárias "Unidade de Produção de Tricogramas", Universidade do Algarve.

TAVARES J. 1994. Conferência integrada no Encontro Regional dos Engenheiros Técnicos Agrários "Protecção integrada da pastagens", Velas, 9 de Junho, S. Jorge.

TAVARES J. 1994. Conferência integrada no VI Congresso Ibérico de Entomologia "Biofábrica do hospedeiro intermediário *Ephesia kuehniella* Zeller", 26-30 Setembro 1994, Madrid.

TAVARES J. 1994. Conferência integrada no tema "A Experiência e os Saberes" sobre "A Ciência e o conhecimento pluridisciplinar", Escola Secundária Domingos Rebelo, Ponta Delgada, 29 de Novembro.

8.4 - Artigos com carácter de divulgação

AZEVEDO J., 1994. Pesca Desportiva e Ciência. *Revista do Clube Açoriano de Pesca Desportiva*, 0: 14.

CARVALHO G., 1993. Estudo do parametro peso no coelho selvagem *Oryctolagus cuniculus* na Ilha de S. Miguel - Açores. Miscelânea em honra do Prof. Doutor Santos Junior, publicado pelo I.I.C.T. : 69-88.

MARTINS A. M. F., 1994. Série Televisiva "Ilhas de Bruma" - RTP/A - 12 episódios de 30 minutos cada, sobre a origem, colonização biológica, fauna e flora, actividade humana e gente das ilhas dos Açores.

8.5 - Relatórios e comunicações do Departamento de Biologia (RCDB).

8.5.1 - Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica (APCC)

CABRAL C. - "Estudo de bactérias entomopatogénicas dos géneros *Bacillus* (Bacillaceae) e *Photorhabdus* (Enterobacteriaceae)" (trabalho de síntese)

CABRAL C. - "Determinação da sensibilidade de vários microorganismos aos antibióticos produzidos por bactérias dos géneros *Xenorhabdus* e *Photorhabdus*" (relatório de uma aula prática).

- COSTA A. - "Estudo das comunidades de *Bachyura* de três praias de calhau rolado de S. Miguel (Açores)" (trabalho de síntese).
- COSTA A. - "Invertebrados intertidais do litoral rochoso dos Açores" (relatório de uma aula prática).
- MACIEL M. - "Ecofisiologia da germinação de sementes de plantas vasculares endémicas dos Açores" (trabalho de síntese).
- MACIEL M. - "Dormência de sementes" (relatório de uma aula prática).
- RIBEIRO C. - "Pesquisa de actividades Citotóxicas dos Metabolitos produzidos pelo complexo Nematódo-Bactéria *Steinernema carpocapsae* Weiser (Nematoda: Steinemematidae) *Xenorhabdus nematophilus* (Enterobacteriaceae)" (trabalho de síntese).
- RIBEIRO C.- "Preparação e observação de material biológico em Microscopia Electrónica de Transmissão" (relatório de uma aula prática).

8.5.2 - Concursos públicos

- OLIVEIRA J., 1993. Programa da disciplina de Botânica II - Relatório apresentado para o concurso a Professor Associado, Universidade dos Açores, Ponta Delgada, 78p.
- TAVARES J. 1994. Concurso documental para acesso à categoria de Investigador Principal. Universidade dos Açores, 217 p.

8.5.3 - RCDB - Expedição Científica à ilha de S. Jorge 1992

- CARVALHO G., N. FERRAND, A. FONSECA, M. BRANCO, M. AZEVEDO, R. MENDES, P. BATISTA & P. MÂNTUA. Estudo de uma População de coelhos selvagens (*Oryctolagus cuniculus*, L.) na Ilha de São Jorge - Açores.
- LIMA M., A. ABADE & M. SMITH. Child abandonment and illegitimacy in the island of São Jorge (Azores, Portugal).
- MARTINS A., C. MENDES, C. RIBEIRO, J. S. ROSA, N. SIMÕES. 1993. Pesquisa de agentes entomopatogénicos na Ilha de S. Jorge (Açores).
- OLIVEIRA, J. N., M. J. PEREIRA, G. B. MACIEL, M. MOURA & D. FURTADO, 1994 - Contribuição para o Estudo da Flora e Vegetação da Ilha de S. Jorge (Açores).
- SOARES A., H. SCHANDERL & J. ALMEIDA. Identificação de Pragas de Citrinos em Pomares da Ilha de S. Jorge/Açores.
- TAVARES J., L. OLIVEIRA, P. GARCIA, L. ANUNCIADA & I. AZEVEDO. Contribuição ao estudo dos Himenópteros parasitas oófagos da Ilha de S. Jorge (Açores).
- VIEIRA V. & L. SILVA. Lepidópteros da Ilha de São Jorge.

8.5.4 - Outros números do RCDB (em preparação)

- CARVALHO G. - Estudo Preliminar de Alguns Parâmetros duma População de Coelho-Bravo (*Oryctolagus cuniculus*) na Ilha do Faial - Açores.
- MACIEL G., V. GONÇALVES & D. FURTADO. 1994. Contribuição para o Estudo da Flora e Vegetação da Ilha do Faial (Açores).
- SOARES A., H. SCHANDERL, J. ALMEIDA, J. COSTA-COMELLES & R. VERCHER. Entomofauna nociva em pomares de citrinos da Ilha do Faial (Açores).
- TAVARES J., L. OLIVEIRA, V. VIEIRA & L. SILVA. Contributo para o conhecimento dos Artropodes (Lepidópteros e Hímenópteros) da Ilha do Faial.

8.5.5 - Outros Relatórios

- AZEVEDO J. Colaboração na redacção do parecer do Centro de Protecção da Natureza, relativo à proposta de criação de áreas protegidas apresentada pela DRA.94/3/24-27
- AZEVEDO J. Relatório para o Serviço de Inspecção Económica, relativo a uma amostra de peixe luminiscente e pressupostamente radioactivo, Ref. BM/94 de 94/06/20.
- AZEVEDO J. Parecer para a Câmara Municipal da Ribeira Grande, relativo à ocorrência de *Aplysia* nas piscinas, Ref. BM 94/112 de 94/07/29.
- CALADO H. " Revitalização do Mercado da Graça"-Relatório de Análise e Diagnóstico, apresentado à Câmara Municipal de Ponta Delgada - 1994.
- MACIEL M. Colaboração na redacção do parecer do Centro para a Conservação e Protecção da Natureza relativo à proposta de criação de áreas protegidas apresentada pela Direcção Regional do Ambiente.
- SCHANDERL H., A. SOARES, 1994. Relatório de Actividades: Estudo da Dinâmica Populacional das Principais Pragas dos Citrinos. Secretaria Regional da Agricultura e Pescas. 8 pp.
- SCHANDERL H., 1994. Relatório de Progresso: Introdução da *Harmonia axyridis* PALLAS (COL., COCCINELLIDAE) nos Açores. II - Ilha do Pico. Secretaria Regional da Agricultura e Pescas. 12 pp.
- SOARES A., 1993. Relatório de estágio: Secção de Entomologia Agrícola Departamento de Protecção Vegetal Escola Técnica Superior de Engenheiros Agrónomos Universidade Politécnica de Valência. Fundação Calouste Gulbenkian.

8.6 - Para publicação

- AZEVEDO J. Food web of the azorean shallow water marine ichthyological communities: a synopsis. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*.
- AZEVEDO J. & J. BRUM. *Oxynotus paradoxus* (Frade. 1929), a new deep-water shark for the Azores. *Cybrum*.

- AZEVEDO J. & J. RODRIGUES. Note on the juvenile groupers *Epinephelus marginatus* Lowe, 1834 (Pisces, Serranidae) of an intertidal pool at Lages do Pico Azores. *Bocagiana*.
- AZEVEDO J., J. RODRIGUES, M. MENDIZABAL & L. ARRUDA. Study of a sample of groupers *Epinephelus marginatus* (Lowe, 1834) caught in a tide pool at Lajes do Pico, Azores. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*.
- BRUM J. & J. AZEVEDO. First record of the Galapagos shark *Carcharhinus galapagensis* (Snodgrass & Heller, 1905) (Carcharinidae) on the Azores. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*.
- CALADO H. & J. PORTEIRO, 1994 - "Commerce ambulante : Le commerce personnalisé en milieu rural", a publicar nos Conference Proceedings do Colóquio Internacional Commerce et lien social, Rouen.
- CARVALHO G. Study of the heterogeneity in populations of wild rabbits (*Oryctolagus cuniculus* L., 1758) of Flores and St^a Maria islands (Azores).
- CARVALHO G. The occurrence at S. Miguel island (Azores) of *Spilopsyllus cuniculi* (Dale, 1878). (*Insecta: siphonaptera: Pulicidae*).
- CORREIA P. & A. COSTA. Introduction of the red swamp crayfish *Procambarus clarkii* (Crustacea, Decapoda) in São Miguel, Azores, Portugal. *Arquipelago*.
- COSTA A. Analysis of the structure of crabs (Crustacea, Brachura) assemblages of cobble and boulder shores in S. Miguel (Açores). *Separata do Boll. Municipal do Funchal*.
- COSTA - COMELLES J., A. SOARES, R. VERCHER, F. FERRAGUT & H. SCHANDERL. A Contribution to Data on Mite fauna in Azores Islands.
- GARCIA P., L. OLIVEIRA & J. TAVARES, 1993. Comparative biology of three *Trichogramma* sp. (Hym., Trichogrammatidae) populations captured in the Azores. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*.
- GARCIA P. & J. TAVARES, 1994. Within strain competition of *Trichogramma cordubensis* (Hym., Trichogrammatidae). *Avances en Entomologia Iberica*.
- GARCIA P., L. OLIVEIRA & J. TAVARES, 1994. *Trichogramma cordubensis* (Hym., Trichogrammatidae): A dynamics study of an Azorean population. *Les colloques de l'INRA*.
- GARCIA P. & J. TAVARES, 1994. Parasitic capacity, longevity and development of *Trichogramma cordubensis* (Hym., Trichogrammatidae) at three temperature regimes. *Les colloques de l'INRA*.
- FALP L., V. VIEIRA & J. TAVARES. Some reproduction aspects of *Ephestia kuehniella* (Lep., Pyralidae) under mass rearing conditions. *Avances en la Entomologia Ibérica*.

- MACIEL G., 1994. Colaborou, com a redacção do artigo "Dormência". na *Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura*, da Verbo.
- MARTINS A.M.F. The anatomy of *Auriculastra subula* (Quoy and Gaimard, 1832) (Pulmonata: Ellobiidae) from Hong Kong. with a comment on the systematic position of *Auriculastra* Martens, 1880. *Asian Marine Studies*.
- MARTINS A.M.F. Anatomy and systematics of *Ovatella vulcani* (Morelet, 1860) (Pulmonata: Ellobiidae) from the Azores. *Proceedings of the 2nd International Workshop of Malacology and Marine Biology, São Miguel, Açores, 1991. Açoreana, 1990, Supplement. 1995.*
- MARTINS A.M.F. Terrestrial Molluscs of Ilhéu de Vila Franca do Campo — An illustrated list. *Proceedings of the 2nd International Workshop of Malacology and Marine Biology, São Miguel, Açores, 1991. Açoreana, 1990, Supplement. 1995.*
- MARTINS A.M.F. A review of the genus *Allochroa* Ancey, 1887, including the description of new species and the anatomy of *Allochroa layardi* (H. & A. Adams, 1854). *Nautilus*.
- MARTINS A.M.F. A new species of *Pythia* Röding, 1798 (Pulmonata: Ellobiidae), from New Ireland, Papua New Guinea. *Records of the Australian Museum*.
- MARKIN J., L. SILVA & F. AGUIAR. Insects associated with the plant *Myrica faya* in the atlantic islands, and mainland Portugal. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*.
- MEDEIROS F., 1994. Morphometric Variation of the House Sparrow in the Azores, *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, Outubro de 1993, Funchal.
- MEDEIROS F., 1994. *As aves dos Açores*, EGA (Ed.), Ponta Delgada.
- MEDEIROS F., 1994 - "Variação sazonal de dimensões somáticas de *P. domesticus*", *Açoreana*.
- MEDEIROS F., 1994. Check List of the Birds of the Azores, *Açoreana*.
- MEDEIROS F., 1994. Feeding Behaviour of *Passer domesticus* (House Sparrow) in the Azores.
- MEDEIROS F., 1994. Population Dynamics of *Passer domesticus* (House Sparrow) in the Azores: an Approach.
- NETO A. & I. TITTLE. Structure and zonation of algal turf communities on the Azores: a numerical approach. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*.
- REGO M. & J. AZEVEDO. Biogeography of the Azorean litoral fishes. *Bocagiana*.
- SCHANDERL H., A. SOARES & J. ALMEIDA. Identificação de Pragas de Citrinos em Pomares da Ilha de S. Miguel/Açores.
- SILVA L. & J. TAVARES. Phenological cycles of *Myrica faya* Aiton in the Azores Islands, ~ Preliminary results. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*.

- SILVA L. & J. TAVARES. Phytophagous insects associated with endemic, macaronesian and exotic plants in the Azores. *Avances en la Entomologia Ibérica*.
- SILVA L. & J. TAVARES. Feeding behavior of three lepidoptera associated with *Myrica faya* (Myricaceae) and *Erica scoparia* ssp. *azorica* (Ericaceae).
- SILVA L., J. MARKIN & J. TAVARES. *Argyresthia atlanticella* (Lepidoptera, Yponomeutidae) an excluded agent for *Myrica faya* Aiton (Myricaceae) Biocontrol.
- SILVA M., J. TAVARES & V. VIEIRA. Seasonal distribution and sex ratio of *Mesapamea storai* (Rebel), *Phlogophora meticulosa* (L.) and *Sesamia nonagrioides* (Lefebvre) (Lep., Noctuidae) from São Miguel (Azores). *Arquipélago*.
- SILVA M., J. TAVARES & V. VIEIRA. Seasonal distribution and sex ratio of *Autographa gamma* (L.) And *Trichoplusia orichalcea* (Fabricius) (Lep., Noctuidae) from São Miguel (Azores). *Açoreana*.
- SILVA M., J. TAVARES & V. VIEIRA. Seasonal distribution and sex ratio of five noctuid species (Insecta, Lepidoptera) captured in blacklight traps on São Miguel - Açores. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*.
- TITTLE I. & A. NETO. The marine algal flora of the Azores and its biogeographical affinities. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*,
- VENTURA M., C. RIBEIRO & V. GARCIA. Susceptibility of the third instar larvae of the green lacewing *Chrysoperla kolthoffi* (Navás) (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) to the entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae* (Metschnikoff) Sorokin var. *anisopliae* Tulloch. *Proceedings of the fifth International Symposium on Neuropterology*.
- VIEIRA V. & J. TAVARES. A checklist of the Lepidoptera from Corvo island (Azores). *Açoreana*.
- VIEIRA V. Contributions to the Arthropoda fauna of the Corvo island (Azores). *Arquipélago*.
- VIEIRA V., L. FALP & J. TAVARES. Epigenetic variability of *Ephestia kuehniella* (Lep., Pyralidae) under mass rearing conditions. *Avances en la Entomologia Ibérica*.
- VIEIRA V. & J. TAVARES. Rearing of *Trichogramma cordubensis* Vargas & Cabello (Hymenoptera: Trichogrammatidae) on Mediterranean flour moth cold-stored eggs. Proceedings of 4th International Symposium on *Trichogramma* and other egg parasitoids (4-7 Outubro, Cairo).
- VIEIRA V. & L. SILVA. Rhopalocera and Heterocera (Insecta, Lepidoptera) observed in four Islands of the Azores. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*.
- VIEIRA V., J. TAVARES & L. OLIVEIRA. As armadilhas luminosas e sexuais como meio de estudo das pululações de *Mythimna unipuncta* (Haworth) (Lep., Noctuidae)". *Actas do "II Encontro Nacional de Protecção Integrada - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro"*.

9 - CENTROS DO DEPARTAMENTO

9.1 - Centro para a Conservação e Protecção do Ambiente

O Centro para a Conservação e Protecção do Ambiente, no âmbito das suas actividades, elaborou vários pareceres concernentes à conservação e protecção do ambiente nos Açores. Reuniu com a Directora Regional do Ambiente para apreciação do projecto de legislação para a criação de Parques e Reservas na Região Açores. A troca de pontos de vista, que então teve lugar, resultou no esclarecimento da política governamental na matéria e na apresentação de soluções alternativas pontuais. Salientou-se a urgência de centralização de competências governamentais sobre o ambiente (não salvaguardada no documento apresentado), bem como a necessidade de fiscalização adequada, a fim de assegurar o sucesso das intenções louváveis contidas na legislação em matéria de protecção ambiental.

O Centro, em parceria com o Departamento de Ciências Agrárias, lidera o estudo de impacte ambiental da Estrada de Circunvalação de Ponta Delgada; este projecto encontra-se, por enquanto, suspenso.

Por solicitação do Departamento de Biologia, foram igualmente emitidos pareceres sobre: a) a localização de uma estação de tratamento de lixos em São Miguel; b) um projecto para extracção de cascalho no Monte Escuro.

Finalmente, a proposta de intervenção para a protecção do Jardim António Borges também mereceu todo o apoio do Centro.

9.2 - Centro de Luta Biológica

A Universidade dos Açores, através do Departamento de Biologia e do seu Centro de Luta Biológica, é uma das Instituições pioneiras no País em estudos de luta biológica, os quais têm contribuído para o desenvolvimento da agricultura regional, nacional e até mesmo internacional.

É chegada a hora da Comunidade Científica desta Instituição fazer um balanço das actividades desenvolvidas, no âmbito desta temática, durante os últimos 15 anos. Para tal, nada melhor do que a realização dum Simpósio, com o objectivo de dar conhecimento dos avanços alcançados e, ao mesmo tempo, aumentar o seu saber através dos trabalhos desenvolvidos pelos colegas de outras instituições nacionais e internacionais.

O Simpósio é aberto a investigadores de todos os países e nele pretende-se abordar todos os aspectos da Luta Integrada e em particular da Luta Biológica nas ilhas, especialmente as europeias.

A realização deste Simpósio terá lugar no Anfiteatro C da Universidade dos Açores, *Campus de Ponta Delgada*, de 23 a 29 de Setembro de 1995.