



COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 04.12.2001
COM(2001) 714 final

**COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO
AO CONSELHO, AO PARLAMENTO EUROPEU,
AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL
E AO COMITÉ DAS REGIÕES**

**Plano de acção
Ciência e sociedade**

**COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO CONSELHO, AO PARLAMENTO
EUROPEU, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL E AO COMITÉ DAS REGIÕES**

**Plano de acção
Ciência e sociedade**

ÍNDICE

Contexto	3
Ciência e sociedade: Rumo a uma nova parceria	4
A estratégia da Comissão	5
1 Promover a educação e a cultura científicas na Europa	6
1.1 Sensibilização do público	6
1.2 Ensino e carreiras de tipo científico	9
1.3 Diálogo com os cidadãos	13
2 Uma política científica mais próxima dos cidadãos	14
2.1 Participação da sociedade civil	14
2.2 Promover a igualdade entre homens e mulheres a nível da ciência	16
2.3 Investigação e prospecção para a sociedade	18
3 Uma ciência responsável no centro da tomada de decisões	19
3.1 A dimensão ética da ciência e das novas tecnologias	19
3.2 Governança em matéria de riscos	21
3.3 Recurso a competências especializadas	22
Manter a dinâmica	26

CONTEXTO

O presente plano de acção é apresentado a convite do Conselho «Investigação» de 26 de Junho de 2001 e insere-se na dinâmica da criação de um verdadeiro espaço europeu da investigação¹, iniciada em Janeiro de 2000 pela Comissão Europeia.

Este plano de acção constitui a sequência lógica do documento dos serviços da Comissão «Science, société et citoyens en Europe»² que, em Novembro de 2000, lançou as bases do debate sobre as relações entre ciência e tecnologia, por um lado, e sociedade e cidadãos europeus, por outro³.

A sua ambição é apoiar o objectivo estratégico que se propôs a União Europeia, em Lisboa, de se tornar, em 2010, a economia baseada no conhecimento mais dinâmica e mais competitiva do mundo, capaz de um crescimento económico sustentável, criadora de postos de trabalho e dotada de uma maior coesão social.

O presente plano de acção pretende contribuir de forma significativa para a aplicação do Livro Branco sobre a governança europeia⁴, adoptado pela Comissão em 25 de Julho de 2001. Além disso, inspira-se nas inúmeras reflexões surgidas por ocasião das audições e seminários preparatórios⁵, nomeadamente da conferência «Ciência e governança» realizada em Outubro de 2000. Por outro lado, é seu objectivo apoiar e intensificar o processo político iniciado em 1999, a fim de promover a função e o papel da mulher na investigação⁶.

O plano de acção tem em conta os pareceres do Parlamento Europeu, do Comité Económico e Social e do Comité das Regiões sobre o espaço europeu da investigação, bem como o parecer do Comité Económico e Social e o relatório do CREST sobre o documento dos serviços da Comissão supracitado. Os debates sobre a educação, a ciência e a sociedade que tiveram lugar em Uppsala, em 2 de Março de 2001, por ocasião de uma reunião informal dos Ministros da Educação e da Investigação⁷ são igualmente tomados em consideração.

Por último, os debates iniciados em torno do plano de acção «eLearning⁸ – Pensar o futuro da educação» serão tidos em conta na perspectiva de uma melhoria da contribuição das tecnologias da informação e da comunicação para a educação científica e – de forma mais global – da criação das bases de uma cidadania activa, condição de controlo social das opções científicas e do seu impacto na sociedade.

¹ «Rumo a um espaço europeu da investigação», COM(2000)6 de 18/01/2000.

² SEC(2000)1973, 14/11/2000.

³ Ver o fórum electrónico Ciência e Sociedade: <http://www.cordis.lu/rtd2002/science-society/home.htm>.

⁴ «Governança europeia – Um Livro Branco», COM(2001)428 de 25 de Julho de 2001.

⁵ Ver, nomeadamente, o relatório do grupo interserviços «Démocratiser l'expertise et établir des systèmes de références scientifiques européens», disponível no sítio governança da Comissão, cujo endereço é o seguinte : http://europa.eu.int/comm/governance/areas/group2/report_en.pdf.

⁶ Comunicação da Comissão «Mulheres e ciência – Mobilizar as mulheres para enriquecer a investigação europeia», COM(99)76, final, Resolução do Conselho de 20 de Maio de 1999, JO C 201 de 16/07/99, p. 1, Resolução do Parlamento Europeu de 3 de Fevereiro de 2000 (PE 284.656), documento de trabalho dos serviços da Comissão «Femmes et sciences: la dimension du genre, un levier pour réformer la science», 15 de Maio de 2001, SEC(2001)771.

⁷ Documento de trabalho dos serviços da Comissão, elaborado conjuntamente pelas DG RTD e EAC, «Science Education and Research : Towards a knowledge-based society», em preparação da reunião informal dos Ministros da Investigação e da Educação de 2-3 de Março de 2001 em Uppsala.

⁸ <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/index.html>.

CIÊNCIA E SOCIEDADE⁹ : RUMO A UMA NOVA PARCERIA

No limiar do século XXI, quando a integração económica de uma União Europeia em fase de alargamento se tornou uma realidade tangível graças à introdução do euro, a nossa sociedade enfrenta o desafio da sua inserção num mundo agitado por diversas turbulências de ordem económica e política.

Muitos são os exemplos que demonstram que o conhecimento e, designadamente, a ciência, a tecnologia e a inovação são necessários para enfrentar este desafio. Os progressos científicos e tecnológicos diários permitem inovações essenciais para a qualidade de vida e para a nossa competitividade mundial¹⁰ e, por outro lado, a cooperação científica constitui muitas vezes um elemento importante no diálogo com os países terceiros¹¹.

Determinados indicadores revelam todavia que existe actualmente um desfasamento entre este potencial imenso de realização e as necessidades e aspirações dos cidadãos europeus, nomeadamente a paz entre os povos, o emprego, a segurança ou o desenvolvimento sustentável do planeta.

O inquérito Eurobarómetro¹² de Outubro de 2001 sobre as atitudes dos europeus face à ciência revela um panorama contrastado, onde se confundem confiança, esperança, como, por vezes também, ausência de interesse pelas actividades científicas ou mesmo medo em relação a algumas das suas consequências.

Assim, 80% dos europeus pensam que a ciência permitirá um dia erradicar doenças como o cancro ou a sida e os cientistas gozam de um nível de confiança elevado, a ponto de 72% das pessoas sondadas neste inquérito desejarem que a classe política baseie mais as suas opções nos pareceres dos peritos. Porém, não obstante estas expectativas e este capital de confiança, o mesmo inquérito revela que os cidadãos europeus nem sempre têm uma percepção muito positiva da ciência e da tecnologia e que determinadas faixas da população permanecem actualmente à margem da ciência.

Os riscos industriais e as questões éticas são em larga medida comentados pelos *media*, o que suscita interrogações por parte do público e reforça o seu desejo de um melhor controlo do progresso. Alguns podem adquirir a sensação de que a ciência e a tecnologia mudam de forma demasiado rápida os seus modos de vida.

Não obstante certos progressos, inúmeros estereótipos afastam ainda as mulheres da ciência, privando-a de uma diversidade de que esta necessita fortemente para contribuir de forma mais harmoniosa para a vida política, social e económica.

Por outro lado, os jovens já não consideram actualmente os estudos e as carreiras de tipo científico suficientemente atraentes para neles se lançarem. Este aspecto, combinado com a evolução demográfica, traduz-se, nomeadamente no mercado do trabalho, pela dificuldade que enfrenta o sector industrial em encontrar os engenheiros e os cientistas de que necessita.

A Europa teria assim interesse em reunir num quadro de nível comunitário as energias desenvolvidas nos Estados-Membros, a fim de permitir aos cidadãos europeus estarem mais

⁹ O presente documento engloba, sob a designação de «ciência», o conjunto das actividades públicas ou privadas de carácter científico e tecnológico, incluindo as ciências sociais. O termo «sociedade» abrange o conjunto dos cidadãos e as suas associações, bem como as empresas e os poderes públicos.

¹⁰ «A inovação numa economia assente no conhecimento», COM(2000)567 de 20/09/2000.

¹¹ «A dimensão internacional do espaço europeu da investigação», COM(2001)346 de 25/06/01.

¹² Entre 10 de Maio e 15 de Junho de 2001, foi efectuada nos quinze Estados-Membros uma sondagem de opinião, a pedido da Comissão, subordinada ao tema «Les Européens, la science et la technologie».

aptos a avaliar os desafios científicos e tecnológicos do seu tempo e envolverem-se mais na aventura científica.

A estratégia da Comissão

A Comissão focará a sua atenção num número deliberadamente limitado de acções novas de elevado valor acrescentado comunitário do presente plano de acção destinadas a:

- Promover a educação e a cultura científica na Europa
Em primeiro lugar, os cidadãos devem familiarizar-se mais com a ciência e a tecnologia. Nesta perspectiva, será essencial reforçar a presença da ciência e da tecnologia no panorama mediático e pedagógico europeu a fim de incentivar o espírito empresarial dos jovens e o seu gosto pelos estudos e pelas carreiras de tipo científico e favorecer o diálogo entre ciência e sociedade, nomeadamente através da organização de eventos de grande dimensão a intervalos regulares.
- Elaborar políticas científicas mais próximas dos cidadãos
A ciência, a tecnologia e a inovação deverão reexaminar o seu contrato social e elaborar a sua agenda, mais ainda do que actualmente, em função das necessidades e aspirações dos cidadãos europeus. Será necessário permitir a plena expressão das mulheres e antecipar as questões futuras.
- Colocar no centro das diversas políticas um tipo de ciência responsável
A maioria das políticas existentes possui uma dimensão científica e tecnológica e deve fundamentar as suas decisões em pareceres transparentes e responsáveis, baseados numa investigação que tenha em conta os aspectos éticos. É por conseguinte conveniente reforçar as bases éticas das actividades científicas e tecnológicas, detectar e avaliar os riscos inerentes ao progresso e gerir esses riscos de forma responsável, com base nas experiências passadas.

As acções previstas nestes três capítulos serão conduzidas em cooperação estreita com os Estados-Membros e os países candidatos e, para além da Europa, com os países terceiros e as organizações internacionais, envolvendo inúmeros agentes: autoridades públicas locais e regionais, cidadãos, sociedade civil, empresas, etc.

A Comissão actuará como um catalisador, utilizando todos os meios disponíveis a nível comunitário e, nomeadamente, os da sua política de investigação¹³ (ligação em rede, medidas de acompanhamento, etc.). É todavia evidente que, enquanto parte integrante do espaço europeu da investigação, **apenas será possível prever resultados significativos na medida em que os próprios Estados-Membros se investirem num esforço comum e coordenado ao lado da Comissão.** Neste contexto, a Resolução do Conselho de 26 de Junho de 2001 que convida à elaboração do presente plano de acção dirige-se aos Estados-Membros bem como à Comissão.

É conveniente salientar igualmente que o presente plano de acção faz parte de um processo evolutivo no âmbito do qual a vigilância de indicadores específicos, a avaliação dos impactos das acções adoptadas e a revisão periódica do plano de acção exigirão uma mobilização de todas as partes envolvidas.

¹³ Muitas das actividades do plano de acção serão executadas através dos programas-quadro de IDT da Comunidade. A Comissão garantirá uma coordenação adequada entre todas as actividades relevantes em termos de ciência e sociedade, incluindo outras actividades do programa-quadro e as actividades executadas através de outros instrumentos políticos comunitários.

Por último, o carácter prospectivo dos objectivos fixados não deve ocultar a urgência de determinados problemas e a Comissão obrigou-se a estabelecer prazos suficientemente próximos para manter uma mobilização constante nos próximos anos. A Comissão iniciará as acções a partir de 2002. Em 2004, serão propostos às partes envolvidas um panorama e uma avaliação dos dois primeiros anos do plano de acção.

1 PROMOVER A EDUCAÇÃO E A CULTURA CIENTÍFICAS NA EUROPA

1.1 Sensibilização do público

Para que os progressos científicos e tecnológicos satisfaçam as necessidades dos cidadãos europeus e obtenham a sua adesão, é necessário que estes disponham de informação compreensível e de qualidade, bem como de livre acesso a esta cultura específica.

Os *media*, os investigadores, os organismos de investigação – nomeadamente as universidades –, bem como as empresas, devem desempenhar plenamente a sua função de informação do público. Por outro lado, devem estar aptos a comunicar e a dialogar sobre temas científicos de forma profissional, simultaneamente rigorosa e atraente, e a explicar melhor o processo científico em todo o seu rigor e com todos os seus limites.

Divulgação da informação científica pelos media

A fim de fornecer ao grande público informações fiáveis e pertinentes, será necessário apoiar fontes de informação independentes através de acções ao nível europeu. É importante que se desenvolvam, de modo complementar, módulos de formação científica temáticos e multilingues destinados aos jornalistas da imprensa escrita e do sector audiovisual.

Alpha-Galileo

Alpha Galileo Europe é um serviço Internet de prestação de informações sob medida aos «media». Trata-se de uma base de dados que inclui comunicados de imprensa, pormenores sobre determinados eventos, imagens e informações de base sobre o desenvolvimento científico e tecnológico na Europa. Um sistema de alerta por correio electrónico baseado em palavras-chave permite aos jornalistas ter acesso às notícias mais recentes nos domínios de interesse respectivos.

ACÇÃO 1

A Comissão constituirá, em cooperação com os Estados-Membros, um grupo de reflexão que incluirá jornalistas e representantes de órgãos da imprensa, a fim de analisar a melhor forma de garantir uma divulgação eficaz das informações científicas a nível europeu, incitando, por exemplo, à criação de uma agência de imprensa científica europeia ou favorecendo a criação de uma rede de intercâmbio de informações entre os profissionais do sector destinadas ao grande público.

As relações entre a ciência e os *media* suscitam, por vezes, polémicas de parte a parte. Em determinados países, foram propostas directrizes aplicáveis às relações entre os *media* e a ciência e vice-versa. Os jornalistas e os cientistas que se investem especialmente neste domínio merecem um encorajamento.

ACÇÃO 2

Os representantes da comunidade científica e dos media serão reunidos num fórum europeu destinado a promover e apoiar o desenvolvimento de directrizes para uma interacção mais frutuosa e uma compreensão mútua.

ACÇÃO 3

A Comissão incentivará o interesse pelo jornalismo científico e contribuirá para a melhoria da sua qualidade através da criação de um prémio especial atribuído às pessoas que trabalham no domínio da comunicação científica com o público.

A Comissão estuda as possibilidades de promover a presença da ciência no conjunto dos suportes multimédia, incluindo a televisão (festival europeu do filme científico para o grande

público, mecanismos de intercâmbio entre estruturas de produção audiovisual, redes de cadeias de televisão regional, etc.). No âmbito do programa MEDIA Plus¹⁴, a Comissão já apoia o desenvolvimento e a produção de obras audiovisuais, incluindo documentários de criação, destinadas a ser difundidas nas cadeias de televisão europeias. Essas obras audiovisuais podem tratar de temas de vulgarização científica e tecnológica.

ACÇÃO 4

Será criado um fórum de intercâmbio (incluindo electrónico) que tenha em conta o potencial da Internet na difusão audiovisual¹⁵, a fim de prosseguir a reflexão sobre o conteúdo científico das ferramentas multimédia.

Serão incentivadas a valorização à escala europeia do saber-fazer existente em matéria de vulgarização científica e tecnológica nos institutos de investigação nacionais e transnacionais e determinadas iniciativas, nomeadamente a rede de museus europeus das ciências.

ACÇÃO 5

A criação de produtos de grande difusão (emissões de televisão, publicações, etc.) será promovida através de convites à apresentação de propostas orientados e a utilização para esse efeito dos instrumentos existentes será incentivada.

Rede ECSITE

A ECSITE (European Collaborative for Science, Industry and Technology Exhibitions) é uma rede europeia de museus, centros científicos e outros organismos envolvidos na comunicação científica com o grande público. Com uma cobertura de mais de 35 países, a rede promove o intercâmbio de experiências e ideias novas. A ECSITE desenvolve projectos transnacionais destinados a promover a sensibilização do público para a ciência e financiados pela Comissão Europeia e por outras fontes.

Nos países da União já existem excelentes produtos de informação científica para o grande público que deveriam ser melhor utilizados graças a um aumento da mobilidade entre países europeus.

ACÇÃO 6

Os melhores produtos de comunicação com o grande público (e.g. exposições itinerantes ou permanentes, documentários, etc.) terão a possibilidade de ser traduzidos para outras línguas através de convites à apresentação de propostas orientados.

As semanas da ciência na Europa

A Semana Europeia da Ciência e da Tecnologia, criada pela Comissão em 1993, tornou-se uma das acções do programa-quadro de investigação e desenvolvimento tecnológico. Os Estados-Membros e os Estados associados organizam igualmente actividades de promoção da cultura científica e técnica. Aos níveis regional e local, existem também actividades semelhantes.

¹⁴ O programa MEDIA entrou em vigor em Janeiro de 2001 e tem por objectivo reforçar a competitividade do sector audiovisual europeu mediante uma série de medidas relacionadas com a formação de profissionais, o desenvolvimento de projectos e empresas de produção e a distribuição e promoção de obras cinematográficas e programas audiovisuais.

¹⁵ É conveniente salientar neste contexto a iniciativa importante que constitui, em termos de divulgação da cultura científica, o plano de acção e-Europe da Comissão Europeia, destinado, entre outros aspectos, a favorecer o acesso do maior número possível de pessoas à Internet.

Os Estados-Membros e a Comissão teriam vantagem em conjugar as suas experiências e as suas melhores práticas neste domínio.

ACÇÃO 7

A criação de um comité composto pelos organizadores das semanas da ciência nacionais facilitará o estabelecimento de sinergias entre a semana europeia da ciência e as semanas ou festivais nacionais da ciência, nomeadamente através do intercâmbio de boas práticas e de eventos com êxito.

A semana europeia da ciência será consideravelmente reforçada através da associação de eventos nacionais, ao passo que as semanas nacionais serão reforçadas através da organização de eventos de envergadura europeia.

ACÇÃO 8

A Comissão velará, nomeadamente, no sentido de que as realizações da investigação comunitária sejam melhor representadas na semana europeia e possam contribuir para o desenvolvimento das semanas nacionais.

Comparação das abordagens nacionais da cultura científica e técnica

A Comissão já lançou uma actividade destinada a proceder a uma avaliação comparativa das políticas nacionais em cinco domínios principais, incluindo «a promoção da cultura IDT e a compreensão da ciência pelo público». Os resultados do primeiro ciclo de avaliações estão previstos para meados de 2002. Serão desenvolvidas outras actividades de avaliação e análise do estado actual da cultura IDT na Europa.

Promover a cultura científica em Portugal

Lançado em Junho de 1996, o programa Ciência Viva constitui a contribuição do Ministério da Ciência e Tecnologia português para a promoção de uma cultura científica e tecnológica junto da população portuguesa. O programa Ciência Viva é financiado pelos fundos estruturais comunitários. Trata-se de um programa aberto, que promove alianças e fomenta acções autónomas através da definição de três instrumentos de acção fundamentais: um programa de apoio tendo em vista o ensino experimental e a promoção do ensino científico nas escolas, a rede nacional de centros Ciência Viva e campanhas nacionais de sensibilização para a ciência.

ACÇÃO 9

O impacto das actividades europeias de melhoria da sensibilização do público para a ciência, a tecnologia e a inovação será analisado através de actividades de investigação e estudos comparativos (incluindo avaliações comparativas).

Informação sistemática do público sobre as actividades de investigação comunitárias

Atendendo aos conhecimentos que possuem, os investigadores, os organismos de investigação e as empresas têm actualmente uma responsabilidade especial face à sociedade em termos de informação científica e tecnológica dos cidadãos europeus. As actividades de comunicação sobre os progressos científicos e tecnológicos deverão continuar a ser reforçadas, nomeadamente as que são desenvolvidas no âmbito do programa-quadro de investigação e desenvolvimento tecnológico.

ACÇÃO 10

O caderno de encargos dos projectos de investigação e desenvolvimento tecnológico comunitários imporá aos parceiros a obrigação de divulgar sistematicamente junto do público os progressos científicos e tecnológicos obtidos através das actividades financiadas pelo programa-quadro de investigação, sob diversas formas: cobertura mediática, exposições, produtos com finalidade educativa e pedagógica, debates públicos, etc.

1.2 Ensino e carreiras de tipo científico

Numa sociedade baseada no conhecimento, a democracia exige que os cidadãos possuam uma certa cultura científica e técnica na sua bagagem de base¹⁶. A sua aquisição e actualização tornaram-se tão indispensáveis como a alfabetização e a aprendizagem da aritmética. Para além deste conhecimento geral, a Europa deve dispor de uma reserva de cientistas que lhe permita garantir o desenvolvimento socioeconómico esperado, o que não acontece actualmente. É por conseguinte conveniente, por um lado, despertar cada vez mais o interesse dos jovens, rapazes e raparigas, para as ciências, oferecendo a cada aluno os conhecimentos de base para uma cidadania activa face a opções científicas e, por outro, incitá-los a iniciar carreiras científicas. Os cidadãos adultos que iniciam uma aprendizagem e a prosseguem numa idade mais avançada deverão igualmente ser instigados a seguir uma carreira científica.

É igualmente necessário garantir que aqueles que iniciaram uma carreira científica possam manter o seu entusiasmo e a sua motivação e nela encontrar possibilidades de realização, sem deverem abandonar o ramo científico a favor de outro tipo de carreira. As autoridades públicas não são as únicas responsáveis neste domínio. Se os agentes privados não assumirem plenamente o seu papel essencial neste contexto e não conseguirem que as perspectivas e as remunerações sejam suficientemente atraentes, não se poderão obter resultados tangíveis.

Ciência e objectivos europeus para a educação e a formação

Existe uma complementaridade natural entre a criação do Espaço Europeu da Investigação e do Espaço Europeu do Ensino Superior. A fim de favorecer as sinergias, a Comissão velará no sentido de garantir a coerência e a convergência das acções empreendidas em ambos os contextos.

Na sequência do mandato que lhe foi conferido pela cimeira de Lisboa, a Comissão procedeu à identificação, em cooperação com os Estados-Membros, dos objectivos dos sistemas educativos europeus¹⁷ para os próximos anos. Neste contexto, o Conselho «Educação» adoptou, em 12 de Fevereiro de 2001, um «Relatório sobre os objectivos futuros concretos dos sistemas de educação e formação»¹⁸, que foi aprovado pelo Conselho Europeu de Estocolmo, e a Comissão e o Conselho apresentarão um relatório conjunto ao Conselho Europeu de Barcelona em 2002 que incluirá um programa de trabalho circunstanciado.

Objectivo prioritário «Matemáticas, ciências e tecnologias»

O Grupo de Trabalho sobre o objectivo prioritário «Matemáticas, ciências e tecnologias» iniciou as suas actividades com o objectivo de *aumentar o recrutamento nos ramos científicos e técnicos*. As 4 questões-chave tratadas são as seguintes: aumentar o interesse pela matemática, pela ciência e pela tecnologia desde os primeiros anos de vida; motivar mais jovens a escolher estudos e carreiras nos domínios da matemática, da ciência e da tecnologia, nomeadamente carreiras de investigação e disciplinas científicas que revelam carências de pessoal qualificado, numa perspectiva de curto e médio prazo; melhorar o equilíbrio de géneros entre as pessoas que estudam matemática, ciências e tecnologia; e garantir um número suficiente de professores de matemática e de disciplinas científicas e técnicas devidamente qualificados.

¹⁶ As «competências de base» são um conjunto de competências e habilitações que os indivíduos devem desenvolver na sociedade actual e que deverão ter sido adquiridas no final da instrução ou da formação obrigatórias, podendo todavia ser aumentadas mediante a aprendizagem ao longo da vida. O relatório sobre os objectivos futuros concretos dos sistemas educativos e de formação, bem como a Comunicação da Comissão «Tornar o espaço europeu de aprendizagem ao longo da vida uma realidade» (COM(2001)678 final de 21 de Novembro de 2001), consideram a oferta de competências de base a todos os cidadãos um domínio prioritário.

¹⁷ «Os objectivos futuros concretos dos sistemas educativos» COM(2001)59 final de 31/01/2001.

¹⁸ Relatório do Conselho sobre os objectivos futuros concretos dos sistemas de educação e formação, 5980/01 EDUC 18.

Aplicando o método aberto de coordenação preconizado pelo Conselho Europeu de Lisboa, já se encontram em actividade grupos de trabalho sobre três objectivos prioritários tendo em vista o desenvolvimento das competências para a sociedade do conhecimento, o acesso de todos às tecnologias da informação e das comunicações e o aumento do recrutamento nos ramos científicos e tecnológicos.

ACÇÃO 11

Em 2002, será iniciada uma reflexão sobre dois outros objectivos estreitamente ligados à ciência e à sociedade: favorecer a cidadania activa, a igualdade de oportunidades e a dimensão do género e a coesão social; e reforçar as relações entre a vida activa, a investigação e a sociedade no seu conjunto.

O tema da Ciência e Sociedade no Espaço Europeu do Ensino Superior

Os estabelecimentos de ensino superior e, nomeadamente, as universidades, habitats naturais da ciência, da educação e da transmissão dos conhecimentos, enfrentam há diversos anos evoluções profundas que afectam igualmente a sua abertura e a sua interacção com a sociedade, desde o nível local até ao nível mundial. À escala europeia, diversas iniciativas recentes encorajaram este fenómeno, que combina uma dimensão transnacional crescente (redes, mobilidade, parcerias) e uma intensificação do diálogo entre as universidades e as sociedades que as envolvem.

ACÇÃO 12

A Comissão analisará com os seus parceiros académicos e o Conselho Universitário da Acção Jean Monnet¹⁹ a possibilidade de incluir o tema «Ciência, sociedade e integração europeia» no conjunto de temas tratados pelas disciplinas da Acção Jean Monnet, a par de disciplinas mais clássicas, como o direito, a economia, as ciências políticas ou a história.

Iniciado em 19 de Junho de 1999 pelos Ministros da Educação de 29 países europeus, o processo de Bolonha estabelece prioridades de acção tendo em vista a criação de um Espaço Europeu do Ensino Superior. Este processo facilita, por um lado, a comparabilidade, a transparência e a compreensibilidade das habilitações e dos percursos universitários e, por outro, incita as universidades a investir-se mais nos novos desafios da sociedade do conhecimento: aprendizagem ao longo da vida, reforço da dimensão europeia e internacional, qualidade do ensino e dos serviços e tomada em consideração das especificidades locais para a concepção dos programas de estudos.

No que respeita à formação dos cientistas, será conveniente velar, nomeadamente, no sentido de ter em conta a necessidade de competências em matérias como a gestão da investigação (especialmente à escala europeia), o direito (propriedade intelectual, ética, etc.) e a comunicação (designadamente com o público), que podem revelar-se essenciais no exercício da sua profissão.

ACÇÃO 13

No âmbito do processo de Bolonha, o desenvolvimento de programas de estudo europeus no domínio da ciência, da tecnologia e dos seus ambientes histórico, cultural e económico será incentivado através da criação de redes de cooperação.

¹⁹ O Conselho Universitário é o órgão académico que assiste a Comissão no acompanhamento académico e científico dos projectos Jean Monnet. O Conselho Universitário foi criado através da decisão da Comissão que instaura a Acção Jean Monnet. Actualmente, é presidido pelo Sr. José María Gil-Robles.

O programa comunitário SOCRATES – e, designadamente, a sua acção Erasmus – contribui para o processo de Bolonha através da abertura à escala europeia dos estabelecimentos de ensino superior, bem como dos seus estudantes e professores. As redes temáticas Erasmus, nomeadamente, são parcerias pan-europeias que proporcionam fóruns no âmbito dos quais os estabelecimentos de ensino superior e outros organismos pertinentes (associações (europeias), organizações profissionais, ONG, OIG, etc.) reflectem, de forma prospectiva, sobre questões específicas.

ACÇÃO 14

A rede temática Erasmus STEDE (Science Teacher Education Development in Europe) desenvolve acções destinadas a fazer o inventário das descobertas mais importantes e mais recentes da investigação e da pedagogia científicas, a fim de as traduzir num ensino e numa aprendizagem eficazes. A STEDE abordará igualmente aspectos relacionados com a avaliação do ensino e da aprendizagem dos conhecimentos científicos. Por outro lado, tratará das necessidades específicas dos professores de ciências, tendo em conta as especificidades das disciplinas e das diferenças culturais na União Europeia, bem como nos países associados ao programa SOCRATES.

Desenvolvimento e divulgação de novos instrumentos pedagógicos

Os métodos de ensino, em geral, e no domínio das matérias científicas, em particular, possuem um impacto significativo na atitude dos jovens perante as ciências. Trata-se de promover, ao nível europeu, o desenvolvimento e a experimentação de métodos pedagógicos destinados a incentivar o interesse dos jovens pela ciência, como por exemplo a introdução de programas interdisciplinares inovadores nas escolas e nos liceus, que apresentem um carácter mais atraente, nomeadamente para os jovens.

ACÇÃO 15

A Comissão, em cooperação com os Estados-Membros, apoiará projectos de investigação e desenvolvimento pedagógicos, especificamente relacionados com a ciência e a tecnologia. A divulgação dos resultados será promovida através do intercâmbio de experiências entre professores, conferências e debates públicos sobre o ensino das ciências e das tecnologias. O acesso a informações úteis será garantido através de sítios Internet.

O que é a Physics on Stage?

Physics on Stage é uma das inúmeras iniciativas lançadas no âmbito da Semana Europeia da Ciência e da Tecnologia, em 2000. No decurso desse ano, foi realizada uma grande variedade de actividades nacionais destinadas a identificar projectos e indivíduos excepcionais no domínio do ensino da física. Foram criados comités de direcção nacionais em 22 países europeus com o objectivo de seleccionar os melhores projectos, que foram subsequentemente reunidos no decurso de um festival de cinco dias, realizado na CERN, em Genebra, durante a Semana da Ciência, entre 6 e 10 de Novembro de 2000. Para além de uma feira da física, das demonstrações e das apresentações, um conjunto de grupos de trabalho analisou as questões fundamentais que enfrenta actualmente o ensino da física na Europa. O projecto foi iniciado pela Organização Europeia de Pesquisa Nuclear (CERN), pela Agência Espacial Europeia (AEE) e pelo Observatório Europeu do Sul (ESO).

Tirar proveito das acções e operações relacionadas com o SOCRATES

Outras iniciativas, nomeadamente o programa SOCRATES (designadamente a acção Minerva), e operações mediáticas como a

[Netd@ys](#)²⁰ (semana da Net) ou a eSchola (semana orientada para as utilizações inovadoras da Net nas escolas) poderão contribuir igualmente para a referida divulgação. Estas operações incidem no desenvolvimento de projectos que revelam uma boa qualidade pedagógica e recursos educativos adequados. Um dos seus principais objectivos consiste em conhecer as possibilidades de utilização dos novos *media* (Internet, videoconferências, novos equipamentos audiovisuais, etc.), enquanto recursos no domínio da aprendizagem e do ensino.

As parcerias transversais deverão ser incentivadas, a fim de desenvolver recursos pedagógicos sólidos no contexto da ciência e permitir que os alunos actuem como «jovens investigadores». Estas parcerias deverão incluir organizações no domínio da educação, bem como da juventude e da cultura, e outras organizações no âmbito da ciência.

ACÇÃO 16

Em 2002, será concedida especial atenção à educação científica nas escolas, a fim de lançar projectos de cooperação que englobarão participantes no domínio da investigação e da educação. Deverão ser envidados especiais esforços no sentido de divulgar melhor os projectos existentes no domínio da educação ou da investigação através de operações como por exemplo eSchola²¹, WEEST (Women Education and Employment in Science and Technology), [Netd@ys](#) ou semana Comenius²².

Mobilidade dos estudantes e dos investigadores

A emergência progressiva de uma cultura da mobilidade para os investigadores europeus, graças à criação de uma «cadeia de oportunidades» que vai desde as bolsas para os estudantes até aos incentivos financeiros ao longo da vida para os investigadores, pode contribuir indirectamente para uma melhoria da percepção da ciência²³ e para a valorização das carreiras científicas junto dos cidadãos. Este objectivo será igualmente apoiado pela promoção de um Espaço Europeu de Aprendizagem ao longo da Vida, com as suas propostas de acção específicas destinadas a incentivar a mobilidade dos cidadãos em termos da prossecução e utilização da sua aprendizagem em toda a Europa.

Será criada uma rede europeia de centros de mobilidade, cuja responsabilidade consistirá em prestar assistência local aos investigadores e às suas famílias, bem como informações exaustivas sobre os programas, financiamentos e lugares vagos ao nível europeu.

ACÇÃO 17

Os centros europeus de mobilidade velarão no sentido de integrar, na medida das suas possibilidades, acções de informação e de sensibilização junto do público em geral e dos jovens em particular.

Informação sobre os estudos e as carreiras de tipo científico

Existe uma ausência de informação comparativa sobre o conteúdo científico e técnico dos estudos e das carreiras científicas e tecnológicas propostos nos países da União. Esta ausência de informação afecta o processo de tomada de decisões aos níveis comunitário e nacional,

²⁰ <http://europa.eu.int/comm/education/netdays/>. Em 2000, registaram-se cerca de 300 projectos [Netd@ys](#) e 150 000 participações de organizações de 85 países e o sítio Web europeu [Netd@ys](#) recebeu mais de 8 milhões de visitantes.

²¹ <http://www.eun.org/cn/eschola/index.cfm>; <http://www.cittadellascienza.it>.

²² http://www.eun.org/eun.org2/eun/index_comenius.cfm.

²³ Ver nomeadamente neste contexto as acções propostas pela Comunicação «*Estratégia de mobilidade no espaço Europeu da investigação*», COM(2001)331 final de 20 de Junho de 2001.

cujo objectivo é uma melhoria da integração dos sistemas educativos, de investigação e de inovação europeus.

ACÇÃO 18

A Comissão analisará com os Estados-membros a melhor forma de lançar uma avaliação comparativa europeia no domínio dos estudos e das carreiras científicos e tecnológicos e de ligar em rede instituições nacionais que recolham os dados necessários.

A divulgação destas informações deverá permitir, nomeadamente, auxiliar os jovens a escolher os seus estudos e as suas carreiras e poderá revelar-se útil para as políticas de educação e para os estabelecimentos de ensino na adaptação dos seus programas. A Comunicação da Comissão «Tornar o espaço europeu de aprendizagem ao longo da vida uma realidade» propõe diversas iniciativas concretas com vista a apoiar os estudantes jovens e adultos na sua aprendizagem e na escolha das suas carreiras. Em termos de informação, isto inclui a criação de um portal Internet europeu sobre as possibilidades de aprendizagem em toda a Europa.

1.3 Diálogo com os cidadãos

A aquisição de uma cultura científica e tecnológica de base por parte dos cidadãos europeus e a informação periódica do público por parte dos peritos não são, por si só, suficientes para permitir formar uma opinião. É por conseguinte necessário instaurar um verdadeiro diálogo entre a ciência e a sociedade. Nos últimos anos, multiplicaram-se as iniciativas neste sentido: as conferências de consenso²⁴, os júris de cidadãos²⁵, as consultas nacionais e regionais, os fóruns electrónicos, os programas de prospecção participativos, etc. surgiram para satisfazer esta necessidade de compreensão mútua. Os Estados-Membros e a Comissão deverão favorecer este tipo de diálogo a todos os níveis (europeu, nacional, regional e local).

Rumo ao estabelecimento de um diálogo ao nível europeu

O estabelecimento de um diálogo ao nível europeu envolve uma cooperação estreita entre uma vasta gama de participantes oriundos das organizações de investigação, autoridades públicas, *media*, cidadãos, sociedade civil, empresas, etc. A comunidade científica e tecnológica desempenhará um papel essencial apresentando questões de interesse ao grande público e contribuindo para o debate.

ACÇÃO 19

A Comissão analisará, juntamente com os representantes da comunidade científica europeia interessados na promoção da ciência, a viabilidade de organização de eventos periódicos altamente visíveis e de qualidade («Convenção Europeia da Ciência»). A Comissão prestará o seu apoio à organização de um importante evento inaugural em 2004, que envolverá o maior número possível de participantes interessados na ciência e na tecnologia²⁶ ao nível europeu.

Diálogos locais e regionais «Ciência e sociedade»

Os níveis locais e regionais prestam-se especialmente ao diálogo «Ciência e sociedade», quando os temas tratados são de interesse directo para os cidadãos (ambiente,

²⁴ Contrariamente à sua designação, as conferências de consenso suscitam geralmente um debate entre peritos e cidadãos sobre novos temas a nível dos quais ainda não existe regulamentação.

²⁵ Os júris de cidadãos procuram geralmente orientar o processo de tomada de decisões relativamente às quais já foi definida a forma de «solução final» (e.g. localização de um depósito de resíduos).

²⁶ A convenção poderá inspirar-se nos tradicionais e famosos eventos anuais da Associação Americana para o Avanço da Ciência.

desenvolvimento sustentável, saúde, segurança, transportes urbanos, etc.). Seria desejável favorecer a participação de cientistas em fóruns e audições organizados a nível local, regional e inter-regional (nomeadamente transfronteiras), quando os temas abordados são igualmente de interesse pan-europeu.

ACÇÃO 20

A realização de fóruns locais e regionais «Ciência e sociedade» beneficiará, entre outros aspectos, do desenvolvimento de uma base de dados que englobe cientistas sensibilizados para as profissões relacionadas com a comunicação.

Desenvolvimento da rede europeia de «Science Shops»²⁷

Existem igualmente na Europa diversos tipos de «Science Shops» próximas dos cidadãos em que a ciência é colocada à disposição das comunidades locais e das associações sem fins lucrativos²⁸. Acolhidas por universidades ou independentes, as «Science Shops» possuem em comum a característica de responderem a perguntas de cidadãos, associações de cidadãos ou ONG sobre os mais diversos temas científicos. As «Science Shops» surgiram nos Países Baixos, na década de 70, tendo o seu conceito sido recuperado em cerca de dez países do mundo. Existem actualmente mais de sessenta «Science Shops» em actividade na Europa, principalmente nos Países Baixos, na Alemanha, na Áustria, no Reino Unido e em França.

A diversidade e a amplitude das questões abordadas são tais que os centros mais eficientes têm dificuldade em satisfazer a procura. As «Science Shops» teriam vantagem em se agruparem, com a cooperação da Comissão, a fim de conjugarem os seus recursos, as suas actividades e as suas experiências.

ACÇÃO 21

A ligação em rede das «Science Shops» nas regiões da União e dos países candidatos será incentivada, nomeadamente, pela criação de um inventário permanente e de uma estrutura de divulgação dos trabalhos efectuados para os cidadãos e as associações (e.g. base de dados, ...), bem como pelo desenvolvimento de instrumentos de promoção.

2 UMA POLÍTICA CIENTÍFICA MAIS PRÓXIMA DOS CIDADÃOS

2.1 Participação da sociedade civil

A Comissão está empenhada em melhorar a transparência e a consulta entre as administrações e a sociedade civil, conforme salientado no Livro Branco sobre a governança europeia. Para esse efeito, vai adoptar um conjunto de normas mínimas que deverão ser respeitadas por todos os seus serviços, em todos os domínios políticos, incluindo o da investigação. Regra geral, para poderem participar plenamente nos debates sobre a ciência, a tecnologia e a inovação, em geral, e sobre a criação do Espaço Europeu da Investigação, em particular, os cidadãos e a sociedade civil²⁹ não devem somente ser informados mas ter também a possibilidade de se exprimirem em fóruns adequados.

²⁷ Usa-se geralmente o termo inglês.

²⁸ O projecto SCIPAS, financiado pelo quinto programa-quadro, permitiu criar uma rede europeia aberta de «Science shops»: <http://www.bio.uu.nl/living-knowledge>.

²⁹ Por organizações da sociedade civil entendem-se aquelas cujos membros possuem objectivos e responsabilidades de interesse geral e funcionam igualmente como mediadores entre as autoridades públicas e os cidadãos. Podem incluir sindicatos e organizações patronais («parceiros sociais»), organizações não governamentais, associações profissionais, obras de beneficência, organizações de

A Comissão já instou os Estados-Membros a promoverem debates sobre a inovação entre as partes interessadas, com a participação de cientistas, do sector industrial, dos consumidores e das autoridades públicas, e salientou o valor das ligações entre as medidas dos Estados-Membros neste sentido.

Procedimentos tendo em vista a participação da sociedade civil

Alguns Estados-Membros têm uma longa tradição de organização de procedimentos de participação, como por exemplo as conferências de consenso e os júris de cidadãos mencionados no primeiro capítulo. Tais procedimentos têm por objectivo criar um espaço de análise e debate informado sobre questões importantes de interesse público, que reúna o público, grupos de interesse e decisores políticos. Os cientistas participarão quando a questão em causa depender, de uma forma ou outra, de avaliações científicas. Estes procedimentos completam o processo formal de tomada de decisões e podem contribuir para abrir caminho a políticas sólidas.

Mais recentemente, foram lançados debates na Internet sobre diversos temas a nível nacional e europeu.

Foram utilizados diversos mecanismos de participação para definir a política de investigação. Ao nível comunitário, as partes interessadas, os utilizadores e a comunidade científica têm participado cada vez mais no desenvolvimento e execução da política de IDT. A participação sistemática e estruturada tem-se focado, recentemente, em EAG (grupos consultivos de peritos)³⁰ e organismos consultivos, como por exemplo o recém-criado EURAB (Comité Consultivo Europeu sobre Investigação³¹). São igualmente utilizadas disposições *ad hoc*, nomeadamente plataformas, seminários e outros mecanismos de diálogo, para permitir às partes interessadas exprimir os seus pontos de vista. Estas experiências, porém, necessitam actualmente de ser alargadas e aprofundadas, de modo a incluir de forma sistemática outros sectores da sociedade civil em todas as fases.

Reforço do processo democrático

Certos países da União desenvolveram assim serviços de avaliação tecnológica junto dos Parlamentos nacionais respectivos, a fim de facilitar a tomada de decisões parlamentar e o debate público. Ao nível europeu, a rede de avaliação tecnológica do Parlamento Europeu (EPTA) reúne entidades especializadas no aconselhamento dos Parlamentos nacionais sobre os eventuais impactos sociais, económicos e ambientais dos progressos científicos e tecnológicos. O Parlamento Europeu criou igualmente a sua própria unidade de avaliação das opções científicas e tecnológicas (STOA), que é membro da rede EPTA.

ACÇÃO 22

A Comissão organizará, através de seminários e redes, um intercâmbio de informações e melhores práticas entre os Estados-membros e as regiões sobre o recurso a procedimentos de participação por parte das políticas nacionais e regionais.

Este intercâmbio poderá conduzir a medidas suplementares destinadas a tratar de questões pan-europeias que envolvem a ciência e a tecnologia e incluir interacções entre os participantes nos eventos nacionais, bem como a possibilidade de estabelecer procedimentos de participação ao nível europeu³².

bases, organizações que permitam a participação dos cidadãos na vida local e municipal, igrejas e comunidades religiosas.

³⁰ Foram criados vinte EAG para acções-chave do quinto programa-quadro de IDT.

³¹ [C \(2001\)531/EC, EURATOM de 27.6.2001.](#)

³² Por exemplo, a Comissão adoptou, em 22 de Junho de 2001, uma proposta de novo programa de acção destinado a apoiar financeiramente, entre 2002 e 2006, organizações não governamentais europeias (ONG) com actividades essencialmente no domínio da protecção do ambiente (COM(2001)337). Esta

Eventos específicos do Espaço Europeu da Investigação

A própria Comissão organiza frequentemente consultas públicas em preparação de iniciativas políticas. Um exemplo recente a nível das aplicações no domínio da investigação e do desenvolvimento tecnológico é a preparação de uma visão estratégica para as ciências da vida e a biotecnologia. Esta consulta foi facilitada pela publicação de um documento de consulta pormenorizado, a criação de uma plataforma de diálogo na Internet e a realização de uma conferência das partes interessadas em Setembro de 2001. Pouco tempo depois, a Comissão criou uma mesa redonda sobre OGM, no contexto do Espaço Europeu da Investigação, que reunia investigadores europeus no domínio da segurança biológica e outras partes interessadas, nomeadamente organizações de consumidores, administrações nacionais e o sector industrial, a fim de garantir que a actualização dos conhecimentos acompanha a utilização segura dos organismos geneticamente modificados.

ACÇÃO 23

A Comissão organizará, de forma periódica, eventos que permitam a participação da sociedade civil (sob a forma de audições públicas, conferências de consenso ou do fórum electrónico interactivo³³) em temas específicos (biotecnologia, ambiente, tecnologias da informação, saúde, inovação, etc.), em cooperação com o Comité Económico e Social e o Comité das Regiões.

2.2 Promover a igualdade entre homens e mulheres a nível da ciência

Muitas vezes, os programas de investigação não têm em conta as necessidades específicas das mulheres. As mulheres representam metade da população estudantil, embora apenas detenham 10% dos lugares de mais alto nível nas universidades e ainda menos no sector industrial.

Se a sociedade *no seu conjunto* pretender compreender melhor e identificar-se com os progressos científicos e tecnológicos, deverá adoptar medidas específicas para abordar a questão da sub-representação das mulheres na ciência e da falta de atenção concedida às diferenças entre homens e mulheres na investigação.

Em 1999, a Comissão lançou, em cooperação com os Estados-Membros e outros interlocutores importantes, um plano de acção sobre as mulheres e a ciência que enunciava uma estratégia de promoção da investigação pelas mulheres, para estas e sobre estas. Este plano de acção revelou-se uma forma de abordagem com êxito, devendo manter-se e desenvolver-se na próxima fase de actividade.

Serão promovidas novas acções através do reforço de medidas já adoptadas. O Grupo de Helsínquia sobre Mulheres e Ciência³⁴ continuará a proporcionar o quadro de reunião de experiências políticas nacionais e de intercâmbio de boas práticas e elaborará uma estratégia global de cooperação a mais longo prazo. O sistema de observação «Mulheres e Ciência» será reforçado para melhorar a integração da dimensão do género no programa-quadro e na política de investigação em geral.

proposta promove igualmente a participação sistemática das ONG em todas as fases de definição de políticas.

³³ Por exemplo sobre o CORDIS, o serviço comunitário de informação sobre investigação e desenvolvimento: <http://www.cordis.lu/home.html>.

³⁴ O Grupo de Helsínquia foi criado em Novembro de 1999. Os seus membros são funcionários que contribuem para a promoção das mulheres na investigação científica, a nível nacional, nos Estados-Membros e nos Estados associados.

Esta abordagem será completada por investigação específica com o objectivo de melhorar a compreensão das questões de género e científicas na Europa e desenvolver instrumentos de apoio ao processo político.

Neste contexto, que continuará a evoluir, a Comissão vai lançar quatro novas iniciativas, conforme anunciado na conferência sobre Género e Investigação, em Novembro de 2001.

Estabelecimento de uma plataforma europeia de mulheres cientistas

É necessário um quadro de intercâmbio de experiências e boas práticas, que facilite simultaneamente a cooperação e a consulta no âmbito das ciências. Este criará o mecanismo que permitirá às mulheres cientistas participar, de forma mais activa, no processo político europeu através da divulgação de informação e do apoio a grupos de pressão e ao trabalho de promoção. Por outro lado, permitirá às mulheres cientistas assumirem-se nas suas carreiras através de acções de formação e actividades de ligação em rede, uma base de dados de modelos de diversos papéis e de mentores, campanhas e iniciativas de sensibilização.

ACÇÃO 24

Será criada uma plataforma destinada a reunir redes de mulheres cientistas e organizações empenhadas na igualdade entre homens e mulheres a nível da investigação científica.

Vigilância dos progressos rumo à igualdade entre homens e mulheres a nível da ciência

A vigilância dos progressos no domínio da igualdade entre homens e mulheres não é possível sem indicadores adequados. O Grupo de Helsínquia sobre mulheres e ciência identificou necessidades específicas a nível dos seguintes objectivos políticos principais: aumento do número de mulheres na ciência, redução da segregação horizontal (concentração das mulheres em determinados sectores ou disciplinas) e da segregação vertical (tendência para as mulheres ocuparem posições hierárquicas inferiores), eliminação das diferenças salariais e garantia de justiça e equidade.

ACÇÃO 25

Será elaborado um conjunto de indicadores de género em cooperação com os correspondentes estatísticos do Grupo de Helsínquia sobre mulheres e ciência, a fim de avaliar os progressos rumo à igualdade entre homens e mulheres a nível da investigação europeia.

Mobilização das mulheres cientistas no sector privado

O sector privado representa 60% da investigação europeia. Trata-se de uma fonte de inovação que representa um vasto espectro de actividade científica. Até à data, as actividades têm abrangido essencialmente a investigação realizada nas universidades e centros de investigação. É extremamente importante garantir igualmente a análise da situação das mulheres na investigação realizada pelas empresas.

ACÇÃO 26

Um grupo de peritos analisará o papel e o lugar das mulheres na investigação realizada pelo sector privado, identificando modelos de carreiras e exemplos de melhores práticas, e formulará recomendações com vista a aumentar a igualdade entre homens e mulheres.

Promoção da igualdade entre homens e mulheres na ciência, no âmbito da Europa alargada

A situação das mulheres cientistas na Europa Central e Oriental nunca foi, até à data, analisada em profundidade. Porém, a evolução política, social e económica nesta região gerou a necessidade de analisar a situação específica das mulheres cientistas nestes países, a fim de lhes proporcionar instrumentos que lhes permitam enfrentar os decisores e de promover a

igualdade entre homens e mulheres no contexto mais vasto da «adesão». Esta análise será realizada reconhecendo plenamente o facto de que os Estados-Membros podem igualmente retirar ensinamentos deste exercício.

ACÇÃO 27

Um grupo de peritos analisará a situação que enfrentam as mulheres cientistas na Europa Central e Oriental e nos países bálticos, formulará recomendações de trabalhos futuros, nomeadamente através do Grupo de Helsínquia sobre mulheres e ciência, e estabelecerá ligações com outras políticas adequadas.

2.3 Investigação e prospecção para a sociedade

Atendendo à complexidade das relações entre a ciência e a sociedade, a investigação pluridisciplinar e os estudos de prospecção que permitem não só uma melhor compreensão das interações entre ciência e sociedade como uma maior capacidade de reacção às crises e questões urgentes revelam-se verdadeiramente necessários. Tendo em conta a escala e a natureza dos temas que deverão ser abrangidos, é evidente o interesse que existe em agir ao nível comunitário, no âmbito do programa-quadro de IDT, incluindo através dos estudos de prospecção do CCI, ou de forma coordenada entre os Estados-membros.

A Comissão abordará de forma aprofundada a evolução das relações entre ciência e sociedade nos seus aspectos históricos, sociológicos e filosóficos, recorrendo para tal às ciências humanas, económicas e sociais. Serão realizadas actividades de investigação pluridisciplinar ao nível europeu e, para além deste, ao nível internacional relacionadas, por exemplo, com os riscos naturais e tecnológicos, os efeitos do princípio do desenvolvimento sustentável³⁵, os impactos dos processos de mundialização ou ainda com temas da actualidade, como por exemplo as utilizações da ciência e da tecnologia para fins terroristas.

Coordenação aberta entre os níveis europeu, nacional e regional

Para além das actividades de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração executadas através do programa-quadro de IDT (incluindo o Centro Comum de Investigação), a coordenação das actividades de investigação europeias, nacionais ou regionais constitui um poderoso instrumento de realização do Espaço Europeu da Investigação no domínio da «Ciência e sociedade»³⁶.

ACÇÃO 28

A Comissão facilitará a coordenação das actividades de investigação e dos exercícios de prospecção aos diversos níveis (europeu, nacional e regional) sobre os temas relacionados com o presente plano de acção. Esta coordenação assumirá a forma de fóruns, seminários que reunirão os representantes dos ministérios nacionais em torno das questões-chave da «Ciência e sociedade» ou ainda de redes de centros de excelência.

³⁵ Nomeadamente no que respeita às prioridades contidas na estratégia europeia sobre o desenvolvimento sustentável: alterações climáticas, ameaças à saúde pública, pobreza e exclusão social, pressão nos recursos naturais, envelhecimento da população, engarrafamentos e poluição provocada pelos transportes, bem como em domínios de importância crucial para a economia, os aspectos sociais e os impactos ambientais, como o sector industrial e os serviços associados.

³⁶ Foram recentemente criados pela Comissão dois grupos de peritos para analisar as questões relacionadas com o reforço da cooperação europeia no domínio da prospecção e a ligação em rede das iniciativas e capacidades regionais neste domínio, no contexto do Espaço Europeu da Investigação.

3 UMA CIÊNCIA RESPONSÁVEL NO CENTRO DA TOMADA DE DECISÕES

3.1 A dimensão ética da ciência e das novas tecnologias

A rapidez dos progressos científicos e tecnológicos pode suscitar questões éticas graves para todos os europeus. Tais questões podem igualmente ter implicações para as gerações futuras.

A sociedade europeia é uma trama cultural extremamente rica, composta por tradições éticas, religiosas, históricas e filosóficas diferentes. Embora estas divergências culturais devam ser respeitadas, é essencial tornar a investigação funcional e permitir que esta seja claramente apoiada pelos cidadãos dos Estados-Membros e dos países candidatos. O Parlamento Europeu envidou esforços no sentido de adoptar posições comuns em relação a questões éticas divergentes.

O Grupo Europeu de Ética³⁷ tem contribuído para orientar as políticas comunitárias em matéria de questões éticas, culturalmente sensíveis, no domínio da ciência. A liberdade da ciência e as considerações éticas na investigação, conforme consagradas na Carta de Direitos Fundamentais, deverão ser respeitadas e aplicadas, sempre que possível, incluindo noutras partes do mundo. Deverá ser concedido apoio, por exemplo, à iniciativa franco-alemã de uma convenção mundial sobre a proibição da clonagem reprodutiva do ser humano (artigo 3º da Carta), que foi apresentada às Nações Unidas.

Diversas organizações internacionais (governamentais e não governamentais, nomeadamente Conselho da Europa, Fundação Europeia da Ciência, UNESCO, OMS, Associação Médica Mundial, FAO e outras) estão a promover de forma activa a ética na ciência e na investigação. Os Estados-Membros estão representados nestas organizações, sendo importante utilizar o melhor possível estas estruturas. Deverá procurar estabelecer-se uma cooperação estreita com estas organizações, a fim de evitar a duplicação de esforços, criar sinergias e obter um sistema científico internacional responsável.

Tornar a informação mais acessível

A Europa no seu conjunto necessita de um sistema mais sistemático de informação sobre questões éticas no domínio da ciência que conceda acesso a informação, em diversas línguas, sobre legislação, códigos de conduta, melhores práticas e debates realizados nos diversos países europeus. O trabalho de preparação para o referido sistema de informação e documentação está a ser realizado através de um projecto da UE que estabelece a ligação com os mais importantes centros de documentação sobre bioética existentes na Europa. A rede deverá ser alargada a outros domínios da ética e ligada a outros centros mundiais de informação pertinentes, afim de se tornar futuramente uma rede de excelência.

ACÇÃO 29

Será criado um observatório de informação e documentação que contribuirá para acompanhar e analisar a evolução de questões éticas no domínio da ciência a nível nacional e internacional.

Diálogo público europeu sobre a ética na ciência

³⁷ O Grupo Europeu de Ética para as Ciências e as Novas Tecnologias é um organismo independente, pluralista e pluridisciplinar criado pela Comissão Europeia para formular pareceres sobre aspectos éticos da ciência e das novas tecnologias relacionados com a preparação e a aplicação de legislação ou de políticas comunitárias (Comunicação à Comissão de 11 de Dezembro de 1997 sobre a criação do Grupo Europeu de Ética para as Ciências e as Novas Tecnologias (SEC(97)2404).

Conforme recomendado pelo Parlamento Europeu³⁸, os investigadores, os círculos empresariais, os responsáveis pela normalização e os interlocutores sociais devem ser incentivados a estabelecer um diálogo público nos Estados-Membros e nos países candidatos sobre as novas tecnologias de ponta desde as primeiras fases do seu desenvolvimento. Isto permitirá efectuar opções responsáveis, apoiadas pelas políticas adequadas e executadas na devida oportunidade.

ACÇÃO 30

Será estabelecido um diálogo aberto entre as ONG, o sector industrial, a comunidade científica, as religiões, os grupos culturais, as escolas filosóficas e outros grupos interessados, que promoverá um intercâmbio de pontos de vista e de ideias sobre uma série de questões cruciais, nomeadamente o impacto ético das novas tecnologias nas gerações futuras, a dignidade humana e a integridade, a «info-ética» e o desenvolvimento sustentável. Será utilizada uma grande variedade de mecanismos (grupos de debate de tópicos específicos, exercícios de sondagem, debates em linha, seminários ou fóruns institucionalizados, etc.).

Promoção da sensibilização e da integridade dos investigadores

O grau de sensibilização dos investigadores para a dimensão ética das suas actividades é bastante irregular na Europa. Deverão ser incentivadas acções destinadas a sensibilizar para as boas práticas científicas, incluindo a dimensão ética, a integridade da investigação e os elementos fundamentais da legislação europeia, convenções e códigos de conduta. É necessário criar e divulgar iniciativas de base no domínio da formação, paralelamente à preparação dos módulos de formação europeus sobre a ética na ciência. Será promovido o desenvolvimento e aplicação de códigos de conduta em diversos domínios. Estas acções deverão ter plenamente em conta as diferenças culturais.

ACÇÃO 31

Serão desenvolvidos cursos-modelo e módulos de formação a fim de sensibilizar mais os investigadores para as questões éticas.

Facilitar o intercâmbio entre as comissões de ética

As comissões de ética nacionais poderão desejar partilhar resultados e experiências a nível da UE, paralelamente às actividades do Conselho da Europa. A criação de um fórum das comissões éticas nacionais dos Estados-Membros da UE e dos países candidatos poderia oferecer oportunidades de intercâmbio sobre temas específicos de interesse para a UE, traduzindo-se numa melhoria da coordenação política.

As redes de comissões éticas locais permitirão um intercâmbio de pontos de vista sobre normas mínimas e promoverão as melhores práticas na avaliação de projectos de investigação com um conteúdo ético. Esta ligação em rede contribuirá para que o sector industrial funcione melhor em toda a Europa, criando simultaneamente condições mais uniformes de protecção do nosso planeta contra os efeitos potencialmente nocivos da ciência.

ACÇÃO 32

As redes de comissões éticas serão promovidas aos níveis nacional e local. O seu objectivo é uma cooperação mais estreita e um intercâmbio mais eficaz de experiências e melhores prática.

Um diálogo sobre ética com as outras regiões do mundo

³⁸ Relatório sobre as implicações éticas, jurídicas, económicas e sociais da genética humana - Comissão Temporária sobre a Genética Humana e outras Novas Tecnologias da Medicina Moderna - Final A5-0391/2001.

O Espaço Europeu da Investigação encontra-se aberto ao mundo. É por conseguinte importante analisar e compreender as diferenças do quadro ético da ciência em diversas regiões do mundo. Os programas públicos europeus de investigação (e.g. a iniciativa financiada pela UE contra a malária e a tuberculose, a investigação sobre a sida) e o sector industrial patrocinam ensaios clínicos em países em desenvolvimento que devem obedecer a normas aprovadas, como por exemplo a declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial. A Europa apoiará estruturas que promovam os princípios éticos na ciência à escala mundial.

ACÇÃO 33

Será desenvolvido um diálogo internacional sobre princípios éticos através de uma série de conferências e seminários. Um dos seus objectivos mais importantes consistirá em criar capacidade de análise ética nos países em desenvolvimento.

Protecção dos animais na investigação

A utilização de animais para fins de investigação é directamente abordada no Protocolo relativo à protecção e bem-estar dos animais do Tratado de Amesterdão. Serão envidados esforços no sentido de sensibilizar mais os investigadores para o princípio da substituição, redução e aperfeiçoamento da experimentação animal, com especial destaque para as espécies próximas do Homem.

ACÇÃO 34

Serão promovidas redes de comités para o bem-estar dos animais bem como a formação de jovens cientistas sobre questões relacionadas com o bem-estar animal, a fim de apoiar a aplicação de legislação europeia relativa à protecção dos animais na investigação.

3.2 Governança em matéria de riscos

A inovação melhora a nossa qualidade de vida e é essencial para o crescimento económico. Porém, pode igualmente suscitar incertezas e preocupações e acarretar novos riscos para a saúde e o ambiente. É por conseguinte necessário um trabalho científico para abordar estas questões e contribuir para a identificação e avaliação destes riscos, bem como para a redução das incertezas.

Raramente é fácil responder à questão de se algo é seguro. Todos sabemos que, no nosso quotidiano, enfrentamos uma série de riscos. Alguns desses riscos são assumidos voluntariamente, ao passo que outros não podem pura e simplesmente ser evitados. Quando decidimos se algo é ou não «seguro», consideramos não só a probabilidade de danos como outros factores, tais como os eventuais benefícios e a existência de alternativas.

A governança em matéria de riscos – que inclui a identificação, avaliação, gestão e comunicação de riscos – tornou-se um componente fundamental, mas muitas vezes altamente controverso, da política pública.

Criar confiança mútua

A Comissão apoiou o projecto TRUSTNET destinado a analisar os factores que influenciam a credibilidade, eficácia e legitimidade do quadro científico e regulamentar em termos de actividades perigosas, bem como a desenvolver abordagens mais coerentes, globais e equitativas de avaliação e gestão de riscos. O projecto permitiu compreender, através de uma vasta gama de estudos de casos, incluindo questões sensíveis relacionadas com o ambiente, a energia e o sector industrial, a gestão social dos riscos. Por outro lado, criou uma rede informal que reúne decisores, universitários, peritos e outros interessados europeus com vista à promoção do diálogo e da interacção.

Nos últimos anos, a União Europeia procedeu a uma revisão profunda dos seus processos de avaliação e gestão de riscos nos domínios da saúde dos consumidores e da segurança alimentar. As medidas de regulamentação nestas matérias assentam em pareceres científicos

de comités que se baseiam nos princípios da excelência, independência e transparência³⁹. A União está prestes a criar uma autoridade alimentar europeia que proceda a uma avaliação de riscos independente⁴⁰. A Comissão apresentou igualmente a sua abordagem da utilização do princípio da precaução⁴¹, sugerindo orientações no que respeita à gestão de riscos em caso de incerteza científica e enunciando princípios gerais que deverão ser sistematicamente aplicados à gestão de riscos⁴².

Por conseguinte, muito se avançou já no domínio da melhoria da transparência, da responsabilidade e da adaptação ao progresso do conhecimento científico.

Melhoria das práticas através da ligação em rede a nível europeu

É todavia possível avançar mais. Em primeiro lugar, os ensinamentos já retirados no domínio da saúde dos consumidores e da segurança alimentar podem ser aplicados a outros sectores. Em segundo lugar, é necessário analisar, em todos os domínios, formas de garantir uma interface mais dinâmica e uma melhoria da comunicação entre gestores de riscos, avaliadores de riscos e todos aqueles que efectuam a investigação científica de base. Em terceiro lugar, é possível envidar esforços no sentido de abrir ainda mais a governança em matéria de riscos ao debate e à análise (e.g. «Quais são os custos e os benefícios e como é que nós os avaliamos?», «O que se entende por suficientemente seguro?»). Ao prosseguir estes objectivos, é necessário tirar proveito da informação e das boas práticas existentes em toda a Europa e para além desta.

A Comissão vai analisar formas de melhorar esta interface. Estas poderão incluir mecanismos que favoreçam o diálogo, a definição conjunta de problemas e o intercâmbio frequente de informação e pontos de vista. Será igualmente prestada especial atenção à comunicação de questões de risco.

ACÇÃO 35

A Comissão vai lançar um intercâmbio de experiências e boas práticas entre os principais agentes afectados por questões de risco, em diversos sectores e a diferentes níveis da Europa. Neste contexto, formulará orientações no que respeita à melhoria da governança em matéria de riscos, incluindo a melhor forma de comunicar a incerteza científica e questões de risco. Estas propostas deverão basear-se no quadro político em vigor.

3.3 Recurso a competências especializadas

São-nos necessários peritos que nos tranquilizem, alertem e esclareçam sobre questões actuais complexas e, muitas vezes, controversas. Os peritos contribuem para a identificação de problemas, definem políticas e promovem o debate público sobre temas tão diversos como as alterações climáticas e os organismos geneticamente modificados.

Existem inúmeras formas de canalizar os pareceres dos peritos para o desenvolvimento de políticas baseadas na ciência. O sistema bem estruturado de comités científicos actualmente instituídos a nível comunitário para avaliar riscos no domínio da saúde dos consumidores e da

³⁹ Comunicação sobre saúde dos consumidores e segurança alimentar, COM(1997, 183) de 30 de Abril de 1997.

⁴⁰ Proposta alterada de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Alimentar Europeia e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios, COM(2001) 475 final de 7.8.2001.

⁴¹ Comunicação da Comissão relativa ao princípio da precaução, COM(2000)1 de 02.02.2000.

⁴² Proporcionalidade, não discriminação, coerência, análise dos benefícios e dos custos da acção ou da ausência de acção, análise dos progressos científicos.

segurança alimentar foi evocado no ponto 3.2. Fora da União, existe uma variedade de mecanismos internacionais e europeus em domínios como a qualidade do ar⁴³, as alterações climáticas e a pesca. Estes mecanismos são completados por disposições *ad hoc* em função da natureza, urgência ou estado dos conhecimentos no domínio das questões a tratar. À escala nacional, existem outros níveis e formas de estruturas consultivas.

Neste contexto, é possível estabelecer uma distinção entre pareceres colectivos e formais emitidos através de comités ou grupos consultivos mandatados e estabelecidos por decisores políticos e pareceres ou conclusões solicitados ou não solicitados, nomeadamente informação científica, formulados por indivíduos ou organizações independentemente de qualquer processo formal (que podem, todavia, ajudar os grupos consultivos formais a chegar às suas conclusões).

Face a este contexto diversificado, existe no entanto uma tendência para contestar e duvidar do processo de recurso a competências especializadas.

Em primeiro lugar, a ciência é frequentemente considerada como algo que trata de certezas e factos comprovados quando, na realidade, isto raramente acontece, especialmente nas fronteiras da investigação. Os cientistas são naturalmente prudentes e os pareceres que formulam fazem-se frequentemente acompanhar de reservas. Por outro lado, podem existir várias escolas de pensamento ou vozes dissidentes que se manifestam contra a corrente dominante. Pode então gerar-se um sentimento de frustração e desespero, quando os peritos não conseguem proporcionar respostas simples a perguntas aparentemente simples. A conclusão pode ser: «Mesmo os peritos não sabem nada de nada!». É necessária uma interface mais coerente entre aqueles que formulam pareceres e aqueles que os recebem, bem como uma compreensão mútua e uma comunicação clara entre ambos.

Em segundo lugar, os decisores políticos a todos os níveis nem sempre consideram fácil explorar os recursos em conhecimentos proporcionados pela diversidade de culturas científicas e pela variedade de centros de excelência especializados na Europa. Na pior das hipóteses, estão expostos a afirmações do tipo de que apenas são seleccionados peritos «inofensivos», que se caracterizam pelo facto de apoiarem decisões políticas predeterminadas. É necessária uma abordagem mais sistemática e aberta, a nível nacional e europeu, para identificar as melhores competências especializadas no momento oportuno.

Em terceiro lugar, os pareceres podem afigurar-se remotos, se o público e as partes interessadas forem excluídos e se forem incapazes de contribuir para o debate, ou estiverem mal equipados para o fazer, e de colocar desafios aos peritos e aos pareceres que estes

Pareceres científicos para a política comum de pesca

O principal objectivo da política comum de pesca é promover a exploração sustentável e responsável de recursos da pesca dentro e fora das águas territoriais da Comunidade. Para elaborar regulamentos à luz dos melhores pareceres científicos disponíveis, a Comissão baseia-se no Conselho Internacional de Exploração do Mar, que é responsável pela recolha e análise de dados biológicos relacionados com as unidades populacionais no Atlântico Norte.

O parecer do comité ICES sobre gestão de unidades populacionais de peixes é ulteriormente debatido no âmbito do próprio Comité Científico, Técnico e Económico da Pesca da Comissão. Com base nesse debate, a Comissão prepara as suas propostas de regulamento, que são posteriormente apresentadas a um comité consultivo independente que canaliza os pontos de vista das partes interessadas (sector da pesca, consumidores, ONG, etc.).

⁴³

A Comissão lançou recentemente o programa «Ar limpo para a Europa» (CAFE) destinado a elaborar uma estratégia integrada, a longo prazo, de protecção da saúde humana e do ambiente contra os efeitos da poluição atmosférica. O principal objectivo do programa consiste em coordenar a produção, recolha e validação das informações científicas e técnicas necessárias à elaboração de uma política nesta matéria.

formulam. É necessário abrir o processo, concedendo oportunidades de exprimir pontos de vista alternativos («um concurso de ideias») com vista a uma análise e a um debate construtivo. A experiência revela que, quando as redes científicas se ligam às entidades reguladoras nacionais, associam representantes das diversas partes interessadas, incluindo a sociedade civil se for caso disso, e funcionam mediante procedimentos transparentes, o potencial de conflito de determinadas questões é largamente atenuado, aumentando a capacidade de aceitação dos regulamentos futuros.⁴⁴

Por conseguinte, o objectivo consiste não só em inculcar um sentido da confiança como em elaborar políticas mais sólidas.

Conforme indicado anteriormente, a Comissão tem enfrentado estes desafios através de uma reestruturação dos seus comités científicos para a saúde dos consumidores e a segurança alimentar e da criação iminente da Autoridade Alimentar Europeia.

A Comissão tenciona agora divulgar as boas práticas e aproveitar os ensinamentos retirados dos diversos sectores políticos. Por exemplo, muito se pode fazer no sentido de prestar informações mais sistemáticas e facilmente acessíveis ao público sobre o mandato, número de membros, deliberações ou recomendações destas diversas estruturas em todos os domínios políticos⁴⁵. Um «balcão único» que consolide estes pormenores seria igualmente útil para o público.

Ao desenvolver e executar as acções mencionadas, a Comissão manterá e reforçará um diálogo com as administrações dos Estados-Membros, os organismos consultivos e outros intervenientes.

Estabelecimento de orientações para a utilização das competências especializadas a nível comunitário

O Livro Branco sobre a governança europeia identificou a necessidade de orientações sobre a utilização de competências especializadas⁴⁶. Essas orientações, que serão desenvolvidas por um grupo de trabalho interserviços, serão publicadas a partir de Junho de 2002, completando outras acções do Livro Branco, nomeadamente normas mínimas para a consulta da sociedade civil. Partindo das práticas em vigor e da experiência adquirida, as orientações deverão enunciar princípios fundamentais, tendo em vista, designadamente, uma maior abertura e responsabilidade na utilização das competências especializadas para o desenvolvimento de políticas baseadas na ciência. O objectivo principal é adquirir e manter a confiança de todos aqueles que possam participar no processo ou que dele dependam. As orientações deverão tratar, nomeadamente, da participação do público nas reuniões de peritos, da publicação e análise de pareceres e da forma como a Comissão explica a tomada em consideração dos pareceres emitidos nas propostas políticas ulteriores. As orientações deverão igualmente permitir um alargamento da base de peritos, promovendo o recurso ao saber-fazer pluridisciplinar e multissetorial e sugerindo mecanismos de participação do público, das partes interessadas e da sociedade civil organizada.

⁴⁴ Algumas das redes criadas pelo CCI em resposta a pedido dos Estados-Membros, como a rede de laboratórios OGM ou a rede sobre a prevenção e controlo integrados da poluição, constituem bons exemplos deste tipo de interacção.

⁴⁵ Estudo sobre a transparência e a abertura a nível dos comités científicos consultivos; STOA, Parlamento Europeu, Outubro de 1998, PE 167 327/Fin. St.

⁴⁶ Isto decorre dos trabalhos preparatórios sobre as competências especializadas: Democratising expertise and establishing scientific reference systems (group 1b), Comissão Europeia, Julho de 2001 (http://europa.eu.int/comm/governance/areas/group2/report_en.pdf).

ACÇÃO 36

Será estabelecido um conjunto de orientações tendo em vista as práticas próprias da Comissão em matéria de selecção e utilização de competências especializadas na tomada de decisões. Essas orientações poderão constituir a base de uma proposta ulterior de abordagem comum por parte das restantes instituições e dos Estados-Membros e, em última análise, dos países candidatos à adesão. A cooperação com os Estados-Membros através de uma rede, seminários e outras formas de diálogo permitirá a partilha de experiências e a divulgação das melhores práticas.

Melhoria da prestação de apoio científico aos decisores

A Comissão continuará a desenvolver mecanismos melhorados de prestação de apoio científico aos decisores.

Esses mecanismos deverão utilizar toda a gama e diversidade de competências especializadas disponíveis na Europa e têm por objectivo reforçar o apoio científico à tomada de decisões, para além da aplicação de procedimentos regulamentares formais. Se for caso disso, poderão basear-se em redes de investigadores, como por exemplo as que foram criadas através dos programas-quadro de IDT, incluindo o CCI. Essas redes deverão facilitar a comunicação quer entre os próprios cientistas quer entre estes e os decisores políticos. Embora estas devam funcionar em conformidade com as orientações acima mencionadas, nomeadamente no que respeita à necessidade de independência, transparência e variedade do saber-fazer, será exigida uma diversidade de modelos para satisfazer as exigências de diferentes sectores e calendários. É possível identificar actualmente dois modelos:

O primeiro modelo combina uma rede de fontes de informação científica com uma base de dados de conclusões científicas anteriormente preparadas sobre questões de interesse público. A Comissão poderá basear-se nestes recursos, quando procurar informação sobre questões políticas específicas. A mais longo prazo, estes poderão ser colocados à disposição de outros decisores políticos, bem como dos cidadãos e da sociedade civil.

ACÇÃO 37

Será elaborado um estudo-piloto sobre a criação de uma rede aberta de cientistas e organizações interessados em questões científicas, baseada na Internet: SINAPSE (Scientific Information for Policy Support in Europe).

O segundo modelo consistirá em organizações ou redes capazes de fornecer dados validados, informação harmonizada ou apoio à tomada de decisões. Os sistemas europeus de referências científicas comuns (ECSRS) poderão desempenhar uma função de apoio na identificação de problemas, na definição de políticas ou na aplicação a longo prazo de regulamentações. Nos seus domínios de competência fundamentais, o Centro Comum de Investigação desempenhará um papel de catalisador na criação destes ECSRS.

ACÇÃO 38

A Comissão publicará um projecto de sistema europeu de referências científicas comuns (ECSRS), enunciando o seu âmbito de aplicação e função, bem como propostas de implementação que tenham em conta aspectos como a garantia de qualidade e as ligações com sistemas internacionais. Recorrendo às fontes de competências especializadas actualmente utilizadas, será identificado o protótipo de ECSRS, especializado em temas prioritários. A implementação continuará a ser apoiada no próximo programa-quadro (2002-2006).

Por outro lado, ambos os modelos constituirão um canal através do qual cada um dos cientistas assinalará, numa fase precoce, novas evoluções e questões. Esta forma de «exploração do horizonte» pode despoletar novas actividades de investigação para confirmar

ou rejeitar os resultados iniciais, bem como para notificar antecipadamente mecanismos formais de avaliação e gestão de riscos, caso estes já existam no sector em causa. As redes poderão igualmente facilitar a mobilização rápida de competências especializadas (e.g. «*Help Desk científico*»), em resposta a necessidades repentinas ou inesperadas, relacionadas por exemplo com o terrorismo biológico.

MANTER A DINÂMICA

O plano de acção proposto assinala o início de um longo processo cujo objectivo é alterar as relações entre ciência e sociedade. São inúmeros os agentes convidados a nele participar: Estados-Membros, regiões e cidades, empresas, cidadãos, sociedade civil no seu conjunto, nomeadamente as organizações não governamentais, etc. Algumas acções previstas desenvolvem-se no decurso do tempo – por exemplo, no domínio da educação -, outras - como as conferências - são mais pontuais. Em todos os casos, porém, a resolução dos problemas abordados ao nível comunitário exige um conhecimento pormenorizado da situação europeia em toda a sua diversidade, bem como uma capacidade para avaliar os impactos – e, nomeadamente, o valor acrescentado – das acções empreendidas.

O plano de acção baseia-se num conjunto de experiências, factos e dados estatísticos que é essencial manter e desenvolver. Neste espírito e tendo em vista uma actualização ulterior do plano, a Comissão elaborará uma panorâmica da «Ciência e sociedade no Espaço Europeu da Investigação». Este inventário das relações entre a ciência, a tecnologia, as actividades de investigação e de desenvolvimento e a sociedade europeia será elaborado com base em inúmeras fontes de informação (relatórios de acompanhamento, sistema estatístico europeu e institutos nacionais de estatística, estudos provenientes dos institutos de sondagem nacionais e europeus, indicações fornecidas pelos observatórios científicos e tecnológicos nacionais e regionais, estudos comparativos aos níveis europeu e mundial, investigação e exercícios de prospecção comunitários...).

Esta panorâmica constituirá igualmente uma oportunidade de avaliar os impactos do plano de acção, ao nível de cada uma das suas acções bem como a uma escala mais global. Esta actividade de avaliação exigirá inquéritos periódicos e o acompanhamento de indicadores existentes, bem como uma reflexão a mais longo prazo sobre, entre outros aspectos, a adaptação das metodologias de avaliação às necessidades.

A panorâmica e a avaliação do plano de acção serão apresentadas conjuntamente em 2004, por ocasião da «Convenção europeia para a ciência».