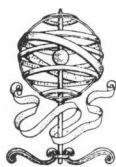


**Da Comissão de Cartographia (1883)
ao Instituto de Investigação Científica Tropical
(1983)
100 Anos de História**



Instituto de Investigação Científica Tropical

O Centro de Estudos de Pedologia Tropical contribuiu de forma bastante significativa para o progresso da ciência do solo (em particular no âmbito da pedologia tropical), tanto a nível nacional como internacional. A sua destacada actividade traduziu-se não só pelos diversos e múltiplos estudos realizados e amplamente divulgados (sobretudo através das respectivas publicações) mas também pela colaboração dispensada ao ensino e à investigação universitários, bem como pela especialização que proporcionou, nos seus vários domínios de acção, a grande número de cientistas e técnicos.

Se a actual estrutura do *Centro* for adequadamente reforçada em pessoal investigador e técnico jovem, ser-lhe-á possível manter a sua potencialidade no elevado nível que anteriormente sempre constituiu sua característica fundamental. Em tais circunstâncias poderá continuar a desenvolver activamente: 1) a investigação científica, a experimentação e os estudos técnicos no âmbito da pedologia das regiões tropicais; 2) a cooperação com os países dessas áreas na resolução de problemas existentes no campo pedológico; 3) a especialização e/ou actualização de pessoal científico e técnico nos vários domínios da ciência do solo; e 4) a colaboração no ensino das matérias respeitantes aos sectores em que trabalha, seja o ensino universitário seja o de qualquer outro grau. Poderá, do mesmo modo, ocupar-se com idênticas tarefas relativamente ao meio não-tropical.

Centro de Estudos da Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos

Da *Comissão de Estudos Acerca da Defesa Fitossanitária dos Produtos Agrícolas e Florestais de Origem Ultramarina (1951)* e da *Missão de Defesa Fitossanitária (1953)* às *Brigadas de Estudos (1953 e 1954)* e ao *Centro de Estudos (1973)*

Nous ne récoltons que ce que les parasites nous laissent — EUGENE ROUX

Por muito exagerada que possa parecer a frase de Eugène Roux, a verdade é que ela corresponde a uma triste realidade.

Com uma origem comum, Homem e Insectos representam o final de uma evolução de ramos distintos, muito cedo diferenciados, da árvore filogenética do Reino Animal.

Parece que a Natureza atingiu assim por dois caminhos diferentes, embora por processos análogos, o máximo de aperfeiçoamento dos seres que constituem aquele Reino, ficando a certa altura hesitante na escolha entre os dois modelos, no sentido da supremacia respectiva a dar-lhes.

Lançados ambos, com os recursos próprios, na luta pela vida e pela ocupação da Terra, embora o Homem tivesse chegado mais tarde, graças a um conjunto de características próprias, veio a pouco e pouco conquistando o domínio de toda a existência viva.

Mas, para atingir e manter a posição que hoje ocupa, tem sido obrigado a uma guerra constante com os Insectos, os quais, embora aqui e ali vencidos, continuam a constituir o seu maior inimigo no presente e a maior ameaça para o futuro.

E para se avaliar do valor desta, basta pensar na realidade actual do aumento da resistência de muitas espécies de insectos aos insecticidas, cuja eficácia se supunha poder resolver de vez, a favor do Homem, tão velho e acirrado conflito.

Na realidade, grande parte dos produtos agrícolas, nomeadamente aqueles que são constituídos por frutos secos e sementes, até serem consumidos mantêm-se em armazéns ou depósitos durante períodos mais ou menos longos. Dada a sua grande susceptibilidade a diversos agentes parasitários (insectos, ácaros, fungos e roedores), a sua armazenagem exige cuidados e técnicas especiais para se evitem os prejuizos que a acção daqueles agentes pode ocasionar. Do mesmo modo, grande parte dos produtos industriais fabricados com tais matérias-primas estão por sua vez sujeitos a iguais perigos.

Em Portugal, até certa altura, tal como ainda se verifica em muitos países do Mundo em situação de subdesenvolvimento, o problema assumia a maior importância, quer em relação ao Continente, quer em relação aos seus territórios coloniais, consequência inevitável, entre outros factos, do atraso verificado no estudo de técnicas de conservação mais modernas, do desconhecimento de alguns aspectos fundamentais dos problemas respectivos, da ausência de fiscalização nalguns locais onde as mercadorias sofrem grande perigo de infestação (barcos e armazéns), e ainda da falta de técnicas profiláticas e de tratamento mais adequado, com ou sem emprego de substâncias químicas, tendo em atenção os perigos que tais aplicações podem acarretar para a saúde pública.

Tais factos, só por si, evidenciaram a imperiosa necessidade de se iniciar em Portugal uma actividade científica e técnica bem definida num sector muito especializado da Entomologia Agrícola — o da Entomologia dos produtos agrícolas e industriais armazenados.

Estamos precisamente no fim da primeira metade do séc. XX! A parte algumas informações de maior valor técnico e científico, anteriores a 1947, que se devem ao Professor *Seabra* e ao Engenheiro Agrônomo *Pedro Belo*, só desta data em diante a Entomologia dos produtos armazenados começou a ser estudada com a profundidade indispensável, nomeadamente no Instituto Superior de Agronomia, na Estação Agronómica Nacional e no *Centro de Zoologia da Junta das Missões Geográficas e de Investigações do Ultramar*.

Depois de umas modestas contribuições para o estudo daqueles problemas em Portugal, em especial no Continente, o nível de conhecimentos atingidos não passava de amadorismo técnico; e não é de surpreender tal afirmação, porquanto ninguém entre nós se dedicava, até então, a esta especialidade.

Em 1949 é apresentado no Instituto Superior de Agronomia o

primeiro Relatório final sobre a Entomologia dos produtos armazenados, da autoria de *Alves Soromenho*, onde são estudadas em especial a morfologia, biologia e ecologia do gorgulho dos cereais (*Calandra oryzae L.*), trabalho feito na Estação Agronómica Nacional.

No ano seguinte, como consequência de observações feitas por *Baeta Neves* sobre os insectos que atacavam, no Continente, o amendoim armazenado, é entregue no Instituto Superior de Agronomia mais um Relatório final sobre estes assuntos especiais, da autoria de *Teles Grilo*, onde são calculados os prejuizos causados por esses insectos.

Em 1951, *J.P. Amaro*, apresenta o seu Relatório final sobre a conservação do trigo, onde também é feita uma primeira tentativa de cálculo dos prejuizos causados pelos insectos, e no ano seguinte, *A.T. Constantino*, termina o estudo da morfologia, biologia e meios de luta do gorgulho ou carneiro dos feijões (*Acanthoscelides obtectus*, Say), considerando tanto o feijão do Continente como o importado das antigas colónias portuguesas, trabalho que constituiu também o seu Relatório final.

Nesta altura já o panorama é completamente diferente, no campo da Entomologia dos produtos armazenados, em Portugal, graças àquelas contribuições para o estudo dos problemas próprios, mas foi precisamente a partir desta altura que os progressos mais salientes a assinalar começaram a surgir.

Em Agosto de 1951, por despacho do Ministro do Ultramar, comandante Sarmento Rodrigues, o *Jardim do Ultramar*, em íntima colaboração com a *Junta das Missões Geográficas e de Investigações do Ultramar*, foi encarregado de estudar os prejuizos causados pelos insectos no amendoim armazenado vindo da Guiné.

Como o Professor *C.M. Baeta Neves*, na altura, prestava assistência técnica, como entomologista, naquele *Jardim*, o seu Director, Engenheiro agrônomo *Sampaio de Orey*, convidou-o para se encarregar de tal tarefa.

Chegou assim a oportunidade que deu origem, a princípio no Instituto Superior de Agronomia e pouco depois numa instalação improvisada no *Jardim do Ultramar*, à constituição de uma equipa, chefiada pelo Professor *Baeta Neves* e formada pelos Engenheiros agrônomos *J.P. Amaro* e *J.P. Cancela da Fonseca*, chamados a prestar a sua colaboração e à qual foi dada mais tarde a designação de *Comissão de Estudos Acerca da Defesa Fitossanitária dos Produtos Agrícolas e Florestais de Origem Ultramarina*.

Entre as observações que foram realizadas no decurso dos trabalhos atrás referidos, avultam, pela originalidade e interesse, as inspecções entomológicas dos armazéns, fábricas e barcos, nomeadamente destes últimos.

O primeiro inventário da fauna colhida em sucessivas visitas aos barcos e as conclusões a que se chegou foram apresentadas no I Congresso Nacional da Marinha Mercante, onde, pode dizer-se, causaram já um certo alarme (1).

Concluídos os estudos julgados indispensáveis durante um período de cinco meses, prazo então dado para a sua execução, foi apresentado o respectivo relatório e promovida mais tarde a sua publicação (2).

Das conclusões finais, a que merece especial referência diz respeito ao prejuízo total causado pelo ataque de insectos e fungos no amendoim importado da Guiné, que ascendeu, em 1951, a cerca de 15 000 contos, na altura 20% do seu valor inicial. Deste prejuízo, 1/3 ficou a dever-se à acção dos insectos e 2/3 à acção de fungos.

Eslarecidos os aspectos fundamentais do problema, e perante os resultados obtidos, foi finalmente dado o alarme (3), que tanto se esperava, sobre a importância económica que os problemas fitossanitários dos produtos armazenados, em Portugal, podem atingir.

Reconhecido assim o interesse de estudar outros problemas afins, nomeadamente em relação aos produtos originários das antigas colónias, foi proposto pelo núcleo chefiado pelo Professor *Baeta Neves* um mais vasto programa de trabalhos a efectuar ainda no *Jardim do Ultramar*, mas contando já com novos colaboradores, cedidos pela Direcção deste último, ou alunos tirocinantes do Instituto Superior de Agronomia.

Entretanto, e sob proposta do Instituto Superior de Agronomia, através do seu Director Interino Professor *João de Vasconcelos*, é pedida à *Junta das Missões do Ultramar* a colaboração da *Comissão de Estudos Acerca da Defesa Fitossanitária dos Produtos Agrícolas e Florestais de Origem Ultramarina* (3).

Tal proposta mereceu do Subsecretário de Estado do Ultramar, Engenheiro *Trigo de Moraes*, o despacho (15 de Janeiro de 1953) que a seguir se transcreve na íntegra, pela importância e reflexos positivos que teve na actividade científica futura no campo da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados de origem ultramarina:

(1) BAETA NEVES, C.M.; FONSECA, J.P.C. e AMARO, J.P. — A propósito dos primeiros resultados da inspecção entomológica de navios mercantes portugueses. *I Congresso Nacional da Marinha Mercante*, 2 (Tese 19): 91-95, 1951. Lisboa.

(2) BAETA NEVES, C.M.; FONSECA, J.P.C. e AMARO, J.P. — Os prejuízos causados pelos insectos no amendoim importado da Guiné. *Bol. Cul. Guiné Port.* 8 (30): 181-308, 1953. Bissau.

(3) Ofício 2/903/306, de 2 de Janeiro de 1953, do Instituto Superior de Agronomia.

“A designada *Comissão de Estudos Acerca da Defesa Fitossanitária dos Produtos Agrícolas e Florestais de Origem Ultramarina* que passaremos a designar por *Missão de Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos* apresentou o seu relatório dos trabalhos realizados em 1952, que está em apreciação na *Junta das Missões*.

“A propósito da designada *Comissão* oficiou o Inst. Sup. de Agronomia manifestando o desejo do prosseguimento destes trabalhos, oferecendo para o fim os seus laboratórios e indicando o Prof. *Baeta Neves* para continuar a investigação. Considerando da maior conveniência a continuação do trabalho iniciado e já em boa parte realizado, julgo que a oferta do ISA será de agradecer e aceitar.

“Não quero porém tomar desde já resolução definitiva sem receber o parecer da *Junta*, que peço e a que dou carácter de urgência. Com tal parecer ser-me-á presente o plano de acção para 1953, o qual deverá ser pedido àquele Professor *Baeta Neves*. (Assinatura ilegível)”.

Cumprido que foi o despacho transcrito, e aprovado superiormente o programa referido, a *Missão de Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos* voltou ao Instituto Superior de Agronomia, deixando as instalações improvisadas no *Jardim do Ultramar*, cessando com este a colaboração anterior.

Passou assim a haver em Portugal, pela primeira vez, um núcleo de técnicos exclusivamente dedicado ao estudo dos problemas da Entomologia dos produtos alimentares e industriais armazenados cuja orientação foi entregue ao Professor C.M. *Baeta Neves*, e com o qual colaboraram os Engenheiros agrónomos *J. Pereira Amaro*, *J.P. Cancela da Fonseca* e *Maria Evangelina Moreno*, a preparadora *Maria Arminda Ferreira* e a auxiliar *Maria da Paz Cancela da Fonseca*.

Este núcleo de investigação viria a ser mais tarde reforçado com a colaboração dos Engenheiros, silvicultor *A. Soares de Gouveia* (1954) e agrónomo *Amílcar Cabral* (1957).

A partir da actividade iniciada a 1 de Agosto de 1951 sobre o estudo dos prejuízos causados pelos insectos no amendoim da Guiné, e toda a que se lhe seguiu em relação a outros produtos, a passagem da *Missão*, com a constituição referida, para o Instituto Superior de Agronomia, constituiu “marco” decisivo a assinalar o início dos estudos no nosso País num sector especializado da Entomologia Agrícola, hoje mais conhecido por Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados.

Tal campo de estudo estava nesta altura por desbravar, quer em relação às nossas antigas colónias (Ultramar português) quer em relação à própria metrópole (Continente e Ilhas adjacentes); os problemas fitossanitários eram em grande parte comuns ou interdependen-

tes, mas nessa altura não se tinha ainda passado dos primórdios da sua investigação.

Porém, graças às facilidades concedidas por diversas entidades oficiais e particulares de então, destacando-se o Ministro e Subsecretário do Ultramar, *Jardim do Ultramar*, *Juntas das Missões Geográficas e de Investigações do Ultramar*, da Marinha Mercante, do Azeite e do Café e Comissão Reguladora das Oleaginosas e dos Oleos Vegetais, para os problemas ultramarinos, e Laboratório de Patologia Vegetal, Instituto Superior de Agronomia, Federação Nacional dos Produtores de Trigo, Instituto Nacional do Pão, Alfândegas, Polícia Marítima, Porto de Lisboa, Indústria em geral e Companhias de Navegação, para os problemas metropolitanos, incluindo-se num caso e outro especialistas estrangeiros a quem foi pedida colaboração, nomeadamente os Drs. *Herford*, de Inglaterra, *Monro* do Canadá e *Zacher* da Alemanha, graças, como se disse, a essas facilidades, foi possível, em curto espaço de tempo, pôr em equação alguns dos importantíssimos problemas nacionais, até essa altura praticamente esquecidos.

Feito um primeiro estudo sobre a entomofauna das moagens por *Vaz Milheiro*, dos insectos do Tabaco, por *Antunes de Almeida* e da espécie *Necrobia rufipes*, F., principal inimigo da copra armazenada, por *Cardoso da Costa*, começou a objectivar-se em dados concretos a convicção de que a *Missão de Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos* tinha a necessidade absoluta de generalizar à Metrópole o seu trabalho, mas, como não havia ainda qualquer entidade interessada que a subsidiasse para esse fim, não pôde contar com mais do que a colaboração gratuita dos alunos tirocinantes.

Entretanto, e de certa altura em diante, a Federação Nacional dos Industriais de Moagem, a Manutenção Militar e a Junta Nacional das Frutas começaram a dar o seu apoio material, facilitando a ampliação dos estudos aos problemas metropolitanos. Do Laboratório de Patologia Vegetal "Veríssimo de Almeida" e do Instituto Superior de Agronomia foram surgindo também alguns limitados recursos, mas que foram mesmo assim uma ajuda preciosa para manter e levar a cabo alguns desses estudos.

Porém, a partir de 1954 e a pedido da Direcção Geral dos Serviços Agrícolas, a *Brigada de Estudos da Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos*, designação oficial que a *Missão* atrás referida passou a adoptar, começou a ampliar o âmbito dos seus trabalhos ao estudo daqueles problemas, com apoio financeiro dado por aquela Direcção-Geral, incluindo instalações, visando-se com esta colaboração a constituição futura de um núcleo mais amplo e completo de investigação, dedicado exclusivamente à Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados.

Acordadas as condições em que tal ia ser feito, procedeu-se a nova mudança da *Brigada* para outras instalações, num 3.º andar alugado no Largo de Santos, o que permitiu simultaneamente instalar técnicos superiores e auxiliares da Direcção-Geral dos Serviços Agrícolas, com que o núcleo da *Brigada* foi reforçado.

Perante a lacuna existente na nossa bibliografia sobre Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados, como reflexo do pouco que o assunto tinha sido estudado entre nós, a orientação seguida nos trabalhos da *Brigada* foi a de começar por fazer um inventário das pragas em relação a cada produto de maior interesse económico e a cada ambiente mais característico.

Conhecidas as espécies, animais ou vegetais, consideradas como mais prejudiciais, procedeu-se ao seu estudo monográfico, dividindo este nos seguintes capítulos: importância e natureza dos prejuízos causados, morfologia, bioecologia, profilaxia e tratamentos mais adequados.

Foi grande a soma de trabalho realizado seguindo este critério e aproveitando no máximo os parcos recursos humanos e materiais de que se dispunha, e passados quatro anos sobre esta fase pode dizer-se que grande parte dos estudos fundamentais estavam realizados.

Não é fácil numa exposição desta natureza fazer referência a todos eles, mas tão somente àqueles mais salientes, quer pela sua importância quer pela sua originalidade entre nós. A bibliografia divulgada pela *Brigada* dará conta com o pormenor indispensável.

Assim, nesta altura, estavam já realizados os "inventários às condições fitossanitárias dos produtos armazenados" em *Angola* (*Amaro, J.P. e Gouveia, A.S. — 1955*), *Moçambique* (*Baeta Neves, C.M.; Gouveia, A.S.; Guimarães, J.M. e Moreira, M. I — 1956*) e *Índia* (*Gouveia, A.S. e Sardesai, J.B. — 1958*).

Em relação a casos concretos, de maior urgência e importância económica, chegou-se a conclusões práticas relativamente ao "armazenamento da semente de amendoim na Guiné (BEDFPU — 1957), e ao estudo do problema do feijão de Angola, sua cultura, comércio e armazenamento (*Constantino, AFT — 1958*).

Quanto a estudos monográficos, eram poucas as espécies que, nesta altura do período de actividades da *Brigada* a que nos referimos, não tinham já completa e publicada a monografia respectiva: *Ephesia Kühniella*, Zell. (*Moreira, M.I. — 1956*), *Ephesia elutella*, Hübner e *Lasioderma serricornis* F. (*Almeida, A. — 1956*), *Necrobia rufipes* F. (*Costa, J.M.C. — 1955*), *Acanthoscelides obtectus*, Say (*Constantino, A.T. — 1956*), *Pachymerus acaciae*, Gyll. (*Fonseca, J.P.P. — 1956*), *Tenebroides mauritanicus*, L. (*Evaristo, F.S.N. — 1957*), *Tribolium castaneum*, Hbst. e *Tribolium confusum*, Duval

(Estácio, F.L.F.), *Dermestes maculatus* Deg. e *Dermestes ater*, Deg. (Guimarães, J.A.M. — 1956), e *Oryzaephilus mercator*, Fauv. e *Oryzaephilus surinamensis*, L. (Cordeiro, M.M. — 1957).

O problema dos ácaros também não foi descuroado entre nós, pela importância que apresentam em relação aos produtos armazenados. Do trabalho feito por *Vaz Milheiro*, nas moagens, resultou uma lista de treze espécies, distribuídas pelas famílias *Tyroglyphidae*, *Glycyphagidae*, *Scutacaridae*, *Pediculoididae*, *Chryletidae*, representando até uma delas um género novo para a Ciência e sendo só uma conhecida em relação à fauna indígena. Para além destas, outras contribuições se ficaram devendo a *Baker*, *Costa*, *A.G.*, *Baeta Neves*, *C.M.* e *Guimarães*, *J.H.M.*

Muitos outros trabalhos foram feitos simultaneamente como consequência da consulta de várias entidades oficiais e particulares, já citadas, ou da curiosidade científica dos técnicos da *Brigada*, embora todos eles estivessem ligados, directa ou indirectamente, à orientação fundamental seguida.

Entretanto, a 23 de Dezembro de 1957, e pelo Decreto-Lei n.º 41 473, é criado oficialmente o Laboratório da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados, ao qual, dentro da Direcção-Geral dos Serviços Agrícolas competia entre outras tarefas: "...e) a cooperação que dentro dos ramos da sua actividade lhe for solicitada por entidades oficiais ou particulares, designadamente pelo Ministério do Ultramar."

De acordo com esta alínea, a colaboração com a *Brigada de Estudos da Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos*, da *Junta de Investigações do Ultramar*, ficou assim garantida, tanto mais que a direcção daquele Laboratório foi atribuída, cumulativamente, ao Dirigente da *Brigada*, Professor *Baeta Neves*.

Poderá parecer descabida aqui e agora, numa resenha histórica sobre a actividade no passado e no presente da nossa Instituição, esta referência à ligação entre os dois organismos referidos!

Se a ela nos reportamos é, fundamentalmente, pelos reflexos positivos que teve, uma vez que de tão vasta e complexa associação, embora, como se disse, com semelhança e ligação entre os problemas fitossanitários respectivos (Metrópole e Ultramar), teve necessariamente de resultar uma organização de molde a tirar do pessoal existente o melhor partido e obter progressiva especialização.

Essa organização, que ainda hoje se mantém salvo ligeiras modificações, como veremos, consequência da reconversão da orgânica da *Junta* em *Instituto* totalmente virado para a cooperação com os países das regiões tropicais, assentou num conjunto de actividades

fundamentais compreendendo: "Relações Científicas", "Investigação" e "Missões de Estudo".

As "Relações Científicas" visaram desde sempre, através de participação em congressos e conferências, visitas de estudo e bolsas de estudo, não só tirar partido das oportunidades para revelar o resultado dos seus trabalhos, como para aumentar a preparação especializada do seu pessoal científico.

Nos congressos e conferências a *Brigada* esteve, sempre que se lhe oferecia oportunidade, representada por um ou mais dos seus elementos e foram sempre apresentadas comunicações, na sua quase totalidade originais.

E se alguma vez se verificou o atraso em que nos encontramos ainda, em relação a alguns países, também não faltaram oportunidades de se constatar que em muitos aspectos estávamos à frente de muitos outros, ou a par deles, países cujo desenvolvimento científico e técnico não era superior ao nosso, apesar de disporem por vezes de maiores e melhores recursos de trabalho.

Dentro do critério que temos adoptado nesta exposição, merece aqui especial referência a realização em Lisboa-Oeiras, de 27 a 30 de Novembro de 1967, da "Conferência Internacional sobre a protecção dos produtos armazenados", sob a égide da "Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes" — OEPP, — e organizada pelo Laboratório da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados, com a colaboração directa e activa da *Brigada de Estudos da Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos*.

Nesta Conferência, que coincidiu com a inauguração das novas instalações, na Tapada da Ajuda, em edifício próprio construído com o fim de instalar aqueles dois organismos, ao abrigo da colaboração estabelecida pelo Decreto-Lei n.º 41 473, já referido, estiveram presentes 27 especialistas de 14 países, incluindo naturalmente Portugal, com a representação de 4 investigadores da *Brigada* e 2 técnicos superiores do Laboratório.

De salientar, de entre as resoluções finais desta Conferência, a criação de 2 Grupos de Trabalho:

- a) — O primeiro, encarregado de estudar os produtos de origem tropical, presidido pelo Dr. *Freeman* de Inglaterra e composto por especialistas da Alemanha, da Bélgica, da Dinamarca, da França, de Portugal e da Inglaterra.
- b) — O segundo, dirigido pelo Professor *Baeta Neves*, encarregado de estudar os problemas próprios dos países mediterrânicos e composto por especialistas de Portugal, de Chipre, da Espanha, da França, da Itália e da Turquia.

Posteriormente a esta conferência e ao abrigo das resoluções citadas, o Grupo de Trabalho para estudos dos produtos tropicais, reuniu em 1968, em Hamburgo, e em 1971 em Slough, estando representada a *Brigada* pelo investigador da mesma, A. S. Gouveia.

Em relação às "Missões de Estudo" foram englobadas, como actividades fundamentais, a realização de "reconhecimentos gerais" e "estudos locais".

Considera-se como reconhecimentos gerais a apreciação feita *in loco* das condições de armazenamento dos produtos susceptíveis ao ataque das pragas, quer sob o ponto de vista de higiene fitossanitária, quer sob o ponto de vista de meios de luta.

Dentro da orientação seguida na *Brigada*, os reconhecimentos gerais (inventários) constituem a primeira tarefa a realizar, pois é a partir deles que é possível avaliar da importância económica respectiva e, conseqüentemente, estabelecer uma ordenação dos trabalhos de investigação a realizar. Os reconhecimentos feitos entre 1955 e 1958, já referidos para os casos de Angola, Moçambique e Índia, incidiram nas áreas onde o armazenamento tinha maior importância, considerando separadamente o problema dos indígenas, comerciantes das várias categorias e entidades oficiais cuja actividade o englobava.

Por falta de disponibilidades materiais ficaram por realizar os reconhecimentos gerais a Cabo Verde, Macau e Timor, e a S. Tomé e Príncipe só muito mais tarde (*Gouveia, A.S. — 1968 a 1972*) foi possível concretizá-lo quando da presença da *Brigada* naquele território para estudo do problema da defesa fitossanitária do cacau armazenado, considerado este, dentro da orientação seguida, como um "estudo local".

Estes estudos dizem respeito aos trabalhos realizados sobre alguns dos problemas fitossanitários mais importantes, em relação aos quais foram previamente feitos os ensaios laboratoriais indispensáveis, base fundamental dos ensaios de campo a levar a efeito nas condições práticas do meio respectivo.

Destaca-se neste aspecto o problema da semente de amendoim da Guiné e do feijão de Angola, já citados, e do cacau para exportação de S. Tomé e Príncipe, realizado entre 1966 e 1973, ao abrigo de um "Plano de Investimento" incluído no Plano de Fomento para o Ultramar e intitulado "Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos na Província de S. Tomé e Príncipe" (*Gouveia, A.S. — 1966*).

Toda a actividade de "Investigação Científica" da *Brigada de Estudos da Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos*, quer de carácter fundamental, quer experimental aplicada, foi sempre orientada no sentido de estudar a fitossanidade dos produtos agrícola-

las secos das regiões tropicais, visando essencialmente a profilaxia do seu armazenamento quanto ao aparecimento de pragas, nomeadamente insectos e fungos, sem o recurso sistemático ao emprego de pesticidas.

Conhecer-se as causas e a forma como os fenómenos bioecológicos respectivos se processam é fundamental para se conseguir evitar perdas, as quais, embora variáveis conforme as culturas, os países e os anos, não deixam nunca de surgir traduzidas em destruição, conspurcação e inutilização dos produtos, ou em despesas com insecticidas, cujos resultados nem sempre são compensadores, para além dos inconvenientes toxicológicos inerentes que, apesar dos progressos da Fitofarmacologia, ainda se mantêm pelo menos potencialmente.

Tentando encontrar novas soluções para tais problemas, cuja origem e natureza a Ecologia do Armazenamento explica, procuram-se novos métodos de luta, inspirada esta no conhecimento da bioecologia das pragas respectivas e no extraordinário poder de proliferação, em condições microclimáticas que lhes são propícias, como as normalmente verificadas no ambiente dos armazenados.

Para se chegar à resolução prática dos problemas que nos cabia resolver, tornou-se indispensável toda uma actividade de investigação de base que se procurou realizar dentro da mais sã metodologia científica, desde que em 1951, e pela primeira vez em Portugal, se deu início aos estudos sobre Entomologia dos produtos armazenados.

Porém, em consequência do volume de problemas que foram surgindo e do aumento progressivo e conseqüente dos colaboradores chamados a prestar a sua contribuição no estudo e resolução dos mesmos, houve que dividir essa actividade científica por quatro secções — Biologia, Armazenamento, Meios de Luta e Bioquímica — com programas e linhas de acção bem definidos, embora com a interdependência que o estudo de determinados problemas a isso obrigasse.

Assim, à Secção de Biologia foram entregues os estudos de inventário, morfologia e bioecologia da entomofauna e micoflora prejudiciais aos produtos armazenados e o estudo monográfico das espécies mais importantes.

À parte alguns casos particulares de estudos mais restritos ou aspectos mais especializados, nomeadamente estudos de dinâmica de populações, estudos de factores físicos e inventário faunístico, de que a bibliografia a propósito dá conta, outras monografias foram elaboradas, além das já citadas, como *Corcyra cephalonica*, Staint. (*Carmona, M.M. — 1958*), *Zabrotes subfasciatus*, Boh. (*Ferreira,*

A.J.M. — 1960), *Tineola bisselliella*, Hummel (Pereira, M.L. — 1960), *Sitotroga cerealella*, Oliv. (Carvalho, J.P. — 1963) e *Callosobruchus maculatus*, Fabricius (Carvalho, J.P. e Machado, M.U. — 1967).

Em relação à microflore dos produtos armazenados, e para além de quanto foi estudado em 1951-1953 sobre o problema do amendoim na Guiné, outros estudos surgiram em relação aos fungos também do amendoim armazenado, nomeadamente algumas notas sobre a microflore daquele produto (Barbosa, M.A.F. — 1963), estudo da sua influência na qualidade da semente e do óleo (Barbosa, M.A.F. — 1962) e a descrição de uma nova espécie de Neocosmospora (Barbosa, M.A.F. — 1965).

Para além de outras pequenas contribuições do mesmo autor, interessa ainda destacar o que foi feito neste sector da Biologia sobre microflore do cacau armazenado em S. Tomé e Príncipe.

O problema foi abordado desde o seu início. Começou-se pelo inventário das espécies presentes naquele produto, seguindo-se-lhe uma investigação laboratorial no sentido de estudar a origem das infestações, a sua localização nas sementes e de determinar o teor de humidade do produto a partir do qual as mesmas se verificam, constituindo contribuições de Barbosa, M.A.F. — 1968 a 1971.

A frequência de aparecimento da espécie *Monascus ruber* Van Tieghem, nos estudos atrás referidos, e cuja bioecologia ainda não estava estudada, levou aquela autora a iniciar uma linha de acção nesse sentido, a qual presentemente se encontra em curso.

A Secção de Armazenamento passou a caber a tarefa dos reconhecimentos gerais, de apreciação às condições de armazenamento, tendo especialmente em atenção as condições microclimáticas dos armazéns e os tipos de construção destes e a sua influência nas condições fitossanitárias próprias e dos produtos neles armazenados.

Para tanto foi necessário desenvolver não só técnicas de amostragem e definição de normas gerais de inspecção com atribuição de graus de infestação e respectiva classificação (Cabral, A.L. — 1958 e Cabral, A.L. et al — 1959), mas também técnicas de análise fitossanitária englobando estas a técnica de Raios X.

Esta técnica, embora vulgarmente utilizada na América do Norte desde há muito, foi por nós empregada pela primeira vez na Europa, com o mesmo fim, por um colaborador da *Brigada* que publicou uma primeira 'Nota sobre o método dos Raios X para a detecção de ataques ocultos de insectos nos cereais (Costa, A.G. — 1958). A partir daí a aplicação daquela técnica foi generalizada a estudos de outra natureza, nomeadamente no controlo da eficácia de insecticidas e no estudo monográfico de *S. cerealella* realizado por J.P. Carvalho e já anteriormente referido.

A elaboração de projectos para a construção de armazéns é uma tarefa que em princípio excede um pouco o limite de acção desta secção, porquanto da construção só as suas condições fitossanitárias nos interessam; contudo, perante a importância e acuidade do problema do armazenamento da semente de amendoim na Guiné, não se hesitou em ir até esse ponto, e no caso do armazenamento do cacau em S. Tomé e Príncipe, até à construção de um armazém-piloto (Gouveia, A.S. — 1970), com o fim de estudar e definir o modelo mais adequado para as condições climáticas daquele território.

Para tanto fizeram-se, em relação à Guiné, estudos *in loco* e uma apreciação de diferentes modelos de armazéns empregados para guardar amendoim em diversos territórios africanos, apresentados para tal fim na bibliografia própria.

Conjugando as condições impostas pela Defesa Fitossanitária com as que dizem respeito aos hábitos indígenas, economia de construção e materiais locais, não só se projectou o modelo de armazém mais consentâneo com as diversas circunstâncias, como se propôs a rede de distribuição própria.

Dentro das atribuições da Secção de Meios de Luta e considerado a investigação a propósito, começou-se por estudar os diferentes processos de combater os insectos prejudiciais dos produtos armazenados, encarando quase só a luta química com o emprego de insecticidas em pó e fumigantes.

Do ponto de vista específico, a maior parte das monografias publicadas abordam, em capítulo próprio, os meios de combate em relação à praga considerada, com realização de ensaios laboratoriais.

É já bastante vasta a contribuição neste sector, tendo-se procurado apurar quais os melhores insecticidas, formulações e técnicas a empregar, no sentido de obter a maior eficácia com a maior economia e sem risco para a qualidade do produto, nomeadamente sob o ponto de vista de toxicidade humana, tarefa esta do maior interesse e responsabilidade.

Interessa neste campo destacar quanto foi feito em relação às pragas do amendoim, com especial incidência para a espécie *P. acaciae* Gyll. utilizando-se fumigantes e pós insecticidas (Amaro, J.P. — 1956), e pragas do feijão *A. obtectus* Say e *Z. subfasciatus* Boh. (Constantino, A.T. — 1956 e Gouveia, A.S. — 1958 e 1961), com pós insecticidas e "pós inertes".

O estudo da eficácia de novos pesticidas tem sido também feito, comparando-os, em vários aspectos da sua aplicação, com os clássicos, cuja utilização está mais generalizada no combate às pragas dos produtos armazenados; referem-se em especial o fumigante "T2" (Amaro — 1954), "Dowfume EB-5 e EB-15" (Gouveia, A.J. — 1955) e "Phostoxin" (Amaro — 1957).

O problema do uso de pesticidas na Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados tem o maior interesse, já por poder ser, como é na maior parte das vezes, a única solução para o problema posto, já pelos aspectos delicados que implica a sua dependência da Higiene Humana, com todos os problemas toxicológicos que lhe são inerentes.

Uma Secção de Bioquímica, onde estes aspectos e outros seriam estudados, justificava-se assim na organização dada à *Brigada* a partir de determinada altura, como se referiu. Devendo dedicar-se à investigação de problemas do maior interesse, pela modéstia do seu apetrechamento em pessoal e equipamento, que por exigência própria da natureza dos problemas que aborda tem de ser altamente especializado, nunca da sua actividade resultou quanto se desejava.

Certos aspectos interessa contudo destacar da sua actividade. À parte os trabalhos sobre análise de insecticidas, feitos em colaboração com a Secção de Meios de Luta, os restantes visaram sobre a alteração dos produtos, quer por acção dos insectos, fungos e dos próprios pesticidas, quer pela presença de resíduos destes a níveis consideráveis tóxicos para o consumidor, problemas tipicamente de bioquímica, dentro do âmbito em que esta é considerada na Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados.

Os estudos feitos sobre alterações provocadas no feijão de Angola, por acção de factores fitossanitários durante o seu armazenamento (*Constantino, A.T. — 1959*) ou da aplicação de pesticidas (*Fragoso, A. — 1961*), a influência de tratamentos químicos no poder germinativo de sementes de trigo (*Matos, A.H.P. — 1959*), e de amendoim (*Matos, A.H.P. e Mourão, A.F.C. — 1961 e 1963*) e de feijão (*Matos, A.H.P. — 1976*), que permitiram nalguns casos, não só o esclarecimento científico dos problemas respectivos, mas também a solução prática, não desvalorizaram, em relação às outras Secções a actividade de investigação desta última.

Acrescente-se ainda que neste campo outras actividades foram desenvolvidas com igual interesse, como, por exemplo, o estudo de resíduos de pesticidas que, não se degradando com o tempo, mantêm níveis tóxicos com os consequentes reflexos nefastos para a saúde humana. Referem-se, em especial, os trabalhos desenvolvidos no estudo da determinação de resíduos de DDT e malatião em feijão (*Gouveia, M.E.S. — 1965*), do controlo de resíduos, *senso lato*, em produtos armazenados (*Gouveia, M.E.S. — 1967*) e nos produtos da moagem de trigo tratado com pós insecticidas de DDT, lindano e malatião (*Gouveia, M.E.S. — 1971*). Para os pesticidas gasosos, como os fumigantes, foi estudada a degradação de resíduos em cacau fumigado com brometo de metilo, em câmara à pressão atmosférica (*Gouveia, M.E.S. — 1971*).

Quando se apresenta julga-se reflectir uma preocupação que norteou a orientação dada à actividade da *Brigada de Estudos da Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos*, até ao presente, orientação essa dada, como se disse, visando uma sã metodologia científica e objectivos do maior interesse pragmático.

Da importância económica, técnica e científica dos problemas estudados falam naturalmente os números e os factos; do valor de quanto até agora foi realizado no campo da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados de origem tropical falam, naturalmente, em relação ao passado e ao presente, as apreciações dos interessados e dos especialistas.

Julga-se oportuno aqui salientar que desde o início de actividade da *Brigada*, em 1951, primeiro como *Comissão de Estudos Acerca da Defesa Fitossanitária dos Produtos Agrícolas e Florestais de Origem Ultramarina* e depois como *Missão de Estudos de Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos*, consequência de dois despachos, respectivamente, dos Ministros do Ultramar e Subsecretário de Estado do Ultramar, não surgiram até 1973 quaisquer diplomas legais que definissem a sua estrutura e garantissem a sua actividade normal.

Tal facto, como é fácil concluir-se, não afectou essa actividade, muito pelo contrário, ela manteve-se, consequência não só de uma orientação inflexível, mas também de um apoio material e financeiro que nunca faltou, dado pela *Junta de Investigações do Ultramar*, e de uma colaboração prestada pelas entidades oficiais e particulares referidas.

Em 6 de Novembro de 1973 foi publicado o Decreto-Lei n.º 583/73 que reorganiza e define “a natureza, atribuições e competência” da *Junta de Investigações Científicas do Ultramar*. As actividades da *Brigada* são integradas, ao abrigo do Art.º 120 daquele decreto, no *Centro de Estudos da Defesa Fitossanitária dos Produtos Ultramarinos*, designação ainda adoptada pelo núcleo de estudos a que se reporta esta resenha histórica.

A sua actividade científica não parou, mas, em consequência da situação política vivida após o 25 de Abril de 1974, foi naturalmente afectada pela dúvida que se gerou à volta do futuro a dar à *Junta de Investigações Científicas do Ultramar*, em consequência da extinção do Ministério do Ultramar o que, só em fins de 1976, parece ter ficado definido com a sua integração no Ministério da Educação e Investigação Científica.

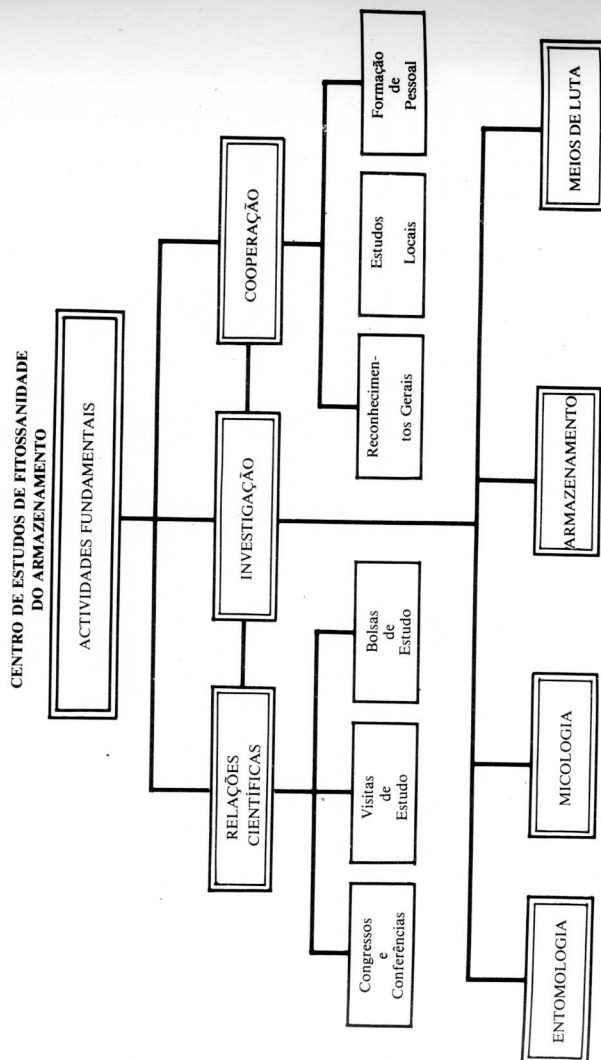
Definido que foi aquele futuro, pela elaboração e publicação de uma lei orgânica que transforma a *Junta* numa Instituição que possa responder com eficácia e eficiência às perspectivas de cooperação científica, tecnológica e cultural com países das regiões tropicais, no-

meadamente com os novos países de expressão portuguesa, houve que reintegrar a orgânica e actividade futura do *Centro*, dentro dessas perspectivas.

Entretanto, e a partir de Julho de 1978, em virtude do Prof. *Baeta Neves* ter terminado, a seu pedido, a colaboração que vinha prestando à *Junta* como director do *Centro de Estudos de Defesa Fitosanitária dos Produtos Ultramarinos*, *A. Soares de Gouveia* é designado, pela Presidência de *Junta*, responsável pela direcção e orientação científica das actividades do *Centro*.

Em consequência da promulgação do Decreto-Lei n.º 105/82 de 8 de Abril, que cria o *Instituto de Investigação Científica Tropical*, em substituição da *Junta*, o *Centro de Estudos da Defesa Fitosanitária dos Produtos Ultramarinos* passa a designar-se *Centro de Estudos de Fitosanidade do Armazenamento*, integrado num *Departamento de Ciências Agrárias* e ao qual passa a competir essencialmente:

- Proceder à prospeção dos problemas locais de fitossanidade do armazenamento e à avaliação dos seus aspectos económicos;
- Efectuar estudos de natureza sistemática, morfológica e biológica das principais espécies de insectos, ácaros, fungos e roedores que atacam os produtos agrícolas secos;



- Promover e desenvolver o estudo experimental de técnicas de armazenamento, do ponto de vista profiláctico e de técnicas de tratamento contra as espécies animais e vegetais nocivas aos produtos armazenados;
- Desenvolver actividades de intercâmbio científico.

A estas competências, essencialmente viradas para uma cooperação aberta a todos os países das regiões tropicais, dentro da sua actividade especializada no campo da Defesa Fitosanitária dos Produtos Armazenados, corresponderá uma organização de base definida no Organograma da página anterior.