



MH 2006

Ad I - 2006

NOVAÇÃO TECNOLOGICA 01

revista bimestral
de indústria e tecnologia

EDITORIAL

Uma parte da história e do futuro é escrita pelos inovadores, pelos empreendedores, pelos investigadores e pelas empresas que fazem obra de pioneiros. É escrita por aqueles que desbravam novos caminhos para criar novos produtos e serviços, por aqueles que, renovando e transcendendo as técnicas de gestão, não cessam de inventar uma nova arte de direcção. Os pioneiros experimentam, e é experimentando que se triunfa, mas também que se falha, tal é o preço do progresso.

A inovação modela o futuro: a inovação em todas as suas etapas, desde a ideia às últimas tarefas que conduzem à sua disponibilização no mercado. Conceber, aperfeiçoar, fabricar produtos, pôr serviços à disposição, proceder a ensaios técnicos e a testes de mercado, comercializar e assegurar o serviço pós-venda. Modificar os processos de fabrico, ou imaginar outros mais modernos, encurtar prazos, reduzir custos, melhorar a qualidade, diminuir os stocks, reduzir os desperdícios... Tudo pode ser sujeito a inovação.

Seguir as ciências, as técnicas, as tecnologias, mas também o comportamento do homem, as mudanças sociais e as flutuações dos mercados não é coisa fácil... é no entanto a atitude que está reservada para o inovador, tanto mais quanto a sua inovação constitua um avanço radical na direcção do progresso, somente à espera do momento certo para tomar o seu lugar na história.

Com o início da publicação deste boletim (newsletter), é pretendido contribuir para um mais completo conhecimento da inovação que se faz em Portugal, bem como das oportunidades que se lhe deparam nesta ponta final do século XX.

Ficha Técnica

Propriedade: Agência de Inovação S.A.
Av. dos Combatentes, n.º 43 - 1.º C
1600 Lisboa

Director: João C. Perdigoto

Editor: Unimeio

Assessoria gráfica: Markideia

Fotografia: Cristina Fernandes

Tradução: Paula Pereira

Projecto gráfico: Passareia Voadora

Impressão: Plástilux

Tiragem: 1000 exemplares



News

2

Notícias

3

Precious Cells

4

Células Preciosas

5

Coffee Experts

6

Especialistas do Café

7

Agenda

8

Technologies for the Wood and Furniture Industry

The "Centro VALUE Portugal", in cooperation with the "Centro Tecnológico da Madeira e Mobiliário (CTIMM)", hold in October the 22nd a journey on Transference of Technology for the Wood and Furniture Industries. This journey took place in the EXPONOR, "Centro Internacional de Congressos do Porto", Matosinhos.

On this occasion were presented and demonstrated technologies resulting from the following IDT projects, performed within the scope of Brite-EuRam and Sprint communitarian programs:

"CIM Systems Developed for the Furniture Industry";

"Analysis of Woods by means of Image Processing";

"Quality Control in Process, by means of Computer Assisted Vision";

"CAD/CAM Integrated Solutions, Group Technologies and Other Production Advanced Technologies for the Furniture Industry";

"Diffusion of New Technologies for the Wood and Furniture Industries".

Apart from trying to promote the use of the presented results, this journey was still aimed to encourage the participation of Small and Medium portuguese Enterprises in european consortium constituted from I&D projects or on valuation results.

This session has counted on a very interested audience of approximately seventy participants.

CIME Computer Integrated Manufacturing and Engineering & SET

Simultaneous Engineering Technology

Organized by the Centro VALUE Portugal, it took place in October the 29th, all day long, in FIL, Lisbon, the 2nd Edition of the Journey on Transfer of Technologies CIME & SET.

The results of five projects were presented: ESPRIT (4) and Brite-EuRam (1):

"Integrated and Simultaneous Planning in the Enterprise";

"Reduction on the Conception Time for the Product by means of Instantaneous Production of Models, Prototypes and Tools";

"Integrated System for the Costs of the Product Assisted by Computer";

"Conception and Implementation of CNAMs in Small and Medium Enterprises: a Distributed System for the Quality Control";

"Conjoint Conception of Products, Equipments and Control System: a Systematic Approach".

During the morning, a presentation of the projects

was made, for all the participants, and in the afternoon demonstrations, detailed explanations, enlightenments rendering and debate took place, in restrict groups.

Despite the undoubted cares required by the implementation of a philosophy, it was evident the interest that this technology, together with the "simultaneous engineering", rose among the more than one hundred participants present in the journey.

World Conference

on the Mycotoxins and Other Toxic Components of Plants

Lisbon, October the 13th, 14th & 15th, 1994

It was held in Lisbon, in the "Instituto Superior de Agronomia - Tapada da Ajuda", the World Conference on Mycotoxins and Other Toxic Components of Plants.

Dedicated to the proliferation, prevention and analysis study of the effects of vegetable species toxins, this conference counted on the participation of approximately one hundred congressmen from the European Union, Scandinavia, United States, Canada, Brazil, South Africa and Australia.

Being held every three years, this conference had its last edition in Perth, Australia, and it is programmed to be held again in 1997, in Amerillo, Texas.

The present edition of this conference was organized, in Portugal, by the "Agência de Inovação S.A. /Centro VALUE", and it counted with the generous sponsorships of the European Commission, World Health Organisation, United Nations Organisation for Agriculture and Food and Live Sciences Institute.

Health Telematics

On last October the 13th, it was held in the "Instituto Nacional de Saúde Ricardo Jorge", in Lisbon, a journey of information on the telematics application to health, within the scope of the 4th Program of Investigation and Development, recently approved by the European Union.

This journey promoted by the "Agência de Inovação/Centro VALUE", was organized in cooperation with the JGIP-Ministry of Health and with the DG XIII.

By this occasion it was presented the perspective of the Ministry of Health on the activities lead on the previous Program, as well as it was stressed the benefits for the health system, occurred from the participation in projects of the I&D within the telematics scope.

There was also the opportunity to proceed to the presentation of the new program aiming to promote new applications of telematics to health, its specific areas and participation modalities, as well as practical aspects for the elaboration of proposals and consortium constitution.



During this journey it was also presented the European Conference on "Health in the New Communication Period", which will be held in Lisbon on in December, from the 6th until the 10th.



Tecnologias para a Indústria da Madeira e do Mobiliário

O Centro VALUE Portugal, em colaboração com o Centro Tecnológico das Indústrias da Madeira e Mobiliário (CTIMM), levou a efeito no passado dia 22 de Outubro uma Jornada de Transferência de Tecnologia para as Indústrias da Madeira e Mobiliário. Esta Jornada decorreu na EXPONOR, Centro Internacional de Congressos do Porto, Matosinhos.

Nesta ocasião foram apresentadas e demonstradas tecnologias resultantes dos seguintes projectos de IDT realizados no âmbito dos programas comunitários Brite-EuRam e Sprint:

- "Sistemas CIM Desenvolvidos para a Indústria do Mobiliário";
- "Análise de Madeiras através do Processamento de Imagem";
- "Controle de Qualidade no Processo, através de Visão Assistida por Computador";
- "Soluções Integradas de CAD/CAM, Tecnologias de Grupo e Outras Tecnologias Avançadas de Produção para a Indústria do Mobiliário";
- "Disseminação de Novas Tecnologias para as Indústrias da Madeira e Mobiliário".

Para além de procurar promover a utilização dos resultados apresentados, esta jornada destinava-se ainda a encorajar a participação de PME's portuguesas em consórcios europeus constituídos em torno de projectos I&D ou de valorização de resultados.

Esta sessão contou com uma audiência muito interessada de cerca de sete dezenas de participantes.

Telemática para a Saúde

No passado dia 11 de Outubro, decorreu no Instituto Nacional de Saúde Ricardo Jorge, em Lisboa, uma jornada de informação sobre aplicação da telemática à saúde, no âmbito do 4º Programa-Quadro de investigação e desenvolvimento, recentemente aprovado para a União Europeia.

Esta jornada promovida pela Agência de Inovação/Centro VALUE, foi organizada em colaboração com o IGIF/Ministério da Saúde e com a DG XIII.

Nesta ocasião foi apresentada a perspectiva do Ministério da Saúde sobre as actividades conduzidas no anterior Programa-Quadro, bem como foram evidenciados os benefícios, para o sistema de saúde, decorrentes da participação em projectos de I&D no domínio da telemática.

Houve também oportunidade de proceder à apresentação do novo programa destinado a promover novas aplicações da telemática à saúde, suas áreas específicas e modalidades de participação, bem como aspectos práticos da preparação de propostas e de constituição de consórcios. Nesta jornada procedeu-se ainda à preparação da Conferência Europeia "A Saúde na Nova Era das

Comunicações", a qual terá lugar em Lisboa de 6 a 10 de Dezembro.

Conferência Mundial sobre Micotoxinas e Outros Componentes Tóxicos de Plantas

Lisboa, 13, 14 e 15 de Outubro de 1994

Decorreu em Lisboa, no Instituto Superior de Agronomia - Tapada da Ajuda, a Conferência Mundial sobre Micotoxinas e Outros Componentes Tóxicos de Plantas.

Consagrada ao estudo da proliferação, prevenção e análise dos efeitos de toxinas de espécies vegetais, esta conferência contou com a participação de cerca de uma centena de congressistas prove-



nientes da União Europeia, Escandinávia, Estados Unidos, Canadá, África do Sul e Austrália. A conferência que possui uma periodicidade tri-anual, teve a sua última edição em Perth, Austrália, devendo realizar-se de novo em 1997, em Amarillo, Texas.

A presente edição desta conferência que foi organizada, em Portugal, pela Agência de Inovação SA / Centro VALUE, contou com o alto patrocínio da Comissão Europeia, Organização Mundial de Saúde (OMS), Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e do Instituto Internacional das Ciências da Vida (ILSI).

CIME Computer Integrated Manufacturing and Engineering & SET

Simultaneous Engineering Technology

Organizada pelo Centro VALUE Portugal, decorreu durante todo o dia 29 de Outubro, na FIL, em Lisboa, a 2ª Edição das Jornadas sobre Transferência de Tecnologias CIME & SET.

Foram apresentados resultados de cinco projectos ESPRIT (4) e Brite-EuRam (1):

- "Planeamento Integrado e Simultâneo na Empresa";
- "Redução do Tempo de Concepção do Produto através da Produção Instantânea de Modelos, Protótipos e Ferramentas";
- "Sistema Integrado de Custeio do Produto Assistido por Computador";
- "Concepção e Implementação de CNAMs em PME's: um Sistema Distribuído de Controle da Qualidade";
- "Concepção Conjunta de Produtos, Equipamentos e Sistemas de Controle: uma Abordagem Sistémica".

Durante a manhã, foi feita a apresentação dos projectos, para todos os participantes, tendo-se da parte da tarde procedido a demonstrações, exposições detalhadas, prestação de esclarecimentos e debate, em grupos restritos.

Apesar dos reconhecidos cuidados que a implementação de uma filosofia CIM requer, ficou patente o interesse que esta tecnologia, conjuntamente com a "simultaneous engineering", suscitou entre os mais de cem participantes na jornada.

PRECIOUS CELLS

About 50 million escudos are going to be spent in the development of the endothelial cells producing technology. An unique project in the world, it will allow the production of an animal vaccine to combat a disease which affects mainly the ruminant species of Africa.

Átila has come back again. He is not here to scourge some peoples once more but can be found in Oeiras, in the Experimental and Technological Biology Institut (IBET), where it stands by to be launched against the market beasts and see how profitable can be the future technology on which he had bet on. He did not come out to the world again to earn fame and glory from his battles but with the goal to remain in the animal vaccines history. Research skills, both national and international supports, and a strong will to succeed in the difficult field of biotechnology are the major trump cards of this Átila of the future. "This Átila" means thoroughly an enterprise - Átila - that is developing a technology that will enable the production of endothelial cells.

These cells cover the interior of the veins and its laboratorial production is justified by the fact that they enable the development of a veterinary vaccine against cowdriosis, a disease existing in Africa, which is caused by a bacteria that appears only in the cells. Paul Mollet, one of the responsables of Átila, remarks that what lacks development now is precisely the technology of production of the cells. There are several institutions on the race to find out a vaccine, but none of them is working on a technology of production, states Mollet. The goal of the enterprise is actually to control that technology.

The disease affects mainly the ruminant species which live in countries like South



Africa, Mozambique, Kenya and Senegal, but signs of it are appearing in the Caribbees, and its coming to North America would turn out to be a tragedy. Its appearance in Europe is out of question, for its transmission is made by a mite which lives only in tropical countries. Nowadays, the disease is not hindered, causing the prevention of cross-breeding of some races. FAO, an organization of the United Nations, is waiting for the coming of a vaccine to be used in vaccination campaigns

THE HOUSE OF BIOTECHNOLOGY

Basic research, applied research and qualified services to support innovation in enterprises are the three great areas of activity of IBET (Experimental and Technological Biology Institut). Funded in 1989, it is a private institution of public utility without lucrative purposes that has among its partners institutions and enterprises like the Luso-American Foundation for the Development, the Higher School of Biotechnology, JNICT, INIA, CIPAN, Compal, Hovlona, Medinfar, Nacional, Nutrinveste, RAR, José Maria da Fonseca and Soporcel.

Seated in a building of 18.000 square metres, concluded in 1993, with 16 laboratories adapted for projects with enterprises, and pilot facilities of 3.800 square metres, it cooperates with several research groups from universities and institutions of Europe and the United States. IBET's global goals are the development of multidisciplinary industrial research and the creation of an efficient interface linking research activities and technological development. It has a staff of 50 doctorates and 100 graduates.

The use of natural aggregation and porous supports in animal cells technology, lactic acid, esterooids, extraction and reaction in supercritical fluids, the eucalyptus genetic improval and the optimization of natural juices production and conservation are some of the projects being taken by IBET.

ADVANCED TECHNOLOGY

The idea of developing this project in Portugal has started two years ago through Inês Teixeira Guerra, who was working in this area in the Université Libre in Brussels. The support of IBET and the possibility of benefiting from supports of several european programmes were also decisive for the choice of our country. Átila was formed a year ago, exclusively with private capitals, but it was not seated in IBET until September 1994, and will not start functioning fully until the beginning of 1995. According to Mollet, it is probable that 18 months from now the technology will be developed. Then, there will be two paths to follow, the building of a factory to produce the vaccine - being Évora the elected place for it -, or the subcontracting of the production.

The costs of the development of this technology will be around 50 million escudos, and, in the case of building the factory, around 4-5 million dollars will be needed. The project is developed by the Value programme, and, apart from IBET and Átila, responsible

for the development of the technology, it is also connected with french researchers who work on the development of this vaccine. According to Mollet, an advanced technology will be developed, which after then can be used in the production of other vaccines. For that same reason our interlocutor considers to be important for our country the development of projects of this sort.

Until the end of 1994, Átila will increase its social capitals to 9 million escudos taking in its own capitals only. Mollet regrets that some portuguese finance institutions, mainly those connected to risk capitals, do not make a bet on new technologies. Moreover, there is even a "lack of confidence" on the country potentials in this area. In spite of this unencouraging scenery, the enterprise bets on the engagement of IBET. The market perspectives to the cowdriosis vaccines are encouraging. So far, there is a protocol with an african enterprise, Janssen, which in 2-3 years will possibly sell 1 million units.

CÉLULAS PRECIOSAS

Cerca de 50 mil contos vão ser gastos no desenvolvimento da tecnologia de produção de células edontelais. Projecto único no mundo, irá permitir o fabrico de uma vacina animal para combater uma doença que afecta sobretudo as espécies ruminantes de África.

Átila voltou. Não está aí para flagelar novamente alguns povos mas encontra-se em Oeiras, no Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica (IBET) onde espera ser lançado às feras do mercado e ver quanto vale a tecnologia do futuro em que apostou. Não se fez novamente ao mundo para ganhar fama e glória nas lutas mas sim com o objectivo de ficar na história das vacinas para animais. Capacidade de investigação, apoios nacionais e internacionais e muita vontade de vencer no

difficil campo da biotecnologia são os principais trunfos deste Átila do futuro. Ou melhor, «desta» Átila do futuro, pois trata-se de uma empresa que está a desenvolver uma tecnologia que permitirá a produção de células edontelais.

Estas células revestem o interior das veias e a sua produção em laboratório justifica-se pelo facto de permitirem o desenvolvimento de uma vacina veterinária contra a «cowdriose», uma doença que existe em África cuja causa é uma bactéria que só existe naquelas células. Paul Mollet, um dos responsáveis da Átila, afirma que neste momento o que falta desenvolver é precisamente a tecnologia de produção das células. Existem várias instituições na corrida para a descoberta de uma vacina mas nenhuma delas está a tra-

balhar na tecnologia de produção, afirma Mollet. Ora, o objectivo da empresa é controlar essa tecnologia.

A doença afecta sobretudo as espécies ruminantes que vivem em países como a África do Sul, Moçambique, Quênia e Senegal mas já aparece também nas Caraíbas e seria uma tragédia se chegasse à América do Norte. Está excluído o seu aparecimento na Europa pois a transmissão é feita através de uma caraca que vive apenas em países tropicais. Hoje em dia a doença não é combatida impedindo, por exemplo, o cruzamento de algumas raças. A FAO, uma organização das Nações Unidas, está à espera do aparecimento de uma vacina para a usar em campanhas de vacinação.

TECNOLOGIA DE PONTA

A ideia de desenvolver este projecto em Portugal começou há dois anos através de Inês Teixeira Guerra, que estava a trabalhar nesta área na Universidade Livre de Bruxelas. O apoio do IBET e a possibilidade de beneficiar de ajudas de vários programas europeus foram também decisivos na escolha do nosso País. A empresa Átila foi formada há um ano, exclusivamente com capitais privados, mas só se instalou no IBET em Setembro deste ano e deverá começar a funcionar em pleno no início de 1995. Segundo Mollet é provável que dentro de 18 meses a tecnologia esteja desenvolvida e depois há dois caminhos a seguir: ou se constrói uma fábrica para produzir a vacina - Évora é o local escolhido para a sua instalação - ou então subcontrata-se essa produção.

Os custos de desenvolvimento desta tecnologia rondam os 50 mil contos e no caso da fábrica ser construída serão necessários entre 4 a 5 milhões de dólares. O projecto é desenvolvido no âmbito do programa Value e, para além do IBET e da Átila, responsáveis pelo

desenvolvimento da tecnologia, está também ligado a investigadores franceses que trabalham no desenvolvimento da vacina. Para Mollet será desenvolvida uma «tecnologia de ponta» que pode ser depois usada na produção de outras vacinas. Por isso mesmo o nosso interlocutor considera importante para Portugal o desenvolvimento deste tipo de projectos.

Até ao fim de 1994 a empresa Átila irá aumentar o seu capital social para 9 mil contos recorrendo apenas a capitais próprios. Mollet lamenta que algumas instituições financeiras portuguesas principalmente as que estão ligadas ao capital de risco, não apostem nas novas tecnologias. Existe



mesmo uma «falta de confiança do País» nas suas capacidades nesta área. Apesar deste cenário pouco animador a empresa aposta no seu projecto contando com o envolvimento do IBET. As perspectivas de mercado para as vacinas contra a «cowdriose» são animadoras. Existe já um protocolo com uma empresa sul-africana, a Janssen, que dentro de 2/3 anos poderá vender 1 milhão de unidades.

A CASA DA BIOTECNOLOGIA

Investigação básica, investigação aplicada e serviços qualificados para apoiar a inovação nas empresas são as três grandes áreas de actividade do IBET (Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica). Fundado em 1989, é uma instituição privada de utilidade pública e sem fins lucrativos que tem entre os seus sócios instituições e empresas como a Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, a Escola Superior de Biotecnologia, a JNICT, o INIA, a Cipan, a Compal, a Hovione, a Medinfar, a Nacional, a Nutrinveste, a RAR, a José Maria da Fonseca e a Soporcel.

Instalado em Oeiras, num edifício de 18 mil metros quadrados concluído em 1993 e que dispõe de 16 laboratórios para projectos com empresas e uma instalação-piloto com 3.800 metros quadrados de área, colabora com vários grupos de investigação de universidades e instituições da Europa e dos Estados Unidos. O IBET tem como objectivos globais o desenvolvimento de investigação industrial multidisciplinar e a constituição de um interface eficiente entre as actividades de investigação e o desenvolvimento tecnológico. Tem uma equipa de 50 doutorados e 100 licenciados.

A utilização de agregados naturais e suportes porosos em tecnologia de células animais, o ácido láctico, os esteróides, a extracção e reacção em fluidos supercríticos, o melhoramento genético do eucalipto e a optimização da produção e conservação de sumos naturais são apenas alguns dos projectos em curso.

COFFEE EXPERTS

Most part of the best coffee circulating in the world has portuguese origins.

For almost 40 years national scientists have been developing researches in order to put an end to the coffee tree rust disease.

Their work is known and recognized from Colombia to Australia.

One hobby of a portuguese scientist was at the origin of a vital institution for the countries producers of coffee all over the world. In 1951 Branquinho de Oliveira, director of the Department of Phytopathology of the "Estação Agronômica Nacional" (National Agronomic Station), has received the permit from the Overseas Minister at that time to go to São Tomé e Príncipe. The purpose was to get acquainted with some diseases which were affecting the cacao. Accompanied by Eurico Noronha, Branquinho de Oliveira also noted the existence of the coffee tree rusts, mainly the orange-colored, and the damages it was causing. So he has decided to bring some samples to Lisbon and to begin the investigation.

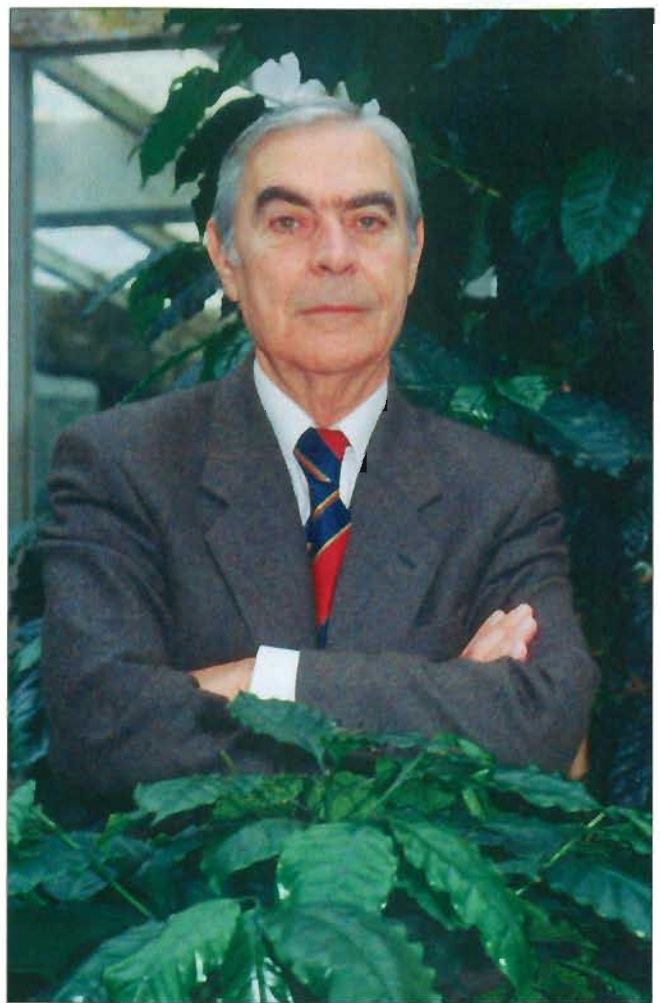
Two north-american scientists who worked in Costa Rica, in the coffee area, would be responsible for the transformation of Branquinho de Oliveira hobby into an investigation at the world scale. After being granted some money by the United States Government, those two scientists decide to travel all around the world in order to get acquainted with the existing means to fight against the coffee tree rusts. In 1953 they arrive in Lisbon to know the works performed by the portuguese scientist. Thrilled with what they saw, than they have decided to promote the constitution of a center to coordinate the studies about the disease.

In 1955, with north-american and portuguese funds, was born the "Centro de Investigação das Ferrugens do Cafeeiro" (CIFIC) (Investigation Center of the Coffee Tree Rusts), which nowadays is an integrant part of the Agrarian Sciences department of the "Instituto de Investigação Científico-Tropical". Its main purpose was obvious: to obtain new varieties of Arabic resistant to the disease and economically profitable. The orange-colored rust attacks the leaves provoking its fall, thus contributing to a reduction in the production. The traditional methods of combat existant at the time were either expensive or provoked environmental damages. Portugal was chosen

as headquarters of the Center for two main reasons: in the first place because it wasn't a producer country, thus being able to work with all kinds in the world without the danger of contaminating cultures and, in the second place, because at the time it had colonies where coffee was planted, as it was the case of São Tomé and Timor, therefore being interested in the discovery of a cure for the disease.

Carlos Rodrigues Junior, agronomous engineer by the "Instituto Superior de Agronomia" and with the doctor's degree by the north-american university of Wisconsin, is in the Center since its foundation, having been appointed in 1973, as its director. During these 39 years of research were already discovered approximately 40 physiological "races" of orange-colored rusts and were able to obtain a new variety of the plant resistant to all "races". Thus was born the Catimor, a crossing of the Caturra from Brazil and of the Hibrido from Timor (whose seeds arrived to the Center in 1958). This variety exists nowadays almost all over the world but the first "generations" were produced in Oeiras.

According to Rodrigues Júnior, the works performed by the CIFIC are known at a world level. The Center has established protocolos of international cooperation and has rendered assistance to experimental centers of other countries, mainly in what concerns the supply of materials resistant to the disease, technical consultancy and direct support to improvement programs in course in different countries and professional training of foreign scientists. During these years of activity the CIFIC has established cooperation relations with more than 40 countries, from South Africa to Zambia, passing by Brazil, Panama, Quenia and Cuba. One of the most recent agreements was established with China.



Rodrigues Júnior considers to be Colombia one of the best examples of cooperation, the second bigger world producer of coffee. In the 70's the rust didn't yet appeared in the colombian territory, but the local authorities were already foreseeing it. The Center send some specimens of the Hibrido from Timor to Colombia, where it was crossed with a variety of Caturra. The tests to this new plant -which would be called Cólumbia - were performed in Oeiras and for some years now the colombian coffee producers are replacing the old varieties for this new one resistant to rust. Every year the colombian authorities send approximately 20 thousand coffee tree plants to the Center with the purpose of evaluating its resistance to the 40 rust "races".

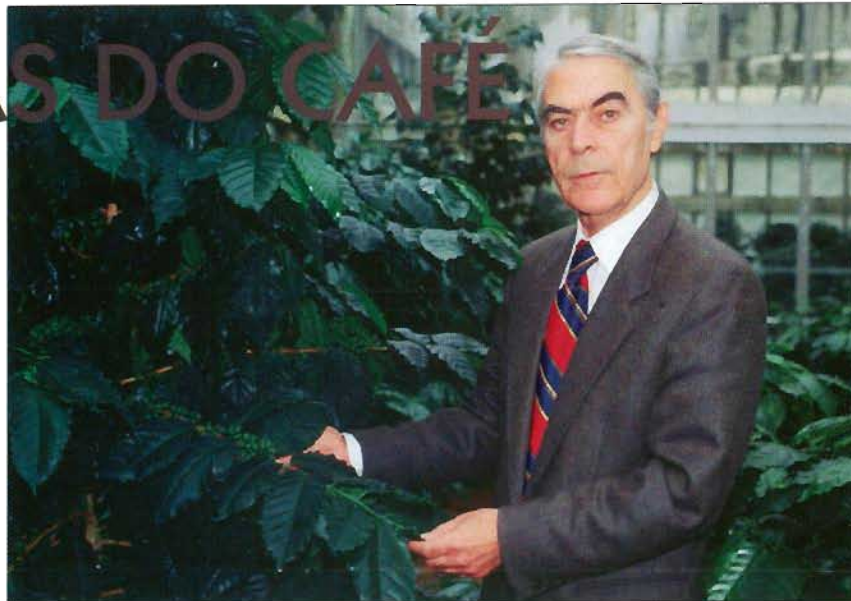
Despite the discover of a new variety resistant to the rust, the researches are far from being finished. Now there is always the possibility of discovering new "races" and then it must be known wether the Catimor is resistant to them or not. Besides that, the Center has started some years ago another investigation within the coffee field. It deals with the CBD (Coffee Berry Disease), a disease which attacks the fruits, making them to fall and rotten, being liable to kill 80% of the harvest. At the moment, there is only in Africa but, within the scope of the existing agreement with Colombia, the Center is already looking for selections of coffee cultures resistant to rust and to CBD. Apart from the coffee, the CIFIC is also participating in projects concerning the cashew.

ESPECIALISTAS DO CAFÉ

A maior parte do melhor café que circula no mundo tem origens portuguesas.

Há quase 40 anos que cientistas nacionais desenvolvem investigações para acabar com a doença das ferrugens do cafeeiro.

O seu trabalho é conhecido e reconhecido desde a Colômbia à Austrália.



Um «hobby» de um investigador português esteve na origem de uma instituição vital para os países produtores de café em todo o mundo. Em 1951 Branquinho de Oliveira, director do departamento de Fitopatologia da Estação Agronómica Nacional, recebeu «guia de marcha» do então ministro do Ultramar para seguir em direcção a São Tomé e Príncipe. O objectivo era conhecer algumas doenças que afectavam o cacaueteiro. Acompanhado por Eurico Noronha, Branquinho de Oliveira apercebeu-se também da existência das ferrugens do cafeeiro, principalmente da alaranjada, e dos estragos que causava. Decidiu então trazer algumas amostras para Lisboa e começar a investigar.

Dois cientistas norte-americanos que trabalhavam na Costa Rica na área do café seriam os responsáveis pela transformação do «hobby» de Branquinho de Oliveira numa investigação com resultados à escala mundial. No âmbito de uma bolsa concedida pelo Governo dos Estados Unidos, aqueles dois cientistas decidiram viajar pelo mundo para conhecer os meios que existiam no combate às ferrugens do cafeeiro. Em 1953 chegaram a Lisboa para conhecer os trabalhos do investigador português. Entusiasmados com o que que viram, decidiram então promover a constituição de um centro para coordenar os estudos sobre a doença.

Em 1955, com fundos norte-americanos e portugueses, nasceu o Centro de Investigação das Ferrugens do Cafeeiro (CIFC), hoje integrado no departamento de Ciências Agrárias do Instituto de Investigação Científica Tropical. O seu principal objectivo era claro: obter novas variedades de Arábica que fossem resistentes à doença e economicamente rentáveis. A ferrugem alaranjada ataca as fo-

lhas provocando a sua queda, contribuindo assim para uma diminuição da produção. Os métodos tradicionais de combate que então existiam ou eram dispendiosos ou provocavam danos ambientais. Portugal foi escolhido para sede do Centro por duas razões principais: em primeiro lugar porque não era um país produtor, podendo assim trabalhar com todas as espécies do mundo sem o perigo de contaminar culturas e, em segundo lugar, porque na altura tinha colónias onde se cultivava o café, como era o caso de São Tomé e Timor, estando, por isso mesmo, interessado na descoberta de uma cura para a doença.

Carlos Rodrigues Júnior, engenheiro agrónomo pelo Instituto Superior de Agronomia e doutorado pela universidade norte-americana do Wisconsin, está no Centro desde a sua fundação, tendo sido nomeado, em 1973, como seu director. Ao longo destes 39 anos de investigação já foram descobertas cerca de 40 «raças» fisiológicas da ferrugem alaranjada e conseguiu-se obter uma nova variedade de planta resistente a todas estas «raças». Nasceu assim o Catimor, um cruzamento do Caturra do Brasil e do Híbrido do Timor (cujas primeiras sementes chegaram ao Centro em 1958). Esta variedade existe hoje em praticamente todo o mundo mas as primeiras «gerações» foram produzidas em Oeiras.

Segundo Rodrigues Júnior, os trabalhos do CIFC são conhecidos a nível mundial. O Centro tem estabelecido protocolos de cooperação internacional e prestado assistência a centros experimentais de outros países, principalmente aos níveis do fornecimento de material resistente à doença, assessoria técnica e apoio directo a programas de melhoramento em curso em vários países e treino de investigadores estrangeiros. Ao longo destes

anos de actividade o CIFC tem estabelecido relações de colaboração com mais de 40 países, desde a África do Sul à Zâmbia, passando pelo Brasil, Panamá, Quênia e Cuba. Um dos acordos mais recentes foi estabelecido com a China.

Rodrigues Júnior considera que um dos melhores exemplos de colaboração tem sido a Colômbia, o segundo maior produtor mundial de café. Na década de 70 a ferrugem ainda não tinha aparecido em território colombiano mas as autoridades locais já a anteviam. O Centro enviou alguns exemplares de Híbrido de Timor para a Colômbia, onde foi cruzado com uma variedade de Caturra. Os testes a esta nova planta - que se viria a chamar Colômbia - foram efectuados em Oeiras e já há alguns anos que os produtores colombianos de café estão a substituir as velhas variedades por esta novidade resistente à ferrugem. Todos os anos as autoridades colombianas enviam cerca de 20 mil plantas de cafeeiro para o Centro com o objectivo de avaliar a sua resistência às 40 «raças» da ferrugem.

Apesar da descoberta de uma variedade resistente à ferrugem, as investigações estão longe de terminar. Para já, existe sempre a possibilidade de se descobrirem novas «raças» e depois é preciso saber se o Catimor é ou não resistente a elas. Além disso o Centro iniciou há alguns anos uma outra investigação no domínio do café. Trata-se da CBD (coffee berry disease), uma doença que ataca os frutos, fazendo-os cair e apodrecer, podendo liquidar 80% da colheita. Neste momento, existe apenas em África mas, no âmbito do acordo existente com a Colômbia, o Centro já está a procurar selecções de cultivares de café resistentes à ferrugem e à CBD. Para além do café, o CIFC está também a participar em projectos na área do cajueiro.



NOVAÇÃO TECNOLOGICA

revista trimestral
de indústria e tecnologia

NEWSLETTER EDITORIAL

Part of the history and of the future is written by the innovators, by the entrepreneurs, by the investigators and by the enterprises which work as pioneers. It is written by those who open new ways for the creation of new products and services, by those who, by renewing and excelling the management technics, do not cease to create a new direction art. The pioneers experiment, and only by experimenting you can prevail, but also fail, such is the price of progress. Innovation shapes the future: Innovation in all its steps, from ideas to last tasks which lead into its availability in the market. To create, perfect, produce products, to put services at the disposal, to proceed to technical essays and to market tests, to commercialize and to ensure the post-sale service. To change the production processes, or to imagine others more modern, to shorten delays, to reduce costs, to improve quality, to reduce stocks, to reduce wastes... Everything can be submitted to innovation. It isn't easy to follows sciences, technics, technologies, but also the behavior of man, the social changes and the markets floatations... it is, however, the attitude reserved for the innovator, all the more because his innovation constitutes a radical improvement towards progress, only waiting for the right moment to take his place in history. With the beginning for the edition of this newsletter, we intend to contribute to a more complete knowledge of the innovation made in Portugal, as well as of the opportunities which it faces in this last step of the 20th century.

Inovação Tecnológica

Ownership: Agência de Inovação S.A.
Av. dos Combatentes, n.º 43 - 10.º C. 1600 Lisboa
Director: João C. Perdigoto
Editor: Unimeio
Graphic consultancy: Markideia
Photography: Cristina Fernandes
Translation: Paula Pereira
Graphic design: Passarola Voadora
Printed by: Plástilux
Edition: 1000 copies

11 NOV. 9.00
Agência de Inovação SA
Rua de Sagres, 11
4100 Porto
Seminário "Getting and Using
Venture-Capital"
Palestrante: The Technology
Broker Ltd

18 NOV. 10.00
A.I. Portuguesa
Praça das Indústrias, Lisboa
Dia de Informação sobre o ACTS
no 4.º Programa-Quadro

18 NOV. 14.00
FIL, ExpoTelecom
Praça das Indústrias, Lisboa
Jornadas de Valorização "RACE and
Telecommunications Technologies"

22 NOV.
Centro de Estudos e
Telecomunicações, Portugal
Telecom - Aveiro
Workshop sobre a Área
Multimédia do novo
programa IT (a confirmar)



PRELIMINARY PROGRAMME
OF THE 5th EC CONFERENCE

RTD
ON
**INDUSTRIAL
TECHNOLOGIES**

**BRUSSELS - PALAIS DES CONGRES
6-9 DECEMBER 1994**

EUROPEAN COMMISSION
DG XII - SCIENCE, RESEARCH AND DEVELOPMENT

6 - 10 Dez.
Forum Picoas, Av. Fontes Pereira
de Melo, Lisboa
Conferência Comunitária "Health
in the New Communications Age"
- um balanço sobre as
actividades do programa AIM

6 a 10 Dez.
IGIF - Instituto de Gestão
Informática e Financeira da Saúde
Ministério da Saúde de Portugal
Forum Picoas, Lisboa
A Saúde na Nova Era
das Comunicações
(Programa Preliminar)

A two day conference

The Future of European Research

Transnational Partnerships in an
International Environment
The Essential Element

A major two-day conference on the European Commission's
Fourth Framework Programme for Transnational Research and Technological Development

Monday 12th & Tuesday 13th
December 1994
Mount Royal Hotel
London

**EUROPEAN
STUDY CONFERENCES**

16 Dez. 9.30
Agência de Inovação SA
Rua de Sagres, 11
4100 Porto
Seminário: Protection and
Exploitation of Intellectual
Property.
The Importance of Patenting

NOVAÇÃO TECNOLOGICA

SUBSCRIÇÃO

Desejo passar a receber a **Inovação Tecnológica**

Nome _____

Organização _____

Endereço _____

Telefone _____ Fax _____ Email _____

Enviar para:

Agência de Inovação SA / Centro VALUE Portugal
Av. dos Combatentes 43 - 10.º C P - 1600 Lisboa

Fax: 351 - 1 - 727 17 33