Parecer do Comité Económico e Social sobre:

— **o «Quinto Programa-Quadro de Investigação e de Desenvolvimento Tecnológico (1998--2002) — Documento de trabalho da Comissão relativo aos programas específicos: Primeiros elementos para debate»,**

— **as «Propostas de decisões do Conselho relativas aos programas específicos de execução do Quinto Programa-Quadro da Comunidade Europeia de Acções de Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e de Demonstração (1998-2002)», e**

— **as «Propostas de decisões do Conselho relativas aos programas específicos de execução do Quinto Programa-Quadro *(Euratom)* da Comunidade Europeia da Energia Atómica em matéria de Investigação e Ensino (1998-2002)»** [1]

(98/C 407/24)

Em 10 de Novembro de 1997, a Comissão decidiu, de acordo com o disposto no artigo 198º do Tratado que institui a Comunidade Europeia, consultar o Comité Económico e Social sobre o «Quinto Programa-Quadro de Investigação e de Desenvolvimento Tecnológico (1998-2002)».

Em 9 de Julho de 1998, o Conselho decidiu, de acordo com o disposto no artigo 130º-I, nº 4, do Tratado que institui a Comunidade Europeia e no artigo 170º do Tratado que institui a Comunidade Europeia da Energia Atómica, consultar o Comité Económico e Social sobre as propostas supramencionadas.

A Secção de Energia, Assuntos Nucleares e Investigação, incumbida de preparar os correspondentes trabalhos do Comité, emitiu parecer em 22 de Julho de 1998, sendo relator G. Bernabei e co-relatores G. Cassina, S. Colombo, B. Hernández Bataller, J. Lyons, H. Malosse, P. Morgan e S. Nilsson.

O Comité Económico e Social adoptou, na 357ª reunião plenária de 10 de Setembro de 1998, com 66 votos a favor 1 contra e 1 abstenção o parecer que se segue.

1. **Recomendações**

O Comité Económico e Social,

Considerando

1.1. o quadro geral das propostas da Comissão sobre os programas específicos do 5º Programa-Quadro, a posição comum do Conselho de 23 de Maio de 1998 sobre a proposta relativa ao 5º Programa-Quadro e os pareceres do Parlamento Europeu;

1.2. a nova articulação em quatro programas específicos temáticos, três programas específicos horizontais e o programa relativo ao CCI adopta uma abordagem integrada e de rotura com o passado nesta matéria;

1.3. que a acção-chave, como instrumento inovador, representa o elemento principal e caracterizador da nova abordagem que visa garantir maior concentração, maior flexibilidade e uma acção mais directamente voltada para objectivos concretos de resolução dos problemas dos cidadãos, das empresas e da sociedade em termos de novas competências profissionais, de novo emprego, de novos serviços, de novas empresas e de nova competitividade;

1.4. que a «excelência do produto comunitário» é indispensável para que os actores da investigação recuperem a confiança nos mecanismos de aplicação do 5º PQ através de novos métodos de gestão, novos procedimentos, novos processos de consulta da base para o topo e uma avaliação «ex ante» dos efeitos das acções-chaves a curto e médio prazo;

1.5. a necessidade de assegurar recursos financeiros adequados aos desafios internos e externos que a investigação europeia tem de enfrentar e, em particular, para dar um sinal positivo da tendência da despesa global comunitária, nomeadamente tendo em conta as limitações do quadro orçamental geral;

1.6. a necessidade de predefinir uma estratégia de apoio à decisão das instituições europeias sobre as opções tecnológicas, e assegurar um controlo sistemático que permita através de indicadores de desempenho, validar, integrar e reorientar as acções-chaves numa perspectiva «problem solving» eficaz, visível e com real valor acrescentado europeu;

[1] JO C 236 de 28.7.1998, p. 10.

1.7. a necessidade de cooperação aberta em matéria de IDT com os países terceiros e as organizações internacionais, assente na solução de problemas de interesse mútuo, assegurando uma estreita coordenação em termos de coerência e sinergias entre as vertentes internacionais das acções-chaves e as políticas nacionais e comunitárias de cooperação científica e tecnológica, nomeadamente com vista à aplicação dos artigos 130º-K, 130º-L e 130º-N do Tratado da UE;

1.8. a necessidade de mais estreita cooperação entre os programas específicos do 5º PQ e os organismos e iniciativas europeus não comunitários de investigação, em especial, *Eureka*, COST e ESA;

1.9. a importância determinante, para o sucesso do 5º PQ, da promoção da inovação e da participação das PME num quadro activo de difusão e valorização dos resultados da actividade de IDT, especialmente no que respeita aos efeitos na competitividade, no crescimento e no emprego na UE, para resolver definitivamente o paradoxo europeu da inovação;

1.10. a importância do reforço do novo papel do Centro Comum de Investigação, como ponto de observação privilegiado da Comunidade, para antecipar as prioridades científicas e tecnológicas emergentes, apoiar a decisão comunitária, ajudar o desenvolvimento de uma dimensão europeia internacional de IDT e garantir adequadas normas de qualidade para apoiar as políticas comunitárias, especialmente em matéria normativa, as medidas e ensaios e a protecção e segurança dos cidadãos;

Recomenda ao Parlamento Europeu, ao Conselho e à Comissão Europeia

1.11. afectar ao 5º PQ uma parcela de recursos comunitários substancialmente maior do que a proposta pelo Conselho na Posição Comum;

1.12. atribuir a cada acção-chave meios suficientes para obter um nível de massa crítica de recursos que permita resolver problemas complexos no curto, médio e longo prazo, com base em objectivos quantificados e calendarizados, concentrando e, eventualmente, fundindo várias acções-chaves;

1.13. estabelecer sistemas de avaliação tecnológica e industrial eficazes, um quadro de acompanhamento das medidas comunitárias e nacionais para uma mais fácil actuação conjunta, um quadro de indicadores de desempenho para o controlo dos programas e das acções-chaves, em estreita relação com as acções-chaves para o melhoramento das bases socioeconómicas;

1.14. assegurar eficazes sistemas de consulta «da base para o topo» associando ao «European Advisory Group» (Grupo Consultivo Europeu), uma rede de «advisory groups» nacionais de referência, encarregados de supervisar e controlar a conformidade dos resultados com os objectivos estratégicos, a fim de evitar que voltem a formar-se «clubes» fechados;

1.15. assegurar eficácia e transparência à abordagem integrada mediante unidades de prospectiva, células de inovação e unidades de coordenação;

1.16. definir com precisão responsabilidades para cada acção-chave, com gestões claras e unívocas, através de plataformas permanentes de diálogo e encontro para a constituição de «clusters» em torno de objectivos bem definidos, quantificados e calendarizados e com relações internas predeterminadas;

1.17. identificar critérios e formas de avaliação das propostas, transparentes, certos, predefinidos, explícitos e suficientemente uniformizados para permitir um acesso fácil e seguro a todos;

1.18. assegurar novas possibilidades de gestão dos aspectos multidisciplinares e inter-sectoriais em termos de agregação e de «simultaneous engineering» entre a investigação aplicada, genérica, de base e de demonstração e a participação de PME, utilizadores finais, acções de normalização, inovação e valorização do potencial humano;

1.19. preparar, sobretudo no campo internacional, acções de avaliação («assessment») anteriores, simultâneos e posteriores aos projectos realizados em cada área geográfica, a fim de orientar os benefícios concretos para a resolução dos problemas reais no interesse recíproco, recorrendo-se principalmente a acções concertadas e iniciativas comuns;

1.20. utilizar instrumentos de inovação e participação das PME, especificando o papel coordenador das células de inovação de cada acção-chave, racionalizando e simplificando os procedimentos de gestão e as regras de participação das PME e dos seus organismos de apoio e representação, reforçando as redes «inteligentes» de mediação com um aferimento do desempenho competitivo das melhores práticas, um sistema que garanta a mobilidade de investigadores nas empresas e a rede

«Criar Empresas na Europa» permitindo actividades simplificadas de investigação em cooperação;

1.21. desenvolver acções de valorização do potencial humano da investigação em estreita ligação com as acções-chaves dos vários programas temáticos, reorientando profundamente a actividade para mais estreitos laços de integração entre o mundo académico e o mundo industrial para formar novos perfis profissionais, particularmente dirigidos para as novas tecnologias de produção;

1.22. reorientar o programa *Euratom* de forma a dar maior ênfase à acção-chave sobre a cisão nuclear, para garantir a segurança das instalações nucleares europeias, rever a orientação do seu programa de eliminação de resíduos nucleares e melhorar a competitividade da indústria europeia, e continuar a apoiar o programa relativo à fusão apesar das dificuldades por que este está a passar;

1.23. precisar o novo papel estratégico do CCI, reforçando a função de apoio científico e tecnológico à definição, aplicação e controlo das políticas da UE em termos de independência e neutralidade, de apoio estratégico ao processo de decisão das instituições e de sistemas de qualidade, normalização e protecção dos consumidores e dirigindo entretanto as actividades para alguns sectores de excelência para garantir massa crítica, visibilidade e consistência.

2. **Generalidades**

2.1. *Introdução*

2.1.1. Com a apresentação das propostas de decisão relativas aos programas específicos de aplicação do 5º Programa-Quadro de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (1998-2002) da Comunidade Europeia e do Euratom, em 10 de Junho de 1998 [1] a Comissão Europeia completou o quadro das propostas legislativas previsto no título XV do Tratado da UE.

2.1.2. Na sessão de Dezembro de 1997, o Parlamento Europeu adoptou o seu parecer, em primeira leitura, tendo o Conselho adoptado a posição comum em 23 de Maio de 1998. O Parlamento Europeu conclui o processo da segunda leitura, adoptando uma série de alterações, na reunião plenária de Junho de 1998.

2.1.3. O Comité teve oportunidade de se pronunciar, por diversas vezes, sobre os documentos preparatórios e as propostas formais do 5º Programa-Quadro, respectivamente em 26 e 27 de Fevereiro de 1997 sobre a Comunicação «Inventar o Amanhã», em 1 e 2 de Outubro de 1997, sobre o documento de trabalho «os objectivos específicos e tecnológicos» e sobre as propostas de decisão relativas ao 5º PQ CE e Euratom, em 10 e 11 de Dezembro de 1997 sobre as propostas alteradas de decisão relativas ao 5º PQ CE e Euratom e em 29 e 30 de Abril de 1998 sobre as propostas de decisão relativas às regras de participação e divulgação dos resultados da investigação.

2.1.4. O Comité sublinhou, especialmente:

— a urgência de redefinir o programa plurianual de IDT com uma verdadeira e adequada estratégia comum europeia;

— a necessidade de envolvimento directo dos actores da investigação e dos utilizadores finais, em particular PME, na concepção, aplicação e execução do PQ;

— a necessidade de concentrar a acção num número restrito de acções-chaves nas quais se faça sobressair o valor acrescentado europeu, em termos de visibilidade e tangibilidade dos resultados e consequente consenso dos cidadãos, com um nível mínimo de massa crítica de recursos públicos e privados de 1 000 MECU por acção-chave;

— a necessidade de uma arquitectura do programa transparente, coerente e flexível e de uma gestão com custos controlados;

— a necessidade de uma perspectiva integrada das acções de investigação nacionais, comunitárias e europeias, públicas e privadas;

— a necessidade de assegurar uma dotação comunitária de 17 000 MECU para o PQ;

— a pertinência de um controlo contínuo da aplicação dos programas específicos e de uma avaliação intermédia.

2.1.5. Por conseguinte, o Comité Económico e Social pronunciou-se a favor de uma dotação de 15 533 MECU para as acções comunitárias e 1 467 MECU para o programa *Euratom*, tendo estimado numa dezena de acções-chaves o nível de concentração necessário para a realização efectiva de objectivos quantificados e calendarizados, a curto e médio prazo, com vista à resolução dos problemas dos cidadãos, das empresas e da sociedade.

2.1.6. O Comité afirmou, também, que uma das prioridades do quadro programático comunitário é o objectivo de pôr fim ao paradoxo europeu da inovação e sublinhou a urgência de criar quadros de cooperação e concertação entre os programas comunitários e os programas nacionais pertinentes. Só a conjugação de esforços aos vários níveis permite responder positivamente ao desafio da globalização, da liberalização dos mercados e da aceleração do processo de inovação.

[1] COM(98) 305 e 306.

2.2. *Quadro geral da proposta*

2.2.1. O Comité regista a decisão da Comissão de dividir a primeira acção do 5º Programa-Quadro em quatro programas específicos:

I. Qualidade de vida e gestão dos recursos vivos

II. Sociedade da informação convivial

III. Crescimento competitivo e sustentável

IV. Preservar o ecossistema

A estes juntam-se os três programas horizontais previstos para as segunda, terceira e quarta acções e o programa específico do CCI. O Programa-Quadro *Euratom* inclui dois programas específicos, para além da acção directa do CCI.

2.2.2. O Comité deu já o seu apoio à rotura com o passado, em particular quanto à definição do novo instrumento da acção-chave como um «cluster» de pequenos e grandes projectos de investigação aplicada e genérica e, se for o caso, de base e de demonstração, portadores de um desafio ou problema europeu comum, cujos objectivos seriam quantificados e calendarizados. «Cada acção-chave deveria ser limitada no tempo, condicionada aos resultados efectivamente obtidos em termos de "target" de mercado, incluir acções de normalização, inovação, valorização e divulgação e associar as PME como componente essencial e visível.»

2.2.3. À luz dos objectivos de concentração, o Comité considera excessivo o número de acções-chaves que obtiveram consenso interinstitucional, ou seja, 20 para o PQ comunitário e 2 para o *Euratom*, e reitera as preocupações manifestadas a propósito da proliferação exagerada de acções-chaves o que as impede de alcançar o objectivo, que lhes fora atribuído, de solucionar os problemas, a curto e médio prazo, dos cidadãos, das empresas e da sociedade em matéria de competitividade e de emprego.

2.2.4. Quanto à flexibilidade na definição das prioridades, prevendo eventuais alterações orçamentais em caso de necessidade, principalmente dentro de cada programa específico, o Comité reafirma que é necessário evitar uma esclerose quinquenal e um financiamento forçado de actividades com escassas possibilidades de absorção que comprometeriam a excelência científica e portanto a competitividade europeia no mercado mundial. O importante é que tal flexibilidade seja definida objectiva e não discricionariamente.

2.2.5. Portanto, o Comité reitera o que já amplamente sublinhou em anteriores pareceres sobre a falta de instrumentos de avaliação tecnológica e industrial e de um conjunto de indicadores sistemáticos de desempenho.

2.2.6. Em princípio, estes indicadores de desempenho devem permitir, se necessário, verificar o grau de cumprimento, por cada programa e acção-chave, dos requisitos de competitividade global, melhoramento das condições socioeconómicas de base, capacidade estratégica e de absorção dos sectores industriais interessados, visibilidade e dimensão europeia, interacção de acções comunitárias, europeias e nacionais e criação de novas empresas inovadoras, novas competências e novos mercados.

2.2.7. Entende o Comité que a Comissão deve definir com clareza o conteúdo das acções-chaves sob a forma de problemas a resolver e de objectivos concretos e quantificáveis a curto, médio e longo prazo, evitando voltar a esquemas tradicionais caracterizados por longas listas de temas prioritários, incluindo em cada acção-chave, sem uma ordem de importância precisa, 20/30 temas qualificados de «prioritários». Se a Comissão não o fizer na própria decisão sobre os programas específicos, o Comité entende que será extremamente importante efectuar uma selecção qualitativa e indicar os critérios quantitativos e temporais, no quadro de uma avaliação «ex ante» de impacto sobre os indicadores referidos, quando da definição dos programas de trabalho dos quais deve fazer parte integrante.

2.2.8. Porém, o Comité não pode deixar de exprimir a sua preocupação quanto às possíveis consequências desta nova abordagem comunitária, dadas:

— a ausência de um quadro estratégico predefinido de apoio à decisão das instituições europeias sobre as opções tecnológicas;

— a concentração, mais formal do que substancial, em quatro programas específicos dada a proliferação de mais de vinte acções-chaves com mais de uma centena de objectivos científicos e tecnológicos articulados em centenas de prioridades de IDT;

— a irrelevância nos termos e na substância da distinção entre acções-chaves e acções de investigação de carácter genérico.

2.2.9. O Comité entende que os sistemas de gestão da Comissão deverão estar em conformidade com a abordagem integrada, a orientação das acções-chaves para objectivos calendarizados e quantificados, a verificação da «produtividade» real do dinheiro dos contribuintes investido na investigação comunitária segundo o princípio «value for money».

2.3. *Quadro da organização, dos procedimentos e da gestão*

2.3.1. O Comité sublinhou com firmeza, por diversas vezes, a necessidade de uma alteração radical de perspectiva quanto à gestão e procedimentos dos programas comunitários de IDT, como resulta do último relatório dos avaliadores independentes [1] e do relatório Davignon, que demonstrou como a qualidade da actividade de investigação comunitária depende intrinsecamente de uma gestão transparente e eficaz.

2.3.2. A resolução do problema da gestão é, de facto, fundamental para recuperar a confiança dos actores da investigação no «valor do produto comunitário», o que é ilustrado pelos mecanismos de aplicação das acções do 5º PQ: na ausência de profundas alterações dos métodos de gestão e dos procedimentos, a complexidade da nova arquitectura do 5º PQ e as dúvidas sobre a sua capacidade de obter resultados concretos no aumento da competitividade e do emprego arriscam-se a comprometer o próprio futuro dos programas quinquenais comunitários.

2.3.3. O peso burocrático manifesta-se quer no tempo que medeia entre as candidaturas e a assinatura definitiva do contrato, quer do peso das despesas administrativas da gestão dos programas que se elevaram a perto de 8 % no 4º Programa-Quadro. O Comité considera que o prazo do processo de selecção deverá ser reduzido a seis meses, no máximo, ao invés da média actual de mais de um ano e que as despesas de gestão deveriam ser menos elevadas.

2.3.4. Quanto à reforma das estruturas consultivas de gestão, o Comité congratula-se com a redução do número de comités de programa de 18 para 8, derivada da redução do número de programas específicos. A possível e desejável simplificação da gestão daí resultantes não deverão porém levar a subestimar a necessidade de os comités reunirem mais frequentemente e a conveniência de que cada comité crie subcomités para cada acção-chave, pelo menos nos casos de programas específicos da primeira acção.

2.3.5. O Comité apoia com firmeza a proposta da Comissão de criar «European Advisory Group» (EAG) para determinadas acções-chaves ou grupos de acções-chaves homogéneas, assegurando a representação equitativa dos actores e dos utilizadores finais da investigação e das várias nacionalidades. Por outro lado, a renovação dos seus mandatos bienais deverá ser parcial e faseada para assegurar continuidade.

2.3.5.1. Os EAG devem ter funções concretas na definição dos programas de trabalho e dos concursos e na estruturação dos projectos («clustering») e sua orientação para a inovação e o mercado. Pelo contrário, não devem definir os critérios de avaliação «ad hoc» dos projectos nem seleccionar informação disponível para os potenciais participantes. Mas devem instar a Comissão, aquando do lançamento dos concursos relativos às várias acções-chaves, a elaborar «ex ante» declarações de impacto, seguir a evolução e avaliar os resultados intercalares para definir as prioridades.

2.3.5.2. Convém prever também para cada programa específico horizontal, a par do comité de programa, um EAG que a par da função de orientar e definir os programas de trabalho e os concursos, assegure a coordenação com as acções-chaves dos programas temáticos e com o CCI.

2.3.6. Segundo o Comité, é extremamente importante que a cada EAG comunitário corresponda uma rede de «advisory groups» nacionais de referência, encarregados de supervisar e controlar a conformidade dos resultados com os objectivos estratégicos, a fim também de evitar que voltem a formar-se «clubes» fechados.

2.3.7. O Comité considera que a abordagem integrada do 5º Programa-Quadro será eficaz, atractiva e transparente na medida em que a relação entre as várias políticas e acções comunitárias seja assegurada pela unidade de prospectiva, unidade de inovação e unidade de coordenação, para facilitar a reordenação das prioridades dos programas específicos.

2.3.8. Quanto às responsabilidades de gestão, o Comité pronunciou-se a favor da indicação de um responsável por cada acção-chave encarregado de assegurar uma gestão clara e unívoca, em ligação com os outros responsáveis pelas acções-chaves e com os responsáveis pelas outras políticas comunitárias bem como com os actores e os utilizadores da investigação. O Comité considera, assim, que procedimentos de gestão transparentes, simplificados e racionalizados, que garantam igualdade de acesso e prazos, custos e ónus burocráticos reduzidos, são tão importantes como os objectivos estratégicos propriamente ditos: uma estrutura complexa, como a que se pretende aplicar à acção comunitária de investigação com o 5º PQ, apenas se justifica se for eficaz, sob pena de uma renacionalização progressiva de todo o sistema.

2.3.9. Na perspectiva da ratificação do Tratado de Amesterdão, que atribui ao Comité também um papel consultivo junto do Parlamento Europeu no domínio da política comunitária de investigação e desenvolvimento tecnológico, o Comité prepara-se para desempenhar um papel activo, nomeadamente no acompanhamento da eficácia dos resultados da acção de IDT lançada no âmbito do Programa-Quadro.

2.3.10. Nestes termos, o Comité poderá ser associado activamente ao sistema de supervisão sistemática de

[1] COM(97) 149 de 16.4.1997.

um futuro observatório europeu da investigação e da inovação, tendo como funções:

— cooperar estreitamente com o PE nos controlos das acções-chaves ou grupos de acções-chaves homogéneas, da participação efectiva e eficaz dos actores e utilizadores da investigação e da recolha dos resultados dos progressos reais na resolução dos problemas prioritários referidos;

— desempenhar um papel activo, num quadro permanente de diálogo entre peritos, indústria, decisores, utilizadores e actores económicos e sociais, com o apoio do Instituto de Prospectiva Tecnológica de Sevilha (IPTS), como ligação entre a procura e a oferta a fim de ponderar melhor as necessidades do mercado e sugerir eventuais adaptações anuais dos programas e das acções;

— cooperar em acções de aferimento do desempenho competitivo das melhores práticas para estabelecer uma relação dinâmica entre a tecnologia, a inovação e o emprego, recolhendo e divulgando os resultados no mundo da indústria, do trabalho e dos utilizadores da sociedade civil organizada que o Comité representa e favorecendo melhores relações entre a tecnologia e a sociedade;

— participar nos processos de avaliação tecnológica e industrial comunicando, com base nos indicadores de desempenho, as experiências da economia real e favorecendo o intercâmbio de informação pertinente e comparável, em estreita colaboração com uma rede ETAN renovada;

— participar na elaboração de quadros de indicadores que permitam a comparação sistemática das medidas nacionais, comunitárias e não-comunitárias no domínio da investigação e da inovação, a fim de permitir aos actores da investigação e aos utilizadores finais a utilização de instrumentos comuns aos vários níveis e recorrer, se necessário, aos mecanismos dos artigos 130º-K, L e N do Tratado da UE, nos termos das regras previamente fixadas pela Comissão Europeia.

2.3.11. O Comité, por outro lado, defende firmemente a inclusão da sua representação, também como observador, no novo organismo bicamaral que substituirá o ESTA e o Comité Consultivo da Investigação e do Desenvolvimento Industriais (IRDAC) e que assistirá a Comissão na aplicação dos programas e especialmente das acções-chaves.

2.4. *Quadro financeiro*

2.4.1. O Comité já se manifestou sobre a conveniência de manter uma certa flexibilidade na atribuição de recursos financeiros em função dos resultados do controlo da realização efectiva dos objectivos intercalares das acções de investigação. A atribuição de recursos escalonada nos períodos 1998-1999 e 2000-2002 em função dos recursos disponíveis com base nas perspectivas financeiras plurianuais, partilha dessa flexibilidade.

2.4.2. Assim, o Comité reitera as suas preocupações face à nítida redução do orçamento atribuído ao 5º PQ pelo Conselho na posição comum, ou seja, um montante de 14 000 MECU, e lembra a sua proposta de atribuir um orçamento global de 17 000 MECU, contra os 16 300 MECU propostos pela Comissão e os 16 700 propostos pelo Parlamento Europeu, em primeira leitura.

2.4.3. O Comité reafirma a necessidade de coerência entre a definição das acções-chaves e os recursos que lhes são atribuídos, a fim de assegurar uma efectiva mobilização a nível europeu e nacional que permita alcançar objectivos concretos e visíveis. Neste sentido, considera desajustada e irrealista a atribuição de financiamentos de 120 a 200 MECU a acções-chaves como «a cidade do futuro e o património cultural», «as tecnologias de transportes terrestres e marítimos» e «o envelhecimento da população», que abrangem um conjunto de problemas complexos e vitais para a sociedade, as empresas e os cidadãos, enquanto à acção-chave aeronáutica foi atribuído um montante quase igual ao total das quatro acções-chaves dedicadas aos problemas ambientais.

2.4.4. Face a acções-chaves com recursos limitados a montantes inferiores a 200 MECU e à multiplicidade de prioridades definidas, o Comité receia que reapareçam as debilidades dos programas específicos do passado, com a pulverização de recursos escassos por uma miríade de microprojectos que, obviamente incapazes de resolver problemas de grande complexidade, acabarão por se autoalimentar e autojustificar.

2.4.5. Além disso, O Comité faz votos para que o financiamento do programa do CCI seja mantido ao nível actual, já que uma redução para o nível que consta na posição comum do Conselho implicará a automática supressão de alguns dos seus órgãos e o repensar do seu papel de centro de investigação neutro e supranacional ao serviço das instituições e das políticas comunitárias.

2.4.6. O Comité considera que os programas horizontais relativos à inovação e às PME e à cooperação internacional não podem, em caso algum, descer abaixo do nível mínimo previsto no 4º PQ devendo, pelo contrário, ser adaptados aos cruciais desafios do paradoxo europeu da inovação, por um lado, e da globalização dos mercados e da interacção com todos os outros quadros de cooperação europeus, por outro.

2.4.7. O Comité sublinha, para terminar, a necessidade absoluta de interacções orgânicas e sistemáticas entre a acção do programa-quadro e as intervenções dos

Fundos Estruturais, do BEI, do FEI e dos mecanismos de cooperação e de assistência técnica *Phare*, *Tacis* e MEDA, para assegurar, também quanto aos procedimentos, uma coerência e uma coordenação cada vez mais estreita entre as políticas comunitárias.

ASPECTOS ESPECÍFICOS

PROGRAMA-QUADRO COMUNITÁRIO DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

3. **Primeira acção: execução dos programas de investigação e desenvolvimento tecnológico**

O Comité Económico e Social sublinha os seguintes aspectos relativos ao quadro geral de execução dos programas específicos da primeira acção:

— a orientação das acções de investigação para objectivos de crescimento objectivamente prioritários deve ser acompanhada da possibilidade de controlar e validar os resultados intercalares e finais dos projectos de investigação conjunta para poder acompanhar e reorientar a investigação assegurando-lhe adequada flexibilidade em bases não puramente discricionárias;

— a criticável proliferação de acções-chaves, bem como dos temas e prioridades de IDT em torno dos quais se articulam, deve ser acompanhada de novas possibilidades de controlo dos aspectos pluridisciplinares e intersectoriais e de medidas generalizadas de agregação e de «simultaneous engineering» entre a investigação aplicada, genérica, de base e de demonstração, envolvendo, paralelamente, PME e utilizadores finais em acções de normalização, inovação, valorização e difusão, formação do capital humano e medidas de cooperação europeias — em especial *Eureka* — e internacionais para cada acção-chave;

— a passagem do princípio da competitividade individual ao da competitividade do sistema, no quadro do qual todos os sectores da investigação estão unidos num esforço conjunto para encontrar soluções pluritecnológicas para os problemas dos cidadãos, das empresas e da sociedade, torna necessária a criação de plataformas permanentes de diálogo e de encontro para também, em resposta a concursos claros e centrados nos problemas socioeconómicos, encorajar a constituição voluntária de «clusters» de actores e de projectos em torno de objectivos bem definidos, quantificados e planificados, assentes em regimes predeterminados de propriedade intelectual e relações internas entre os vários participantes, à semelhança dos «protocolos de acordo» do *Eureka*. Estes pólos de projectos integrados e complementares viabilizariam a concentração de recursos num pequeno número de «clusters» de projectos, o que permitiria uma maior autonomia de gestão, a simplificação e a descentralização administrativa, com a ajuda e sob o controlo da respectiva EAG;

— esta nova forma de encarar a participação nas acções dos programas específicos temáticos deverá ser acompanhada por uma alteração dos critérios e métodos de avaliação que deverão ser transparentes, seguros, predefinidos e abertos e suficientemente uniformizados para permitir acesso fácil e seguro a todos, mas deverá dar-se mais importância aos aspectos comerciais e ao impacto socioeconómico da investigação. Do mesmo modo, a selecção dos responsáveis pela avaliação deverá necessariamente ser feita com base na nova abordagem pluridisciplinar e intersectorial que a orientação «problem solving» supõe;

— quanto à atribuição de dotações comunitárias aos quatros programas específicos ela segue as propostas iniciais da Comissão que se articulam em torno de três temas sobre os quais o Comité já se pronunciou (parecer doc. CES 1407/97): com efeito, as dotações do primeiro programa específico actual (2 635 MECU) e da componente ambiental do quarto programa específico (1 340 MECU) correspondem às da antiga proposta do programa I «Descobrir os recursos do ser vivo e do ecossistema». O programa II «Desenvolver uma sociedade da informação convivial» (3 925 MECU) ficou igual. As dotações do actual programa III (2 895 MECU) e da componente energética do programa IV (980 MECU) correspondem às da antiga proposta de programa «Favorecer um crescimento competitivo e sustentável»;

— no que toca às dotações atribuídas às várias acções-chaves, às acções de IDT de carácter genérico e ao apoio às infra-estruturas, conviria reservar prioritariamente para as primeiras meios financeiros que assegurassem massa crítica para responder depressa e bem aos problemas que têm de tratar. Tal não é o caso das acções-chaves «Envelhecimento da população», «Tecnologias dos transportes terrestres e marítimos» e «A cidade do futuro». Por um lado, determinadas distinções entre temas de IDT genérica são pouco claras, por outro, a actividade de investigação genérica beneficia de verbas nitidamente mais elevadas do que as próprias acções-chaves, como é o caso do programa «Crescimento competitivo e sustentável»;

— deve ser atribuída importância particular às modalidades de realização próprias de cada programa específico no que respeita às medidas de acompanhamento, coordenação, prospectiva tecnológica e avaliação do impacto socioeconómico. É preciso fomentar o recurso a acções com custos repartidos, às

acções dirigidas pelo CCI e às acções concertadas de ligação com as acções nacionais que visem os mesmos objectivos que as acções-chaves.

3.1. *Primeiro programa específico: «Qualidade de vida e gestão dos recursos vivos»*

3.1.1. Objectivos estratégicos

3.1.1.1. A referência à qualidade de vida e à saúde cria as condições necessárias para uma abordagem sistémica integrada e para a obtenção mais rápida de resultados práticos positivos, respondendo assim às necessidades da sociedade e dos consumidores e favorecendo a competitividade e o emprego graças à presença alargada de empresas nos sectores utilizadores

3.1.1.2. Esta orientação responde também aos critérios gerais em que se baseia a proposta da Comissão e aos quais o Comité deu o seu apoio em anteriores pareceres, a saber:

a) visibilidade e tangibilidade para o cidadão;

b) capacidade de absorção dos sectores industriais interessados, com uma estrutura já consolidada e, paralelamente, ampla presença de PME;

c) valor acrescentado europeu resultante da circulação já intensa de produtos, da globalização dos sectores de produção e da sua já confirmada excelência científica;

d) capacidade de mobilizar programas internacionais, europeus e nacionais;

e) valorização dos resultados nas zonas industriais onde a presença simultânea de grandes, médias e pequenas empresas e a multiplicação de centros de investigação universitários, públicos e privados permitem esperar a presença de múltiplos utilizadores e o alargamento a sectores onde há ainda relativamente pouca investigação (indústria agro-alimentar e produção alimentar).

3.1.1.3. O contributo comunitário, em conjugação com uma acção nacional coerente e o investimento privado de empresas com elevados orçamentos de investigação, constitui um elemento essencial para a criação de novos centros de actividade de investigação, com a consequente criação postos de trabalho requerendo novas e elevadas qualificações. O carácter multinacional dos programas favorecerá também a mobilidade dos investigadores em questão.

3.1.1.4. As publicações de valia internacional, o número de patentes e a sua incidência no conjunto das patentes depositadas, a posição competitiva em relação ao resto do mundo, a capacidade de criar emprego e de contribuir positivamente para a balança comercial, são aspectos que a focagem em sectores mais homogéneos e inter-relacionados (biotecnologia, indústria farmacêutica, agroindústria, saúde), reforçará.

3.1.2. Acções-chaves

3.1.2.1. Saúde, nutrição e factores ambientais

3.1.2.1.1. O objectivo geral de melhorar a saúde dos cidadãos através da oferta de produtos alimentares seguros, saudáveis, equilibrados não deve levar a que se ponha menos a tónica nos problemas de saúde em si mesma, dado que a actividade de investigação neste campo é prioritária e fortemente desejada pelos cidadãos europeus.

3.1.2.1.2. O melhoramento dos sistemas de produção deve voltar-se especialmente para a qualidade dos produtos alimentícios, a redução dos potenciais factores de risco ligados ao uso excessivo de produtos químicos como fertilizantes e a luta contra todos os organismos patogénicos. Estes aspectos são subestimados na versão actual.

3.1.2.1.3. A proposta de investigação sobre a relação entre alimentação e saúde deveria ser dirigida para o estudo dos efeitos de uma alimentação natural, com qualidades organolépticas atípicas, para a estimulação do sistema imunitário natural não específico do organismo vivo, para os desequilíbrios orgânicos e para as doenças psíquicas e neurológicas.

3.1.2.2. Controlo das doenças infecciosas

3.1.2.2.1. A alteração do título sublinha a vontade da Comissão de se demarcar da perspectiva inicial centrada nas vacinas. Esta alteração é acolhida favoravelmente, na medida em que permite cobrir um maior número de patologias novas ou em vias de reaparição, sem excluir nenhuma, e assim efectuar uma selecção que favorecerá necessariamente projectos de ainda maior valor científico.

3.1.2.2.2. O Comité considera também positiva a apresentação mais pormenorizada e a melhor orientação das acções, que resulta da concentração nos vários pontos das actividades de investigação julgadas mais úteis.

3.1.2.2.3. Podem ser ainda mais desenvolvidos, na indicação dos objectivos, os aspectos da prevenção, que não só é de extrema importância para as doenças virais e infecciosas, mas constitui igualmente a via mais prometedora para a redução das despesas de saúde, particularmente se se trabalhar numa escala europeia e não apenas nacional.

3.1.2.2.4. Parece oportuno reintroduzir explicitamente a referência à luta contra a sida, em razão da sua incidência epidemológica e do fenómeno da mutação/adaptação viral que pode abrir novas perspectivas na luta contra as doenças de origem viral.

3.1.2.3. «A fábrica celular»

3.1.2.3.1. Com a formulação mais alargada que foi adoptada, os objectivos gerais desta acção-chave têm o pleno apoio do Comité, embora exista o perigo de que o programa específico se concentre demasiado no processo produtivo e na produção de determinadas substâncias.

Deve realçar-se a necessidade de um conhecimento mais aprofundado dos processos biológicos, a fim de avaliar todos os possíveis efeitos da sua modificação, no ecossistema e na economia.

3.1.2.3.2. As actividades de investigação mencionadas nos diversos pontos estão bem articuladas, mas não está prevista a possibilidade de recorrer a abordagens não convencionais, a processos e produtos naturais e não apenas de síntese. Ora este sector da investigação revelou-se prometedor e susceptível de dar lugar a úteis aplicações multidisciplinares, pelo que deveria ser expressamente mencionado.

3.1.2.3.3. Merece especial apoio a última frase, que sugere o estudo de novos modelos que permitam substituir por culturas celulares a experimentação animal.

3.1.2.4. Ambiente e saúde

3.1.2.4.1. Esta acção-chave, que apenas surge na posição comum, abrange as actividades de investigação que a Comissão havia já, mais correctamente, incluído na primeira acção-chave, a fim de melhor compreender as interacções entre os factores genéticos, fisiológicos, ambientais e sociais que são a base de boa saúde.

3.1.2.4.2. Como já afirmara no parecer de 1 de Outubro de 1997 [1], o Comité recomenda a redução do número de acções-chaves, começando por integrar a acção em exame na primeira acção-chave ou, pelo menos, a criação de estruturas e sistemas de gestão comuns.

3.1.2.5. Gestão sustentável da agricultura, das pescas e da silvicultura, incluindo o desenvolvimento integrado das zonas rurais

3.1.2.5.1. O alargamento desta temática não parece contribuir para melhorar a definição dos objectivos estratégicos. A investigação estende-se a tantos temas que se poderá tornar mais um programa temático do que uma acção-chave.

3.1.2.5.2. Segundo o parecer do Comité, este alargamento traduz a ausência de uma clara visão estratégica dos sectores de investigação mais propícios ao desenvolvimento da competitividade das empresas europeias e do emprego, o que, aliás, já fora denunciado no parecer anterior.

3.1.2.5.3. Consciente de que não se obtém uma perspectiva integrada e pluridisciplinar adicionando diferentes assuntos, o Comité recomenda a reelaboração deste projecto a fim de responder melhor aos critérios gerais fixados de modo a garantir um valor acrescentado europeu.

3.1.2.6. O envelhecimento da população

3.1.2.6.1. O objectivo geral da prevenção e do tratamento das doenças relacionadas com a idade e situações de invalidez percebia-se melhor na primeira proposta da Comissão. Na posição comum do Conselho, porém, o objectivo foi deslocado para políticas e intervenções que reduzam o custo social. Esta opção parece parcialmente em contradição com o facto de os aspectos relativos à saúde e à segurança social permanecerem sob a responsabilidade dos Estados-Membros.

3.1.2.6.2. O fenómeno do envelhecimento da população implica desafios imediatos tais como a luta contra as doenças degenerativas (especialmente as de Alzheimer e de Parkinson), cardiovasculares e crónicas, em forte desenvolvimento na população idosa. Por consequência, estas questões não deveriam figurar entre as actividades genéricas mas nesta acção-chave específica.

3.1.2.6.3. A investigação clínica merece cada vez mais atenção, já que é essencial para compreender os mecanismos de assimilação dos medicamentos e da sua interacção com a alimentação de modo a conseguir uma utilização mais racional de medicamentos no segmento da população que mais os utiliza.

3.1.2.6.4. Seria melhor que certas actividades de investigação, mencionadas nos diversos pontos, fizessem parte das actividades genéricas, quer pelo seu carácter horizontal, quer pelos conhecimentos de base que proporcionam a algumas acções-chaves de outros temas (v.g.: a investigação demográfica e epidemológica sobre as pessoas idosas na perspectiva dos transportes, da habitação, das fontes de energia, etc.).

3.1.2.6.5. O Comité convida a Comissão a manter a versão inicial desta acção-chave, já que entende que a importância dos temas tratados justificam uma acção de investigação específica.

3.1.2.6.6. O Comité, reafirmando a insuficiência da dotação financeira prevista para esta acção-chave, convida a Comissão a aumentá-la para pelo menos 12 % do montante fixado para o primeiro programa específico.

3.1.3. Actividades genéricas

3.1.3.1. As actividades genéricas deverão ter a dupla função de definir novas áreas de investigação e de desenvolvimento de tecnologias genéricas próprias para

[1] JO C 355 de 21.11.1997, p. 38.

uma ampla aplicação ao serviço dos utilizadores finais [1], bem como o apoio a acções-chaves de que são complementares.

O seu objectivo é contribuir para a manutenção e o desenvolvimento dos fluxos de ideias e de conhecimentos na União Europeia, bem como das suas capacidades tecnológicas, num número limitado de áreas prioritárias de investigação e de tecnologias genéricas.

3.1.3.2. Nem todas as propostas de acção apresentadas no primeiro dos temas programáticos parecem responder a estes requisitos prioritários, mas antes exercer uma função residual, já que se aplicam a sectores não cobertos pelas acções-chaves ou retomam simplesmente programas específicos desenvolvidos no âmbito do 4º Programa-Quadro.

3.1.3.3. As actividades genéricas propostas

3.1.3.3.1. O Comité sublinha as diferenças significativas entre a proposta da Comissão e a posição comum e pretende debruçar-se sobre estes pontos, sem esquecer o parecer do PE em primeira leitura.

3.1.3.3.2. Doenças crónicas e degenerativas (nomeadamente cancro e diabetes) doenças cardiovasculares e doenças raras: Estes temas de investigação que, como justamente indicado, implicam uma perspectiva pluridisciplinar que vai da etiologia ao diagnóstico, da prevenção à terapia e à aplicação de tecnologias instrumentais, têm como característica responder a uma necessidade sanitária importante e imediata, serem estratégicas e bem visíveis para o cidadão e poderem mobilizar meios, tecnologias e experiências de diferentes origens, nas quais a UE está na vanguarda em termos de investigação aplicada e de desenvolvimento e cujos resultados práticos podem ter um impacto imediato no plano do emprego e da competitividade.

Todas estas características justificam que estas intervenções se inscrevam nas acções-chaves e não nas actividades genéricas.

3.1.3.3.3. Fiel ao princípio enunciado no parecer de 1 de Outubro de 1997, o Comité convida a Comissão a propor a inserção destas actividades de investigação nas acções-chaves já fixadas, por exemplo, as doenças crónicas e degenerativas na acção iii), as doenças cardiovasculares na acção iv), as doenças raras na acção ii) (nos termos das sugestões do PE).

3.1.3.3.4. Investigação sobre os genomas e as doenças de origem genética: Este tema está correctamente integrado nas actividades genéricas pelas suas perspectivas a longo prazo, o seu carácter horizontal em relação a várias acções-chaves deste tema e das suas relações com outros temas programáticos, tendo em conta as tecnologias e os instrumentos utilizados.

3.1.3.3.5. Neurociências: Esta actividade, como a precedente, tem todas as características para ser uma acção-chave específica. Pelas razões já referidas, a Comissão é convidada a rever a classificação actual inserindo estas actividades nas acções-chaves mais apropriadas, incluindo as de outros temas programáticos (v.g.: novos diagnósticos com recurso à imagem), mantendo nas actividades genéricas apenas os temas que correspondem realmente à definição de actividade genérica, tais como a inter-relação de processos biológicos e psicológicos.

3.1.3.3.6. Investigação em matéria de saúde pública e de serviços de saúde: A importância social dos temas mencionados é indiscutível, mas prestam-se dificilmente a actividades de investigação propriamente dita e adequam-se mal aos critérios indicados no documento da Comissão. O Comité sugere a revisão do conteúdo desta acção para que possa responder melhor às necessidades dos cidadãos e às possibilidades de aplicação industrial, evitando desperdiçar recursos e energias em temas que não obedecem aos critérios de base definidos e que poderão vir a ter interesse meramente informativo (por exemplo, eficácia e relação custo/eficácia das acções realizadas a favor da saúde, avaliação dos modelos de cuidados de saúde).

3.1.3.3.7. Estudo dos problemas de ética biomédica e bioética respeitando os direitos humanos fundamentais: O Comité aprova totalmente a «justificação» apresentada.

Os «objectivos e actividades de IDT» aí mencionados parecem mais orientados para as experiências passadas do que para eventuais domínios de acção futuros. O CES sugere que a dimensão ética seja um fundamento de todas as actividades de investigação, e se incluam oportunas referências nos «considerandos» iniciais dos programas.

3.1.3.3.8. Estudo dos aspectos socioeconómicos das ciências e das tecnologias biológicas na perspectiva de um desenvolvimento sustentável (impacto na sociedade, na economia e no emprego): O Comité aprova os objectivos destes estudos, especialmente na óptica do desenvolvimento sustentável e portanto dos efeitos na economia e no emprego. O Comité tem porém dúvidas sobre se, dada a existência de um programa específico sobre o desenvolvimento sustentável, não seria mais adequado incluir nas acções genéricas deste tema uma actividade destinada a avaliar o impacto socioeconómico, em particular no desenvolvimento da economia e do emprego, das actividades de investigação desenvolvidas no quadro dos vários programas específicos do 5º Programa-Quadro.

[1] JO C 355 de 21.11.1997, p. 38.

3.1.4. Apoio às infra-estruturas de investigação

3.1.4.1. O CES está totalmente de acordo com a «justificação» apresentada no documento de 5 de Novembro de 1997. Parece, ainda assim, necessária uma referência à protecção adequada da propriedade intelectual, que constitui uma condição de base necessária à difusão de conhecimentos e é essencial no processo de alargamento da UE.

3.1.4.2. O significado da última frase do ponto «Dados e recursos biológicos», a saber «instalações de investigação preclínica e clínica» não é clara. Esta matéria foi já objecto de várias regulamentações a nível comunitário e de harmonizações internacionais até à recente directiva relativa à «Boa Prática Clínica (GCP)», sobre a qual o CES emitiu recentemente parecer [1], estando em discussão no Parlamento Europeu.

3.1.4.3. Assim, o CES sugere a modificação deste ponto orientando-o de modo mais adequado para os aspectos epidemiológicos ligados aos domínios de investigação do programa específico em exame.

3.2. *Segundo programa específico: «Uma sociedade da informação convivial»*

3.2.1. Alcance e objectivos científicos e tecnológicos

3.2.1.1. Observações gerais

3.2.1.1.1. O programa sobre as tecnologias da sociedade da informação (TSI) introduz uma nova perspectiva do tema «Sociedade da informação» do programa-quadro. Por um lado, reconhece-se a convergência das telecomunicações, da tecnologia da informação, dos médias e de outros conteúdos numa abordagem convergente e integrada de tecnologias, sistemas, aplicações e serviços. Por outro lado, as possibilidades estratégicas da sociedade da informação são plasmadas nos programas de acção que visam explorar o potencial das tecnologias.

3.2.1.1.2. O CES apoia vivamente esta abordagem global. Três das quatro acções-chaves concebidas neste domínio visam garantir que o programa das tecnologias da sociedade da informação responde às necessidades dos indivíduos e das empresas. Consideramos que é esse o caminho a seguir para que a Europa retire benefícios económicos e vantagem competitiva das tecnologias da sociedade da informação. A sociedade da informação deve tornar-se uma realidade na Europa.

3.2.1.1.3. Quanto às tecnologias, sistemas e infra-estruturas essenciais, existe uma quarta acção-chave e uma actividade genérica suplementar sobre a investigação a mais longo prazo e ou de mais alto risco no domínio das tecnologias futuras e emergentes. Nas quatro acções-chaves, são destacados sobretudo os programas, os sistemas e as aplicações que se baseiam nas arquitecturas e infra-estruturas de base. É por via da aplicação destes novos programas e sistemas que se obterão os benefícios da sociedade da informação e se responderá devidamente às questões-chave da facilidade de utilização, da interoperabilidade, da fiabilidade e do custo acessível. O CES acolhe favoravelmente este ponto de vista que explora as capacidades de que a Europa dispõe em matéria de sistemas e de programas e que lhe permite estar na vanguarda do desenvolvimento no mundo das sociedades da informação.

3.2.1.1.4. As primeiras três acções-chaves para a sociedade da informação receberão, cada uma, 17 % do orçamento atribuído a este tema, recebendo a acção-chave relativa às tecnologias essenciais e as actividades gerais relativas às tecnologias do futuro, respectivamente, 36 % e 10 %. O CES considera que a repartição do orçamento é adequada, destacando embora que as tecnologias da sociedade da informação beneficiam do maior orçamento afectado a um tema. Esta opção é judiciosa num momento em que a sociedade da informação na Europa deve tornar-se uma realidade.

3.2.1.2. Questões específicas

3.2.1.2.1. O CES subscreve plenamente os objectivos do tema das tecnologias da sociedade da informação. A viabilidade do programa deve continuar a ser questionada. Reconhece-se que a nova estrutura do programa se afasta da prática anterior, com vista a alcançar resultados mais tangíveis. Para isso são precisos uma estratégia adequada e um novo sistema de gestão.

3.2.1.2.2. A estratégia estabelece que se utilizarão, o «clustering» e a concertação para ordenar, coordenar e integrar actividades das várias acções-chaves. É essencial que assim seja, para não correr o risco de que os projectos dependentes de uma só acção-chave não disponham de massa crítica suficiente. Contudo, conseguir dotar os projectos de massa crítica será um desafio para o sistema de gestão.

3.2.1.2.3. A declaração estratégica sublinha a competitividade europeia e precisa que o programa compreende acções destinadas a incentivar a associação das tecnologias da sociedade da informação com a investigação e o desenvolvimento tecnológico de forma a cumprir os requisitos da sua utilização. Acrescenta-se igualmente no documento da Comissão que, além das demonstrações e ensaios, o programa inclui acções para estimular o desenvolvimento e a difusão das qualificações necessárias para assimilar os resultados de IDT (como a

[1] JO C 95 de 30.3.1998, p. 1.

validação, avaliação, sensibilização, acções a favor de novos utilizadores e iniciativas em matéria de melhores práticas) e de actividades de procura de consensos e normalização

3.2.1.2.4. O Comité está muito preocupado com as acções mencionadas no ponto 3.2.1.2.3, porque são fáceis de enunciar mas de difícil execução. Este poderá ser o calcanhar de Aquiles de todos os programas sobre a sociedade da informação convivial, situação que apenas pode ser evitada mediante um sistema de gestão muito eficaz.

3.2.1.2.5. Para que o sistema de gestão seja eficaz devem cumprir-se certas exigências mínimas. Nomeadamente:

— a selecção dos projectos deverá ser feita com base numa avaliação objectiva da sua pertinência e do seu potencial de reprodução. Dever-se-ão evitar as decisões fundadas em meros critérios políticos;

— as possibilidades de exploração deverão figurar entre os critérios essenciais de selecção dos projectos;

— o financiamento da exploração deverá ser um critério tão importante como o financiamento do projecto, se não mais;

— os objectivos dos projectos deverão ser mensuráveis em termos de tempo e resultados. A viabilidade destas medidas deverá também fazer parte dos critérios de selecção;

— observações especiais para as PME. Dada a limitação dos recursos disponíveis, a preparação das PME, a sua participação e a divulgação dos resultados deverão merecer especial atenção.

3.2.1.2.6. Logicamente, o programa-quadro deverá tirar partido da base existente de tecnologias da sociedade da informação. Ora o documento não tem nenhuma referência nem avaliação desta base. O CES deseja formular três observações quanto à base existente:

3.2.1.2.6.1. Para que a sociedade da informação venha a ser uma realidade deve haver acesso universal — dos particulares, das empresas, das instituições e dos poderes públicos — a uma rede de banda larga. Este ponto foi tratado no parecer do CES sobre a convergência [1]. Tal acesso não existe e não está actualmente previsto. Há que tê-lo em conta.

3.2.1.2.6.2. Uma parte considerável ainda não foi explorada. Frequentemente, o que é necessário não é mais investigação, mas um programa de desenvolvimento assente em aplicações e em liberdade regulamentar. As propostas referentes à segurança da informação no programa relativo ao comércio electrónico são, disto, um exemplo típico.

3.2.1.2.6.3. Dado que muitas delas estão já em vias de desenvolvimento e que os prazos de desenvolvimento são longos, o facto de se restringir a colaboração a um estado pré-concorrencial será uma grande desvantagem, o que poderá dar a outras regiões, que apliquem regras diferentes, vantagem competitiva em relação à Europa.

3.2.1.2.7. É evidente que para tirar proveito das acções-chaves, o cidadão europeu deve conhecer bem a sua língua nacional e dispor de interfaces conviviais naquela para os diversos serviços que são propostos. O PC actual é muito pouco convivial para os não-profissionais. Os serviços de televisão digital estão no começo, enquanto que as interfaces estão ainda em vias de desenvolvimento. O futuro sistema de telecomunicações sem fio de banda larga («UMTS») permitirá uma multiplicidade de aplicações multimédia e necessitará da criação de novas interfaces. Em todas as acções-chaves é necessária uma abordagem coerente da comunicação com o cidadão médio. As soluções destinadas às pessoas idosas ou deficientes deveriam, dada a sua simplicidade, beneficiar também o cidadão «médio». Este será excluído da sociedade da informação se não se der ênfase à facilidade de utilização das tecnologias.

3.2.1.2.8. Apesar das perspectivas de alargamento da UE, parece que a possibilidade de trabalhar com os actores dos mercados de países candidatos à adesão foi esquecida. Ora a gama de questões pertinentes vai desde a adaptação a novas línguas nacionais até aos investimentos nas futuras infra-estruturas de banda larga.

3.2.2. Acção-chave: Sistemas e serviços para o cidadão

3.2.2.1. Saúde

3.2.2.1.1. É apresentada uma abordagem genérica que poderá ser interpretada como sendo nacional. Dado que os cidadãos europeus atravessam cada vez mais as fronteiras, haverá crescente necessidade de cuidados de saúde internacionais acompanhados de interoperabilidade das bases de dados de saúde gerais e pessoais.

3.2.2.1.2. A abordagem apresentada é muito exigente, pois supõe também o desenvolvimento coordenado de numerosos elementos que não relevam das tecnologias da sociedade da informação. O ambiente multilingue e

[1] JO C 214 de 10.7.1998.

multicultural criará dificuldades, o mesmo acontecendo quanto ao ambiente sanitário e médico dado que a farmacologia varia consideravelmente entre as regiões da Comunidade.

3.2.2.1.3. À escala local ou nacional, a difusão de informação médica entre os centros médicos por meio apenas de uma rede fixa de banda larga não será suficiente dado que o tratamento médico de pacientes à distância (telemedicina) necessitará de um sistema de comunicações sem fios de banda larga com um elevado grau de segurança das ligações.

3.2.2.1.4. Os novos sistemas de cuidados individuais de saúde poderão sofrer alterações revolucionárias na próxima década. Será necessário estabelecer uma estreita colaboração entre os progressos em electrónica e electromecânica. Este é um dos domínios em que a colaboração na fase pré-concorrencial poderá não ser suficiente.

3.2.2.2. Administrações

3.2.2.2.1. As principais questões a tratar são as do acesso aos serviços e sistemas e a de tornar as informações compreensíveis e utilizáveis pelos cidadãos.

3.2.2.2.2. Há claramente o risco de que o um aumento das ligações de tecnologias da sociedade da informação entre as administrações e os cidadãos limite seriamente os direitos e liberdades individuais. Convém ter em conta a necessidade de proteger a autonomia e a vida privada das pessoas em relação aos Estados e à União.

3.2.2.3. Transportes e turismo

3.2.2.3.1. No essencial, as prioridades de IDT estão bem definidas, mas seria útil, para as empresas e os particulares, dar maior destaque aos sistemas de navegação e outros serviços telemáticos rodoviários, em especial os que viabilizem o reencaminhamento, a fim de diminuir congestionamentos rodoviários, a duração das viagens e a poluição.

3.2.2.3.2. A ligação estabelecida entre os transportes e o turismo é pragmática mas ilógica. Estes temas deveriam ser separados. O desenvolvimento e a promoção do turismo, que tornam os locais de interesse de todas as regiões da Europa acessíveis a partir de qualquer região do mundo, estão estreitamente ligados à cultura e ao património, necessitando de um exame mais aprofundado. A solução reside na modularidade dos programas informáticos e dos conteúdos.

3.2.3. Acção-chave: Novos métodos de trabalho e comércio electrónico

3.2.3.1. Métodos de trabalho e ferramentas flexíveis, móveis e à distância

3.2.3.1.1. Os instrumentos de aprendizagem à distância deveriam ser examinados no contexto dos sistemas de teletrabalho.

3.2.3.1.2. A plena exploração do potencial do teletrabalho depende estreitamente do acesso a redes universais de banda larga e da educação dos trabalhadores interessados para uma autogestão correcta e segura das normas de segurança (tempo de exposição aos terminais e características ergonómicas do posto de trabalho, sobretudo).

3.2.3.2. Sistemas de gestão para fornecedores e consumidores

3.2.3.2.1. O armazenamento deve ser incluído no ponto relativo ao comércio electrónico. Não há qualquer referência no texto ao armazenamento automático nem a tecnologias automáticas de comando, embora se estejam a verificar grandes avanços. Frequentemente, a relação entre o comércio electrónico e a distribuição far-se-á não apenas à distância, mas também numa base transfronteiriça.

3.2.3.2.2. O comércio electrónico será um serviço essencial na sociedade da informação convivial. Cobre não apenas o comércio de produtos físicos, mas também os produtos dotados de conteúdo digital, por exemplo a música, o vídeo e a informação. Numerosas questões estão ainda por resolver, como os direitos de autor, a protecção contra as cópias, a filtragem, etc., especialmente porque o comércio electrónico será uma actividade de dimensão mundial que necessita de normas mundiais.

3.2.3.3. Segurança da informação

3.2.3.3.1. O comércio electrónico e as outras transacções necessitam de um grau elevado de segurança, em particular a autenticação e a criptagem. Estão disponíveis diversas tecnologias mas a sua utilização é entravada pelas regras nacionais existentes. Por isso, há necessidade de convergência entre as acções de IDT, o processo de aplicação e a elaboração de medidas regulamentares adequadas.

3.2.4. Acção-chave: Conteúdo e ferramentas multimédia

3.2.4.1. Edição electrónica interactiva, património digital e conteúdo cultural

3.2.4.1.1. Geralmente apenas se aborda o vídeo a pedido. Ora a IDT deveria interessar-se também pelas

notícias a pedido, a música a pedido, os jogos a pedido, os serviços de informação a pedido, etc. Em muitos casos, a informação necessária não é acessível mediante uma simples operação de procura e pode precisar de novas tecnologias inteligentes baseadas no utilizador. Deveriam também desenvolver-se soluções tecnológicas para os problemas dos direitos de autor.

3.2.4.2. Educação e formação

3.2.4.2.1. Esta questão tem a maior prioridade, devido à crescente falta das qualificações requeridas. Os estabelecimentos de ensino secundário e superior não formam suficientes licenciados com as qualificações adequadas. Numerosos estabelecimentos têm ainda a tendência de dar demasiada importância às ciências humanas em prejuízo da física, da matemática e da engenharia. Além disso, não parecem capazes de reagir às mudanças que se impõem nos prazos necessários. Esta é, contudo, uma oportunidade para os estabelecimentos de ensino à distância. Eles podem modificar os programas quase de um dia para o outro, e o número de estudantes não está limitado. Os programas de educação e de formação podem adaptar-se facilmente a cada estudante com vista a uma maior eficácia. As qualificações obtidas deveriam ser reconhecidas em todos os Estados-Membros.

3.2.4.3. Tecnologias da linguagem humana

3.2.4.3.1. É urgente dispor destas tecnologias para criar uma Comunidade Europeia mais universal. Elas são um meio de estabelecer uma ponte entre as culturas sem falsear, destruir ou restringir a sua evolução natural. Contudo, o texto não menciona as tecnologias de base que são necessárias.

3.2.4.4. Acesso à informação, sua filtragem, análise e manipulação

3.2.4.4.1. Um dos principais obstáculos é a falta de largura de banda nas redes de acesso disponíveis. O desenvolvimento de serviços úteis a um preço acessível deverá ir a par do das tecnologias no domínio das redes de acesso. O programa de convergência das tecnologias da sociedade da informação oferece hoje a possibilidade de coordenar esforços.

3.2.4.4.2. As propostas que visam apoiar as actividades de desenvolvimento em matéria de classificação, marcação e filtragem permitindo a recuperação selectiva e a filtragem de informação são difíceis de aplicar no ambiente multicultural da Europa. Este é um dos desafios da acção-chave.

3.2.5. Acção-chave: Tecnologias e infra-estruturas essenciais

3.2.5.1. Tecnologias informáticas, de comunicações e de rede, nomeadamente de banda larga, incluindo a implementação, interoperabilidade e aplicação das mesmas

3.2.5.1.1. Os multimédia terão um papel essencial na sociedade da informação. Devemos assegurar que através do 5º Programa-Quadro se desenvolva e normalize a interoperabilidade entre serviços e redes. Visto que a sociedade da informação é global estas evoluções também o devem ser.

3.2.5.2. Engenharia e tecnologias de software, sistemas e serviços, incluindo estatística de alta qualidade

3.2.5.2.1. Esta parte do documento adopta uma abordagem demasiado genérica dos programas. Essencialmente consideram-se três categorias de programas: aplicações burocráticas gerais, sistemas de exploração e aplicações específicas.

3.2.5.2.2. Na primeira categoria, a Europa não é muito forte, mas exemplos como «SAP» demonstram que não tem de ser assim.

3.2.5.2.3. A segunda categoria pode ser dividida em dois tipos:

a) O primeiro tipo abrange os sistemas de exploração gerais de PC e computadores análogos. É um sector muito importante que tem tido um crescimento rápido e no qual parece que a Europa não está empenhada nem possui as qualificações requeridas.

b) O segundo tipo inclui as aplicações incorporadas. Neste sector, é primordial que a Europa adquira um nível de competência adequado dado que muitas das soluções estão nesta categoria. As aplicações típicas são televisores e gravadores de vídeo, «set-top boxes», comandos à distância, computadores portáteis e de bolso, todos os tipos de instrumentos, electrónica automóvel (não apenas sistemas recreativos, mas também a gestão electrónica do veículo), sistemas de navegação, etc.

3.2.5.2.4. A terceira categoria é a do controlo dos processadores de sinais. Ela está, de certa maneira, próxima da categoria b) supra, mas depende das qualificações de várias pessoas. Este processo supõe elevados conhecimentos de matemática, de programas informáticos e de tecnologias de semicondutores. O número de pessoas com estas qualificações é limitado. Trata-se de um domínio em que a Europa poderia e deveria alcançar uma forte posição, visto que estas aplicações terão um lugar importante na criação da sociedade da informação convivial. Um grande número de aplicações deverá ser desenvolvido no quadro do 5º Programa-Quadro.

3.2.5.2.5. As tecnologias capazes de desempenhar um papel importante no tratamento linguístico, como a

computação neuronal, a inteligência artificial, etc. não são mencionados no documento, embora tenham hoje um grande interesse e possam converter-se em tecnologias de aplicação nos próximos cinco anos.

3.2.5.3. Comunicações e sistemas móveis e pessoais, incluindo sistemas e serviços por satélite

3.2.5.3.1. O termo «móveis» no título deveria ser substituído por «móveis/sem fio», dado que se espera que no futuro haja uma grande procura de comunicações na rede fixa sem fios.

3.2.5.4. Interfaces multissensoriais

3.2.5.4.1. Este ponto deverá alargar-se às tecnologias relacionadas com as interfaces dos utilizadores. Faltam os sistemas de síntese e de reconhecimento da voz que terão um importante papel para facilitar a utilização dos sistemas e substituir o texto escrito por um meio vocal. Esta tecnologia não está reservada apenas às pessoas deficientes podendo melhorar a facilidade de utilização dos equipamentos pelo utilizador médio.

3.2.5.5. Microelectrónica

3.2.5.5.1. O desenvolvimento da competitividade europeia no domínio da microelectrónica não está suficientemente destacado. Os microprocessadores, as memórias e os processadores de sinais terão papéis decisivos, o mesmo acontecendo com a electrónica de potência avançada. Em numerosas aplicações, os processadores de sinais programáveis substituirão soluções de «hardware» menos flexíveis. Deverão desenvolver-se tecnologias que recorrem a programas incorporados, incluindo novas linguagens de programação.

3.2.6. Actividades genéricas: Futuras tecnologias e tecnologias emergentes

3.2.6.1. O desenvolvimento a longo prazo de tecnologias críticas é crucial para construir a competitividade europeia de amanhã em matéria de tecnologias da sociedade da informação. Embora não seja ainda possível descrever os vários temas, deveria ser criado um sistema de vigilância e avaliação contínuas. É uma tarefa não apenas da Comissão e da indústria, mas também das universidades e dos estabelecimentos de investigação.

3.2.6.2. Um tratamento organizado das tecnologias emergentes fornecerá a base para a revisão regular e a actualização das acções-chaves à luz de novos progressos.

3.3. *Terceiro programa temático: «Favorecer um crescimento competitivo e sustentável»*

3.3.1. Objectivos estratégicos

3.3.1.1. A Comissão apresenta quatro objectivos estratégicos para o terceiro programa específico, que justifica individualmente:

— necessidades socioeconómicas;

— valor acrescentado europeu;

— competitividade europeia;

— princípios éticos.

3.3.1.2. O programa «Crescimento competitivo e sustentável» é um instrumento essencial para preparar uma resposta europeia aos futuros desafios industriais. A sua importância não está apenas ligada às necessidades de determinados sectores industriais, mas também ao incentivo da produção global europeia e do desempenho dos sistemas de transporte. Para tal, convém dar prioridade às actividades de investigação com efeitos horizontais, multiplicadores e sinérgicos.

3.3.1.3. O terceiro programa centra-se nos processos de crescimento na Europa, e abrange «produtos, processos e organização» (acção-chave 1), «mobilidade sustentável e intermodalidade» (acção-chave 2), «tecnologias de transportes terrestres e marítimos» (acção-chave 3) e «novas perspectivas para a aeronáutica» (acção-chave 4).

3.3.1.4. Em teoria, a Comissão considera a «abordagem sistémica» como a linha directriz principal, o que não parece coerente com o orçamento proposto. O domínio da investigação genérica, não estruturada por definição, beneficia de financiamentos demasiado elevados para a acção-chave «produtos, processos e organização». Pelo contrário, os meios atribuídos à acção «tecnologias dos transportes terrestres e marítimos» não são apropriados para desenvolver uma «abordagem sistémica».

3.3.1.5. Convém, antes de mais, notar que os terceiro e quarto programas específicos têm muitas sobreposições e duplicações, que deveriam ser clarificados para uma melhor definição e delimitação.

3.3.1.6. Todas as acções-chaves estão estreitamente relacionadas com o quarto programa específico, dado que estão orientadas não apenas para novos processos competitivos que respondam às necessidades dos consumidores, mas também para sistemas de transporte de baixo consumo de energia e aceitáveis de um ponto de vista ambiental.

3.3.1.7. Assim, as questões sobre as reservas e o consumo de energia tratadas no quarto programa específico são também temas importantes no terceiro programa.

3.3.1.8. Convirá coordenar os terceiro e quarto programas específicos e proceder a uma coordenação bem preparada e geral na apresentação, aplicação e avaliação dos projectos.

3.3.1.9. Em particular, os transportes estão previstos em vários programas e acções-chaves. Cada acção-chave referente aos transportes deve ter um alcance e ligações bem identificados. Mecanismos de coordenação apropriados devem garantir uma integração funcional entre estas acções-chaves.

3.3.1.10. O texto da Comissão não apresenta a ordem de prioridade dos diversos pontos, o que deve ser aclarado.

3.3.1.11. Convém dar especial atenção à identificação de novos perfis profissionais e de formação relacionados com o desenvolvimento de sistemas europeus de produção e de transporte (engenheiro de «fabrico», gestor de mobilidade, ...). Trata-se de uma questão essencial para a criação de emprego, que deveria ser avaliada em termos de recursos imateriais gerados por cada actividade de inovação financiada pela UE.

3.3.2. Acções-chaves

3.3.2.1. Produtos, processos e organização

3.3.2.1.1. Esta acção-chave respeita a processos de produção integrados mas está formulada em termos muito genéricos. Não é claro que se possão indicar processos de produção ou produtos específicos com base nos resultados e nas respostas do 4º Programa-Quadro. Esta acção não deveria considerar os sectores industriais como domínios de investigação isolados, mas localizar as principais cadeias de valor acrescentado. Em tal sentido, as zonas industriais e os sectores que têm efeitos induzidos em grande escala deveriam ser considerados como ambiente favorável. Além disso, um grande número de PME funcionam neste tipo de sistemas industriais.

3.3.2.1.2. A referência às micro e nanotecnologias é correcta, mas não basta para fornecer orientações aceitáveis.

3.3.2.1.3. A metodologia de uma inovação sustentável deve basear-se explicitamente em instrumentos de apoio como a análise do ciclo de vida (ver acima), o equilíbrio energético global, os projectos de desmantelamento/reciclagem, a gestão dos custos, a avaliação de necessidades de recursos humanos. A análise do ciclo de vida é tratada superficialmente embora seja um importante instrumento de avaliação do ecossistema, em particular no caso dos materiais cujo «ecoequilíbrio» que acompanha todas as fases, desde a matéria prima até à reciclagem ou a gestão de resíduos, é incorporado em novos processos de produção.

3.3.2.1.4. Uma questão importante que poderia ser incluída nas acções-chaves é a investigação sobre os catalisadores, em especial o incentivo dos processos a baixa temperatura com alto valor acrescentado. A baixas temperaturas é possível utilizar matérias primas mais simples e económicas.

3.3.2.2. Mobilidade sustentável e intermodalidade

3.3.2.2.1. Esta acção é uma condição importante para a qualidade de vida das pessoas, a optimização dos processos produtivos e a distribuição da riqueza.

3.3.2.2.2. Neste caso, devem desenvolver-se quer as infra-estruturas, quer a gestão dos sistemas.

3.3.2.2.3. Contudo, a eficácia da acção-chave depende também de como as vantagens do novo sistema de mobilidade são apresentadas aos meios técnicos e socioeconómicos europeus (ver a terceira prioridade da versão de 16 de Fevereiro de 1998). Estes sistemas devem ser analisados atentamente.

3.3.2.2.4. Dado que esta acção trata também o tema da mobilidade nas zonas densamente povoadas, é necessário demarcá-la claramente da campanha relativa à «cidade do futuro» no quadro do quarto programa. A melhoria da qualidade de vida na cidade está estreitamente ligada às infra-estruturas e à gestão do tráfego.

3.3.2.3. Tecnologias dos transportes terrestres e tecnologias do mar

3.3.2.3.1. Contrariamente aos documentos precedentes, a Comissão inclui agora expressamente os transportes terrestres (rodo e ferroviários), alteração esta muito oportuna.

3.3.2.3.2. Como já foi referido, o orçamento proposto é muito escasso, basta notar que é exactamente metade do atribuído no 4º Programa-Quadro. Se a dotação actual for confirmada, não se deverão esperar resultados significativos e desperdiçar-se-á dinheiro.

3.3.2.3.3. A acção pretende promover sistemas de transporte terrestre e marítimo racionais e respeitadores do ambiente e reforçar a interacção entre as pessoas e o modo de transporte, por um lado, e a estrada e o caminho-de-ferro, por outro. Neste âmbito deverá ser dada importância particular à integração e à compatibilidade europeias.

3.3.2.3.4. Esta acção está associada a outras acções e programas e cada um destes deve contribuir para o desenvolvimento integrado e sem sobreposições da mobilidade sustentável europeia. O âmbito de aplicação da acção é o desenvolvimento tecnológico dos meios de transporte terrestres e marítimos e deveria abranger também os transportes urbanos. A acção-chave fornece soluções tecnológicas que podem ser integradas nas soluções de transporte urbano, experimentadas e avaliadas no quadro da acção-chave «a cidade do futuro». É também importante a relação com a conservação e a utilização da energia. A Comissão não especifica como pretende efectuar essa coordenação ou sinergia.

3.3.2.3.5. Na sexta prioridade desta acção-chave, a exploração sustentável da energia e dos recursos minerais marítimos, há de novo uma relação clara com o tema energia do quarto programa específico. A importância de tal acção não é apresentada de forma clara nem evidente.

3.3.2.3.6. Se não se quiser proceder a uma nova coordenação dos dois programas específicos, é necessário coordenar construtiva e convenientemente as acções-chaves do terceiro e quarto programas específicos nas fases de publicação, gestão e avaliação dos projectos.

3.3.2.4. Novas perspectivas para a aeronáutica

3.3.2.4.1. Os progressos obtidos na aeronáutica europeia devem ser apoiados com determinação. O âmbito está claramente delimitado e exclui as missões espaciais e as tecnologias de satélites. De resto, estas últimas serão objecto, justificadamente, de coordenação «ad hoc» no Quinto Programa-Quadro e ligadas às actividades da Agência Espacial Europeia (ESA).

3.3.2.4.2. No quadro desta acção-chave não estão tratadas as questões da avaliação do impacto ambiental do tráfego aéreo local e internacional. Estas questões deveriam porém ser expressamente tratadas nas acções-chaves do quarto programa.

3.3.2.4.3. Os elementos tratados e descritos nesta acção-chave respeitam a muitos aspectos concretos (temas prioritários) estreitamente relacionados com outras áreas do programa.

3.4. *Quarto programa específico: «Preservar o ecossistema»*

3.4.1. Análise do quadro global

3.4.1.1. Este programa representa uma inovação completa relativamente não só ao 4º Programa-Quadro de IDT como também às primeiras propostas da Comissão Europeia sobre o 5º Programa-Quadro. Esta formulação de acções específicas em matéria de energia e ambiente supõe que a Comissão respondeu positivamente às observações apresentadas nesse sentido pelo Parlamento Europeu, o Conselho e o Comité Económico e Social.

3.4.1.2. O programa desenvolve-se em torno de duas áreas temáticas interligadas: Ambiente e desenvolvimento sustentável e energia e seis acções-chaves individualizadas: «Gestão sustentável e qualidade da água», «Alterações planetárias: clima e biodiversidade», «gestão sustentável dos ecossistemas marinhos», «a cidade do futuro e o património cultural», «Uma energia mais limpa, incluindo as fontes de energia renováveis» e «Energia económica e eficiente para uma Europa competitiva».

3.4.1.2.1. A primeira acção-chave «Gestão sustentável e qualidade da água» tem quatro linhas de acção relativas às águas (tanto superficiais como subterrâneas) referentes à gestão, ao tratamento, à vigilância e à prevenção da sua contaminação e dedicando todo um ponto ao problema das regiões áridas e em geral a todas as regiões com escassez de água.

3.4.1.2.2. A segunda acção-chave, tem quatro linhas de acção e promove a investigação sobre as alterações globais com o objectivo de prevenir, atenuar e preparar-se para os seus possíveis efeitos. Presta especial atenção ao desenvolvimento da componente europeia dos sistemas mundiais de observação do clima, dos sistemas terrestres e dos oceanos.

3.4.1.2.3. A terceira acção-chave, dedicada aos ecossistemas marinhos foca quatro temas: Interacções com o meio marinho, vigilância e gestão dos fenómenos costeiros e a previsão dos potenciais impactos das actividades humanas nos recursos e ecossistemas marinhos.

3.4.1.2.4. A quarta acção-chave, também dividida em quatro pontos, centra-se no desenvolvimento sustentável nas cidades e na gestão racional dos seus recursos, na conservação do seu património cultural, no cuidado com o ambiente e, em especial, nos grandes conjuntos de edifícios e na gestão de transporte sustentável no meio urbano.

3.4.1.2.5. A quinta acção, «Uma energia menos poluente, nomeadamente com recurso às fontes renováveis de energia» centra-se em quatro campos de actividade destinados a melhorar o rendimento dos processos de conversão de energia, reduzindo por sua vez o custo e o impacto sobre o ambiente; desenvolver as tecnologias de conversão para as principais fontes de energia novas e renováveis; integrá-las nos sistemas energéticos estabelecidos e desenvolver tecnologias economicamente rentáveis, de redução do impacto ambiental da produção de electricidade.

3.4.1.2.6. A sexta e última acção-chave, «Energia económica e eficiente para uma Europa competitiva», estrutura-se em seis linhas de acção baseadas na melhoria das tecnologias destinadas à utilização final racional e eficaz da energia, ao seu transporte e distribuição e ao seu armazenamento. A melhoria das tecnologias de exploração, extracção e produção de combustíveis fósseis juntamente com a melhoria do rendimento das fontes de energia novas e renováveis e a criação de cenários de oferta e procura no contexto de desenvolvimento económico e das necessidades sociais e ambientais completam a acção, que se apoia na análise da rentabilidade e eficiência de todas as fontes de energia.

3.4.2. Avaliação do quadro global

3.4.2.1. O Comité congratula-se com a inclusão deste novo programa específico, totalmente coerente e compatível com o 5º Programa de acção em matéria de ambiente, o que permitirá quer focar melhor as acções neste campo, quer afectar as verbas necessárias de acordo com a importância e os potenciais efeitos

multiplicadores do mesmo em termos de melhoria do ambiente, redução da dependência energética externa, maior competitividade, criação de emprego directo e indirecto e uma melhoria da coesão social, ao proporcionar soluções economicamente viáveis às regiões ou zonas isoladas ou com menor densidade populacional.

3.4.2.2. O Comité quer assinalar que repetidamente insistiu na necessidade de integrar, num mesmo plano de igualdade, a garantia de abastecimento de energia, a coesão social através de obrigações de serviço público e a protecção do ambiente na definição de uma política de energia comunitária, de modo que, a par da procura do desenvolvimento sustentado e da competitividade da economia comunitária se apresente um quadro coerente compatível com o mercado interior da energia. Este programa específico segue nessa direcção, pelo que o Comité apenas se pode congratular com o mesmo.

3.4.2.3. O programa tem a estrutura típica de todos os programas, mas o Comité considera que existe uma certa sobreposição nalgumas actividades, mais especificamente nas relativas às fontes de energia renovável, dentro das duas acções-chaves dedicadas à energia e às tecnologias de propulsão dos transportes e o programa da cidade do futuro.

3.4.2.4. Ainda assim, o Comité considera que a acção «Actividades de IDT de carácter genérico» não é suficientemente precisa quanto às áreas do ambiente e desenvolvimento sustentável.

3.4.2.5. Também a acção «Apoio às infra-estruturas de investigação» tem uma redacção pouco precisa que deixa uma margem demasiado grande à decisão sobre as áreas que são merecedoras desse apoio. O Comité aprova parcialmente os objectivos em matéria de energia e considera que o estudo do impacto socioeconómico deveria estender-se a todos os meios a utilizar para favorecer um uso mais racional da energia (URE).

3.4.2.6. Por último, seria necessário verificar a interacção e compatibilidade deste programa com outras acções específicas deste e de outros programas, como sejam a «Mobilidade sustentável e intermodalidade», a «Cidade do futuro e o património cultural» e o «Desenvolvimento integrado do espaço rural e costeiro».

3.4.3. Análise das acções-chaves

3.4.3.1. No domínio do ambiente, o Comité lamenta que não tenha sido contemplado o tema muito importante dos resíduos industriais e domésticos e da gestão sustentável dos solos. Estes dois aspectos, que têm grande importância no 5º Programa para o Ambiente, não são retomados neste programa. É especialmente prioritário no que respeita à análise geofísica e geoquímica, bem como às tecnologias de tratamento e recuperação de solos contaminados, que é um problema cada vez mais agudo e que se acentuará com a incorporação dos países do centro e este da Europa candidatos à adesão.

3.4.3.2. Quanto à gestão da água deveriam ter sido contempladas duas acções adicionais relativas aos problemas específicos de identificação e de tratamento das correntes transfronteiriças, superficiais e subterrâneas, bem como uma linha específica dedicada à dessalinização da água do mar.

3.4.3.3. Sobre as alterações globais, o Comité teria incluído dois outros temas, o os «Moduladores endócrinos» no campo da biodiversidade e o da relação entre os incêndios florestais, a alteração climática e a biodiversidade.

3.4.3.4. Quanto aos ecossistemas marinhos, o Comité incluiria expressamente, outras duas actividades, a dos derrames de hidrocarbonetos no mar e o impacto do turismo nas zonas costeiras.

3.4.3.5. Por último, na cidade do futuro deve tratar-se a poluição atmosférica e sonora, em tudo o que respeita à cidade e não apenas ao tráfego. Especialmente urgentes, por falta de uma base científica comprovada, são as questões do impacto das partículas na saúde.

3.4.3.6. A quinta acção-chave «Uma energia menos poluente» tem o único, embora amplíssimo, objectivo de investigar as tecnologias que contribuam para minimizar o impacto ambiental da produção e da utilização da energia, reduzindo as emissões e aumentando a participação competitiva das energias novas e renováveis. Uma lacuna existente neste objectivo é a dos impactos ambientais destas energias e que, logicamente, há que estudar e minimizar.

3.4.3.6.1. Nesta acção deveriam tratar-se com mais atenção os sistemas descentralizados ou isolados bem como fazer referência à produção combinada de electricidade e dessalinização da água do mar e a tripla geração (electricidade-calor-frio). Por último, indicar que o título da quarta actividade desta acção-chave deveria ser substituído por «Tecnologias economicamente rentáveis de redução de poluentes gerados na indústria energética». Não faz sentido excluir o resto das indústrias energéticas com problemas de eliminação de poluentes idênticos aos provenientes da indústria produtora de electricidade, como seja a indústria de refinação de petróleo. Tão pouco se deveria limitar à poluição atmosférica devendo antes estender-se às águas residuais, aos resíduos, principalmente os perigosos e aos solos.

3.4.3.6.2. Por último refira-se a necessidade de incluir no programa um ponto sobre tecnologia de combustíveis. As legislação actual e futura vai no sentido de que os produtos energéticos tenham cada vez menos poluentes, mas nem sempre as melhores tecnologias

disponíveis alcançam o nível necessário ou são economicamente viáveis.

3.4.3.7. O objectivo da sexta acção-chave, que completa o ponto da energia, consiste em dotar a Europa de um aprovisionamento energético fiável, limpo, eficaz, seguro e económico.

3.4.3.7.1. «A energia económica» não deveria ser um objectivo da UE. A energia deve custar o seu valor real, que incluirá tanto as internalidades próprias da sua obtenção, como as externalidades ligadas a todo o seu ciclo de vida.

3.4.3.7.2. Embora a contenção do consumo esteja claramente considerada na primeira actuação desta acção-chave, o Comité tem para si que os programas de poupança de energia a todos os níveis, industrial, doméstico, transportes, etc., deveriam ser tratados do modo mais preciso e incisivo. Neste domínio, e tendo em conta o enorme crescimento da sociedade da informação, deveria intensificar-se o estudo de tecnologias que permitam, directa ou indirectamente, a redução do consumo associado a este fenómeno.

3.4.3.7.3. Ao mesmo tempo, conviria associar mais estreitamente a competitividade das energias renováveis com o desenvolvimento das novas tecnologias. Na opinião do Comité, parece mais urgente procurar a competitividade das tecnologias existentes do que desenvolver novas tecnologias cientificamente brilhantes, mas desprovidas de viabilidade económica a curto e médio prazo.

3.4.3.7.4. A investigação de novos materiais de isolamento térmico deveria ser uma das prioridades desta acção. Consideramos também que a dependência externa no abastecimento é o mais importante dos factores a ter em conta para o sucesso desta acção-chave. Contudo, não tem o devido peso entre as actividades que compõe a acção. Por isso, pensamos que o título da acção deveria ser modificado para «uma energia assegurada e eficaz».

3.4.4. Análise das actividades de investigação e desenvolvimento tecnológico de carácter genérico

— Na primeira acção «luta contra os principais riscos tecnológicos e naturais» deveria ser contemplada a criação de uma grande base de dados de acidentes, tanto de segurança como de ambiente, abrangendo toda a Comunidade Europeia.

— O Comité apoia a criação de uma nova acção que preveja a investigação necessária para encontrar produtos susbtitutivos dos altamente prejudiciais ao ambiente, tais como os PCB, PCT, amianto, etc.

— Recomenda-se também o estabelecimento de um sistema de apoio à homologação, no âmbito europeu, dos sistemas de medida dos poluentes e dos métodos de ensaio.

3.4.5. Análise das actividades de apoio às infra-estruturas de investigação

As alterações a introduzir seriam:

3.4.5.1. Incluir menção à rede existente de centros de investigação sobre fontes de energia renováveis e desertificação, bem como à participação dos laboratórios de empresas privadas na investigação sobre o uso limpo de combustíveis sólidos e a redução das perdas no transporte e na distribuição de energia. Também deveria ser criada uma rede de estudo de urbanismo avançado.

3.4.5.2. A criação de um banco de dados especializados na integração do desenho, dos novos materiais e das energias renováveis na construção de novos edifícios e na renovação dos centros históricos das cidades.

3.4.5.3. A coordenação das actividades de investigação existentes e as futuras de modo a que sejam complementares e não se sobreponham.

4. **Segunda acção: promoção da cooperação em matéria de IDT com os países terceiros e as organizações internacionais**

O Comité já por várias vezes sublinhou a importância da cooperação internacional, sobretudo face a uma cada vez maior globalização dos mercados e de crescente concorrência internacional centrada na qualidade e na inovação de novos produtos e serviços à escala mundial, e a esse respeito destaca os seguintes pontos:

— o programa específico «Afirmar o papel internacional da investigação comunitária» constitui o ponto de contacto por excelência da investigação comunitária com o resto do mundo seja directamente, através das suas próprias linhas de acção, seja coordenando os aspectos internacionais das acções dos programas específicos do programa-quadro. É, por isso, necessário definir pormenorizadamente as modalidades e os campos de cooperação com as diversas realidades científicas e culturais das zonas geográficas de intervenção, caracterizadas por necessidades e possibilidades de participação nos programas internacionais de IDT extremamente diferenciadas;

— é indispensável, sobretudo a nível internacional, prever medidas de avaliação tecnológica e industrial anteriores, simultâneas e posteriores aos projectos executados em cada zona a fim de obter resultados que contribuam efectivamente para resolver problemas reais no interesse mútuo dos dois parceiros, comunitários e não comunitários;

— uma das acções fundamentais do programa INCO deve ser assegurar estreita coordenação, em termos de coerência e de sinergias, entre as vertentes

internacionais das acções-chaves e as políticas nacionais e comunitárias de cooperação científica e tecnológica, recorrendo cada vez mais a acções concertadas ou a iniciativas comuns tais como a Iniciativa Europeia para a Investigação Agronómica ao Serviço do Desenvolvimento;

— paralelamente aos programas específicos do 5º Programa-Quadro, é preciso instituir quadros formais de cooperação com os outros organismos e iniciativas europeias não comunitárias lançadas no domínio da investigação, e mais concretamente com os programas *Eureka* e COST, na linha das iniciativas lançadas, nomeadamente pelo grupo de alto nível do *Eureka*, com vista à mobilização sistemática de sinergias entre vários domínios;

— deve prever-se para o programa específico INCO uma dotação comunitária mais elevada do que aquela que inicialmente foi proposta pela Comissão — 491 MECU — e que a posição comum diminuiu para 458 MECU. Convém de qualquer modo manter os meios do programa acima de 3,5 % do total do orçamento, de maneira a preservar a visibilidade e a tangibilidade no exterior de uma actividade de coordenação óptima em si mesma, destinada a acompanhar e apoiar as actividades dos programas temáticos na óptica de uma abordagem integrada.

4.1. *Programa específico horizontal: «Afirmar o papel internacional da investigação comunitária»*

4.1.1. Quadro geral do programa

4.1.1.1. O programa deve constituir o ponto de contacto, por excelência, da investigação comunitária com o resto do mundo. Assim, é preciso definir pormenorizadamente as modalidades e domínios de cooperação com as várias realidades científicas e culturais das zonas geográficas de intervenção caracterizadas por necessidades e potenciais extremamente diversificados em matéria de participação em projectos de IDT internacionais.

4.1.1.2. O Comité sublinha a importância de uma avaliação («assessment») tecnológica e industrial anterior, simultânea e posterior aos projectos executados em cada zona a fim de orientar os benefícios concretos para a resolução de problemas reais no interesse mútuo dos dois parceiros, comunitários ou não.

4.1.1.3. Simultaneamente devem ser criados «balcões únicos de acesso» para cada zona segundo o modelo KIT (keep in touch) a fim de responder a necessidades locais de informação e a formação.

4.1.1.4. Para cada zona geográfica, os responsáveis da gestão do programa devem, com base no diálogo entre parceiros económicos e sociais do mundo da investigação e com os utilizadores finais, fixar, na medida do possível, objectivos de médio e longo prazo. Por outro lado, devem proceder a uma avaliação ex-ante dos efeitos da acção comunitária descrita, nos prazos fixados, para a resolução dos problemas comuns, e dos efeitos que o projecto pode produzir na criação de empregos, de novas empresas e de empresas comuns.

4.1.1.5. As actividades numa zona geográfica determinada devem ser desenvolvidas em coerência com a acção geral de cooperação e de assistência técnica da Comunidade, e a visibilidade e concentração necessárias. A este respeito, é necessário prever acções de demonstração e de inovação e medidas de acompanhamento que garantam a valorização, a difusão e a exploração dos resultados.

4.1.1.6. Por fim, o programa INCO deve ter como objectivo essencial assegurar estreita coordenação em termos de coerência e de sinergias entre as vertentes internacionais das acções-chaves e as políticas nacionais e comunitárias de cooperação científica e tecnológica. Assim, o Comité recomenda que cada vez mais se recorra a acções concertadas e a iniciativas comuns tais como a «Iniciativa Europeia para a Investigação Agronómica ao Serviço do Desenvolvimento».

4.1.1.7. Segundo o Comité, as duas formas previstas de participação de entidades dos países terceiros nos programas específicos, uma baseada na associação plena e outra na participação projecto por projecto, devem ser definidas com clareza, transparência e univocidade, para garantir regras de acesso seguras e uma compreensão imediata das regras de funcionamento por parte de todas as entidades dos países terceiros interessados. O Comité sublinha a importância fundamental de uma acção de informação neste domínio para melhorar a imagem da UE.

4.1.2. Zonas geográficas de cooperação

4.1.2.1. Estados em fase de pré-adesão

4.1.2.1.1. A acção comunitária de IDT deverá ter o duplo objectivo de contribuir para acelerar a reforma das estruturas científicas, o que evitaria a fuga de cérebros com o risco que tal representaria para as infra-estruturas de IDT extremamente qualificadas, e simultaneamente, reconverter os programas e as estruturas destes países para a investigação industrial e aplicada que possa contribuir para a resolução dos problemas colocados pela transição das economias e pela necessidade de responder às necessidades cada vez maiores de emprego e do mercado de consumo.

4.1.2.1.2. Tal estratégia será confirmada pela adopção da Agenda 2000, sobre a qual o Comité já emitiu

parecer. Independentemente do relevo dado aos centros de excelência para associar as competências locais à excelência internacional e a formação de jovens na plena integração da economia europeia, será preciso assegurar a interconexão destes centros nas redes regionais e sub-regionais bem como com o seus homólogos da UE o que permitiria reforçar as medidas de apoio às actividades de investigação, no que toca aos resultados de inovação e produção em termos económicos e de emprego.

4.1.2.1.3. É necessário dedicar uma atenção e um esforço particulares às normas técnicas europeias que permitam dar sequência imediata aos resultados da investigação sobre inovação e demonstração realizando economias à escala de um mercado europeu integrado.

Por outro lado, deveriam prever-se medidas de acompanhamento para os casos em que fosse difícil a adesão de tais países a programas específicos ou acções-chaves especialmente importantes, como as do sector do ambiente, da alimentação e da saúde pública.

4.1.2.2. NEI e PECO não inscritos na fase de pré-adesão

4.1.2.2.1. Neste domínio, deveriam levar-se a cabo acções de investigação conjunta e acções concertadas em sectores não previstos nos outros programas específicos. Os responsáveis comunitários por tais acções deveriam determinar, com os agentes económicos e sociais responsáveis pela investigação e os utilizadores finais de tais países, os problemas comuns que exigem resolução urgente, como a desertificação, o tratamento das águas, o uso racional da energia, a gestão do ambiente, a prevenção e luta contra as doenças ou os problemas da reconversão industrial.

4.1.2.2.2. Por outro lado, é necessário preservar o imenso potencial de investigação dos NEI reforçando a eficácia e visibilidade da cooperação com esses países, definindo directrizes claras e transparente para a selecção dos projectos, desenvolvendo uma importante acção de formação de investigadores e cientistas com vista ao desenvolvimento de uma nova cultura científica e de projectos orientada para a cooperação entre a investigação e a indústria no plano interno e internacional, em ligação com a Fundação Europeia para a Formação de Turim e o Centro Internacional de Ciência e Tecnologia (CICT) de Moscovo.

4.1.2.2.3. É necessário ampliar e desenvolver as redes Cordis, Cosine e EIMS nos NEI e a experiência dos centros de ligação, em especial para a procura de parceiros e o desenvolvimento de possíveis empresas conjuntas dedicadas à colaboração tecnológica e industrial com países comunitários e crias empresas de novas tecnologias nos NEI.

4.1.2.3. Países parceiros mediterrânicos

4.1.2.3.1. A cooperação científica e tecnológica euromediterrânea deve acompanhar a criação de um espaço socioeconómico euromediterrâneo. Tal implica a definição de modalidades de colaboração específicas e a identificação de sectores e domínios de actividade de IDT comuns que fomentem a criação de empresas comuns e empresas conjuntas, inclusivamente através do Comité de Acompanhamento Euromediterrâneo para a IDT.

4.1.2.3.2. Na base do diálogo euromediterrâneo e do seguimento da Declaração de Barcelona devem ser tomadas medidas visíveis e coordenadas em especial no que se refere à gestão das águas, à energia, saúde, gestão dos recursos naturais para um desenvolvimento sustentável, aos métodos inovadores de gestão do turismo, à conservação e restauração do património cultural, aos transportes e ao apoio ao desenvolvimento da sociedade da informação euromediterrânea.

4.1.2.3.3. Deve ser feito um esforço especial em matéria de formação do pessoal científico, actualmente dez vezes inferior ao da UE. Por outro lado, é necessário prosseguir o esforço considerável realizado nos últimos anos por estes países quanto a investimentos imateriais, favorecendo a formação de formadores e professores. É necessário, ainda assim, desenvolver redes de bancos de dados acessíveis aos parceiros mediterrâneos e reforçar infra-estruturas regionais de desenvolvimento e transferência de tecnologias. É também preciso garantir a coerência entre o programa MEDA e as actividades de cooperação em matéria de IDT previstas no programa horizontal.

4.1.2.4. Países em desenvolvimento

4.1.2.4.1. Também para esta zona, seria importante a análise conjunta das necessidades, a identificação dos domínios de interesse mútuo, a quantificação e actualização das acções a desenvolver. Com base na avaliação «ex ante» de impacto poder-se-ia identificar os domínios como o desenvolvimento sustentável, a valorização da produção agrícola, a melhoria dos sistemas sanitários, a utilização racional da energia, o apoio e melhoria das capacidades de investigação e de desenvolvimento tecnológico, incluindo os recursos humanos e o respeito dos compromissos políticos da UE no que respeita ao desenvolvimento sustentável e em especial as recomendações da Conferência do Rio sobre a investigação nos países em desenvolvimento.

4.1.2.4.2. Seria necessário prosseguir as iniciativas SDT «("science and technology for development") para os países ACP e APAS ("Action de promotion assistance et soutien")» para os países da Ásia e da América Latina, esta última em ligação com o programa regional *Alpha* de formação académica para a América Latina e de

intercâmbio de licenciados e de redes de programas de formação. Em temas de grande importância para os países em desenvolvimento, convirá estabelecer relações adequadas com as acções-chaves relativas, especialmente, à alimentação, saúde, agricultura e florestas, em ligação também com a iniciativa europeia para a investigação no sector agrícola a favor do desenvolvimento.

4.1.2.4.3. É atribuída importância especial à cooperação científica e tecnológica com a China que previu dedicar até ao ano 2000 1,5 % do PIB anual a IDT, e com a Índia onde foram já desenvolvidas iniciativas significativas no domínio das tecnologias agro-alimentares, das telecomunicações e da indústria. Será necessário reforçar também a coordenação de iniciativas de cooperação em matéria de IDT tomadas nesses países por determinados Estados-Membros, em particular pelo Reino Unido, a França e a Alemanha.

4.1.2.5. Economias emergentes e países industrializados

4.1.2.5.1. Dado que mais de dois terços das descobertas científicas e das inovações se fazem fora da Europa, a UE deveria fixar como prioridade a promoção da uma crescente cooperação com os países mais avançados em matéria de IDT numa base de interesse mútuo e de acesso recíproco às actividades científicas.

4.1.2.5.2. No domínio do diálogo político bilateral e multilateral, e em particular das iniciativas G7 e OCDE, será preciso reforçar as iniciativas de cooperação em matéria de investigação estabelecendo prioridades de interesse mútuo e garantindo o acesso ao saber-fazer a fim de repartir os custos e os benefícios das acções de investigação realizadas à escala mundial a favor da sociedade da informação, da luta contra as doenças graves deste século, do genoma humano e dos sistemas de fabrico inteligentes e a cooperação para a resolução de problemas mundiais, em especial, no domínio do ambiente.

4.1.2.5.3. Segundo o Comité, será necessário celebrar acordos de cooperação científica com países terceiros industrializados e com os principais países de economia emergente em sectores científicos e técnicos específicos, para conseguir um justo equilíbrio entre cooperação e concorrência. No que respeita ao intercâmbio de investigadores e aos contactos no quadro de conferências e seminários de alto nível entre a comunidade científica internacional, a UE deveria prever medidas de acompanhamento e de coordenação e sistemas de bolsas de estudo que permitam aos jovens investigadores da UE realizar nestes países trabalhos de investigação e teses de doutoramento em domínios com especial interesse para a Comunidade.

4.1.3. Formação dos investigadores

4.1.3.1. O sistema de bolsas é uma nova actividade do 5º Programa-Quadro, que oferece a jovens investigadores dos países em desenvolvimento, mediterrâneos e de economia emergente a possibilidade de participarem em projectos específicos nos laboratórios da UE e a um número limitado de investigadores da Comunidade a possibilidade de trabalharem em laboratórios orientados para a indústria, situados em países terceiros, em domínios com especial interesse.

4.1.3.2. O Comité considera que tal actividade responde aos interesses de uma Comunidade aberta e estimula a criação de uma comunidade científica cooperativa a nível internacional. Contudo, recomenda, por um lado, que sejam definidos e difundidos critérios claros de admissão e processos de selecção transparentes e, por outro, que se proceda a um controlo sistemático da acção realizada e dos resultados obtidos, que deverão ser publicados em toda a Comunidade.

4.1.4. Actividades de coordenação

4.1.4.1. O Comité considera que esta actividade directa do programa tem uma grande importância para conseguir uma estreita integração, respeitando a separação de funções entre o programa-quadro e os sistemas de cooperação europeia não-comunitária, em particular *Eureka* e COST, e recomenda vivamente a conclusão, no mais breve prazo, de protocolos de acordo que garantam uma cooperação segura, contínua e de fácil acesso, à semelhança do processo estabelecido para as relações ESA-UE, no Conselho Investigação de 22 de Junho de 1998.

4.1.4.2. No que respeita às iniciativas tomadas a nível internacional, como todo o sector «big science», o programa ITER ou o programa IMS para os sistemas de fabrico inteligentes, que deverão estar também acessíveis às PME com adequadas medidas de acompanhamento, o Comité sublinha a importância da participação mais activa da Comunidade na elaboração de quadros de cooperação e na coordenação de acções de Estados-Membros no plano bilateral e multilateral.

4.1.4.3. Quanto ao sistema de reuniões periódicas a nível de directores-gerais dos Estados-Membros e de responsáveis das direcções-gerais competentes da Comissão, será especialmente útil, no entender do Comité, aplicar as disposições do artigo 130º-H do Tratado e assegurar a coerência recíproca das políticas e iniciativas.

4.1.5. Perspectivas financeiras

4.1.5.1. Segundo o Comité, a importância crucial das actividades de cooperação no mercado global UE-países terceiros e a interacção estreita com os quadros de cooperação europeia não-comunitária exigem um esforço financeiro superior aos 491 MECU inicialmente

propostos pela Comissão e que o Conselho reduziu para 458 MECU na posição comum de 12 de Fevereiro de 1998.

4.1.5.2. Contudo, o Comité sublinha a necessidade de manter o nível de recursos a afectar ao programa específico INCO acima dos 3,5 % da dotação global a fim de preservar uma actividade de coordenação óptima independente que acompanhe e apoie as actividades específicas dos programas temáticos numa abordagem integrada.

4.1.5.3. Por outro lado, o Comité considera oportuno que as dotações financeiras sejam desde já repartidas por igual entre as várias actividades a fim de afectar à cooperação com as cinco zonas geográficas de intervenção (os Estados em fase de pré-adesão, os outros PECO e NEI, os parceiros mediterrâneos, os países em desenvolvimento, as economias emergentes e os países industrializados) pelo menos 70 % dos recursos.

4.1.5.4. É necessário reservar para o quadro de cooperação europeu não-comunitário a maior parte dos 15 % restantes, nomeadamente para lançar as bases de uma mais estreita coordenação com os programas *Eureka* e COST num quadro formalizado por protocolos de acordo tais como o protocolo CERN-UE. Tais recursos devem também permitir estabelecer as necessárias interacções com os outros quadros de cooperação europeus [1] e internacionais [2] de IDT.

4.1.5.5. A coordenação da cooperação internacional deve também cobrir as acções internacionais dos outros programas do programa-quadro, em coerência e plena integração com os programas *Phare*, *Tacis* e MEDA e com as actividades de cooperação dos Estados-Membros.

A acção «Formação de investigadores» deverá ser coerente com as acções previstas para as várias zonas geográficas e dotada de recursos apropriados equivalentes a 15 % do orçamento total do programa, com uma especial atenção para a mobilidade na bacia mediterrânea, para os países com economia dinâmica da Ásia e da América Latina e para os países industrializados.

5. Terceira acção: difusão e valorização dos resultados das actividades comunitárias de IDT

A 3ª acção-chave tem uma importância determinante para o sucesso do 5º Programa-Quadro, nomeadamente em termos de impacto na competitividade, no crescimento e no emprego da União Europeia. O Comité Económico e Social:

— sublinha o interesse dos planos de desenvolvimento tecnológico aplicados a cada projecto e considera que o seu seguimento deverá constituir o eixo essencial de intervenção da União em matéria de valorização;

— congratula-se com a inclusão da informação económica nos objectivos da terceira acção e considera que o tema da salvaguarda, recolha e difusão de informação tecnológica deve fazer parte da política de apoio à inovação e exige uma actuação decidida para desbloquear iniciativas nacionais;

— propõe que se especifique o papel das «células de inovação» e se determine a sua função em relação a cada acção-chave, inserindo-as num verdadeiro dispositivo de coordenação horizontal e analisando o seu efeito num quadro de indicadores anual;

— considera que, para encorajar realmente a participação das PME, é preciso renovar os processos de gestão e as regras de participação, ou seja:

  • descentralizar os procedimentos de acompanhamento e pré-selecção;

  • simplificar radicalmente os procedimentos, generalizando os controlos «a posteriori»;

  • alargar as regras de participação de maneira a que os organismos de apoio e representação das empresas, nomeadamente a nível de manifestações de interesse, possam apresentar-se directamente a par das empresas sobretudo para determinar as necessidades;

— propõe reforçar, como novas prioridades, o apoio às redes de mediação, a mobilidade de investigadores em empresas, uma rede «Criar empresas na Europa» para apoiar iniciativas de criação e desenvolvimento de empresas e, por fim, uma iniciativa «JEV-Inovação» para favorecer os projectos conjuntos de PME europeias;

— considera como alvos prioritários as PME «precursoras» que tenham um potencial de inovação não explorado;

— considera que devem ser procuradas complementaridades com as acções dos Estados-Membros e a iniciativa *Eureka* que se centra cada vez mais nas PME inovadoras, a fim de estabelecer um verdadeiro mercado europeu da inovação e traduzir os resultados dos esforços de investigação em comum em sucessos industriais e comerciais;

— insiste em que sejam definidas prioridades que tenham em conta as grandes estratégias europeias em matéria de competitividade, emprego e coesão económica e social;

(1) CESN, ESA, EMBO, ESO, ESF, ILL, Eiscat...
(2) ITER, IMS...

— apoia a proposta de permitir que a actividade de «investigação em cooperação» se possa fazer com a participação de pelo menos duas PME independentes de dois Estados-Membros diferentes, podendo quer confiar a resolução de problemas tecnológicos comuns a terceiros quer desenvolvendo investigação para elas próprias se tiverem capacidade.

5.1. *Programa específico horizontal: «Promover a Inovação e incentivar a participação das PME»*

5.1.1. Introdução à problemática «Promover a inovação e incentivar a participação das PME»

5.1.1.1. O quinto programa-quadro destina-se a operar uma ruptura com o passado, a fim de:

— traduzir em termos concretos os mecanismos de inovação e exploração dos resultados científicos;

— situar no centro do trinómio investigação/inovação/ /mercado o tecido inovador dos diversos tipos de empresas, nomeadamente as PME, para a realização das acções-chaves.

5.1.1.2. O programa horizontal «Inovar e fazer participar as PME» é, pois, essencial para o êxito do quinto programa-quadro na medida em que, não obstante as muitas tentativas passadas, a Comissão nunca conseguiu uma participação significativa das PME nos programas de investigação, capaz de converter os resultados de IDT num sucesso industrial e comercial.

5.1.1.3. O Comité, consciente da função determinante do enquadramento técnico e financeiro da IDT industrial, em especial no atinente à inovação e participação das PME, bem como do consequente impacto no crescimento e no emprego na Europa, formulou várias propostas nos seguintes pareceres:

— «O impacto nas pequenas e médias empresas (PME) da diminuição contínua e generalizada dos fundos para investigação e desenvolvimento tecnológico (IDT) na UE (tanto ao nível comunitário como dos Estados-Membros)» (parecer de iniciativa) [1];

— «Proposta de decisão do Conselho relativa às regras de participação de empresas, centros de investigação e universidades e às regras de difusão dos resultados da investigação para a execução do quinto programa-quadro da Comunidade Europeia (1998-2002)» [2];

— «Rumo ao quinto programa-quadro: os objectivos científicos e tecnológicos)» [3].

5.1.2. Coordenação das actividades e coerência interna

5.1.2.1. Ao examinar o aspecto fundamental da aplicação das acções horizontais nos programas específicos, o documento da Comissão faz referência às «células de inovação» que serão criadas ao abrigo dos programas temáticos.

5.1.2.1.1. O Comité recomenda o esclarecimento do conjunto dos dados funcionais relacionados com as «células de inovação»: organização, modalidades de intervenção, constituição, papel, etc. Recomenda também a previsão de uma responsabilidade directa de tais mecanismos, para além dos programas temáticos, até ao nível das acções-chaves, estabelecendo em cada caso as modalidades concretas de participação das PME e dos seus representantes no funcionamento dessas células.

5.1.2.1.2. Importa ainda determinar as modalidades de coordenação das «células de inovação». O Comité pronuncia-se a favor de uma estrutura baseada no modelo do «grupo dos directores-gerais» para evitar que os aspectos relativos às PME e à inovação fiquem isolados num serviço marginal na D.-G. XII ou XIII. Reclama ainda a criação de um quadro geral que permita uma verificação anual, para cada uma das acções-chaves, da participação das PME e do impacto dos programas específicos na inovação.

5.1.2.2. No quarto programa-quadro foi significativo o impacto, em termos de participação das PME, da execução das medidas de estímulo, incluindo prémios de exploração e investigação cooperativa (procedimento *Craft*). Estas medidas integram novamente o programa-quadro que, todavia, não menciona uma extensão da sua esfera de actividade. Num parecer precedente intitulado «Rumo ao quinto programa-quadro: objectivos científicos e tecnológicos», o Comité, se bem que considerando necessários tais instrumentos, recomendava uma abordagem mais orientada, em especial no que se refere à definição comunitária de PME.

5.1.2.2.1. No parecer sobre «O impacto nas pequenas e médias empresas (PME) da diminuição contínua e generalizada dos fundos para investigação e desenvolvimento tecnológico (IDT) na UE (tanto ao nível comunitário como dos Estados-Membros)» [1], o Comité propôs concentrar os esforços do quinto programa-quadro nos «precursores», entre os quais se contam, de acordo com as estimativas, 1 a 1,5 milhões de empresas na Europa com capacidades desaproveitadas em matéria de investigação aplicada. A exploração de tais capacidades, graças aos esforços de acompanhamento, de informação e de controlo, pode determinar um impacto real na competitividade europeia.

5.1.2.3. Considerando a exiguidade provável dos recursos atribuídos às acções horizontais em geral e à terceira acção em especial, o problema da coordenação interna entre as diversas acções do programa-quadro e, por conseguinte, o do estabelecimento da sinergia necessária à abordagem integrada que determinará a eventual realização dos objectivos fixados pelo programa. A criação das «células de inovação» não basta

(1) JO C 355 de 21.11.1997, p. 31.
(2) JO C 214 de 10.7.1998.
(3) JO C 355 de 21.11.1997, p. 38.

para tranquilizar o Comité a tal propósito. Uma afirmação mais explícita das prioridades de inovação das PME em cada acção-chave, uma descrição dinâmica do papel das «células de inovação» com mecanismos de coordenação interna válidos, bem como uma concentração dos esforços nos planos de desenvolvimento tecnológico contribuiriam para uma resposta mais adequada.

5.1.3. Actividades específicas das acções horizontais

5.1.3.1. Inovação

5.1.3.1.1. Em conformidade com vários pareceres anteriores, o CES propõe que a «inovação» se oriente pela análise das necessidades e das expectativas das PME. Incluiria isto a estruturação prática da oferta de serviços em matéria de inovação, em função das exigências sectoriais, em vez de continuar a operar com base nas características da função de inovação, proposta indiferentemente e sem objectivo preciso.

5.1.3.1.2. Uma das inovações do quinto programa-quadro consiste na obrigação imposta a todos os promotores de estabelecerem «planos de aplicação tecnológica». O Comité, apesar de aprovar a iniciativa, preocupa-se com o facto de esta não ocupar uma posição central na estrutura da futura terceira acção horizontal. Solicita, pois, que a «inovação» se concentre na execução de tais planos, a fim de prestar assistência às alianças industriais, à concessão de capitais de risco, às oportunidades de mercado, etc.

5.1.3.1.3. Ademais, a proposta da Comissão não apresenta com clareza suficiente as sinergias necessárias que deverão ser estabelecidas entre o quinto programa-quadro, a política comunitária para as empresas e os mecanismos comunitários de engenharia financeira, em especial o JEV [1].

5.1.3.2. Participação das PME

5.1.3.2.1. Excepção feita à iniciativa relativa à criação de um «balcão único» para todos os programas de investigação na Comissão (em benefício das propostas relativas a projectos executados pelas PME), o programa parece inspirar-se fortemente no quarto programa-quadro de IDT. Seria oportuno especificar melhor as competências e o papel do dito «balcão único», bem como a sua capacidade de resposta às exigências e às necessidades dos utilizadores. No estado actual da proposta, o Comité duvida da eficácia de tal medida.

5.1.3.2.2. Para participarem no programa-quadro de IDT, as PME carecem de medidas novas que deveriam estar presentes nas propostas do programa:

5.1.3.2.2.1. Sob a forma de novas normas que consintam o acesso dos intermediários ao programa-quadro de IDT enquanto «mediadores tecnológicos» a par das empresas, com vista a contribuírem para definir e formular as necessidades específicas das PME em termos de estratégia de produtos, mercados e tecnologias;

5.1.3.2.2.2. Alargando o papel de aconselhamento e acompanhamento das redes de informação locais, a fim de, nomeadamente, ajudar as PME a identificarem o seu interesse real em participar nas acções comunitárias de IDT; nesse contexto, a Comissão propõe introduzir «balcões únicos», cujas contribuições em termos de inovação e complementaridade com as muitas redes existentes (centros Euro-Info, pontos de contacto *Craft*, associação VALUE, etc.) não são claras. Num parecer de iniciativa sobre a questão [2], o Comité propõe que se confie aos centros Euro-Info uma missão de integração e coordenação dessas redes de assistência enquanto redes especializadas e unidades de orientação; o Comité propõe também a criação de um «grupo de utilizadores» encarregado de controlar o bom funcionamento dessas redes e a sua adequação às necessidades;

5.1.3.2.2.3. Simplificando e descentralizando realmente os procedimentos de selecção prévia e racionalizando as formalidades; nesta matéria, o Comité defende uma simplificação substancial das formalidades que antecedem a celebração do contrato, nomeadamente em termos de garantias (bancárias, etc.); sustenta, em contrapartida, um exame muito mais atento dos objectivos dos processos em via de realização, um controlo dos planos de desenvolvimento tecnológico e uma auditoria financeira posterior; reclama também o absoluto respeito dos prazos de pagamento que a Comissão Europeia pretende impor a nível europeu, ou seja, 60 dias no máximo, e a aplicação automática de juros de mora iguais à taxa praticada pelo Banco Central Europeu majorados de oito pontos.

5.1.4. Acções comuns inovação — PME

5.1.4.1. Quanto à iniciativa de levantamento das necessidades tecnológicas, o CES reporta-se à reflexão em curso sobre «Processos e meios para reforçar as redes de informação e de valorização dos programas de IDT aplicados na Europa» [2] no âmbito da qual, no termo de uma consulta às redes dos diversos serviços da Comissão, recomenda que se procure assegurar a descompartimentação das redes nacionais e regionais.

5.1.4.2. O desenvolvimento tecnológico do grande mercado europeu passa necessariamente por uma estratégia de alianças, na perspectiva da estratégia dos «pólos de empresas» (clusters). A empresa europeia, em especial as PME dotadas de capacidades de inovação desaproveitadas, é particularmente sensível a esta procura de

[1] NT: JEV (Joint European Venture), ou seja, mecanismo de apoio à criação de empreendimentos comuns transnacionais, JO L 310 de 13.11.1997, pp. 28-31.

[2] Parecer de iniciativa sobre «Processos e meios para reforçar as redes de informação e de valorização dos programas de IDT aplicados na Europa» — JO C 284 de 14.9.1998.

competências e de complementaridades externas, a fim de evitar os riscos de um crescimento interno muito pronunciado: perda de controlo do fundador da empresa, incorporação, crescimento excessivo e mal controlado, etc. De resto, as empresas em fase de evolução têm dificuldade em encontrar pessoal qualificado, facto que, actualmente, segundo todas as sondagens, constitui o primeiro obstáculo ao crescimento. O Comité sugere, por conseguinte, a incorporação na terceira acção do conceito de «pólos de empresas», apoiando as redes de mediadores de cooperação e recenseando as melhores práticas.

5.1.4.3. Em matéria de inovação, as empresas, nomeadamente as utilizadoras de tecnologias, precisam de identificar as inovações que as ajudem a conquistar mercados e a obter vantagens competitivas, ou seja inteligência económica e observação tecnológica. Esta temática foi oportunamente incluída no quinto programa-quadro, embora curiosamente a título da participação das PME apesar de ter mais a ver com a inovação. No entender do Comité, deveria ser objecto de uma acção específica e de projectos vocacionados para abrir e reforçar as actividades actualmente circunscritas ao território nacional ou local. O Comité sugere a articulação do quinto programa-quadro com os planos de competitividade sectorial executados pela D.-G. III para a indústria química, construção, têxtil/vestuário, etc.

5.1.4.4. Na medida em que às empresas, em especial às PME dotadas de capacidade de inovação desaproveitada, faltam recursos humanos para desenvolver e adaptar as tecnologias, o Comité sugere a incorporação na terceira acção do destacamento para as PME de investigadores e engenheiros especializados em inovação.

5.1.4.5. O Comité aplaude a referência feita ao acesso ao financiamento. Propõe acções mais concretas que as mencionadas na proposta, a saber:

5.1.4.5.1. Uma acção comunitária específica que ajude as PME a explorarem conjuntamente os resultados das investigações efectuadas pelas empresas ou das inovações desenvolvidas no âmbito do programa «JEV--Inovação».

5.1.4.5.2. A criação, no âmbito das diversas iniciativas da UE e de outras instâncias, nomeadamente privadas, incluindo as grandes empresas, de uma rede europeia de apoio à inovação «Empreender na Europa» que associe as redes bancárias e as redes profissionais com vista a estabelecer um sistema europeu de patrocínio das iniciativas. Tal medida integrar-se-ia no espírito da comunicação «Estimular o espírito empresarial na Europa: prioridades para o futuro» [1] recentemente adoptada pela Comissão Europeia e sobre a qual o Comité emitiu parecer em 27 de Maio de 1998 [2].

5.1.5. Coerência da terceira acção horizontal com os outros programas e prioridades da UE

5.1.5.1. O Comité frisa a absoluta necessidade de coerência entre a terceira acção e as orientações gerais da UE, tanto no conteúdo político como nos elementos ligados à administração e gestão.

5.1.5.2. Em matéria de emprego, o Comité recomenda que os planos de aplicação tecnológica, que constituem a inovação positiva do quinto programa-quadro, incluam obrigatoriamente uma referência às perspectivas de emprego a longo prazo. Por outro lado, sugere o estabelecimento de uma sinergia real com os programas de formação e de educação (FSE, *Leonardo*, etc.) no intuito de melhorar as qualificações do pessoal das PME e desenvolver a actividade de mediador tecnológico e mediador de alianças.

5.1.5.3. No que tange à coesão económica e social, o Comité sublinha o interesse de uma maior mobilização dos fundos estruturais europeus para reforçar a infra--estrutura de apoio à inovação nos países e regiões menos favorecidos: centros de investigação, centros técnicos e organismos de apoio às PME e à inovação, planos regionais de promoção da inovação. Estas intervenções são preferíveis às ajudas directas às empresas, que podem criar distorções de concorrência.

5.1.5.4. No entender do Comité, a competitividade como critério de selecção dos projectos deve ter precedência absoluta. É, pois, necessário chamar a atenção para os grandes sectores industriais dotados de forte potencial de desenvolvimento na União Europeia, incluindo alguns sectores tradicionais (indústria automóvel, construção, química, têxtil/vestuário, agro-alimentar, etc.) para os quais a inovação, a criação, a formação profissional e a investigação são excelentes antídotos contra a concorrência internacional de países que praticam salários baixos.

5.1.5.5. O Comité insiste em que a União defina hierarquicamente as suas prioridades quanto às relações internacionais. Antes de mais, há que alargar a terceira acção aos países candidatos no âmbito da estratégia de pré-adesão. Deve ser dada prioridade aos outros países europeus e ao espaço euromediterrâneo a fim de identificar áreas complementares e promover as normas sociais e ambientais da União. Nesses países, podem ser utilmente desenvolvidos instrumentos sectoriais do tipo «Interprise» ou centros de cooperação industrial, com o apoio das associações profissionais europeias.

5.1.5.6. Numa perspectiva mais centrada no desenvolvimento, o Comité propôs, no parecer sobre

[1] COM(98) 222 final.
[2] JO C 235 de 27.7.1998.

«O futuro da Convenção de Lomé» [1] a criação de instrumentos ad hoc de cooperação descentralizada directamente acessíveis aos operadores da UE e dos países ACP, com vista a assistir esses países na adaptação às novas tecnologias e, em especial, a favorecer o desenvolvimento das PME e do artesanato.

5.1.5.7. A criação, se bem que desejável, de projectos de cooperação com os países desenvolvidos deve assentar na reciprocidade e no interesse mútuo.

5.1.6. Coordenação com as políticas e as acções de investigação dos Estados-Membros

5.1.6.1. O Comité sugere, pois, a concentração do esforço do quinto programa-quadro, em termos de inovação, no objectivo da descompartimentação em vez de criar novos mecanismos que se sobreponham aos existentes, orientando-se principalmente para a observação tecnológica, sector prioritário que o Conselho de Ministros aditou ao quinto programa-quadro.

5.1.6.2. A necessidade de promover a complementaridade aplica-se também às articulações a estabelecer com o programa *Eureka* e com outras acções internacionais como os programas da OCDE em matéria de inovação.

6. Quarta acção: promoção da formação e da mobilidade dos investigadores na Comunidade

Se bem que aprove os objectivos gerais do programa específico «Aumentar o potencial humano» que respondem à necessidade de aceleração do investimento em investigação e formação enquanto factor principal da competitividade e do futuro do emprego na Europa, o Comité sublinha:

— a exigência de ultimar as acções previstas em estreita ligação com as acções-chaves identificadas nos programas temáticos, sem a qual os recursos podem dispersar-se por um leque tão vasto que obste à concentração e à constituição da massa crítica necessária para produzir valor acrescentado europeu na acção comunitária;

— o imperativo de uma reorientação radical que estabeleça estreitos laços de integração entre o mundo académico e a indústria e permita a formação de técnicos e profissionais, incluindo engenheiros, associados aos processos de produção, promovendo a difusão das melhores práticas entre o mundo académico e as empresas, em especial as PME;

— a necessidade de orientar a acção-chave «Melhoria dos conhecimentos socioeconómicos» para objectivos precisos de apoio a problemas e temas claramente identificados por outras acções-chaves, para, por um lado, apoiar os estudos de impacto e definir indicadores de desempenho que acompanhem o desenvolvimento das actividades prioritárias e, por outro, evidenciar o impacto das investigações tecnológicas e da aplicação dos seus resultados em termos de avaliação das condições propícias à competitividade, ao trabalho e ao desenvolvimento;

— a importância de definir um estatuto de investigador/estagiário europeu que facilite a mobilidade em redes de troca de experiência removendo os obstáculos fiscais, administrativos e sociais existentes;

— a oportunidade de experimentar um sistema de gestão descentralizada das bolsas de estudo «Marie Curie», seleccionando as instituições locais de acolhimento capazes de avaliar melhor as necessidades e definir as condições de trabalho dos bolseiros com a maior flexibilidade. À introdução deste novo sistema deve corresponder um maior controlo da adequação das actividades e dos resultados para a obtenção de contribuições concretas para o «problem solving» das acções-chaves pertinentes. Só assim se poderão justificar despesas particularmente elevadas, que ascendem a cerca de 10 % de todo o programa-quadro, não caindo numa mera lógica de «contrapartida justa» para fins de consenso político.

6.1. *Programa específico horizontal: «Aumentar o potencial humano de investigação e a base de conhecimentos socioeconómicos»*

6.1.1. Introdução

6.1.1.1. O programa específico «Aumentar o potencial humano da investigação e a base de conhecimentos socioeconómicos» tem cinco objectivos gerais:

— desenvolver o potencial humano de investigação da Comunidade, nomeadamente esforçando-se por garantir a igualdade de acesso e um melhor equilíbrio homem/mulher, a fim de «contribuir, nomeadamente, para a criação de novos postos de trabalho»;

— melhorar o acesso às infra-estruturas de investigação;

[1] JO C 296 de 29.9.1997.

— ajudar a fazer da Comunidade um local atractivo para os investigadores e promover a investigação europeia e a sua peculiaridade na arena internacional;

— desenvolver, mediante uma acção-chave específica, a base de conhecimentos socioeconómicos para responder aos problemas cruciais da sociedade europeia;

— contribuir para a definição da política científico-tecnológica da Comunidade, bem como das demais políticas comuns.

6.1.1.2. Tais objectivos deveriam ser perseguidos mediante três actividades específicas (apoio à formação e à mobilidade dos investigadores, melhoria do acesso às infra-estruturas de investigação, promoção da excelência científica e tecnológica), uma acção-chave (melhoria da base de conhecimentos socioeconómicos) e acções tendentes a contribuir para o desenvolvimento das políticas científicas e tecnológicas na Europa.

6.1.1.3. Sob reserva das observações na generalidade e na especialidade que se seguem, o CES apoia os objectivos enunciados.

6.1.2. Observações na generalidade

6.1.2.1. A relação entre este programa e o conjunto do quinto programa-quadro não parece suficientemente evidenciada e, por outro lado, as prioridades do programa específico deveriam estar mais formalmente associadas aos objectivos e aos diversos mecanismos de aplicação das acções projectadas. A leitura do texto seria facilitada e o programa assentaria numa estratégia mais lógica.

6.1.2.2. A promoção do potencial e da coesão da comunidade científica europeia suscita a necessidade de aumentar não só a qualidade mas também o número dos investigadores que a compõem, seja para obter uma competitividade qualitativa elevada da investigação europeia em comparação com a americana e a japonesa, seja para fomentar um maior equilíbrio entre as diversas regiões da UE. Importa recordar, com efeito, que os que trabalham com tecnologias avançadas [1] representam mais de 9 % dos trabalhadores em 10 regiões (as mais desenvolvidas industrialmente) enquanto no resto das regiões essa percentagem desce para menos de 6 % e, em vastas áreas da Comunidade, é francamente inferior a 3 %.

6.1.2.3. Paira, pois, uma interrogação geral sobre a congruência dos recursos destinados ao programa em causa, sobre os mecanismos capazes de assegurar uma distribuição equitativa dos recursos disponíveis e sobre as garantias de que tal distribuição permita uma concentração dos recursos nas várias acções, a fim de criar a massa crítica necessária para aumentar o valor acrescentado da investigação comunitária concretizando o potencial dos recursos humanos.

6.1.2.4. Uma das prioridades estratégicas deste programa deveria ser o acompanhamento dos outros programas no intuito de contribuir para a criação de novos perfis profissionais (como é o caso, por exemplo dos mediadores tecnológicos para as PME), o que também consolidaria a orientação estratégica do programa «Recursos humanos», dirigindo-o mais claramente para a criação de emprego.

6.1.2.5. No plano metodológico, seria oportuno dar mais indicações e tornar visível a coerência estratégica entre este programa específico e os programas de formação comunitária geridos pela D.-G. XXII.

6.1.3. Observações na especialidade

6.1.3.1. Apoio à formação e mobilidade dos investigadores

6.1.3.1.1. Redes de formação pela investigação: o trabalho em rede é cada vez mais necessário em qualquer sector de actividade. Por isso, é pertinente voltar a propor este instrumento para a formação dos investigadores, mas deveria ser acompanhado de indicações sobre os recursos (de todo o género) que se pretende mobilizar e as modalidades de promoção das redes.

6.1.3.1.2. Sistema de bolsas «Marie Curie»: é um sistema de bolsas individuais para jovens investigadores de alta qualidade que o programa-quadro recupera dos programas precedentes no intuito de utilizar de modo mais eficaz os fundos comunitários.

A proposta da Comissão não indica, todavia, qualquer prioridade, quer para a escolha dos sectores de investigação, quer para as categorias de investigadores elegíveis para o sistema. Na falta de tais prioridades, parece difícil associar o programa a uma utilização mais eficaz dos fundos comunitários. Cabe perguntar, por outro lado, se os jovens diplomados universitários (primeira categoria) poderão ser considerados como «investigadores de alta qualidade». Ademais, não obstante a classificação das bolsas ser muito clara, a repartição dos fundos entre as diferentes categorias e as prioridades de acção e os temas não são indicadas; em especial, não é claro se o sistema se integra ou não nos programas temáticos.

6.1.3.1.3. As bolsas «Marie Curie» individuais parecem particularmente interessantes para valorizar o potencial dos investigadores que não encontrem oportunidades apropriadas nas universidades de origem. Todavia, no caso das bolsas individuais com «condição de regresso» para os investigadores provenientes de regiões

[1] Dados Eurostat, categorias NACE 24 e NACE 29 a 34.

desfavorecidas, é difícil imaginar que um jovem investigador possa ser útil à sua região apenas porque esteve dois anos num centro de investigação estrangeiro. Conviria, neste caso, examinar toda a experiência do investigador em causa e verificar, por exemplo, a experiência profissional adquirida precedentemente na região de origem (mesmo fora do sector da investigação).

6.1.3.1.4. Quanto às bolsas «Marie Curie» de acolhimento em empresas, seria oportuno indicar algumas condições:

— as empresas deveriam demonstrar a sua capacidade de investigação em projectos específicos definidos antecipadamente;

— o investigador deveria ser utilizado no programa de investigação acordado e gozar dos direitos mínimos conferidos aos investigadores a trabalhar na empresa (assistência médica, segurança social, normas de higiene e segurança, etc.);

— para as PME, conviria conhecer, à partida, o tipo de facilidades de que poderão usufruir. Em particular, seria oportuno tentar responder às necessidades qualitativas das PME (apoio à programação, facilidades de aquisição ou locação de equipamento, acesso facilitado a bancos de dados e redes, etc.), em vez de se limitar a atribuir recursos financeiros.

6.1.3.1.5. Também a fórmula das bolsas «Marie Curie» de acolhimento para desenvolvimento parece de grande interesse. Todavia, seria necessário indicar o que se entende por «jovens investigadores experimentados». Para contribuir para o desenvolvimento de centros de investigação nas regiões desfavorecidas e, concomitantemente, para a coesão científica e tecnológica da Comunidade, a qualidade e os anos de experiência de um investigador são de grande importância. O Comité recomenda que tais critérios sejam precisados. Conviria, ainda, saber se as bolsas se destinam apenas a instituições públicas ou também às privadas.

6.1.3.1.6. O Comité aprova totalmente o objectivo e as modalidades indicadas para os investigadores experimentados, mas deveria aditar-se-lhes um conjunto de orientações para que o intercâmbio entre a indústria (particularmente as PME) e a universidade fosse incluído nas regulamentações nacionais.

6.1.3.1.7. Para todas as iniciativas que se prendem com a mobilidade, cabe, por fim, sublinhar a necessidade de garantir aos investigadores uma tributação equitativa; em muitos casos, infelizmente, a política fiscal tende a penalizar os investigadores em mobilidade fazendo-os desistir de uma experiência no estrangeiro.

6.1.3.2. Melhoria do acesso às infra-estruturas de investigação

6.1.3.2.1. A actividade em causa é de grande importância, mas a definição dada das infra-estruturas de investigação é excessivamente ampla.

6.1.3.2.2. Conviria, de resto, indicar claramente a necessidade de uma cooperação transnacional entre as instituições de investigação em grande escala como condição de acesso às facilidades previstas para o intercâmbio de investigadores.

6.1.3.2.3. Importa que as redes de cooperação de infra-estruturas beneficiem do apoio comunitário na qualidade de gestoras de projectos IDT de importância comunitária e não apenas para efeitos de «uma utilização e uma exploração mais eficaz das infra-estruturas existentes» a fim de evitar o desperdício de fundos e recursos.

6.1.3.3. Promoção da excelência científica e tecnológica

6.1.3.3.1. Mais que uma actividade, a promoção da excelência científica deveria ser considerada como um dos objectivos prioritários de toda a acção comunitária em matéria de IDT. Excluídas as reuniões científicas de alto nível, de grande alcance, sobretudo quando divulgadas adequadamente, as distinções para trabalhos de investigação de primeiro plano — Prémio Descartes e Concurso Europeu para Jovens Cientistas — parecem ficar muito aquém do objectivo de promoção da excelência científica. Sobretudo o Concurso UE para Jovens Cientistas (reservado a jovens na gama etária dos 15 aos 20 anos!) suscita reservas porque os candidatos são seleccionados no âmbito dos sistemas educativos actuais, que se caracterizam por uma orientação generalista e universalista, incapaz de reconhecer a capacidade e o potencial de excelência dos jovens e quase nunca aberta ao exterior e, ainda menos, à comunicação entre si. Uma actividade de «talent scout» poderia, em rigor, ser objecto de um pequeno, mas estratégico, programa comunitário de investigação ad hoc.

6.1.3.3.2. As propostas para a sensibilização do público também deixam o Comité insatisfeito porque parecem mais campanhas de relações públicas que verdadeiras iniciativas de divulgação e promoção do diálogo entre os diferentes agentes.

6.1.3.4. Acção-chave: Melhoria da base de conhecimentos socioeconómicos

6.1.3.4.1. É útil considerar esta acção-chave à luz de algumas avaliações do grupo de controlo externo, em especial quando diz [1] que o êxito da investigação socioeconómica depende, em última instância, da sua capacidade de identificar os maiores problemas socioeconómicos e de sugerir respostas adequadas aos decisores.

[1] 1997 External Monitoring Report on the Specific Programme for Research and Technological Development in the Field of Targeted Socio-economic Research.

6.1.3.4.2. Mas, se é verdade que a investigação deve ser «problem solving» e que à cultura europeia falta capacidade de analisar e prever o futuro do modelo socioeconómico europeu, não é menos verdade que uma acção-chave de investigação socioeconómica se deveria orientar para prioridades e metodologias susceptíveis de lhe dar identidade própria e aumentar a sua eficácia; por exemplo, os indicadores de desempenho da investigação poderiam ter sido avaliados em função da sua capacidade de «problem solving» social.

6.1.3.4.3. Com efeito, a acção-chave, tal como é proposta, abrange todo o ramo socioeconómico e presta-se dificilmente a uma concentração adequada da atenção, mais ainda que de recursos, sobre aspectos essenciais dos problemas sociais europeus, nomeadamente o dualismo social (tema cujo aprofundamento o relatório do grupo de controlo externo recomendava).

6.1.3.4.4. Teria sido útil, pois, fixar prioridades temáticas bem precisas (por exemplo, o problema demográfico e o envelhecimento da população) num contexto em que, pelo menos, dois factores estratégicos condicionam a médio prazo a integração social e humana da Comunidade: a realização da UEM (e o seu impacto na relação entre o cidadão e o estado) e o alargamento (e os seus efeitos em todas as políticas comuns e, sobretudo, no modelo de desenvolvimento socioeconómico europeu). Estes dois factores impõem uma reflexão e uma investigação imediata sobre a evolução institucional da UE e sobre a sua capacidade de adaptação à sociedade europeia (problemas que são contemplados em «Governo e cidadania», embora à semelhança de qualquer outro título disperso numa longa lista).

6.1.3.4.5. Por outro lado, graças à generalidade dos temas propostos, esta acção-chave abre-se à iniciativa dos interessados como amplo terreno «bottom up» para o exercício da iniciativa e da criatividade próprias, o que pode ser muito positivo, se existir um diálogo constante e a todos os níveis entre «users» e «experts» e se a investigação for configurada como contributo para uma mediação de alta qualidade entre políticos e cidadãos, mormente no caso de problemas e decisões complexas.

6.1.3.5. Actividades de apoio ao desenvolvimento das políticas científicas e tecnológicas na Europa

6.1.3.5.1. A Comissão sublinha a necessidade de reforçar a capacidade de antecipação estratégica nos próximos desafios científicos e tecnológicos que a Europa terá de vencer e a dificuldade em atingir tal objectivo num contexto fragmentado em iniciativas de investigação nacionais, quando a equação dos problemas apresenta complexidade e dimensões cada vez mais transnacionais. A solução estará necessariamente na criação de redes de informações e dados. Para esse efeito, são propostas duas actividades: a avaliação das opções políticas definidas e um sistema europeu de indicadores em matéria de ciência, tecnologia e inovação.

6.1.3.5.2. O CES aplaude tais propostas e, em especial, apoia o esforço de identificar, sob a forma de previsão, todas as implicações socialmente relevantes dos futuros desenvolvimentos científicos (esforço a que o CCI deverá dar um contributo especial) e considera fundamental a criação de um sistema europeu de indicadores, coerente e completo, acessível aos decisores políticos e aos diversos utilizadores e cidadãos.

6.1.3.6. Articulação com as actividades desenvolvidas no âmbito de outras acções do programa-quadro

6.1.3.6.1. Este programa específico desempenhará um papel prioritário para coordenar e garantir coerência aos aspectos subjacentes e às actividades socialmente relevantes das outras acções do quinto programa-quadro. O CES perfilha este objectivo metodológico, mas considera que não bastam os esforços da Comissão para assegurar bons resultados: só uma participação forte e transparente de todos os agentes interessados, das autoridades comunitárias aos Estados-Membros, dos centros de investigação aos investigadores individuais, das empresas às organizações socioeconómicas, poderá conseguir o equilíbrio dos interesses e das responsabilidades que faz parte integrante do modelo de desenvolvimento socioeconómico europeu.

PROGRAMA-QUADRO *EURATOM* EM MATÉRIA DE INVESTIGAÇÃO E DE ENSINO

Introdução

— O programa de investigação nuclear, subordinado ao título «Preservação do ecossistema — *Euratom*», abrange a investigação sobre a cisão nuclear e a fusão nuclear. Pela primeira vez, será criado um único comité de gestão para todo o programa de investigação indirecta.

— Em introdução às suas propostas iniciais a Comissão afirma:

> «Tendo em conta o aumento esperado da procura de energia, deverá ser feita uma utilização continuada de todas as fontes potenciais. Por razões

de ordem estratégica, deverá ser favorecida, contudo, a utilização de fontes de energia que ofereçam uma maior sustentabilidade e que exerçam um menor impacto sobre a saúde e o ambiente. A energia nuclear possui o potencial para fornecer à Europa um abastecimento de electricidade seguro e plenamente sustentável a um preço competitivo.» (1)

— O Comité regista a posição da Comissão. Do parecer do Comité constam os seus pontos de vista sobre a energia nuclear (2).

Financiamento

— Como o orçamento global, também as dotações atribuídas ao programa *Euratom* ainda não foram decididas. O montante atribuído pelo Conselho «Investigação» na posição comum adoptada na reunião de Fevereiro de 1998, foi de 1 260 MECU. Se for adoptado, este valor representa uma redução em termos reais.

— Contra isto, a Comissão mantém a sua própria proposta de atribuição de um montante global de 1 647 MECU. Adicionando os montantes das acções directas e indirectas para a investigação sobre a fusão, obtém-se um total de 938 MECU, o que representa um aumento de 12 % em relação às ajudas iniciais atribuídas à fusão no 4º Programa-Quadro (840 MECU). Os valores que a Comissão propõe para as acções indirectas e directas para a investigação sobre a cisão somam 529 MECU o que representa um aumento de 27 % em relação às ajudas atribuídas à cisão no 4º Programa-Quadro (414 MECU).

— As propostas da Comissão prevêem portanto um aumento real das dotações atribuídas à investigação sobre a cisão principalmente devido a um substancial aumento no montante atribuído à protecção nuclear (87 MECU para o 4º Programa-Quadro, 142 MECU para o 5º). Contudo, nenhum destes valores foi ainda aprovado. O orçamento que nas propostas tanto do Conselho como da Comissão é atribuído a toda a investigação *Euratom* continua a ser 9 % do total, como acontecia no 4º Programa-Quadro.

— É, evidentemente, lamentável que a Comissão e o Conselho não tenham ainda chegado a acordo sobre o montante global nem os montantes específicos a atribuir às actividades de investigação *Euratom* e ao resto do programa, nesta fase avançada do processo.

— Haveria também vantagem em que, por razões de apresentação, a distinção entre acção de investigação directa e indirecta fosse abandonada, o que tornaria o financiamento global do programa de investigação da Comissão muito mais facilmente acessível ao público. A actual distinção entre a investigação interna (ou seja, Centro Comum de Investigação) e externa é irrelevante no que se refere ao conjunto do programa de investigação. O mesmo acontecendo como todo o programa da Comissão, a maior parte do qual é realizado externamente. A investigação acção directa e a investigação acção indirecta têm um conteúdo comum e concertado. Não há diferença, em princípio, entre a qualidade e os resultados destas duas fontes de investigação, pelo que elas deveriam ser apresentadas como partes de um único programa coerente como acontecia, por exemplo, no 3º Programa-Quadro.

7. **Programa específico «Preservar o ecossistema» (*Euratom*)**

7.1. *Propostas para a investigação sobre a cisão nuclear*

7.1.1. O objectivo desta acção-chave (3) é assegurar a segurança das instalações nucleares na Europa e melhorar a competitividade da indústria europeia; assegurar a protecção dos trabalhadores e do público contra as radiações e apoiar a aplicação de medidas internacionais de controlo dos materiais nucleares; assegurar uma gestão e um depósito definitivo seguros e eficazes dos resíduos radioactivos.

7.1.2. A maior parte deste programa de investigação prosseguirá na mesma linha do programa existente. Concentrar-se-á nos seguintes principais domínios de investigação: segurança de funcionamento das instalações existentes, segurança de todo o ciclo do combustível nuclear (que inclui a gestão dos resíduos nucleares), segurança e eficácia dos futuros sistemas, medidas de controlo das matérias nucleares, a radioprotecção. As actividades de investigação e de desenvolvimento tecnológico de natureza genérica incidirão essencialmente na radioprotecção e na saúde, transferência ambiental da radioactividade, melhoramento da segurança e da eficácia de utilizações médicas e industriais da radioactividade e os melhoramentos em matéria de dosimetria interna e externa.

7.1.3. Comparada com a investigação do 4º Programa-Quadro, a do 5º não dá ênfase excessiva aos acidentes graves, o que o Comité, no seu parecer (4), considerara inoportuno. Uma outra crítica do Comité a este programa foi também aceite, estando, desta vez, a

(1) P. 46 do documento de trabalho da Comissão relativo ao quinto programa de trabalho (1998/2002), COM(97) 553 final, publicado em 5.11.1997. Na introdução do programa específico da Comissão a redacção é semelhante.

(2) Parecer sobre a «Comunicação da Comissão sobre as indústrias nucleares na União Europeia (Programa Indicativo Nuclear) nos termos do artigo 40º do Tratado Euratom», JO C 206 de 7.7.1997, p. 88.

(3) Definida na posição comum adoptada pelo Conselho de Investigação, de 23 de Março de 1998.

(4) JO C 393 de 31.12.1994.

indústria nuclear satisfeita com o grau de consulta prévia que a Comissão lhe concede.

7.1.4. Um elemento novo neste programa é a introdução da abordagem «problem solving», o que significa que se concentrará mais na resolução de problemas práticos ou urgente nos quatro anos abrangidos pelo programa. Será difícil determinar qual o significado prático para o programa de investigação sobre a cisão, grande parte do qual não pode ser fraccionado desta forma, o Comité acolhe favoravelmente esta abordagem desde que seja aplicada com bom senso e equilíbrio.

7.1.5. Esta abordagem mais prática já é perceptível em três grandes domínios. O primeiro é a maior ênfase colocado na investigação sobre o prolongamento da vida útil dos reactores existentes na UE, ligada ao problema ambiental do CO_2 e à segurança de abastecimento a longo prazo da UE. O prolongamento, com segurança, da vida das centrais nucleares da UE será útil em ambos os casos.

7.1.6. A segunda e terceira áreas são a inovação e a competitividade. O objectivo de ambos é contribuir para que a indústria nuclear da União compita de maneira mais eficiente nos mercados internacionais. Alguns países estrangeiros já encomendaram a construção de centrais nucleares, haverá vantagens económicas e de segurança se a indústria nuclear europeia se encontrar na melhor posição concorrencial para conquistar esse mercado. O desenvolvimento de conceitos inovadores que possam melhorar a concepção, o desempenho, a segurança e a utilidade dos reactores criados na UE permitirá melhorar a competitividade. O Comité não vê qualquer razão para discutir com a Comissão sobre estas questões e tem curiosidade em ver como se vai passar na prática.

7.1.7. O Comité regista que a segurança do ciclo do combustível continuará a ser um dos principais pontos de investigação. Deverá dar-se atenção contínua à viabilidade e eficácia da transformação de isótopos de grande duração em outros de curta duração. A eliminação e o tratamento dos resíduos radioactivos é provavelmente o aspecto da indústria nuclear que mais preocupa as pessoas. Na sua proposta de um programa específico, a Comissão nota que a investigação se centrará no desenvolvimento de uma abordagem com bases científicas da gestão e eliminação dos resíduos radioactivos que seja rentável do ponto de vista económico e aceitável num contexto social mais amplo [1].

7.1.8. A Comissão afirma, além do mais, que a prioridade da IDT será o desenvolvimento de um entendimento comum e um consenso sobre a gestão e a eliminação de resíduos radioactivos. O objectivo central da investigação é testar e demonstrar em laboratórios subterrâneos, a viabilidade técnica do depósito em profundidade, incluindo a avaliação da eficácia do depósito e o comportamento a longo prazo dos resíduos depositados.

7.1.9. Nesta questão, a Comissão parece não avançar. As afirmações acima reproduzidas são muito parecidas com as da introdução ao 3º Programa-Quadro de 1987. Que progressos se fizeram? Não há dúvida de que a opinião científica informada considera que o depósito final em profundidade é o melhor método para eliminar os resíduos nucleares a longo prazo, mas como o Comité já assinalou mais do que uma vez, as pessoas não estão ainda convencidas da inocuidade da eliminação final por este sistema. O público quer que os resíduos nucleares de longa duração sejam armazenados em lugares em que possam ser recuperados e ter a alternativa de um possível armazenamento, a longo prazo, à superfície. Esta atitude pode mudar nas próximas décadas, mas é a realidade actual.

7.1.10. É fundamental ter em conta a opinião pública sobre este assunto, devendo o programa de investigação sobre resíduos nucleares ser elaborado em conformidade. A Comissão afirma que deseja trabalhar num contexto social mais amplo pelo que deveria rever as suas propostas sobre a eliminação de resíduos.

7.1.11. Evidentemente que se continuará a desenvolver um trabalho considerável em matéria de radioprotecção o que será acolhido favoravelmente. Trata-se de um tema muito amplo. Apesar disso, é lamentável que os todos os trabalhos sobre a radiação tenham sido agrupados sob o rótulo «Euratom» o que reforça a convicção do público de que a maior parte das radiações provém das actividades da indústria da energia nuclear, quando, na verdade, a maior parte da radiação recebida pelas pessoas é de origem natural e a artificial provém dos serviços médicos e da indústria.

7.1.12. É extremamente importante que o público seja amplamente informado, com profissionalismo e frequência, acerca das actividades de investigação da UE sobre o nuclear civil (investigação sobre a fusão e a cisão). Actualmente o público pouco ou nada sabe a este respeito.

7.2. *As propostas de investigação sobre a fusão nuclear*

7.2.1. Na acção-chave de investigação sobre a fusão, estabelecida na posição comum do Conselho [2] afirma-se que:

> «o objectivo de longo prazo é a realização em comum de protótipos de reactores para centrais eléctricas que respondam às necessidades da sociedade.

[1] Proposta de decisão do Conselho que adopta um programa específico (*Euratom*) de investigação e ensino «Preservar o ecossistema» (1998-2002) — COM(98) 306.

[2] Cfr. Posição Comum do Conselho adoptada pelo Conselho de Investigação em 23.3.1998.

A estratégia proposta consiste na construção de um reactor experimental a que se seguirá um reactor de demonstração. A construção parece tecnicamente viável na próxima década e seria conveniente que se concretizasse no quadro da cooperação internacional, por exemplo, no ITER (International Termonuclear Experimental Reactor).

A finalidade desta acção-chave é a de continuar a desenvolver as bases necessárias para a possível construção de um reactor experimental. Graças a esta acção-chave a Comunidade estará em melhores condições, do ponto de vista científico, para decidir sobre o seu apoio a esse futuro reactor experimental.»

7.2.2. A impressão que estas palavras transmitem é a de que o trabalho sobre o ITER, a charneira do programa de fusão, está a ser ponderadamente adiado e que, depois de resolvidos os problemas técnicos que ainda subsistem, seria possível iniciar a construção na próxima década.

Porém, esta impressão é enganadora. Como o Comité percebeu ao analisar o Quarto Programa-Quadro, há vários anos que a Comissão tenciona iniciar a construção do ITER na vigência do 5º Programa-Quadro, o que dependia, evidentemente, da existência de um projecto capaz. Esse projecto foi concluído, no essencial, há 18 meses. O «Fusion Evaluation Board», criado para aconselhar a Comissão sobre a conveniência de avançar com o ITER, com conhecimento do projecto, apresentou o seu relatório em 1996 no qual recomenda inequivocamente que o início da construção do ITER seja a primeira prioridade da Comunidade no âmbito do 5º Programa-Quadro [1].

7.2.3. Ora, o Conselho de Investigação, na reunião de Junho de 1997, decidiu que a construção do ITER afinal não era possível e não se prevê quando o será. As circunstâncias alteraram-se desde que o ITER foi concebido no início da década. O que o programa de fusão nuclear e a acção-chave da fusão apresentam é o inverso do plano de evolução futura.

Antecedentes

7.2.4. Neste ponto, torna-se necessária alguma informação sobre os antecedentes, dado que o ITER não era apenas mais um reactor experimental, não passando o adiamento da sua construção de um contratempo passageiro. O ITER fora concebido para demonstrar que a produção de energia de fusão poderia atingir o ponto crucial que lhe permitiria cumprir o objectivo de fornecer a tecnologia, e não apenas conhecimentos, capaz de produzir electricidade numa escala ampla, sustentável e comercial. A descoberta essencial é, para o meio científico no domínio da fusão, a ignição.

7.2.5. Até agora, o melhor que o programa da fusão conseguiu, aconteceu no ano passado, quando o JET (Joint European Torus) logrou produzir 17 MW (térmicos) durante um segundo, e — na mesma série de experiências — 5 MW durante 4 segundos. Estes resultados são ambos «novidades» na investigação sobre a fusão tendo sido necessário atingir temperaturas de mais de 100 milhões de graus centígrados.

7.2.6. A obtenção daqueles resultados tinha, porém, a séria limitação de terem necessitado de muito mais energia do que a produzida. Esta situação não só precisa de ser invertida como o objectivo é obter uma reacção auto sustentada que não necessite de energia de fontes exteriores. É a este ponto que se chama «ignição». O JET não consegue atingir a «ignição». Os cientistas consideram que para chegar a esse ponto e o manter será preciso construir uma máquina muito maior, capaz de produzir cem vezes mais MW do que o JET. Era isso que cabia ao ITER. Se não puder ser construído, o objectivo central de todo o programa de fusão, que já tem cerca de 40 anos, não poderá ser alcançado.

O problema é o custo

7.2.7. A explicação para esta situação é simples. O custo do ITER, tal como fora concebido, é demasiado elevado ou, para ser mais preciso, era-o dadas as circunstâncias em que a decisão final (prosseguir a construção do ITER) teve de ser tomada.

7.2.8. Calculara-se que o custo do ITER seria de 700 MECU por ano, nos dez anos que levaria a construir. Este valor deve ser considerado à luz das despesas anuais do programa de fusão que actualmente rondam os 500 MECU, dos quais cerca de 225 MECU são pagos pela União Europeia a título do Programa-Quadro. Evidentemente que 700 MECU adicionais por ano é um valor substancialmente superior ao que se julga que os Estados-Membros da União poderiam pagar em circunstâncias normais, mas tal não seria possível nos primeiros anos da união monetária, quando as finanças públicas estarão sujeitas a uma pressão considerável.

7.2.9. Porém nunca se pretendeu que a UE suportasse o custo total do ITER, que foi concebido e projectado como um empreendimento conjunto da Europa, Japão, Rússia (anteriormente a URSS) e os Estados Unidos da

[1] Relatório de 1996, do Fusion Programme Evaluation Board, presidido pelo Prof. Barabaschi, publicado pela Comissão em Dezembro de 1996.

América. Em consequência de uma série de acontecimentos inesperados, nenhum destes parceiros pôde (ou, num dos casos, não quis) participar nos custos de construção do ITER. Embora afectado por uma recessão económica, o Japão continua disposto a pagar a parte que lhe cabe (ou mesmo bastante mais), mas não para já. A Rússia não pode suportar tal despesa. Os Estados Unidos podem, mas nem todos os seus cientistas estão de acordo sobre o ITER e o governo não parece disposto a participar no custo de construção [1].

7.2.10. Dadas estas circunstâncias, o Conselho teve de suspender a construção do ITER na forma do projecto original. Em vez dele é provável que se acorde em proceder, num futuro próximo, a um novo exame do projecto do ITER (com a participação dos quatro parceiros) partindo do princípio de que um projecto que custasse metade do original poderia ser aceite, dentro de algum tempo, talvez na próxima década, quando houvesse condições para tomar uma decisão. É isto que se depreende do texto da acção-chave.

Novos problemas

7.2.11. Esta situação não é imputável ao Conselho, à Comissão ou a qualquer outra entidade. Não obstante, as consequências são graves, já que os cientistas não acreditam que se possa conseguir a ignição com um ITER reduzido a metade da dimensão original. Esta versão do ITER poderá aproximar-se muito mais do objectivo do que o JET mas não poderá alcançá-lo.

7.2.12. Assim, duvida-se da utilidade der construir um ITER de dimensões reduzidas. Além disso, partindo do princípio de que o custo se elevará a 350 MECU por ano, esta soma parece excessiva para um projecto que não dá garantias de alcançar o objectivo da «ignição». Por outro lado, defende-se que um ITER reduzido a metade poderia demonstrar, ao invés do JET, que é possível gerar uma quantidade de energia eléctrica consideravelmente superior à energia utilizada para a produzir. Concluir-se-ia assim não ser preciso provar, com outro reactor experimental, que se pode atingir a «ignição». Desta forma se deduziria, com base na experiência adquirida, a viabilidade da ignição e, portanto, poder-se-ia proceder directamente à construção de um reactor (ou de um protótipo) de demonstração.

7.2.13. Estas questões não têm resposta, por agora. Porém, o programa de fusão enfrentará provavelmente nos próximos anos sérios problemas políticos e financeiros, talvez maiores do que os problemas científicos. Durante muitos anos, o programa manteve-se e desenvolveu-se graças ao enorme interesse em construir uma máquina de dimensão tal que fosse capaz de demonstrar que a ciência e a engenharia de fusão podiam alcançar o objectivo da «ignição». Até há cerca de doze meses, os especialistas da fusão nuclear tinham esperança de que o 5º Programa-Quadro se convertesse na plataforma de lançamento deste projecto. Poderá o programa manter o apoio político se deixar de haver progressos?

7.2.14. Um outro problema a considerar é o dos efeitos negativos no entusiasmo e dedicação dos cientistas que participaram no projecto. Muitos deles dedicaram a maior parte da sua vida profissional ao programa de fusão e agora vêem suspender um projecto fundamental para a próxima e decisiva etapa do programa de fusão. O atractivo da investigação sobre a fusão para os jovens cientistas reduzir-se-á em grande medida. Trata-se de problemas de gestão muito importantes que não têm resposta fácil.

A responsabilidade do Conselho e da Comissão

7.2.15. Tanto o Conselho como a Comissão têm de resolver este problema político essencial. O Comité, apesar de, no passado, ter manifestado certas reservas quanto à dimensão do financiamento, sempre apoiou, e continua a apoiar, firmemente o programa para a fusão. Está, além disso, consciente de que a população mundial precisa de dispor de novas fontes de energia no próximo século e para o futuro. O Comité está convencido de que a fusão nuclear tem potencial para fornecer essa energia, mas a sua viabilidade científica e tecnológica está ainda por demonstrar. O Conselho e a Comissão são instados a dar o seu apoio ao programa para a fusão, apesar da difícil fase que este está a ter de atravessar neste momento.

8. **Acções directas de IDT — Centro Comum de Investigação**

8.1. *Introdução*

8.1.1. Com base nas orientações do Conselho, de 26 de Abril de 1994, sobre o papel do CCI, o próprio CCI obteve uma definição de funções muito mais concreta, tornando-se mais aberto e acessível ao exterior, aumentando as actividades de apoio aos serviços da Comissão e às políticas da União, ampliando também a

[1] Deve dizer-se, contudo, que na Cimeira do G8 realizada em Birmingham, em Maio, os governos do Japão, Rússia, EUA e UE consideraram desejável continuar a cooperação internacional para o desenvolvimento da fusão nuclear para uso civil. E na reunião de Junho de 1998 do Conselho de Investigação, a Comissão foi autorizada a assinar uma alteração ao acordo celebrado entre o Euratom, os EUA, a Rússia e o Japão sobre Engineering Design Activities (EDA) para o ITER, alargando as acções de cooperação em relação ao projecto (neste caso, provavelmente, um novo projecto do ITER) para mais 3 anos.

colaboração em rede, não só com organismos de investigação e autoridades, mas empenhando-se cada vez mais em empresas mistas com a indústria e aumentando a visibilidade, transparência e inteligibilidade das suas próprias actividades científicas e técnicas.

8.1.2. Às actividades institucionais vieram juntar-se actividades concorrenciais, quer de participação em programas de investigação comunitária e em programas comunitários de assistência e cooperação, quer de desenvolvimento das suas actividades contratuais. Estas atingem 15 % do seu orçamento, o que o Comité considera ser a proporção máxima de actividades exteriores viáveis sem desnaturar a própria missão do CCI em termos de independência e neutralidade.

8.1.3. Apesar dos resultados obtidos, confortados nomeadamente pelas avaliações externas de peritos independentes [1], o Comité sublinha novamente a importância e a necessidade de atribuir ao CCI um novo e bem definido papel interinstitucional de apoio estratégico e científico para a concretização da política de investigação e das outras políticas da União, em particular em termos de: apoio ao processo de decisão comunitária; ajuda ao desenvolvimento da dimensão europeia internacional da acção de IDT; garantia de normas adequadas de qualidade visando o apoio às políticas comunitárias, em particular pelo reforço das acções de medidas e experiências, de normalização técnica paneuropeia, de controlo das fraudes e de protecção e de segurança do cidadão.

8.1.4. Além disso, segundo o Comité, o CCI deve evitar ocupar-se de um número demasiado vasto de temas e, em conformidade com a filosofia do 5º Programa-Quadro, deve concentrar-se em acções visíveis e de importância europeia e internacional, abandonando acções que, de acordo com o princípio de subsidiariedade, poderiam ser mais bem geridas pelas estruturas nacionais.

8.1.5. O Comité tem ainda para si que haveria que rever a articulação entre os vários institutos que actualmente formam o CCI, favorecendo a fusão de alguns deles e a eventual criação de novos institutos, para evitar o risco de perpetuação de actividades que já não correspondem às novas orientações do Programa-Quadro, bem como de actividades em domínios que se tornaram «de rotina».

8.1.6. Em conformidade com tais indicações, o Comité recomenda que as actividades desenvolvidas pelo CCI sejam submetidas a um controlo de qualidade à luz das novas orientações gerais do 5º Programa-Quadro, e que o Centro se abra mais ao intercâmbio com o exterior, nomeadamente pela utilização dos sistemas de redes e pelo desenvolvimento da dimensão europeia e internacional da sua acção de IDT.

8.1.7. Com efeito, o CCI deve desenvolver a capacidade de pôr em contacto as melhores competências dos centros de investigação nacionais, numa perspectiva europeia de valor acrescentado, incentivando os investigadores europeus a seguirem, junto das suas estruturas, períodos de formação indispensáveis à sua evolução profissional.

8.2. *As actividades de investigação do CCI no âmbito do Quinto Programa-Quadro*

8.2.1. O Comité concorda com a missão e objectivos gerais que a Comissão pretende atribuir ao CCI no âmbito do 5º Programa-Quadro: fornecer apoio científico e tecnológico à definição, aplicação e acompanhamento das políticas da UE. O CCI deve, com efeito, tornar-se o ponto de observação privilegiado da Comunidade, à altura de antecipar as prioridades científicas e tecnológicas emergentes. Em particular, a actividade do CCI deveria concentrar-se nas prioridades do 5º Programa-Quadro e contribuir para a realização dos objectivos das acções-chaves e das actividades de investigação genérica.

8.2.2. Para conservar a sua excelência científica o CCI deve, na realidade, evitar a diversificação incontrolada das suas actividades de IDT e concentrar-se num número restrito de domínios, nos quais deve ter um papel motor e de coordenação das acções de investigação conduzidas a todos os níveis. Deve definir com exactidão o seu papel relativamente ao dos demais centros de investigação nacionais, orientando os seus domínios de investigação com base no princípio de subsidiariedade e nas exigências de valor acrescentado europeu.

8.2.2.1. De modo a dar resposta à procura dos cidadãos e das instituições, impõe-se que o Conselho de Direcção do CCI seja assessorado por um órgão consultivo de carácter institucional que assegure igualdade de representação às instituições comunitárias, em particular ao Parlamento Europeu e ao Comité Económico e Social, bem como aos representantes dos utilizadores, quer sejam utilizadores industriais, incluindo as PME, quer centros e laboratórios de investigação.

8.2.3. A intenção da Comissão de limitar as suas actividades de investigação a três grandes temas parece estar em conformidade com a nova abordagem do 5º Programa-Quadro:

8.2.3.1. Servir o cidadão: acções de apoio às políticas relativas à saúde, à protecção do consumidor e à sua aplicação, bem como no combate à fraude alimentar. Estas acções seriam conduzidas em coordenação com as acções-chaves dos primeiro e segundo programas temáticos do 5º Programa-Quadro.

8.2.3.2. Reforçar o desenvolvimento sustentável: em conformidade com o Quinto Programa-Quadro de acção comunitária no domínio do ambiente (1992-2000), o CCI deveria contribuir para a integração das problemáticas

[1] COM(97) 149 de 16.4.1997.

ambientais nas demais políticas comunitárias, em coordenação com as acções-chaves do quarto programa temático. Em particular, deveria participar na definição dos limites de poluição ambiental sustentável e na determinação dos sistemas de vigilância, na identificação das melhores tecnologias disponíveis para melhorar os processos industriais e reduzir o seu impacte ambiental e em estudos sobre as alterações climáticas. A sua actividade concentrar-se-á nos sectores da energia e dos transportes.

8.2.3.3. Reforçar a competitividade europeia: neste domínio, o CCI deveria reforçar as suas actividades de promoção e de desenvolvimento das normas europeias e internacionais, de regras e de códigos de boas práticas. O apoio às políticas das grandes infra-estruturas da UE e das zonas da bacia do Mediterrâneo e da Europa Oriental deverá concretizar-se em acções de transferência para as indústrias comunitárias, particularmente PME, das tecnologias desenvolvidas pelo CCI e em medidas de incentivo à competitividade nos mercados mundiais das indústrias emergentes e o desenvolvimento das infra-estruturas científicas nos países terceiros mediterrânicos. A eficácia de tais actividades será verificada através de estudos que analisarão qualitativa e quantitativamente as tecnologias transferidas da investigação industrial para a indústria e o respectivo impacte no emprego.

8.2.4. O Comité, não obstante, considera conveniente que seja previsto um controlo periódico dos temas de investigação do CCI, para que sejam reorientados durante a vigência do PQ, em conformidade com a sua própria missão de redefinição contínua das prioridades de IDT da UE.

8.2.5. O Comité por diversas vezes sublinhou a inexistência a nível europeu de mecanismos eficazes de avaliação tecnológica e industrial susceptíveis de garantir a determinação de cenários a partir dos quais se possam efectuar escolhas comuns de prioridades à escala regional, nacional e comunitária e, consequentemente, de estratégias de IDT. O CCI, através do seu Instituto de Prospectiva Tecnológica de Sevilha, se for dotado de instrumentos e de procedimentos adequados, pode vir a ser o instrumento de análise das tendências tecnológicas relativamente às necessidades socioeconómicas numa dimensão comunitária.

8.2.6. Neste sentido, juntamente com os três grandes temas em que se concentrará a actividade do CCI, haveria que reconhecer igual importância e instrumentos e recursos adequados às acções de prospecção técnico-económica e estratégica, em estreita ligação com a acção de «melhoria da base de conhecimentos socio-económicos», de modo a fornecer às instituições da UE orientações em tempo real sobre o desenvolvimento das novas tecnologias e sobre a emergência de novos desafios sociais para poder efectuar escolhas comuns de prioridades a todos os níveis.

8.2.7. Para tal, o CCI deveria criar uma rede de intercâmbios sistemáticos de informações pertinentes e comparáveis sobre a actividade de investigação e de inovação tecnológica da União e elaborar «tableaux de bord» análogos aos adoptados pelo Observatório Europeu para o Emprego, em estreita ligação com as células de inovação de cada acção-chave e com a rede de centros «relais», que proporcionassem um quadro sinóptico e uma visão de conjunto das medidas adoptadas por cada Estado-Membro e pela UE e permitissem comparações sistemáticas.

8.2.8. Desta forma, a participação de todas as instâncias nacionais na definição de cenários estratégicos permitiria alcançar mais facilmente um consenso sobre as prioridades comunitárias de IDT, que representariam o verdadeiro valor acrescentado europeu. Tal permitiria concentrar a investigação comum em objectivos fortes e consensuais e dotar o 5º Programa-Quadro com um instrumento efectivo e flexível susceptível de orientar e reorientar as prioridades de investigação emergentes em função das exigências mutáveis da sociedade, do cidadão e das empresas.

8.2.9. Quanto às actividades no domínio nuclear, a percentagem de actividade do CCI está em nítida diminuição, sendo a energia nuclear considerada uma tecnologia amadurecida, como indicado no programa nuclear indicativo, acerca do qual o Comité já teve ocasião de se pronunciar.

8.2.10. De qualquer forma, no domínio da energia nuclear, o CCI deve responder a obrigações precisas impostas à Comissão pelo Tratado. O trabalho sobre o programa para a fusão tem de ser reduzido e ocupar-se-á principalmente com a investigação de materiais. Quanto à cisão, haverá mais margem de manobra para actividades relacionadas com a segurança, a prevenção de acidentes, os compromissos inerentes ao Tratado de Não-Proliferação e a gestão dos resíduos radioactivos.

8.2.11. O Comité concorda com tal abordagem, não deixando de recomendar a associação de redes de laboratórios públicos e privados e de consórcios europeus de investigação em cooperação com a indústria, em particular as PME, bem como uma cooperação particular com os laboratórios e institutos de investigação dos países da Europa Central e Oriental e da antiga União Soviética.

8.3. *Aspecto financeiro*

8.3.1. O Comité partilha as fortes preocupações da Comissão quanto à redução sensível dos recursos financeiros atribuídos ao CCI na posição comum do Conselho [1], que poderia prejudicar a sua capacidade efectiva de realizar as missões que lhe são confiadas.

---

[1] Comunicação da Comissão sobre a posição comum do Conselho com vista à adopção de uma decisão do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao Quinto Programa-Quadro da Comunidade Europeia para acções comunitárias em matéria de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração (1998-2002) (SEC(1998) 540).

8.3.2. O financiamento proposto pelo Conselho para as actividades do CCI é de 688 MECU, montante de longe inferior ao constante da proposta da Comissão, que era de 815 MECU. Também no âmbito do Programa-Quadro *Euratom* o Conselho é favorável a uma redução relativamente à proposta da Comissão, de 326 MECU para 281 MECU. O Comité tinha-se manifestado em favor dos recursos propostos pela Comissão, que permitissem ao CCI o efectivo reforço de um papel estratégico interinstitucional de apoio científico e tecnológico à concretização das políticas da UE.

8.3.3. Esta medida poria em causa o papel do CCI como centro de investigação eficiente e independente que, face às exigências frequentemente contraditórias dos Estados-Membros, fosse capaz de fornecer à Comissão, ao Parlamento e ao Conselho uma assistência sob a forma de análises neutrais e supranacionais.

8.3.4. Se o Conselho mantiver a sua posição a este respeito, o Comité considera que, para dotar as actividades do CCI da massa crítica suficiente para garantir visibilidade e coerência de resultados, será necessário, em conformidade com a nova filosofia do 5º Programa-Quadro, concentrar as acções do Centro em certos sectores de excelência, racionalizando o número dos seus institutos. A dispersão dos limitados recursos por um grande número de sectores de investigação não só impediria o CCI de cumprir adequadamente as suas funções, como também poderia diminuir o seu prestígio e a sua funcionalidade a nível comunitário.

8.3.5. Em contrapartida, o Comité concorda com a necessidade manifestada pelo Parlamento Europeu, mas não retomada pelo Conselho na sua posição comum, de submeter as actividades do CCI a avaliações periódicas com base numa lista de critérios notificados, para verificar o seu contributo real para os objectivos de investigação da UE. O montante do financiamento comunitário ao CCI e aos sectores de investigação em que deve ser concentrado seriam redefinidos cada dois anos com base nesses controlos. Este procedimento permitiria reorientar de forma continua as actividades de IDT do CCI, com base nas novas exigências de desenvolvimento da UE.

8.3.6. Embora tendo em conta as necessidades de flexibilidade que caracterizam a nova filosofia comunitária, o Comité considera que deve ser mantida uma distribuição equitativa pelos três temas de investigação: servir o cidadão, reforçar o desenvolvimento sustentável e apoiar a competitividade europeia. A este respeito, o Comité sublinha que as actividades de apoio à competitividade são actualmente fortemente penalizadas quando, pelo contrário — incluindo no âmbito do CCI — deveriam manter um nível adequado, nomeadamente à luz das tarefas fundamentais que são a avaliação tecnológica e industrial com vista à tomada de decisão a nível europeu e da indústria europeia, à identificação de domínios de desenvolvimento de empresas comuns e à aplicação dos artigos 130º-K, L e N do Tratado da UE, em conformidade com as modalidades constantes do artigo 3º da Decisão relativa ao 5º PQ.

8.3.7. No atinente à vertente *Euratom*, em conformidade com quanto se afirmou no ponto 8.2.9 e seguintes, o Comité concorda com a atribuição principal de recursos à segurança para a fissão nuclear e para o controlo dos materiais, à luta contra o tráfico ilícito destes últimos e aos danos causados ao ambiente pelas matérias radioactivas, bem como à formação dos inspectores e dos operadores, enquanto que considera que uma percentagem mais elevada, não inferior a 10 % dos 326 MECU propostos globalmente pela Comissão, deveria ser afectada à descontaminação e à gestão dos resíduos radioactivos.

Bruxelas, 10 de Setembro de 1998.

O Presidente

do Comité Económico e Social

Tom JENKINS