

COM um ano de existência (inaugurado em Junho de 1988) o Uninova - Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias - tem, neste momento, cerca de 50 projectos de investigação na área das novas tecnologias para aplicar na indústria nacional, com especial incidência na área da inteligência artificial.

O Uninova, instituto lançado pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, é uma associação sem fins lucrativos que tem como sócios, mais de trinta empresas de tecnologia de ponta, entre as quais a Bull, Timex, Centrel, Digital, Apple, Data General, Unysis, além de instituições universitárias.

Estabelecendo contratos, para a criação de produtos tecnológicos com os seus sócios, procura deste modo estabelecer a ponte entre a formação e a investigação universitária e a actividade empresarial industrial por outro.

Nascido como uma forma de institucionalizar a investigação na área da inteligência artificial tem vindo a estabelecer a ligação desta área de conhecimento à indústria através do seu centro, o CRIA que neste momento tem em curso alguns projectos nesta área.

Para além dos projectos integrados nos seus centros tem projecto automatizados que superam a dezena em diversas áreas; desde sistemas de controlo para redução de poluição por derrame de hidrocarbonetos, à área da microelectrónica, dez programas de formação ao abrigo do FSE, para a especialização de técnicos laboratoriais na tecnologia de ambiente. Na área do PEDIP, desenvolve programas de design industrial, (quase duas dezenas), aplicações biotecnológicas, e outros.

A formação profissional para os países africanos de expressão portuguesa e programas de transferência de tecnologia para as PME são outros programas em carteira.

Inteligência artificial: lego de símbolos

A grande revolução da investigação no campo da inteligência artificial consiste na automatização das actividades mentais, possibilitando prescindir das actividades orgânicas para o processamento de símbolos realizados pelo cérebro humano.

A inteligência artificial, definida como uma área de conhecimento ligada à informática projecta-se na indústria fornecendo sistemas periciais de diagnóstico, apoio a decisões, ambientes de programação, bases de conhecimentos com interfaces de investigação, integrando a linguagem com a capacidade gráfica.

Dos programas encomenda-



Indústria inteligente

A inteligência artificial sai dos laboratórios e lança-se na indústria. A ciência desenvolvida em estreita simbiose com o homem tem automatizado faculdades mentais nunca imaginadas pelo homem. As aplicações são múltiplas.

dos ao CRIA (Centro de Inteligência Artificial) para a aplicação nas indústrias, consta entre outros a criação de um sistema de gestão de tripulação e aviões, destinado à TAP; um projecto de aplicação de inteligência artificial, na criação de sistemas de interfaces, encomendado pela ANA, que consiste na concretização de linguagem mais acessível aos utentes de computadores, neste caso os programadores de controlo aéreo. O sistema visa ainda detectar acidentes aéreos, ao mesmo tempo que sugere, aos controladores, decisões a tomar de forma a evitar acidentes.

Um outro projecto avaliado em centenas de milhares de contos, consiste na elaboração de um dicionário electrónico. Para a sua implementação está a Uninova em negociações com uma empresa privada do Norte e uma empresa de telecomunicações.

As indústrias da língua são uma das áreas mais recentes das investigações na área da inteligência artificial. Aliás a compreensão da linguagem é uma das principais preocupações deste ramo da ciência. Pretende com o contrato em curso não só produzir um dicionário mas alargar as possibilidades de investigação, assegurando o desenvolvimento de

outros produtos nomeadamente no campo fonético e, a longo prazo, conseguir fabricar uma enciclopédia electrónica. Nesse caso as atenções centram-se na análise do som que «é um contínuo», decomposto por comando cerebral. Estudando as possibilidades de estes instrumentos virem a poder dar respostas concretas, fazer raciocínios, estabelecendo a síntese entre as informações orais e escritas, pelo que se torna necessário investigar o funcionamento das representações humanas e, avaliar as condições de sonorização.

Um outro projecto, em curso, prende-se com a criação de formalismos de lógica a utilizar em aplicações médicas, criando bases de conhecimento com um suporte em compact disc. Aliás, a lógica é um dos paradigmas do desenvolvimento de um conhecimento sem fronteiras. O limite da inteligência artificial identifica-se, teoricamente, com os limites da inteligência humana já que tudo o que pode ser definido com exactidão pode ser automatizado.

No campo da lógica o projecto mais importante é o Alpes, Advanced Logic Programming, avaliado em cerca de 250 mil contos. Os outros projectos são encomendados pela CEE destinam-se essencial-

mente a integrar três áreas de programação; a objectiva, a funcional e a lógica, fundindo as três áreas num único sistema com idênticas características, de forma a evitar a dispersão e o avançar em frentes sem cuidar as bases.

Uma outra prioridade deste centro consiste no seu reconhecimento institucional. Prevendo o seu crescimento como centro de formação, investigação e produção tecnológica concorreu aos apoios do PEDIP, com um projecto avaliado em cerca de 350 mil contos para aumentar a área do centro e o corpo de investigadores de 30 para 100 pessoas.

Setúbal viveiro de massa crítica

Um outro projecto com vista a fundir os conhecimentos de

investigação gerado nas universidades com as empresas, consiste na integração de vários organismos de pesquisa: o complexo universitário existente na Costa de Caparica (que engloba a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa), o Uninova, o Centro de Empresas e Inovação de Setúbal, centro apoiado pela CEE-CEISET, o núcleo regional da Associação Industrial Portuguesa, Nerset, num parque tecnológico ao qual se associarão empresas de tecnologia. O reconhecimento destas instituições como integrando um parque designado por Parque de Ciência e Tecnologia de Almada já está em curso. No entanto a ambição é incorporar todos estes institutos no parque de Ciência e tecnolo-

gia em estudo pela FLAD (Fundação Luso-Americana), que se prevê venha a concretizar-se na península de Setúbal. O projecto apenas aguarda a decisão do Governo sobre o apoio que pretende vir a dar.

A ideia seria constituir um campus tecnológico de ligação universidade / empresas, formando mentores de investigação que produziram produtos tecnológicos a utilizar nas empresas, à semelhança do parque tecnológico que hoje ocupa mais de 100 km e que nasceu à volta da Universidade de Stanford. Setúbal é para Moniz Pereira o local ideal, novas empresas tecnológicas estão a implementar-se. E se, por um lado, é uma área carenciada onde há muito desemprego e indústrias obsoletas por outro lado, conta com as várias infra-estruturas criadas. É igualmente um zona atractiva do ponto de vista turístico, nomeadamente a lagoa de Albufeira, zona de turismo de qualidade capaz de atrair investigadores estrangeiros.

A ciência tem razões que a razão desconhece

Num país líder na área de investigação de telecomunicações que conta já com quinze doutorados e dezoito na inteligência artificial, Portugal tem capacidade para «exportar» investigadores e resultados de investigação na área da inteligência artificial. Esta projectado e deu entrada no INIC, a criação de um centro de investigação em inteligência artificial - O CIAI.

O CIAI, igualmente a sediar-se nas imediações da Faculdade de Ciências e Tecnologia, viria a desenvolver estudos-chave nesta área, nomeadamente unificação lógica na computorização.

Seria uma forma de autonomizar a investigação das motivações produtivas, nomeadamente a «excesso de mercantilismo que liga a investigação à produção tecnológica», correndo riscos de se opor à inovação. O CIAI virá cobrir a actividade preferida de Moniz Pereira, o estudo do raciocínio humano como produto cultural, sem estar preocupado com imediatos benefícios tecnológicos.

Maria do Rosário Homem

Moniz Pereira: o peso da equipa

LICENCIADO em engenharia pelo Instituto Superior Técnico, doutorou-se em Cibernetica pela Universidade de Brunel e é hoje professor catedrático do Departamento de Informática da Universidade de Lisboa.

Director do Centro de Inteligência Artificial da Uninova, foi galardoado em 1984 com o prémio Gulbenkian de Ciência

e Tecnologia. Dada a sua projecção internacional tem sido chamado a colaborar em trabalhos no estrangeiro, repartindo a sua vida profissional entre o CRIA e as visitas ao estrangeiro.

Durante o ano de 1988 participou em mais de 50 iniciativas internacionais no campo científico e publicou diversos artigos

e relatórios.

Ligado especialmente a toda a equipa que integra o Centro de Inteligência Artificial, sabe de cor o número de telefone dos seus 30 colaboradores. Não gostaria de trabalhar no estrangeiro porque não pode prescindir da sua equipa. Diz que um investidor não vive num sótão à luz da vela, mas faz investigação em grupo.