Programa - Quadro 1990 - 94 para investigação e desenvolvimento tecnológico

O programa-quadro para acções comunitárias de investigação e desenvolvimento tecnológico, referente ao «terceiro programa-quadro», abrange o período de 1990 a 1994.

Verbas

O terceiro programa-quadro prevê seis acções, agrupadas como se indica no Quadro 1 e com as verbas atribuídas em milhões de ecus.

Sem prejuízo do montante de 3 125 milhões de ecus, considerado necessário, para o programa-quadro 1987-1991, que poderá ser inscrito no orçamento a partir de 1990, o montante de despesas comunitárias considerado necessário para a realização das acções previstas na presente decisão eleva-se a 7 700 milhões de ecus. Deste montante, consideram-se necessários 2 700 milhões de ecus para a execução das acções previstas para 1990, 1991 e 1992 e 5 000 milhões de ecus para a execução das acções previstas para 1993 e 1994.

QUADRO 1

Acções e verbas do Programa-Quadro 1990-94

ACÇÕES	MECUS
I. Tecnologias de base	
1. Tecnologias da informação e das comunicações	3 000
2. Tecnologias industriais e dos materiais	1 200
II. Gestão dos recursos naturais	
3. Ambiente	700
4. Ciências e tecnologias da Vida	1 100
5. Energia	1 100
III. Gestão dos recursos intelectuais	
6. Capital humano e mobilidade	700
Total . . .	7 700

Acções

O terceiro programa-quadro 1990-1994 define objectivos novos, destinados a conferir um impulso inovador à acção comunitária. Nos casos em que se afigure necessário um elemento de continuidade, continuarão a ser aplicadas as orientações definidas no programa-quadro 1987-1991 para a execução dos programas específicos.

A selecção dos objectivos científicos e técnicos assenta no princípio do valor acrescentado comunitário. Este princípio, bem como o esforço selectivo dele decorrente, constituem um requisito vital para a utilização eficaz dos limitados fundos de que a Comunidade dispõe. Os critérios por que se pautou a selecção dos objectivos a seguir referidos foram a alteração das atitudes dos operadores industriais, com vista a mais iniciativas de carácter transnacional, a resposta aos desafios essenciais da competitividade industrial, e a atribuição de um espírito europeu à formação dos jovens investigadores.

No que respeita às modalidades de aplicação, mantém-se a preponderância das acções a custos repartidos. Nos casos em que predomine o elemento coordenação nas acções de investigação já existentes a nível nacional, recorrer-se-á a acções concertadas.

O Centro Comum de Investigação (CCI) participa na execução do programa-quadro. É dada uma nova ênfase a esta participação, através do reforço, no âmbito das tecnologias industriais e dos materiais, da investigação de carácter pré-normativo; da reorientação da investigação sobre a segurança nuclear; do reforço das actividades ligadas ao ambiente e aos riscos industriais; e de um novo impulso às actividades de prospecção tecnológica.

I. Tecnologias de base

1. Tecnologias da informação e das comunicações

A interacção entre as tecnologias da informa-

ção e as das comunicações, as necessidades crescentes dos utilizadores e a exigência da criação de um autêntico sistema nervoso a nível do espaço único europeu implicam a reorientação dos esforços para três sectores fundamentais, conservando simultaneamente as sinergias que se impõem no que respeita aos grandes temas de interesse comunitário, como a televisão de alta definição.

A. *Tecnologias da informação*

Para além da investigação realizada no âmbito do Programa ESPRIT, reorientada, porém, para a próxima geração de tecnologias e conferindo maior importância aos protótipos e aos sistemas distribuídos e multifornecedores, serão desenvolvidas prioritariamente novas actividades nos domínios que se seguem.

Microelectrónica. O objectivo consiste em contribuir para o desenvolvimento de uma capacidade europeia de produção de produtos avançados, nomeadamente os circuitos integrados relacionados com o Projecto JESSI. Trata-se de preservar um saber-fazer indispensável à sobrevivência da indústria electrónica europeia, associar os esforços dos fornecedores e dos utilizadores e possibilitar novas aplicações nos domínios mais avançados.

Periféricos. O objectivo consiste em produzir novas gerações fiáveis, pouco onerosas e produzidas em massa, por forma a que os sistemas complexos integrem as tecnologias mais recentes e que sejam desenvolvidos novos métodos de fabrico. A acção deve incentivar o aparecimento de novos dispositivos de entradas-saídas e de armazenagem.

Suportes lógicos. Trata-se de desenvolver sistemas e instrumentos que permitam aumentar a produtividade na criação de suportes lógicos (software).

Aplicação das tecnologias da informação à engenharia industrial. Esta acção contribuirá para optimizar a utilização dos sistemas avançados de concepção e produção assistidas por computador em determinados sectores industriais estratégicos.

B. *Tecnologias das comunicações*

O objectivo consiste em, paralelamente aos esforços tendentes ao desenvolvimento de uma rede integrada de banda larga, desenvolver redes inteligentes, fiáveis e seguras, bem como novos serviços com valor acrescentado, rentáveis e adaptados à evolução das necessidades dos utilizadores.

Deve também ser dada prioridade à procura crescente de serviços de telefone móvel e à integração destes serviços nas redes. As necessidades a considerar são as relativas quer à vida privada e aos tempos livres quer à vida profissional. Afim de dar resposta a estas necessidades e garantir uma transição suave entre as sucessivas gerações de redes, estão previstas as seguintes acções:

- **desenvolvimento de redes inteligentes**, que envolvam as novas técnicas de transmissão da informação, de comunicação óptica e da inteligência artificial;
- **comunicação com telefones móveis:** devem ser solucionados problemas específicos, como a segurança das comunicações, a saturação das frequências disponíveis, a utilização eficaz dos meios de transmissão atmosférica, a miniaturização dos equipamentos e a integração do telefone móvel nas redes universais;
- **comunicação através da imagem:** são necessários esforços de investigação, que recorram à transmissão da imagem digital (incluindo a TVAD), a fim de integrar a imagem nas comunicações multimédia e de assegurar o desenvolvimento dos protocolos e dos codificadores-descodificadores associados:
- **engenharia de serviços:** trabalhos relativos às arquitecturas e aos suportes lógicos, a empreender em telesserviços de base e em serviços com valor acrescentado aperfeiçoados.

A estas acções associar-se-ão outras, destinadas a garantir a fiabilidade e a segurança das comunicações, através do desenvolvimento de técnicas de verificação e de ensaio. Por último, tornar-se-á necessário identificar as características e funções comuns a certos serviços-tipo, através da realização de testes de comunicação avançada em escala real.

C. *Desenvolvimento de sistemas telemáticos em domínios de interesse geral*

A realização do grande mercado interno cria novas necessidades no domínio do intercâmbio de informações. A nível da administração pública, que se vê confrontada com os problemas resultantes da eliminação dos entraves e com a realização do mercado único, estas necessidades centram-se em domínios como a administração interna, a justiça, as alfândegas e a segurança social. A nível da utilização privada, predominam os problemas de transportes, saúde, formação à distância, protecção do ambiente e acesso às zonas rurais.

Para dar resposta a estas necessidades, impõe-se um esforço comunitário adicional, que sobreleve os esforços empreendidos a nível regional ou nacional. Trata-se de desenvolver sistemas telemáticos que conjuguem as tecnologias da informação, das comunicações e do audiovisual. Afigura-se necessário congregar os industriais, os utilizadores e os exploradores de redes de toda a Comunidade em torno de projectos que constituam uma resposta simultaneamente para o desenvolvimento económico e para as exigências sociais e, desse modo, criar no seu seio uma comunidade de interesses e de espírito.

Estes projectos, cujo desenvolvimento integral se processará fora do âmbito do programa-quadro carecem de trabalhos preparatórios de investigação e desenvolvimento, incluindo a investigação e a engenharia linguísticas, efectuados em cooperação e envolvendo experiências-piloto, que lhes servirão de catalisador e constituirão a sua base.

2. Tecnologias industriais e dos materiais

O objectivo consiste em contribuir para a necessária revitalização da indústria transformadora europeia, através do desenvolvimento das suas bases científicas e das tecnologias avançadas de que carece. Os desenvolvimentos tecnológicos serão considerados à luz dos novos requisitos do mercado e de limitações mais estritas de carácter ambiental. Será dada prioridade a grandes projectos integrados, incluindo um programa destinado ao desenvolvimento do «veículo limpo».

Esta iniciativa estratégica acarreta a alteração das prioridades nos domínios que se seguem, bem como o abandono progressivo de domínios como os das membranas e da catálise.

- **Materiais.** Será dada ênfase aos materiais com propriedades específicas, através da exploração dos avanços recentes no domínio da determinação da estrutura microscópica; aos materiais utilizados em condições extremas ou invulgares, bem como às questões de carácter ambiental e do ciclo de vida dos materiais, incluindo a sua recuperação e reciclagem.

- **Concepção.** O encurtamento do período de tempo «da concepção ao produto» carece de progressos nas bases científica e teórica da concepção, nomeadamente no que respeita à selecção dos materiais, à análise de sistemas e às regras de concepção com vista à produção, montagem, fiabilidade e manutenção. É dada ênfase às tecnologias genéricas pertinentes para a concepção, como a dinâmica dos fluidos, os sistemas de potência e a acústica e o controlo dos processos, tendo por objectivo, nomeadamente, os produtos com «defeitos-zero».

- **Fabrico.** Melhoria da gestão de produção. Os processos de fabrico devem ter por objectivo uma maior eficácia, tempos de execução mais reduzidos, a redução das operações em curso e dos custos unitários e níveis acrescidos de qualidade. A investigação abrange igualmente a elaboração de modelos matemáticos e a adaptação das técnicas de concepção e fabrico assistidos por computador, nomeadamente no que respeita às pequenas e médias empresas.

- **Medição e ensaio.** A realização do mercado interno confere uma nova importância à elaboração e aplicação de normas e códigos comuns, facto de que decorrem novas exigências em termos de saber-fazer científico e tecnológico, por forma a criar uma base objectiva para o trabalho de normalização.

II. Gestão dos recursos naturais

3. Ambiente

O objectivo consiste em desenvolver os conhecimentos e o saber-fazer de que a Comunidade carece para que desempenhe plenamente o novo papel no domínio do ambiente que lhe é conferido pelo título VII do Tratado CEE. Neste sector, as actividades de investigação revestem-se de uma dimensão horizontal comum de investigação pré-normativa, orientada para a elaboração de normas de qualidade do ambiente, de segurança, técnicas e metodologias de avaliação do impacto ambiental. As novas acções inserem-se nos quatro domínios que se seguem.

- **Tecnologias e engenharia do ambiente.** Para além da investigação relativa à monitorização do ambiente, incluindo a teledetecção, existe uma acção específica dirigida para a introdução de técnicas e de sistemas destinados à protecção e reabilitação do ambiente.

- **Grandes projectos integrados de investigação.** Estes projectos destinam-se a dar resposta a todo um conjunto de problemas decorrentes de questões chave no domínio do ambiente. Podem dizer respeito a grandes campanhas coordenadas, que vão da observação e experimentação centradas no ambiente continental ou marinho até a operações integradas relativas a todas as facetas de um problema regional.

- **Investigação relativa aos aspectos económicos e sociais.** Inclui a investigação científica de apoio ao estudo dos aspectos de ordem jurídica e ética da política e gestão do ambiente. Estão abrangidos a avaliação, a detecção e a gestão dos riscos; a avaliação económica dos impactos no ambiente; o impacto sócio-económico da aplicação das políticas do ambiente; e a eficácia e a coerência das leis e regulamentações relativas ao ambiente.

4. **Ciências e tecnologias da Vida**

O objectivo estratégico a longo prazo é contribuir, de modo selectivo e integrado, para o desenvolvimento do potencial europeu em termos de compreensão e utilização das propriedades e estruturas da matéria viva.

- **Biotécnica básica.** É dada ênfase ao reforço das bases científicas, através da investigação relativa à compreensão dos sistemas de informação, transformação e controlo biológicos, atendendo igualmente às implicações de carácter ético de um tal trabalho. As acções de investigação abrangerão, nomeadamente, a análise do genoma, associada às dos genomas de espécies consideradas representativas, a neurobiologia e a imunologia, a elaboração de modelos de macromoléculas, a nutrição, e a experimenção, por forma a criar igualmente as bases científicas pré-normativas necessárias para a regulamentação comunitária.

- **Investigação agrícola e agro-industrial.** A investigação relativa à agricultura e às florestas abrangerá projectos respeitantes à produção vegetal e animal, atendendo igualmente aos objectivos actuais da política agrícola comum e do desenvolvimento rural; contribuirá para grandes programas de carácter multidisciplinar, como um programa destinado ao desenvolvimento de soluções eficazes contra a desertificação. Desenvolver-se-á a investigação nos domínios da agricultura e das pescas. Serão executadas acções de investigação, desenvolvimento e demonstração mais ambiciosas do que as actuais, através do aproveitamento dos resultados da investigação nos domínios da biologia molecular e da fisiologia das plantas, que abranjam a colheita e a transformação, passando pela interacção solo-plantas. Será dada ênfase ao aumento da resistência das plantas aos agentes nocivos, através de meios genéticos. No domínio da utilização industrial das matérias-primas agrícolas, a prioridade estratégica é a obtenção, através de processos químicos e biológicos, de novos produtos biodegradáveis e o fornecimento de fontes de energia limpa, graças ao aproveitamento da biomassa.

- **investigação biomédica e saúde.** O tema central é o dos novos modos de enfrentar doenças importantes do ponto de vista económico e social, através de estudos metodológicos e de protocolos concertados no domínio da investigação epidemiológica, experimental e clínica. No que respeita ao cancro, privilegia-se sobretudo a despistagem precoce dos factores carcinogénicos e o desenvolvimento de novos testes de medicamentos contra o cancro. Relativamente à SIDA, desenvolver-se-á uma nova actividade, destinada ao desenvolvimento de sistemas de controlo, incluindo a quimioterapia e as vacinas.

- **Ciências e tecnologias da Vida destinadas aos países em desenvolvimento.** É dada ênfase à agricultura tropical (gestão integrada dos recursos agrícolas, a fim de reduzir as crises alimentares nas regiões de risco, preservando simultaneamente o ambiente) e à investigação em medicina tropical (os esforços centram-se nas novas iniciativas relativamente a algumas das principais doenças tropicais).

5. **Energia**

No que respeita aos sistemas energéticos, a aceitabilidade em termos de ambiente constitui um elemento-chave. Por conseguinte, a questão central da acção comunitária neste domínio passa a ser o desenvolvimento de tecnologias energéticas limpas e seguras, o que se aplica aos três domínios que se seguem.

- **Fontes de energia fósseis, renováveis e utilização da energia.** Torna-se necessária toda uma multiplicidade de opções tecnológicas, que atendam a problemas ambientais ligados à energia, como o efeito de estufa e as chuvas ácidas. A investigação abrange a utilização do hidrogénio e de outros substitutos apropriados dos combustíveis líquidos no sector dos transportes. Far-se-ão análises aprofundadas do conceito de «energia eléctrica com emissão zero», que assenta na produção eléctrica com impacto mínimo no ambiente. Serão interrompidas certas linhas de investigação que se não coadunam com esta

iniciativa, como a liquefacção do carvão. Na sequência dos novos electrólitos e catalisadores, serão desenvolvidas novas tecnologias de produção e conservação da energia.

- **Segurança da cisão nuclear.** A acção comunitária privilegiará a harmonização das abordagens no domínio da segurança e reforçará, portanto, o carácter pré-normativo da investigação. Será dado novo impulso à investigação relativa à segurança dos reactores, à gestão dos resíduos radioactivos, aos elementos combustíveis, aos actinídios e ao controlo dos materiais cindíveis. A investigação no domínio da protecção contra as radiações abrangerá radiações provenientes de fontes médicas e naturais, a melhor definição dos riscos que as pequenas doses de radiações representam e novas tecnologias de avaliação rápida das consequências radiológicas dos acidentes nucleares.

- **Fusão nuclear controlada.** O empreendimento Comum JET (Joint European Tours) foi prorrogado até 1996, por forma a realizar um controlo do plasma em condições próximas das do «Next Step» (Reactor Experimental de Engenharia de Fusão). Serão prosseguidos os trabalhos relativos a todo o projecto do «Next Srep» e aos novos sistemas. Certos equipamentos actuais de fusão serão progressivamente encerrados, dado estarem concluídos os respectivos programas experimentais. A actual actividade de vigilância tecnológica no domínio do confinamento por inércia, será desenvolvida através da investigação básica sobre a interacção do plasma com a radiação laser, e, eventualmente, com partículas pesadas aceleradas. Será explorada a fusão muónica, bem como outras formas de fusão fria.

III. Gestão dos recursos intelectuais

6. Capital humano e mobilidade

O objectivo consiste em dotar o sistema europeu de investigação dos recursos humanos qualificados de que depende em grande medida e que poderão vir a rarear ainda mais nos anos vindouros.

Afigura-se necessária uma nova iniciativa, caracterizada por uma eficácia e valor acrescentado comunitário máximos. Estas duas exigências são inerentes a um grande projecto de mobilidade dos jovens investigadores a nível de pós-doutoramento, nos domínios das ciências exactas e naturais, das tecnologias e das ciências económicas. Pretende-se a sua formação na interface entre as ciências básicas e as aplicações tecnológicas.

A Comunidade irá financiar o custo da formação, cuja duração é geralmente de dois anos, num centro de excelência situado num país que não seja o país de origem do beneficiário. Trata-se de um investimento da Comunidade no capital humano, que produzirá efeitos em termos de divulgação no conjunto do sistema de investigação e desenvolvimento tecnológico, bem como na coesão e correcção dos desequilíbrios intracomunitários. Quando tal se afigure necessário, este investimento pode ser completado por medidas dirigidas para as redes de centros de formação no domínio da investigação.

A própria comunidade científica desempenhará um papel importante na aplicação do programa, por intermédio das suas instituições, nomeadamente na identificação da rede de centros de excelência e na selecção dos candidatos.

NOVOS PRODUTOS

Senhor Industrial: envie à Revista ELECTRICIDADE informações sobre os produtos que lança no mercado português e internacional.

Publicação grátis

NOVOS ANÚNCIOS

Senhor Industrial: anuncie as suas marcas na Revista ELECTRICIDADE, para as prestigiar no mercado português e internacional.

Peça Tabela de Publicidade