



COMISSÃO EUROPEIA

Tecnologias da Sociedade da Informação

**Prioridade temática
de investigação e desenvolvimento no âmbito do programa específico
“Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação” no sexto
programa-quadro comunitário**

Programa de Trabalho 2003-2004



1 ÍNDICE

2	<i>Programa de Trabalho IST para 2003 e 2004</i>	4
2.1	<i>Introdução</i>	4
2.2	<i>OBJECTIVOS, ESTRUTURA E ABORDAGEM GLOBAL</i>	5
2.2.1	IST no 6º PQ: visão global	5
2.2.2	Tecnologias da sociedade da informação no 6º PQ: Âmbito e principais objectivos	6
2.2.3	Programa de Trabalho 2003-2004: Concentração num número limitado de objectivos estratégicos.....	8
2.2.4	Concentração nos domínios que devem ser tratados a nível europeu: realização dos objectivos do EEI no domínio das IST.....	9
2.2.5	Uma abordagem integrada que associe o desenvolvimento de tecnologias genéricas e aplicadas	9
2.2.6	Dimensões socioeconómicas das IST	10
2.2.7	Participação das PME na componente IST do 6ºPQ.....	10
2.2.8	Reforço da posição da Europa no domínio das IST na cena internacional 10	
2.2.9	Orçamento e planeamento para o período de quatro anos	11
2.2.10	Instrumentos	12
2.3	<i>Descrição pormenorizada do conteúdo do programa de trabalho</i>	12
2.3.1	Objectivos estratégicos abrangidos no primeiro convite à apresentação de propostas 13	
2.3.2	Objectivos abrangidos no segundo convite à apresentação de propostas 26	
2.3.3	Convite à apresentação de propostas conjunto com a Prioridade 3	36
2.3.4	Tecnologias futuras e emergentes (FET)	37
2.3.5	Bancos de ensaio da ligação em rede da investigação	43
2.3.6	Acções de acompanhamento geral	44
2.4	<i>Plano de execução</i>	45
2.4.1	Convites à apresentação de propostas em 2003 e 2004	45
2.4.2	Afectação orçamental por objectivo estratégico	46
2.5	<i>Critérios DE AVALIAÇÃO E Selecção</i>	48
2.6	<i>Critérios de avaliação Do REGIME aberto FET</i>	49
2.7	<i>Fichas de convites à apresentação de propostas</i>	53
	ANNEXOS	68

2 PROGRAMA DE TRABALHO IST PARA 2003 E 2004¹

2.1 INTRODUÇÃO

O presente programa de trabalho abrange as actividades da prioridade temática IST no Programa Específico “Integração e Reforço do Espaço Europeu da Investigação” durante dois anos, nomeadamente 2003 e 2004. Define as prioridades para os convites à apresentação de propostas nestes dois anos, o plano de execução e os critérios que serão utilizados na avaliação das propostas em resposta a esses convites.

As prioridades reflectem os contributos recebidos do Comité de Programa e do Grupo Consultivo IST² (ISTAG), as respostas à apresentação de manifestações de interesse e provenientes de actividades preparatórias lançadas em 2001 e 2002, incluindo *workshops* e exercícios de *roadmapping*. **Tal teve como consequência uma forte incidência do Programa de Trabalho num conjunto limitado de objectivos estratégicos que é necessário que sejam tratados a nível europeu.**

O Programa de Trabalho será actualizado anualmente.

¹ Extracto do Programa de Trabalho do programa específico "Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação"

² O relatório ISTAG sobre as recomendações para os programas de trabalho do 6º PQ, os relatórios sobre a análise das manifestações de interesse, bem como outros relatórios sobre os *workshops* de preparação e os grupos internos da Comissão, estão disponíveis na página web IST www.cordis.lu/ist.

2.2 OBJECTIVOS, ESTRUTURA E ABORDAGEM GLOBAL

2.2.1 IST no 6º PQ: visão global

A prioridade temática IST contribuirá directamente para a realização das políticas europeias da sociedade do conhecimento, tal como acordadas no Conselho de Lisboa de 2000, no Conselho de Estocolmo de 2001 e no Conselho de Sevilha de 2002 e reflectidas no Plano de Acção "e-Europe".

A estratégia adoptada em Lisboa em 2000 destina-se a uma transição acelerada para uma economia baseada no conhecimento dinâmica e competitiva capaz de garantir um crescimento sustentável, com mais e melhores empregos e com maior coesão social. Tal exige uma adopção mais vasta, uma disponibilidade mais generalizada e um alargamento das aplicações e serviços IST em todos os sectores económicos e públicos e na sociedade em geral. As tecnologias da sociedade da informação são as tecnologias-chave subjacentes a uma criação, partilha e exploração mais fácil e eficiente dos conhecimentos.

Em consequência, os objectivos das IST no 6º PQ são garantir a liderança europeia nas tecnologias genéricas e aplicadas que são elementos fulcrais da economia do conhecimento. Tem como objectivo aumentar o nível de inovação e competitividade das empresas e da indústria europeias e contribuir para que todos os cidadãos europeus possam usufruir de maiores benefícios.

O Programa IST do 6º PQ centra-se na futura geração de tecnologias em que os computadores e as redes serão integrados no ambiente quotidiano, tornando acessível uma grande variedade de serviços e aplicações através de interfaces humanas de fácil utilização. Esta visão da "inteligência ambiente"³ coloca o utilizador, o indivíduo, no centro do futuro desenvolvimento de uma sociedade do conhecimento para todos, sem exclusões.

*Este esforço de investigação irá portanto **reforçar e complementar os objectivos da iniciativa e-Europe 2005**⁴ e visar para além destes os objectivos de 2010 da União de levar todas as aplicações e serviços IST a todos os cidadãos, lares, escolas e empresas.*

O Plano de Acção *e-Europe 2005* tem como objectivo uma implantação mais vasta das IST, inclusivamente para uma maior modernização dos serviços públicos,

³ Relatório ISTAG: *Ambient Intelligence scenarios for 2010*, www.cordis.lu/ist

⁴ Incluindo eEurope+, ver eEurope no endereço:
http://europa.eu.int/information_society/eeurope/index_en.htm

incluindo a administração pública em linha, a saúde em linha e o ensino em linha, e para a criação de um ambiente empresarial dinâmico. Tem também como objectivo uma maior segurança da infra-estrutura de informação e uma maior disponibilidade do acesso em banda larga.

A *e-Europe* contribuirá assim para a adopção dos resultados de investigação à medida que estes emergem. Proporcionará também informações sobre reacções quanto à sua aceitação e aos problemas relacionados com a sua utilização. Esta estreita colaboração entre a investigação e as iniciativas em domínios políticos é uma componente-chave da estratégia da União para atingir os objectivos definidos em Lisboa.

O apoio da Comunidade às IST no âmbito do 6º PQ contribuirá para a mobilização da comunidade industrial e de investigação em torno de objectivos a longo prazo de alto risco. Deveria facilitar a agregação das actividades de investigação dos sectores públicos e privado a uma escala europeia e permitir o desenvolvimento de um Espaço Europeu da Investigação (EEI) no domínio das tecnologias da sociedade da informação.

2.2.2 Tecnologias da sociedade da informação no 6º PQ: Âmbito e principais objectivos

A concretização dessa visão exige um esforço de investigação maciço e integrado que incida nos principais desafios sociais e económicos e garanta uma evolução conjunta das tecnologias e das respectivas aplicações.

Os instrumentos do 6º PQ, como os projectos integrados, permitirão a integração de várias actividades de investigação, desde a geração de conhecimentos e o desenvolvimento de tecnologias até à sua aplicação e transferência. Estes instrumentos dão a oportunidade de combinar, conforme adequado, a investigação de tecnologias genéricas e aplicadas. Tal contribuirá para promover os desenvolvimentos tecnológicos com aplicações e serviços que incidam nos desafios socioeconómicos e para concentrar a investigação aplicada no desenvolvimento das plataformas tecnológicas inovadoras relevantes.

Os principais desafios sociais e económicos a tratar são:

- Resolução dos problemas de “*confiança*”, de modo a melhorar a dependabilidade das tecnologias, infra-estruturas e aplicações. Estas deverão garantir a segurança, privacidade e protecção da propriedade e dos direitos individuais. Uma maior confiança na sociedade do conhecimento é um requisito-chave para o seu desenvolvimento.
- Reforço da *coesão social* proporcionando sistemas eficientes, inteligentes e de fácil utilização nos domínios da saúde, transportes, inclusão, gestão dos riscos, ambiente, aprendizagem e património cultural.
- Promoção do *crescimento sustentável e melhoria da competitividade*, tanto a nível das pequenas como das grandes empresas, bem como da eficiência e transparência dos governos. Tal inclui o desenvolvimento de processos móveis de comércio electrónico, negócios e trabalho electrónico e proporcionará mais e melhores empregos.

- Apoio à resolução de problemas complexos relativamente a ciência, sociedade, indústria e empresas. O objectivo é reunir os recursos de gestão informática e de conhecimentos em toda a Europa e pô-los à disposição de todos os investigadores, engenheiros ou outros utilizadores finais.

Tal exige progressos em três domínios tecnológicos fundamentais:

- Alargamento dos limites da miniaturização e minimização dos custos e do consumo de energia de *componentes microelectrónicos e de microssistemas*. Tal inclui quebrar novas barreiras com a actual tecnologia de CMOS abaixo de 10 nanómetros. Inclui também a exploração de materiais alternativos que permitam uma maior miniaturização ou de materiais orgânicos flexíveis para visores, sensores e actuadores, de modo a que possam ser colocados em qualquer lugar, mesmo no corpo humano, e assumir qualquer forma.
- Desenvolver *infra-estruturas de comunicação* móveis, sem fios, ópticas e de banda larga, *bem como tecnologias de processamento da informação e de software* que sejam fiáveis, facilmente difundidas, interoperáveis e possam ser adaptadas a novas aplicações e serviços. Os pontos fortes da Europa tanto nas tecnologias da comunicação como no *software* e sistemas incorporados oferecem uma oportunidade clara de liderança e contribuem para o desenvolvimento da próxima geração de produtos e serviços. Será incentivado o desenvolvimento de normas abertas e de *software* de fonte aberta quando adequado para garantir a interoperabilidade de soluções e para promover a inovação.
- Desenvolver *interfaces conviviais* que sejam intuitivas, possam interpretar todos os nossos sentidos, como a fala, a visão e o tacto, e compreendam os nossos gestos e várias línguas. Tal deverá ser associado a *tecnologias do conhecimento* mais potentes e flexíveis de base semântica e sensíveis ao contexto. Estas deverão preparar a próxima geração da web e tornar o acesso e a criação de conteúdos digitais mais eficazes e criativos.

IST hoje

Com base em PC

“Escrita e leitura”

Pesquisa de informação com base na “palavra” ...

Pequena largura de banda, redes separadas....

Telefonia móvel (fala).....

Microescala.....

À base de silício.....

Serviços electrónicos apenas emergentes.....

< 10% da população mundial em linha.....

IST na visão do 6º PQ

O nosso “ambiente circundante” é a interface

Utilização de todos os sentidos, intuitivas

Tratamento de conhecimentos com base no contexto

Largura de banda infinita, convergência, ...

Meios multimédia plenamente móveis e sem fios

Nanoescala

+ novos materiais

Adopção generalizada (saúde em linha, ensino em linha)

Adopção generalizada a nível mundial

2.2.3 Programa de Trabalho 2003-2004: Concentração num número limitado de objectivos estratégicos

A fim de garantir a concentração de esforços e a massa crítica, o Programa de Trabalho para 2003-2004 *incide num número limitado de objectivos estratégicos* que são essenciais para a concretização dos objectivos das tecnologias da sociedade da informação no âmbito do 6º PQ. Estes foram definidos de modo a mobilizar os investigadores em toda a Europa e a reunir os esforços necessários para enfrentar os desafios relevantes.

Os objectivos estratégicos foram seleccionados na sequência de um processo de consulta intensiva que incluiu análises SWOT⁵ que exploram as opções da Europa aos níveis económicos, social e tecnológico. Abrangem componentes tecnológicos, sistemas integrados e aplicações gerais que foram cuidadosamente identificados de modo a:

- *Reforçar os pontos fortes da Europa em domínios em que esta conquistou uma liderança industrial e tecnológica:* Tal é o caso, por exemplo, nas comunicações móveis e sem fios, em microelectrónica e microssistemas, em sistemas incorporados, em IST aplicadas na saúde, nos transportes e em ferramentas de apoio a empresas.
- *Ultrapassar as fraquezas em domínios que são críticos para a competitividade europeia e para enfrentar desafios sociais:* Tal é o caso do domínio do software genérico e de sistemas informáticos e das ferramentas de desenvolvimento de conteúdos. O desenvolvimento da inteligência ambiente proporciona uma oportunidade para o reposicionamento da Europa no que diz respeito à próxima geração de produtos e serviços genéricos apoiando-se numa importante indústria utilizadora e em fornecedores de serviços.
- *Explorar novas oportunidades e responder a necessidades emergentes:* Os exemplos incluem técnicas de interacção avançadas, novos sensores e microssistemas, sistemas de gestão de conhecimentos baseados na GRID, a fim de resolver problemas complexos no domínio do ambiente, saúde ou engenharia.
- *Assegurar a co-evolução da tecnologia e das aplicações* de forma a que os avanços tecnológicos sejam passíveis de exploração em produtos e serviços inovadores. Será dada especial atenção às necessidades dos utilizadores e à usabilidade e acessibilidade das tecnologias e aplicações. A prioridade IST procura promover abordagens integradas a fim de permitir a concretização da visão referida. Tal reflecte-se na definição e selecção do conjunto de objectivos, conforme explicado no ponto seguinte.

Além disso, a componente IST do 6º PQ apoiará a investigação destinada a estudar e testar visões futuras e tecnologias emergentes (FET) na fronteira dos conhecimentos, no domínio das IST. Tal contribuirá para a emergência de novos domínios e comunidades relacionados com a ciência e tecnologia da sociedade da informação,

⁵ As análises SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats* - pontos fortes, pontos fracos, oportunidades, ameaças) da Europa no domínio das tecnologias da sociedade da informação fazem parte dos relatórios do ISTAG, das manifestações de interesse e de outros *workshops*. Estão todas consultáveis no endereço: www.cordis.lu/ist

alguns dos quais se tornarão estratégicos para o futuro desenvolvimento económico e social e alimentarão a principal corrente de actividades IST no futuro.

2.2.4 Concentração nos domínios que devem ser tratados a nível europeu: realização dos objectivos do EEI no domínio das IST

A experiência tem demonstrado que o desenvolvimento de visões comuns e a criação de consensos são um elemento-chave do sucesso da Europa no domínio das tecnologias da sociedade da informação. Tal exigirá diferentes tipos de esforços contínuos e de escalas temporais, consoante o domínio. Por conseguinte, procurar-se-á em todas as actividades estabelecer ligações e articular a contribuição comunitária com as actividades dos Estados-Membros e Estados associados e o EUREKA, incluindo em especial o financiamento de investigação complementar.

Em relação a cada um dos objectivos o apoio comunitário *incidirá apenas nos trabalhos essenciais para realização a nível europeu e que exijam um esforço de colaboração* que envolva os intervenientes na investigação em toda a União e Estados associados. O esforço comunitário será portanto considerado sistematicamente como uma parte de uma abordagem europeia mais vasta para a concretização destes objectivos.

A descrição pormenorizada dos objectivos apresentada no capítulo seguinte está organizada de forma a salientar esta abordagem. *Identifica claramente para cada um dos objectivos, a incidência específica da investigação que beneficiará de financiamento comunitário* e os mecanismos de coordenação que devem ser estabelecidos com os Estados-Membros e Estados associados e outras iniciativas privadas na Europa.

O Programa de Trabalho proporciona também indicações sobre o modo como os instrumentos serão utilizados com vista a atingir os objectivos, incluindo uma maior integração e estruturação da investigação europeia. *O objectivo é garantir a constituição progressiva de abordagens de âmbito europeu na investigação nos domínios-chave das IST e contribuir para a criação de um Espaço Europeu da Investigação no domínio das IST.*

Além disso, a Prioridade IST apoiará um maior desenvolvimento da infra-estrutura de ligação em rede da investigação (*research networking* – RN) , bem como das GRID de computação e de conhecimentos que desempenham um papel essencial na criação do EEI. Serão portanto envidados esforços especiais no que diz respeito a bancos de ensaio sobre a ligação em rede da investigação e às tecnologias baseadas na GRID. Tal será efectuado em colaboração com a componente “Infra-estruturas de investigação” do Programa Específico “Estruturação do Espaço Europeu da Investigação”.

2.2.5 Uma abordagem integrada que associe o desenvolvimento de tecnologias genéricas e aplicadas

Os objectivos incidem em componentes tecnológicos, integração em sistemas e plataformas, bem como no desenvolvimento de aplicações e serviços inovadores. Estão portanto interligados e não deverão ser considerados como actividades isoladas

e distintas. Uma proposta que trate um objectivo específico deverá abranger toda a investigação necessária para atingir os seus objectivos. *Tal poderá estender-se a toda a cadeia de valor, desde as componentes tecnológicas até às aplicações e serviços.*

Uma componente-chave desta abordagem integrada é a necessidade de reunir diferentes tipos de utilizadores e de indústrias fornecedoras de tecnologias da sociedade da informação, de laboratórios universitários de investigação e de grandes e pequenas empresas. A componente IST do 6º PQ contribuirá portanto para a criação de bases sólidas para a colaboração tanto em sectores industriais e tecnológicos, como entre estes sectores.

2.2.6 Dimensões socioeconómicas das IST

As dimensões socioeconómicas, incluindo as necessidades da sociedade e dos utilizadores, bem como o impacto da investigação e da tecnologia no desenvolvimento da sociedade da informação e do conhecimento, deveriam ser tratadas como uma parte integrante de cada projecto. Estas serão também tratadas no âmbito de acções de acompanhamento geral quando incidem em aspectos socioeconómicos de natureza genérica que abrangem diferentes domínios das IST. Tal contribuirá para o desenvolvimento de uma compreensão melhor e mais holística dos factores determinantes económicos e sociais e das implicações das IST.

2.2.7 Participação das PME na componente IST do 6º PQ

A participação das PME nas actividades de investigação IST é essencial, tendo em conta o seu papel na promoção da inovação neste domínio. As PME desempenham um papel vital no desenvolvimento de novas visões no domínio das IST e na sua transformação em bens comerciais. Este aspecto é ilustrado pelo nível de participação das PME no Programa IST do 5º PQ, em que mais de 70% dos contratos contam com a participação de, pelo menos, uma PME, cerca de 25% do financiamento total foi atribuído a PME e estas representam cerca de 27% de todos os contratantes participantes.

A Prioridade IST do 6º PQ terá como objectivo manter um nível similar ou superior de participação das PME. Tal só poderá ser atingido garantindo uma participação significativa das PME nos novos instrumentos e, em especial, em projectos integrados. Os projectos no domínio das IST deverão portanto procurar criar parcerias que incluam PME e outras organizações. Tal poderá implicar acções específicas no âmbito dos projectos com vista a garantir uma participação adequada das PME.

2.2.8 Reforço da posição da Europa no domínio das IST na cena internacional

Na maior parte dos domínios das IST, a colaboração entre as equipas de investigação europeias e exteriores é essencial para garantir a exploração dos resultados da investigação a uma escala global e para criar soluções tecnológicas interoperáveis. Este aspecto é de valor inestimável para a competitividade da indústria europeia e constitui um meio para atingir um consenso sobre questões globais críticas, como a segurança e a dependabilidade ou o fosso digital.

O 6º PQ prevê a cooperação internacional em todos os projectos sempre que necessário, incluindo o apoio do orçamento do programa-quadro a parceiros fora da UE, desde que estes se integrem nas categorias definidas no Programa Específico⁶. Procurar-se-á portanto desenvolver a cooperação internacional, conforme adequado, em relação aos diferentes objectivos e esta será também apoiada nas acções de acompanhamento geral.

Exemplos das actividades específicas de cooperação internacional incluem a Iniciativa “Sistemas de fabrico inteligentes” e o Programa Científico "A Fronteira Humana", que resultam ambos de acordos intergovernamentais e se relacionam com a Prioridade IST, e que continuarão a beneficiar de apoio e subvenções da componente IST. Outras actividades terão como objectivo a criação de sinergias entre as actividades de IST e os programas de cooperação económica relevantes desenvolvidos para implementação da política externa da União Europeia, incluindo a @LIS, Asia IT&C, EUMEDIS, NeDAP e futuras iniciativas possíveis na região dos Balcãs.

O nível de participação das organizações estabelecidas nos países candidatos associados será objecto de um acompanhamento cuidado. Embora sejam parceiros ao mesmo nível que os parceiros dos Estados-Membros da UE, a sua participação na componente IST será explicitamente incentivada, em especial com vista a facilitar a sua integração no *eEurope2005* e *eEurope+*, e nomeadamente através de medidas especiais, se tal for considerado necessário.

2.2.9 Orçamento e planeamento para o período de quatro anos

A estimativa de distribuição das dotações de autorização durante os quatro anos e os prazos para os convites à apresentação de propostas são apresentados no quadro infra. O actual Programa de Trabalho descreve o conteúdo dos convites à apresentação de propostas baseados nos orçamentos de 2003 e 2004, que representarão cerca de 1 725 milhões de euros.

Ano	2003	2004	2005	2006
Dotações de autorização indicativas	835,000	891,000	935,000	964,000
Convites à apresentação de propostas por ano	2 convites, abrangendo os orçamentos de 2003 e 2004	Um convite, baseado principalmente no orçamento de 2005	A definir	A definir

⁶ Foi reservado um orçamento de cerca de 90 milhões de euros para participantes dos seguintes países: Rússia e Novos Estados Independentes, países mediterrânicos, incluindo os Balcãs Ocidentais e países em desenvolvimento. Os participantes de países terceiros podem também beneficiar de financiamento em casos devidamente justificados.

Estão previstos dois convites à apresentação de propostas no âmbito do orçamento de 2003-2004. Cada um dos convites terá como objectivo um subconjunto de objectivos estratégicos. Além disso, está previsto um convite com prazo fixo para meados de 2004, que se baseará no orçamento de 2005. Os pormenores deste convite serão apresentados na actualização anual do Programa de Trabalho.

O conteúdo pormenorizado dos convites para 2005 e 2006 será definido de um modo que garanta também a concentração e incidência dos esforços. Este deverá permitir a cobertura do Programa Específico, tomando simultaneamente em consideração a evolução das necessidades, mercados e tecnologias.

2.2.10 Instrumentos

Os novos instrumentos – projectos integrados (*Integrated Projects – IP*) e redes de excelência (*Networks of Excellence – NoE*) serão utilizados como um meio prioritário para a realização dos objectivos do 6º PQ, quando adequado. A Prioridade Temática IST utilizará também os outros instrumentos, incluindo os projectos específicos orientados de investigação (*Specific Targeted Research Projects - STREP*), as acções de coordenação (*Coordination Actions – CA*) e as medidas de apoio específico (*Specific Support Actions - SSA*).

A utilização dos novos instrumentos contribuirá para a integração e estruturação das actividades de investigação, reunindo acções europeias e nacionais no contexto da criação do Espaço Europeu da Investigação. Contribuirá também para garantir, no domínio das IST, a evolução conjunta de tecnologias e a sua integração em contextos de aplicações. A flexibilidade e adaptabilidade é também uma característica importante dos instrumentos.

Espera-se que, para cada objectivo estratégico, seja apoiado um número limitado de projectos integrados e de redes de excelência (em média dois ou três). Em relação à maior parte dos objectivos estão também previstos vários projectos específicos orientados de investigação e outras acções.

O orçamento de um projecto integrado pode variar desde vários milhões de euros até várias dezenas de milhões. O orçamento de uma rede de excelência pode elevar-se a vários milhões de euros por ano.

Nos primeiros dois anos, os convites à apresentação de propostas serão abertos para todos os instrumentos, **mas espera-se que dois terços do orçamento seja dedicado a projectos integrados e a redes de excelência.**


2.3 DESCRIÇÃO PORMENORIZADA DO CONTEÚDO DO PROGRAMA DE TRABALHO

A descrição pormenorizada dos objectivos estratégicos é apresentada nos pontos seguintes. A ordem de apresentação desses objectivos segue o percurso de integração, desde os componentes até aos sistemas e aplicações. Em complemento dos objectivos estratégicos, o Programa de Trabalho 2003-2004 abrange uma actividade sobre

“Tecnologias futuras e emergentes” (FET), uma actividade sobre bancos de ensaio da ligação em rede da investigação e uma actividade de apoio a acções de acompanhamento geral.

2.3.1 Objectivos estratégicos abrangidos no primeiro convite à apresentação de propostas

O quadro infra apresenta os objectivos que serão incluídos no primeiro convite à apresentação de propostas que se baseará sobretudo no orçamento de 2003 e parcialmente no orçamento de 2004. O segundo convite à apresentação de propostas basear-se-á no orçamento de 2004.

Objectivos estratégicos abrangidos no Convite 1	
<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Alargamento dos limites da tecnologia CMOS, preparação para as tecnologias pós-CMOS</i>▪ <i>Microsistemas e nanossistemas</i> ▪ <i>Banda larga para todos</i>▪ <i>Sistemas móveis e sem fios pós-3G</i>▪ <i>Para um quadro global de dependabilidade e segurança</i>▪ <i>Interfaces multimodais</i>▪ <i>Sistemas de conhecimento de base semântica</i>▪ <i>Sistemas audiovisuais em rede e plataformas domésticas</i>▪ <i>Empresas e administração pública em rede</i> ▪ <i>Segurança electrónica dos transportes rodoviários e aéreos</i>▪ <i>Saúde em linha</i> ▪ <i>Aprendizagem e acesso ao património cultural apoiados nas tecnologias</i>	 <p><i>Componentes tecnológicos</i></p> <p><i>Sistemas integrados</i></p> <p><i>Aplicações sectoriais</i></p>

No Convite 1 será incluída uma parte das tecnologias futuras e emergentes (FET), descrita no ponto 2.3.4. As acções de acompanhamento geral serão incluídas no Convite 1 e estão descritas no ponto 2.3.5.

2.3.1.1 Alargamento dos limites da tecnologia CMOS e preparação para as tecnologias pós-CMOS

Objectivo: Desenvolver, antes do Itinerário Tecnológico Internacional para os Semicondutores (*International Technology Roadmap for Semiconductors – ITRS*), dispositivos semicondutores reduzidos numa ordem de grandeza, até uma dimensão de 5 nm, e dispositivos alternativos para a era pós-CMOS. A investigação visará também a concepção, em tempo útil e a um custo aceitável, de sistemas-em-pastilha

(*systems-on-chip*) que melhorem a produtividade por um factor de 10 até 2010. Tal contribuirá para a preparação dos componentes electrónicos de 2010 e período posterior.

Relativamente a tecnologias, a atenção incidirá em:

- integração de dispositivos avançados e não-CMOS nas tecnologias fundamentais de silício e em novas tecnologias de fios condutores em pastilha, a fim de minimizar o tempo de propagação do sinal à escala nanométrica;
- aumento do desempenho de dispositivos de semicondutores compostos e à base de silício, a fim de facilitar aplicações de frequência ultra-elevada e de alta potência e de acelerar a integração da microelectrónica e da optoelectrónica, incluindo as correspondentes tecnologias de encapsulamento;
- alargamento dos limites da litografia, incluindo tecnologias de transferência de padrões sem máscara e tecnologias de criação de máscaras;
- aquisição de conhecimentos e controlo de tecnologias nanoelectrónicas emergentes que possam dar origem a dispositivos de elevado desempenho e com baixo custo de produção em massa para aplicações futuras e com vista a proporcionar melhores condições a nível do ambiente, da segurança e da saúde.

Espera-se que os trabalhos sobre os tópicos supramencionados se cristalizem em torno de projectos integrados sobre, por exemplo, “nano-CMOS”, o “desafio das altas frequências” ou a “litografia”. Estes trabalhos poderão incluir acções de avaliação de equipamentos. As redes de excelência devem contribuir para a estruturação da investigação relativa a “novos dispositivos” e “litografia avançada”. Poderá ser necessário complementar investimentos importantes da indústria em infra-estruturas de investigação avançadas, a fim de atingir os objectivos de investigação ambiciosos supramencionados.

Relativamente a ferramentas e métodos de concepção, a atenção incidirá em:

- elaboração de abordagens inovadoras para uma concepção melhor e mais rápida a nível dos sistemas. Os principais desafios são a manutenção ou melhoria do desempenho e da fiabilidade dos sistemas, as especificações e verificações a nível dos sistemas, o incentivo à reutilização de propriedade intelectual (PI), optimização do consumo de energia e melhoria da flexibilidade e reconfigurabilidade;
- concepção de métodos para melhor utilização de grandes sistemas através da inclusão de redundância ou da melhoria da capacidade de ensaio, em especial com circuitos de auto-ensaio;
- resolução de desafios específicos na concepção através de novos métodos e ferramentas. Estes incluem a concepção para sinal misto, a concepção para baixa potência, encapsulamento e circuitos RF;
- apoio à indústria na passagem da electrónica de circuitos impressos para os sistemas-em-pastilha (*system-on-chip* – *SOC*) e acompanhamento das actividades de concepção com ensino e formação em práticas modernas de concepção. São também necessários o desenvolvimento, a demonstração ou a normalização de arquitecturas e métodos que melhorem a produtividade da concepção.

Espera-se que os trabalhos sobre os tópicos supramencionados se cristalizem em torno de projectos integrados sobre, por exemplo, “concepção de SOC a nível dos sistemas” ou “sistemas reconfiguráveis”. Espera-se que os projectos integrados incluam uma participação complementar dos utilizadores. As redes de excelência

devem contribuir para a estruturação da investigação europeia relativa a “normalização e formação para a concepção de SOC”.

Em relação a ambos, poderão surgir tecnologias e ferramentas de concepção e tópicos que complementem esta estratégia global através dos outros instrumentos, mas estes devem concentrar-se, com rigor, em abordagens alternativas promissoras.

Os trabalhos devem, quando adequado, preceder e complementar os trabalhos implementados ao abrigo do EUREKA/MEDEA e de iniciativas a nível dos Estados-Membros e Estados associados. Os trabalhos podem também ser complementados por investimentos industriais importantes, demonstrando assim a boa relação custo-benefício e a adequação das acções propostas numa estratégia global. As actividades devem contribuir para a carteira de direitos de propriedade intelectual e para o conhecimento que permitirá à Europa competir a nível internacional.

2.3.1.2 *Microsistemas e nanossistemas*

Objectivo: Melhorar a relação custo-eficácia, o desempenho e a funcionalidade de microsistemas e nanossistemas e aumentar o nível de integração e miniaturização, permitindo uma melhor interface com o seu meio circundante e com serviços e sistemas ligados em rede. Tal deverá promover a sua integração numa vasta gama de produtos e aplicações inteligentes.

A investigação incidirá em:

- tecnologia e concepção de sensores, actuadores, outros dispositivos, componentes de tecnologias de microsistemas (MST), microsistemas e integração da tecnologia de modo a:
 - i) *integrar* dispositivos de detecção, actuação, computação e processamento, incluindo a optimização energética numa vasta gama de *materiais* (como plástico, têxteis, papel, madeira e betão) em especial para aplicações flexíveis e/ou portáteis.
 - ii) permitir a *miniaturização* de sistemas para factores de dimensões muito pequenos (pequenas dimensões, baixo peso, menos conexões e menor consumo de energia).
 - iii) melhorar e intensificar a *interacção* entre homem, máquina, ambiente e dispositivo, *integrando* “*propriedades*”, ciências, ambientes e tecnologias *muito diferentes*.
 - iv) *adicionar funções* a aplicações e suas interfaces, incluindo conceitos multissensoriais.
 - v) *melhorar o desempenho e baixar o custo* de produtos com base em microsistemas e nanossistemas.
- vi) aumentar a densidade e desempenho do encapsulamento de sistemas e interligar componentes, subsistemas e microsistemas microelectrónicos, ópticos, optoelectrónicos e fotónicos. As demonstrações e validação dos conceitos devem concentrar-se em aplicações visionárias, ser transferíveis para outros domínios de aplicação e comprovar o seu potencial de industrialização.

- vii) explorar o potencial de aplicação das microtecnologias e nanotecnologias e a integração de dimensões nanométricas em macrossistemas e microssistemas; estudar as tecnologias de interligação e integração necessárias para estabelecer a interface entre as escalas nanométrica e macrométrica e para a produção de nanossistemas que interajam com o seu ambiente.
- viii) demonstrar a viabilidade e capacidades de integração de sistemas de grande superfície abrangendo a integração da detecção, actuação e processamento em sistemas de muito grande dimensão (incluindo a abordagem de sistemas conexa) não limitada a um ou outro material, ambiente ou finalidade.

Espera-se que os trabalhos sobre os tópicos i) a vi) se cristalizem em torno de projectos integrados, incentivando a investigação aplicada multidisciplinar influenciada por aplicações visionárias e promovendo o desenvolvimento de tecnologias emergentes. Estes devem, quando necessário, abranger também as actividades de inovação e de aceitação e o acesso a infra-estruturas de investigação, de modo a facilitar a cooperação e a participação das PME. Podem simultaneamente incidir num ou mais dos pontos supramencionados e podem ser desenvolvidos progressivamente a partir do primeiro convite à apresentação de propostas.

Espera-se que as redes de excelência, em especial no âmbito das alíneas i), iii) e vi), complementem os projectos integrados, para fins de uma maior estruturação do EEI nestes domínios. Os projectos específicos orientados de investigação e as acções de apoio específico adicionais serão limitados à exploração de abordagens alternativas extremamente promissoras com vista à preparação de novos domínios tecnológicos e abrangerão sistemas à escala nanométrica, em especial nos domínios vii) e viii).

Os trabalhos devem, quando adequado, prolongar, complementar e ser complementados por trabalhos desenvolvidos no âmbito da Prioridade 3, EUREKA/EURIMUS e outras iniciativas a nível dos Estados-Membros e Estados associados e ser enquadrados num contexto internacional. Serão estabelecidos mecanismos de coordenação.

2.3.1.3 Banda larga para todos

Objectivo: Desenvolver tecnologias e arquitecturas de rede que permitam uma disponibilização generalizada do acesso em banda larga aos utilizadores europeus, incluindo os que se encontram em regiões menos desenvolvidas. Trata-se de um elemento fundamental para uma implantação mais vasta da sociedade e economia baseada na informação e no conhecimento.

A investigação incidirá em:

- Equipamento de acesso à rede de baixo custo, para uma gama de tecnologias optimizadas em função do ambiente operacional, incluindo fibra óptica, acesso fixo sem fios, difusão interactiva, acesso por satélite, xDSL e redes de electricidade.
- Novos conceitos para a gestão, controlo e protocolos de rede, a fim de reduzir os custos operacionais, proporcionar uma maior inteligência e funcionalidade na rede de acesso para fins de fornecimento de novos serviços e de conectividade da rede de extremo-a-extremo.

- Capacidade multisserviços, com uma infra-estrutura física de rede de acesso única partilhada por múltiplos serviços que permita uma redução das despesas de capital e operacionais na instalação e manutenção, compreendendo capacidades para o IPv6 extremo-a-extremo;
- Aumento da capacidade de largura de banda, na rede de acesso bem como na rede óptica principal/metropolitana subjacente (incluindo em especial comutação de rajadas ópticas e de pacotes), proporcional à evolução esperada em termos de necessidades dos utilizadores e de serviços Internet conexos.

Estes objectivos de investigação estão enquadrados num contexto de sistemas e devem abranger as descobertas tecnológicas de apoio à evolução socioeconómica no sentido da disponibilização de acesso em banda larga generalizado e a baixo custo. Tal deverá, portanto, conduzir a:

- Tecnologias de acesso optimizadas, em função do ambiente de exploração, a preços acessíveis e que permitam uma introdução generalizada de serviços em banda larga na Europa e em regiões menos desenvolvidas;
- Tecnologias que permitam a correspondência entre a componente de acesso da rede de nova geração e a evolução da rede principal, em termos de capacidade, funcionalidade e qualidade do serviço ao dispor dos utilizadores finais.
- Uma abordagem europeia consolidada relativa aos aspectos regulamentares e tendo em vista soluções normalizadas que permitam a identificação das melhores práticas e a introdução de equipamentos de rede de acesso e de utilizador final de baixo custo.

Os consórcios são incentivados a obter também o apoio de outras fontes, bem como a apoiar-se em iniciativas nacionais conexas. A introdução generalizada do acesso em banda larga implicará a participação da indústria, dos operadores de redes e das autoridades públicas, através de uma vasta gama de iniciativas públicas-privadas.

As componentes dos trabalhos relativas a satélites devem ser claramente enquadradas nas actividades afins da Agência Espacial Europeia (ESA). As actividades relativas a comunicações por satélite são implementadas em coordenação com as actividades da Prioridade Temática “Aeronáutica e Espaço”.

2.3.1.4 Sistemas móveis e sem fios pós-3G

Objectivo: Concretizar a visão de “ligação óptima em qualquer local e em qualquer momento”. Os trabalhos preparatórios iniciais caracterizaram os sistemas pós-3G como um modelo de comunicação horizontal, no qual diferentes níveis e tecnologias de acesso terrestre são combinados de modo a complementarem-se entre si de uma forma optimizada para fins de satisfação dos requisitos de diferentes serviços e ambientes de radiocomunicações. Podem incluir o nível pessoal (rede pessoal/corporal/*ad-hoc*), o nível local/doméstico (W-LAN, UWB), o nível celular (GPRS, UMTS) e o nível de área mais extensa (DxB-T, BWA).

A paisagem de acesso resultante é complementada por uma rede sobreposta (*overlay*) de satélites, que proporciona designadamente uma camada multidifusão (*multicast*) planetária (por exemplo, S-DMB). A reconfigurabilidade é um elemento-chave para apoio a um acesso sem fios tão heterogéneo e generalizado.

A investigação incidirá em:

- Uma rede de acesso generalizado, incluindo interfaces rádio inovadoras, baseada numa infra-estrutura comum, flexível e sem descontinuidades integralmente em IP (*Internet Protocol*) que permita a redimensionabilidade e mobilidade.
- Técnicas avançadas de gestão dos recursos para a rede de acesso generalizado que permitam uma utilização óptima dos recursos escassos a nível do espectro para uma atribuição dinâmica do espectro e contribuam para a redução da radiação electromagnética.
- Itinerância global para todas as tecnologias de acesso, com passagem (*hand-over*) horizontal e vertical das chamadas e sem descontinuidades, com capacidades de negociação incluindo mobilidade, segurança e qualidade do serviço (QS), com base na arquitectura de serviço IPv6 extremo-a-extremo.
- Interfuncionamento entre tecnologias de acesso e com a rede de base a nível tanto do serviço como do controlo, incluindo serviço avançado e gestão de rede compósita.
- Arquitecturas avançadas que permitam a reconfigurabilidade em todas as camadas (terminais, rede e serviços).

Espera-se que a investigação seja contextualizada num sistema e que incida em descobertas tecnológicas de apoio a esta evolução conceptual. Deverá abrir caminho a novas oportunidades sociais e económicas ao permitir a utilizadores nómadas o acesso pleno sem descontinuidades a novas classes de aplicações sofisticadas e a novas classes de aplicações pessoa-a-pessoa, dispositivo-a-dispositivo e dispositivo-a-pessoa.

Os resultados esperados destes trabalhos são:

- Uma abordagem europeia consolidada relativamente a tecnologias, sistemas e serviços, nomeadamente no domínio de futuras normas (por exemplo, de acesso) e nas instâncias internacionais (WRC, UIT, 3 GPP-IETF, ETSI, DVB...) em que seja tratada a questão dos sistemas pós-3G;
- Uma abordagem europeia consolidada no que diz respeito aos requisitos em matéria de espectro (comunicações terrestres e por satélite) na evolução pós-3G e uma compreensão clara a nível europeu das formas inovadoras de optimização da utilização do espectro quando da passagem para a fase pós-3G;
- Uma abordagem europeia consolidada quanto à reconfigurabilidade e ao novo problema regulamentar conexo (nomeadamente em termos de segurança/privacidade) decorrente desta tecnologia inovadora.

As componentes dos trabalhos relativas a satélites devem ser claramente contextualizadas em relação às actividades conexas da Agência Espacial Europeia (ESA). As actividades relativas a comunicações por satélite são realizadas em coordenação com as actividades da prioridade temática “Aeronáutica e Espaço”.

2.3.1.5 Para um quadro global de dependabilidade e segurança

Objectivo: Reforçar a segurança e aumentar a dependabilidade dos sistemas e infra-estruturas de informação e comunicação e garantir a confiança na utilização de tecnologias da sociedade da informação, centrando a atenção em novos desafios em

termos de segurança e dependabilidade. Estes resultam de uma maior complexidade, da omnipresença da informática e das comunicações, da mobilidade e do maior dinamismo dos conteúdos. As abordagens integradas e vastas que envolvam todos os intervenientes relevantes da cadeia de valor devem tratar de questões de segurança e dependabilidade a diferentes níveis e a partir de diferentes perspectivas.

A investigação incidirá em:

- Desenvolvimento de abordagens, arquitecturas e tecnologias integradas relativas à segurança e mobilidade, gestão da identidade virtual e maior privacidade tanto a nível das aplicações como da infra-estrutura. Devem ser tomados em consideração os aspectos de usabilidade, bem como as questões socioeconómicas e regulamentares.
- Desenvolvimento de abordagens interdisciplinares integradas e das tecnologias resultantes para a oferta de redes e sistemas de informação fiáveis de apoio à nossa economia e sociedade.
- Desenvolvimento de ferramentas de apoio a decisões de gestão baseadas em modelização e simulação para fins de protecção de infra-estruturas críticas que tomem em consideração interdependências relacionadas com as ICT de infra-estruturas de importância crítica e destinadas à prevenção de ameaças e à redução de vulnerabilidades.
- Desenvolvimento, ensaio e verificação de tecnologias criptográficas subjacentes e inovadoras para um vasto espectro de aplicações. Desenvolvimento, ensaio e verificação de tecnologias para protecção, securização e distribuição fiável de bens digitais. Devem ser tidas em devida consideração as questões de implementação e normalização, desenvolvimento da política de segurança e formação de consensos entre os intervenientes-chave relevantes.
- Investigação, desenvolvimento, ensaio e certificação da próxima geração de dispositivos inteligentes seguros (por exemplo, cartões inteligentes) e seus componentes. Tal inclui a concepção, produção e verificação automatizada de dispositivos inteligentes.
- Investigação multidisciplinar sobre biometria e suas aplicações, tendo também em devida consideração as questões sociais e operacionais. Reforço das competências europeias em certificação da segurança que conduza a um reconhecimento mútuo, bem como a tecnologias forenses relativas a redes e computação para combate à cibercriminalidade.

Os trabalhos devem estabelecer a ligação com as iniciativas e políticas de investigação dos Estados-Membros e Estados associados. No que diz respeito à dependabilidade e à protecção da infra-estrutura de importância crítica, deve ser promovida a colaboração internacional orientada com comunidades e programas de investigação complementares.

2.3.1.6 Interfaces multimodais

Objectivo: Desenvolver interfaces multimodais naturais e adaptáveis que respondam de forma inteligente à linguagem escrita e falada, à visão, aos gestos, ao tacto e a outros sentidos.

A investigação incidirá em:

- *Interação entre humanos e entre estes e o ambiente físico e virtual*, através de interfaces multimodais intuitivas que sejam autónomas e capazes de aprenderem e de se adaptarem ao ambiente do utilizador em contextos dinâmicos em mudança constante. Devem reconhecer reacções emotivas dos utilizadores e possuir uma sólida capacidade de diálogo com entrada de fala e linguagem sem restrições.
- *Sistemas multilíngues* que facilitem a tradução em domínios sem restrições, especialmente para entradas espontâneas ou incorrectamente formuladas (fala), num contexto orientado para as tarefas a realizar.

Os trabalhos podem abranger desde a investigação fundamental em domínios como a capacidade de auto-aprendizagem das máquinas e a detecção precisa do olhar e dos gestos, até à integração a nível de sistemas com demonstração de conceito em domínios de aplicação que constituam um desafio, incluindo interfaces de “trazer no corpo” e vestuário inteligente, salas e interfaces inteligentes para ferramentas de trabalho em colaboração, e comunicações transculturais.

Espera-se que os projectos integrados incidam nos objectivos, no âmbito de uma abordagem holística que permita, quando justificado, uma concorrência dentro de cada projecto e entre projectos. As redes de excelência devem ter como objectivo a eliminação de barreiras entre comunidades e disciplinas até então separadas e os conhecimentos avançados nesse domínio. Devem contribuir para o estabelecimento e reforço de infra-estruturas partilhadas, incluindo a formação e avaliação, normas de anotação e métodos adequados de medição e avaliação comparativa da usabilidade. Espera-se que os projectos específicos orientados de investigação (*Specific Targeted Research Projects - STREP*) permitam o arranque da investigação em subdomínios identificáveis ou emergentes e preparem as comunidades a eles associadas.

2.3.1.7 Sistemas de conhecimento de base semântica

Objectivo: Desenvolver sistemas de base semântica e sensíveis ao contexto para fins de aquisição, organização, processamento, partilha e utilização de conhecimentos incorporados em conteúdos multimédia. A investigação tem como objectivo maximizar a automatização de todo o ciclo de vida do conhecimento e atingir uma interoperabilidade semântica entre recursos e serviços web.

A investigação incidirá em:

- *Sistemas e serviços com capacidade semântica* que facilitem a prospecção de conteúdos multimédia na Web e em plataformas de computação distribuídas. Estes devem ter capacidade de organização autónoma, serem sólidos e redimensionáveis e permitir um melhor domínio de espaços de informação complexos através de uma melhor análise, interpretação e visualização de objectos e conteúdos de grande dimensão.
- *Sistemas adaptáveis baseados no conhecimento*, combinando conteúdos enriquecidos em termos semânticos a uma “inferência em qualquer momento e em qualquer lugar” em apoio a tarefas com utilização intensiva de conhecimentos e críticas em termos de tempo, especialmente para fins de modelização e optimização, diagnóstico automatizado e apoio à decisão.

Os projectos abrangerão todos os aspectos da investigação necessária para atingir os fins supramencionados, incluindo:

- *Investigação fundamental*: novos modelos, métodos e linguagens formais para representação dos conhecimentos e raciocínio em condições de incerteza, incluindo modelos de aprendizagem a partir de dados e de infra-estrutura ontológica multilíngue e multimédia para a Web semântica.
- *Investigação a nível dos componentes* que trata da funcionalidade dos sistemas de conhecimento: nova geração de ferramentas para suportar a aquisição, análise, anotação, re(organização), navegação, filtragem, processamento e visualização automáticos de conteúdos multimédia.
- *Integração a nível de sistema* com demonstração do conceito de tecnologias e componentes do conhecimento em serviços e aplicações inovadores de base semântica.

As actividades devem tirar o maior partido do enriquecimento recíproco entre vários domínios diferentes, incluindo engenharia e tecnologias do conhecimento, tecnologias de base de dados, tecnologias de agentes, processamento da linguagem natural, etc. Os projectos integrados terão como objectivo tratar, no âmbito de uma abordagem de extremo-a-extremo, todas as fases da investigação, abrangendo a investigação fundamental e a investigação a nível dos componentes e dos sistemas. A investigação a nível dos componentes pode ser objecto de projectos específicos orientados de investigação. As redes de excelência proporcionam uma via para a promoção da investigação fundamental de mais longo prazo, desenvolvendo ontologias e infra-estruturas de dados partilhadas, incluindo métrica para a formação e avaliação no domínio dos sistemas e promoção de normas e arquitecturas de referência abertas.

2.3.1.8 Sistemas audiovisuais em rede e plataformas domésticas

Objectivo: Desenvolver sistemas e aplicações audiovisuais em rede extremo-a-extremo e dispositivos e plataformas de utilizador multimédia abertos, fiáveis e interoperáveis, nomeadamente para radiodifusão e plataformas domésticas com capacidade de interactividade plena.

A investigação incidirá em:

- Ambientes fiáveis de livre escolha para um acesso e interacção mais intuitivos com sinais e objectos multimédia tridimensionais híbridos. Representação, identificação, localização e descrição de objectos de meios audiovisuais sofisticados.
- Redes audiovisuais (AV) IP de cooperação sem discontinuidades, armazenamento, novos protocolos e arquitecturas de *middleware* para encaminhamento, armazenamento e distribuição de produtos multimédia consistentes e em tempo real, mecanismos de controlo da carga e do equilíbrio, P2P, integração de dados e difusão de produtos audiovisuais sofisticados. Qualidade dos serviços adaptável para fluxos audiovisuais redimensionáveis em redes heterogéneas, ligação em rede AV, engenharia de tráfego da rede, gestão interactiva do serviço AV e simulação.

- Os portais de servidores no domicílio, a interoperabilidade entre tecnologias de ligação em rede no domicílio e a sua integração nas redes globais, como um meio de acesso a aplicações e serviços combinados e geração dos mesmos. Portais AV com dispositivos de armazenamento, gestão e reorganização de conteúdos, incluindo distribuição alargada ao domicílio. Métodos de recuperação e modelos comerciais avançados para suporte do acesso a meios audiovisuais difundidos e armazenados a partir de qualquer local no ambiente doméstico e no automóvel a partir de qualquer dispositivo.

A investigação concentrar-se-á fortemente em tecnologias que permitam a representação, segmentação e tratamento resiliente a erro de sinais audiovisuais ricos. Tal diz especialmente respeito à investigação básica, à estruturação e à federação dos melhores grupos europeus no domínio das comunicações. Diz também respeito a investigação em domínios de potencial elevado liderados pela indústria, como a próxima geração de televisão 3D, cinema electrónico, presença virtual e telepresença e futuros serviços de comunicações móveis pessoais baseados em realidade mista. Um requisito importante será que estas actividades estejam centradas numa infra-estrutura de comunicação e de armazenamento e tenham como objectivo a exploração do notável potencial europeu desenvolvido ao longo de vários programas neste domínio. A contribuição activa para o estabelecimento de normas mundiais será um requisito prévio.

2.3.1.9 Empresas e administração pública em rede

Objectivo: Desenvolver tecnologias da informação e da comunicação que suportem a ligação em rede de organizações, a integração de processos e a partilha de recursos. Tal permitirá às organizações ligadas em rede, privadas ou públicas, constituir parcerias e alianças mais rápidas e eficazes, repensar e integrar os seus processos, desenvolver produtos e serviços de valor acrescentado e partilhar conhecimentos e experiências de forma eficiente.

A investigação incidirá em:

- *Gestão de redes de colaboração dinâmicas* através do desenvolvimento de quadros de harmonização, especificações de plataformas abertas, modelos e ontologias. Tal inclui a investigação multidisciplinar sobre sistemas complexos com capacidade de adaptação e de organização autónoma e modelização, representação, seguimento e medição dos fluxos distribuídos de trabalho e de conhecimentos nas redes das empresas.
- *Tecnologias de interoperabilidade* que suportem redes abertas de componentes de software inteligentes, autónomos, auto-adaptáveis, auto-configuráveis e redimensionáveis para organizações ligadas em rede, incluindo as PME. Arquitecturas de referência inovadoras funcionando em redes dinâmicas com utilização de ontologias, tecnologias de agentes e de GRID, serviços Web, Web semântica e computação entre pares.
- Plataformas, aplicações e serviços multimodais *abertos, seguros, interoperáveis e reconfiguráveis de administração pública em linha*. Devem basear-se em normas europeias, apoiar iniciativas nacionais, regionais e locais e desenvolver, tanto quando possível, soluções de software de fonte aberta para todos os aspectos das actividades internas e externas das administrações públicas, incluindo sistemas de

democracia electrónica, interacção com os cidadãos e empresas, remodelação de processos governamentais e gestão dos conhecimentos.

- *Gestão dos conhecimentos para apoio à inovação* e estratégias das empresas através da partilha, corretagem, troca e aferição de conhecimentos e de capital intelectual. A investigação abrangerá também a modelização de conhecimentos a partir de múltiplas perspectivas/níveis na cadeia de valor, bem como os espaços de colaboração e de trabalho emergentes propícios à inovação que facilitem a recolha de conhecimentos tácitos, a criatividade e a produtividade dos recursos.
- *Tecnologias da sociedade da informação como factor determinante na reorganização de pequenas empresas e da administração pública* através de processos de desenvolvimento local, incluindo ecossistemas de pequenas empresas e suas interacções com a administração local. São tratadas acções de implantação em massa para serviços de administração pública em linha com balcão único para todos, apoiadas no aferimento dos desempenhos, bem como investigação socioeconómica na governação das organizações ligadas em rede e em modelos de administração pública em linha e questões jurídicas.

Os projectos integrados seguirão uma abordagem orientada e multidisciplinar que reúna uma massa crítica de empresas e organizações governamentais, laboratórios académicos de investigação, organismos de normalização e centros de transferência de tecnologias. As redes de excelência serão utilizadas para a integração de comunidades de investigação visionárias na Europa e a nível internacional e para a geração de novos conhecimentos. Os projectos específicos orientados de investigação (STREP) devem visar e explorar tecnologias disruptivas e formas e modelos de organização altamente inovadores. Os STREP podem também ser utilizados para apoiar actividades-piloto de empresas e administrações públicas. Os trabalhos tirarão partido e complementarão as actividades dos Estados-Membros e Estados associados no domínio em causa.

Os trabalhos podem também basear-se em actividades de IDT internacionais anteriores envolvendo participantes norte-americanos, japoneses e da América Latina (por exemplo, Brasil e México) no domínio das organizações em colaboração ligadas em rede e serão complementados com actividades de demonstração e de transferência de tecnologias para pequenas empresas e administrações públicas dirigidas aos países mediterrânicos, Rússia e Novos Estados Independentes (NEI), Balcãs ocidentais, China e América Latina.

2.3.1.10 Segurança electrónica dos transportes rodoviários e aéreos

Objectivo: Desenvolver, testar e avaliar uma abordagem integrada e global relativamente a veículos rodoviários e aeronaves inteligentes que ofereça uma segurança acrescida e serviços de valor acrescentado, em que as interacções entre a pessoa ao comando, o veículo e a infra-estrutura de informação sejam tratadas de uma forma integrada.

A investigação incidirá em:

- Sensores e sistemas de comunicação avançados, bem como software e interfaces altamente dependíveis, a fim de integrar sistemas de segurança a bordo que ajudem o condutor no controlo do veículo na estrada; sistemas avançados de prevenção de colisões em voo para aeronaves.

- Relativamente ao transporte rodoviário, agentes inteligentes distribuídos, comunicações seguras e tecnologias avançadas de posicionamento e cartografia e sua integração para suporte da oferta de serviços de valor acrescentado baseados na localização.
- Relativamente aos transportes aéreos, sistemas de gestão dos veículos e da infra-estrutura de informação com ênfase na segurança e na eficiência.

As propostas descreverão o modo como os resultados relevantes de programas não comunitários (por exemplo, PREDIT, *Mobilitaet und Verkehr*, EUREKA, etc.) serão combinados de forma a contribuir para essa tarefa. Quando adequado, deverá também ser integrada uma infra-estrutura nacional e regional de ensaio.

Os projectos devem ter como objectivo promover a parceria entre laboratórios de investigação avançada da indústria de transportes rodoviários ou aéreos e da indústria de telecomunicações, operadores de infra-estruturas, fornecedores de equipamentos e serviços e utilizadores. Será mantida a coordenação com outras prioridades temáticas relevantes do 6ºPQ, nomeadamente no âmbito das Prioridades Temáticas 4 e 6. Espera-se que os domínios de investigação sejam cobertos principalmente por projectos integrados, bem como por alguns projectos específicos orientados de investigação.

2.3.1.11 Saúde em linha

Objectivo: Desenvolver um ambiente inteligente que permita uma gestão omnipresente do estado de saúde do cidadão e a assistência aos profissionais de saúde para resposta a alguns desafios importantes, à gestão dos riscos e à integração na prática clínica de avanços no conhecimento no domínio da saúde.

A investigação incidirá em:

- Tecnologias-chave, como biossensores e comunicações seguras e sua integração em sistemas de “trazer no corpo” ou implantáveis que permitam aos cidadãos e aos profissionais de saúde uma gestão omnipresente do seu estado de saúde. Os resultados esperados incluem vestuário e/ou implantes inteligentes que interajam e comuniquem de forma segura, quando adequado, com outros sistemas de saúde e centros de prestação de cuidados de saúde.
- Novas ferramentas de software fiáveis para apoio a profissionais da saúde na tomada imediata da melhor decisão possível para fins de prevenção, diagnóstico e tratamento. Será dada especial importância à investigação sobre ferramentas conviviais, rápidas e fiáveis que proporcionem o acesso a fontes de informação heterogéneas no domínio da saúde e também a novos métodos para apoio à decisão e análise dos riscos. É incentivada a utilização, quando adequado, das tecnologias GRID e de fonte aberta.
- Ligação em rede dos investigadores nos domínios da informática médica, bioinformática e neuroinformática com os objectivos de fazer progredir os conhecimentos no domínio da saúde com vista a uma nova geração de sistemas de saúde em linha para apoio à individualização da prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças.

Será mantida a coordenação com outras prioridades temáticas relevantes do 6ºPQ, nomeadamente com a Prioridade Temática 1.

As propostas descreverão o modo como os trabalhos complementam e desenvolvem os resultados de programas não comunitários (por exemplo, programas nacionais, EUREKA,...), bem como de iniciativas de cooperação internacional. Quando adequado, deverá também ser integrada a infra-estrutura internacional, nacional e regional de ensaio.

Os projectos devem ter por objectivo um aumento da competitividade industrial da Europa através da constituição de parcerias entre laboratórios de I&D avançados de sectores relevantes relacionados com a saúde e a prestação de cuidados de saúde, como dispositivos médicos, saúde em linha, telecomunicações, fornecedores de software especializado, operadores de infra-estruturas, fornecedores de equipamentos e serviços e utilizadores. Espera-se que os dois primeiros domínios sejam tratados através de projectos integrados e o terceiro através de uma rede de excelência. Espera-se que sejam realizados alguns projectos específicos orientados de investigação em todos os domínios.

2.3.1.12 *Aprendizagem e acesso ao património cultural apoiados nas novas tecnologias*

Objectivo: Desenvolver sistemas e serviços avançados que contribuam para melhorar o acesso aos conhecimentos e recursos educativos da Europa (incluindo colecções culturais e científicas) e gerar novas formas de experiências culturais e de aprendizagem.

A investigação incidirá em:

- Melhoria da eficiência e relação custo-eficácia da aprendizagem, para indivíduos e organizações, independentemente do momento, local e ritmo, através do desenvolvimento de sistemas e serviços *abertos* para apoio à *aprendizagem contextualizada, baseada na experiência e omnipresente* e a *comunidades virtuais de aprendizagem em colaboração*. Os trabalhos combinam abordagens avançadas cognitivas e baseadas no conhecimento com novos meios de comunicação, incluindo realidade virtual e aumentada, presença virtual e simulação virtual, tomam em consideração os aspectos tecnológicos, pedagógicos e organizativos e têm como objectivo demonstrar soluções de aprendizagem da próxima geração em experiências de dimensão substancial no terreno.
- Melhoria da acessibilidade, visibilidade e reconhecimento do valor comercial dos recursos culturais e científicos da Europa, através do desenvolvimento de: *serviços avançados de bibliotecas digitais*, proporcionando acesso em banda larga a repositórios distribuídos e largamente interactivos da cultura, história e ciência europeias; *ambientes de turismo e património inteligentes*, recriando e visualizando objectos e locais culturais e científicos, a fim de intensificar as experiências dos utilizadores ao nível do turismo cultural; ferramentas, plataformas e serviços avançados de apoio a processos de *digitalização* e a fluxos de trabalho altamente automatizados, *restauração e conservação* digitais de filmes e material vídeo e gestão e exploração de memórias digitais.


Espera-se que os projectos integrados constituam o principal veículo para a I&D e demonstração de sistemas e serviços de *aprendizagem*, enquanto as redes de

excelência contribuirão para a investigação exploratória e a mais longo prazo, permitindo uma melhoria da aprendizagem humana e dos processos cognitivos. Todos os instrumentos, incluindo os projectos específicos orientados de investigação, contribuirão para promover as melhores práticas, a aceitação e a difusão.

O domínio das *bibliotecas digitais* está aberto tanto para as redes de excelência como para os projectos integrados que desenvolvam bancos de ensaio e recursos partilhados e procurem ligar intervenientes científicos e culturais. As redes de excelência e os projectos específicos orientados de investigação serão os instrumentos prevalectes no que diz respeito ao *património e turismo inteligentes*. Os trabalhos sobre *conservação* visam a estruturação de novas comunidades de investigação em torno de agendas e plataformas de investigação emergentes, através de projectos integrados e de redes de excelência.

2.3.2 Objectivos abrangidos no segundo convite à apresentação de propostas

O quadro infra apresenta os objectivos que serão abrangidos no segundo convite à apresentação de propostas.

Objectivos abrangidos no Convite 2	
<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Visores e ecrãs avançados</i>▪ <i>Componentes funcionais ópticos, optoelectrónicos e fotónicos</i>▪ <i>Plataformas de desenvolvimento abertas para software e serviços</i>▪ <i>Sistemas cognitivos</i>▪ <i>Sistemas incorporados</i>▪ <i>Aplicações e serviços para os utilizadores e trabalhadores móveis</i>▪ <i>Conteúdos transmédia para fins de lazer e entretenimento</i>▪ <i>Sistemas baseados na GRID para resolução de problemas complexos</i>▪ <i>Melhoria da gestão dos riscos</i>▪ <i>Info-inclusão</i>	 <p><i>Componentes tecnológicos</i></p> <p><i>Sistemas integrados</i></p> <p><i>Aplicações sectoriais</i></p>

Os bancos de ensaio da ligação em rede da investigação serão incluídos no Convite 2 e estão descritos no ponto 2.3.4. As acções de acompanhamento geral serão incluídas no Convite 2 e estão descritas no ponto 2.3.5.

2.3.2.1 Visores e ecrãs avançados

Objectivo: Desenvolver, demonstrar e preparar a industrialização de tecnologias de visores e ecrãs emergentes relacionadas com materiais orgânicos, terminais de informação leves e “próximos da vista” e ecrãs de grande dimensão para os consumidores, como ecrãs murais de TV, a fim de melhorar o seu desempenho, a sua relação custo-eficácia, a sua integração em qualquer sistema e a sua interface com o utilizador.

A investigação incidirá em:

- i) domínio das tecnologias de visores e ecrãs orgânicos estáveis e eficientes em termos de luz e progressos na electrónica de base orgânica. O objectivo é também tornar o seu fabrico em massa compatível com as técnicas de impressão e partir de tecnologias flexíveis, de modo a demonstrar visores e ecrãs conformáveis (por exemplo, papel electrónico, visores de “trazer no corpo” ou têxteis) e demonstrar estas tecnologias para pequenas aplicações de mão e para aplicações de grande dimensão a preço acessível.
- ii) desenvolvimento de soluções para visores de comunicação de pequeno formato e de elevado conteúdo informativo (como óculos transparentes leves com microvisores/escrita directa na retina ou microprojectores) e sua integração e demonstração em sistemas completos.
- iii) Superação da complexidade e limitações (volumétricas, holográficas) da actual visualização dinâmica tridimensional multi-espectador.

Espera-se que as actividades de investigação sobre os tópicos referidos em i) e ii) se cristalizem em torno de projectos integrados e sejam organizadas de forma vertical – combinando IDT em materiais, componentes, equipamentos e visores e integração e personalização de algumas aplicações – ou agregadas em torno de grandes linhas tecnológicas com vista ao extravasamento dos resultados para diferentes aplicações inovadoras. Espera-se que as redes de excelência, em especial no que diz respeito à alínea i), complementem as actividades dos projectos integrados. Os projectos específicos orientados de investigação e as acções de apoio específico adicionais serão limitados a abordagens alternativas extremamente promissoras e exploratórias tendo em vista a preparação de novos domínios tecnológicos e a fim de abranger o objectivo de investigação previsto na alínea iii).

Os trabalhos devem, quando adequado, basear-se em redes e actividades existentes nos Estados-Membros e Estados associados e ser enquadrados num contexto internacional. Espera-se que sejam estabelecidos mecanismos de coordenação.

2.3.2.2 Componentes funcionais ópticos, optoelectrónicos e fotónicos

Objectivo: Desenvolver materiais avançados, estruturas e dispositivos fotónicos à escala micro e nanométrica e fontes de estado sólido e realizar circuitos integrados optoelectrónicos (*optoelectronic integrated circuits* – OEIC). Nos últimos 20 anos, a óptica e a fotónica são cada vez mais utilizadas numa vasta gama de aplicações industriais. Transformaram-se actualmente no fulcro de uma nova indústria, baseada na microelectrónica, com a qual estarão cada vez mais ligadas.

Espera-se que os projectos incidam nos desafios da investigação para 2010 e período posterior num ou mais dos seguintes contextos de aplicações: “telecomunicações e entretenimento informativo” (componentes para “elevada largura de banda a baixo custo” e “armazenamento da ordem dos terabyte”), “cuidados de saúde e ciências da vida” (diagnóstico e terapêuticas fotónicas de invasividade mínima, dispositivos biofotónicos) e “ambiente e segurança” (sensores e geradores de imagens fotónicos).

A investigação incidirá em:

- materiais avançados, micro-óptica e estruturas micro-nano-fotónicas: hetero-estruturas e materiais fotónicos passivos e activos e sua integração em processos gerais da microelectrónica. Tal inclui semicondutores compostos, materiais orgânicos, polímeros e vidro;
- dispositivos avançados, híbridos ou monolíticos e circuitos fotónicos integrados para implementação de requisitos funcionais de telecomunicação (por exemplo, processamento electro-óptico e integralmente óptico) e de aplicações médicas (por exemplo, biofotónica e imagiologia) e no domínio do ambiente (por exemplo, sensores).
- fontes de luz de estado sólido avançadas a fim de aumentar a compacidade, a facilidade de regulação e a luminosidade. Os trabalhos incluirão também tecnologias de impulsos ultra-curtos, de microcavidades e de matriz de fonte.

Espera-se que os trabalhos sobre os tópicos supramencionados se cristalizem em torno de projectos integrados sobre “fontes”, “dispositivos fotónicos” e “circuitos integrados opto-electrónicos”. As redes de excelência devem contribuir para a estruturação no domínio das “estruturas e dispositivos às escalas micrométrica e nanométrica” e das “fibras e componentes poliméricos/orgânicos”. Poderão surgir, através dos outros instrumentos, tópicos que complementem esta estratégia global, mas devem incidir estritamente em abordagens alternativas promissoras. É incentivada a apresentação de propostas para acções de coordenação em apoio ao desenvolvimento de roteiros num determinado domínio.

2.3.2.3 Plataformas de desenvolvimento abertas para software e serviços

Objectivo: Criar ambientes de desenvolvimento e execução abertos para software e serviços da próxima geração de metodologias, middleware interoperável e ferramentas, a fim de apoiar os criadores de tecnologias – em todas as fases do ciclo de vida do software, desde a análise dos requisitos até à implantação e manutenção – na produção de sistemas e serviços de software distribuídos e ligados em rede, de software incorporado e de serviços ao utilizador de valor acrescentado. Tal permitirá o desenvolvimento de futuros métodos e ferramentas de engenharia de software.

A investigação incidirá em:

- Métodos e conceitos de alto nível (especialmente a nível dos requisitos e da arquitectura) para concepção, desenvolvimento e integração de sistemas, incidindo em aspectos não funcionais, complexidade, autonomia e modularidade.

- Ambientes de desenvolvimento abertos e modulares que permitam a flexibilidade e extensibilidade com ferramentas novas ou próprias de um sector (por exemplo, sistemas distribuídos inteligentes de apoio à decisão), suportando diferentes processos e metodologias de desenvolvimento adaptáveis e garantindo a consistência e rastreabilidade em todo o ciclo de vida do desenvolvimento.
- Metodologias simples/ágeis e fluxos de trabalho adaptáveis que proporcionem um ambiente dinâmico e adaptável, adequado ao desenvolvimento distribuído e em cooperação.
- Plataformas abertas, middleware e linguagens que suportem normas para fins de interoperabilidade, modularidade e integração. (incluindo, por exemplo, P2P, GRID, autonomia, agentes, adaptabilidade e evolutividade dinâmicas, sensibilidade ao contexto, perfis dos clientes). As camadas de middleware de fonte aberta podem facilitar uma adopção rápida e generalizada.

Será dada prioridade a projectos em que utilizadores industriais fortes se associem a fornecedores de software e serviços para a criação de plataformas comuns, com o apoio de parceiros de investigação do meio académico.

Além disso, a investigação fundamental conexas, a implementar através de projectos específicos orientados de investigação e de acções coordenadas, deverá incidir em conceitos fundamentais, sistematização das especificações dos domínios, processos concorrentes, distribuição e cronologia, análise formal e quantitativa e ferramentas de ensaio, bem como conceitos para futuras bases de dados e sistemas de informação.

Os trabalhos devem, quando adequado, reforçar e complementar os trabalhos implementados no âmbito do EUREKA/ITEA e em iniciativas relativas a software a nível dos Estados-Membros e Estados associados. O Programa IST procurará uma cooperação activa com o programa ITEA (*Information Technology for European Advancement*) em sistemas com utilização intensiva de software.

2.3.2.4 *Sistemas cognitivos*

Objectivo: Criar sistemas fisicamente incorporados ou concretizados dotados de percepção, compreensão (sendo a semântica da informação transmitida através da sua entrada perceptual) e que interajam com o seu ambiente e evoluam, a fim de atingir um desempenho semelhante ao do homem em actividades que exijam conhecimentos em contextos (situações e tarefas) específicos.

A investigação incidirá em:

- *metodologias e criação de sistemas cognitivos sólidos e adaptáveis* que integrem percepção, raciocínio, representação e aprendizagem e que sejam capazes de interpretação, interacção física e comunicação em ambiente de mundo real para fins de execução de tarefas com objectivos específicos. A investigação terá como objectivo a concretização de sistemas completos com desempenho em tempo real e/ou racionalidade integrada, com capacidades de memória bem desenvolvidas (por exemplo, a curto prazo, a longo prazo, por ícones, associativa), com representação eficiente e que tenham capacidade para aquisição de representações

conforme necessário para atingir os seus objectivos de desempenho. A tónica é posta no fecho do ciclo em casos experimentais realistas.

Um dos principais objectivos destes trabalhos de investigação é a interdisciplinaridade, ou seja, uma tomada em consideração cuidadosa da integração de diferentes disciplinas, incluindo visão por computador, compreensão de linguagem natural, robótica, inteligência artificial, matemática e neurociências cognitivas e seu impacto na concepção global dos sistemas. Espera-se que os projectos integrados tenham um efeito de alavanca nestas comunidades, com vista à integração de métodos e perspectivas e a fim de atingir o objectivo de realização de sistemas completos e de promoção do reforço dessas comunidades. As redes de excelência proporcionarão uma via para a promoção de investigação fundamental, para o desenvolvimento e manutenção de recursos comuns, especificamente de sistemas abertos e de ambientes de formação para estudo de sistemas susceptíveis de aprendizagem e de evolução.

2.3.2.5 *Sistemas incorporados*

Objectivo: Desenvolver a próxima geração de tecnologias e ferramentas para modelização, concepção, implementação e exploração de sistemas de hardware/software incorporados em dispositivos inteligentes. Uma visão de sistemas extremo-a-extremo deverá permitir a criação de sistemas com um desempenho optimizado e uma boa relação custo-eficácia, um elevado grau de confiança, um tempo de introdução no mercado reduzido e uma implantação mais rápida.

A investigação incidirá em:

- Middleware e plataformas para a criação de *sistemas incorporados ligados em rede* que tenham como objectivo esconder a complexidade da computação, comunicações, sensores e controlo subjacentes, proporcionando simultaneamente uma distribuição de recursos eficiente e efectiva a custo reduzido. A tónica será posta em middleware para pequenos dispositivos sem fios, por exemplo, telefones móveis ou assistentes pessoais digitais (PDA), que facilite a concepção, programação, verificação e manutenção de sistemas, incluindo dispositivos desse tipo. Será também dada grande importância a plataformas redimensionáveis e com capacidade de auto-organização que ofereçam serviços para ligação em rede *ad-hoc* de dispositivos de dimensão muito pequena e para domínio da complexidade através de técnicas de percepção destinadas ao reconhecimento de objectos e eventos e à computação e controlo avançados.
- Conceitos, métodos e ferramentas para *concepção de sistemas*, desenvolvimento de componentes de software fiáveis e implementação de sistemas, com ênfase num tratamento correcto de limitações complexas em *tempo real*. Os trabalhos incluem a unificação de modelos computacionais e de métodos de composição, concepção holística que tome em conta as limitações em termos temporais e de eventos, tecnologias de interface em hardware e software que incidam em questões de património e do mundo real e técnicas e ferramentas de validação integrada, a fim de garantir sistemas incorporados ultra-estáveis e fiáveis.
- *Controlos avançados* para sistemas em tempo real com ênfase em teorias de sistemas híbridos, incluindo processos não-lineares com modos de limitações e de comutação. Controlos avançados para sistemas incorporados ligados em rede com ênfase no controlo e gestão autónoma em rede e adaptável em caso de falhas, bem como no raciocínio, comportamento, desempenho global e robustez.

Espera-se que os trabalhos sobre sistemas incorporados ligados em rede e sobre concepção de sistemas se cristalice em torno de projectos integrados que devem também incidir nas componentes de trabalho relevantes dos controlos avançados. Espera-se que estes projectos integrados criem uma massa crítica através da cobertura de: investigação básica e fundamental (por exemplo, métodos, modelos e linguagens), investigação baseada em componentes (por exemplo, nova geração de ferramentas) e integração de sistemas. Os projectos devem incentivar a inovação em sistemas comerciais e industriais através da integração de utilizadores de vanguarda com problemas de aplicações visionárias e também utilizadores com questões a médio prazo e PME, a fim de garantir uma aceitação generalizada. Recomenda-se uma abordagem progressiva começando com um núcleo de parceiros.

Espera-se que as redes de excelência complementem os projectos integrados, em especial no que diz respeito aos controlos avançados, relativamente aos quais são necessárias actividades a mais longo prazo para fins de estruturação do EEI neste domínio. São incentivados projectos específicos orientados de investigação e acções de apoio específico a fim de explorar tecnologias emergentes ou abordagens alternativas, de modo a preparar o caminho para outros novos avanços tecnológicos neste domínio.

Os trabalhos devem, quando adequado, reforçar e complementar a investigação implementada no âmbito do EUREKA e de iniciativas nacionais. Os trabalhos podem também partir de actividades de IDT internacionais estabelecidas que envolvam os Estados Unidos da América, a Coreia e o Japão e podem evoluir de modo a incluir outros países.

2.3.2.6 Aplicações e serviços para os utilizadores e trabalhadores móveis

Objectivo: Promover a emergência de uma paisagem rica em aplicações e serviços inovadores para os utilizadores e trabalhadores móveis e para apoio à utilização e desenvolvimento de novos métodos de trabalho e de ambientes de trabalho em colaboração. Estes deverão basear-se em tecnologias móveis, sem fios e interoperáveis e na convergência de infra-estruturas de comunicações fixas e móveis. Essas aplicações e serviços permitirão a concepção de novos modelos comerciais e de novas formas de trabalho e melhores relações com os clientes e serviços públicos em qualquer contexto.

As aplicações e serviços visados serão capazes de oferecer um acesso sem descontinuidades, em qualquer local, em qualquer momento e em qualquer contexto.

A investigação incidirá em:

- Integração de tecnologias numa vasta gama de aplicações e serviços multimodais móveis e inovadores, incluindo concepções para o local de trabalho propícios à criatividade e produtividade:
- Serviços inteligentes, adaptáveis e auto-configuráveis que implantem interfaces “de trazer no corpo” e que permitam automaticamente a sensibilidade ao contexto, a definição do perfil dos utilizadores e a personalização num ambiente seguro e de confiança, bem como uma apresentação multilíngue e multicultural e modos múltiplos de interacção;

- Concepções de locais de trabalho e de métodos de organização do trabalho inovadores que permitam a colaboração de trabalhadores móveis e multilocalizados e possam aumentar a participação e o acesso ao trabalho em zonas remotas e rurais.
- Eliminação dos principais entraves à implantação de aplicações e serviços para os utilizadores móveis, a fim de garantir:
 - Abertura e interoperabilidade de ambientes de desenvolvimento e prestação de serviços, incluindo serviços baseados na localização compatíveis com infra-estruturas de satélite existentes e emergentes (por exemplo Galileo);
 - Interoperabilidade de serviços e itinerância em redes e ambientes de serviços heterogéneos, bem como ambientes de serviços incluindo, por exemplo, serviços de trabalho, facturação, pagamento, bilheteira e contabilidade, bem como acesso sem descontinuidades a recursos de empresas e de administrações públicas.

Os projectos devem abranger actividades de investigação, desenvolvimento, ensaio e aceitação com ênfase nos sistemas multisserviços em larga escala em vários contextos sectoriais e em ambientes de trabalho. Sempre que relevante, devem ser tratadas questões socioeconómicas, regulamentares e políticas, nomeadamente nos domínios da saúde e da segurança, e incluídas análises de factores determinantes económicos, incluindo a criatividade e a criação de valores intangíveis.

Os projectos têm também como objectivo abordagens integradas e multidisciplinares e a promoção de parcerias entre intervenientes do sector industrial e do meio académico, como criadores de aplicações e tecnologias, fornecedores de equipamentos e integradores de sistemas, fornecedores de conteúdos e serviços, operadores, peritos em interfaces homem-computador e em capacidade de utilização, arquitectos, conceptores de escritórios e utilizadores finais.

Os trabalhos ligar-se-ão a iniciativas dos Estados-Membros e Estados associados neste domínios e terão como base actividades de IDT com o Japão, Estados Unidos da América e outros países terceiros, incluindo a iniciativa “Sistemas inteligentes de fabrico” (IMS).

2.3.2.7 Conteúdos transmédia para fins de lazer e entretenimento

Objectivo: Melhorar a cadeia de conteúdos integralmente digitais, abrangendo a criação, aquisição, gestão e produção, através de tecnologias multimédia eficazes que permitam o acesso multicanais e multiplataformas a meios, conteúdos de lazer e entretenimento sob a forma de filmes, música, jogos, notícias e similares. Tal acelerará a aceitação das modalidades B2B, B2C e C2C, actualmente prejudicada por uma produtividade e convergência insuficientes e por custos elevados.

A investigação incidirá em:

- Desenvolvimento de tecnologias de apoio à criação de *formas de conteúdos novas e atraentes* para consumo interactivo, criativo ou artístico. A investigação deverá ter como objectivo o desenvolvimento de tecnologias de imagiologia e de representação audiovisual, de ambientes multidimensionais imersivos e de portais experimentais, bem como de tecnologias de realidade virtual, aumentada e mista que apresentem níveis de qualidade e precisão mais elevados. Serão incorporados, conforme necessário, a adaptabilidade e a contextualização dos dispositivos, a

personalização e reacções (emotivas), bem como a capacidade para captação de dados de entrada multimodais e multissensoriais em tempo real.

- Desenvolvimento de *ambientes de programação de conteúdos* integrados que permitam a recuperação de conteúdos a partir de diferentes fontes, tipos e localizações e o seu arquivo, compressão e categorização, com vista à realização da programação adequada a uma determinada audiência e canal de entrega, incluindo TV interactiva, cinema digital, rádio, jogos em linha e música.

Os projectos integrados incidirão em todo o espectro de IDT supramencionado, abrangendo também questões de fluxo de trabalho, elaboração de versões e reformulação, necessidades dos utilizadores e respectiva aceitação, modelos comerciais, gestão dos direitos digitais (*Digital Rights Management – DRM*), segurança e privacidade. Espera-se que as redes de excelência explorem formas radicalmente novas de conteúdos e modelos experimentais associados. Todos os instrumentos devem ter como objectivo mobilizar os intervenientes relevantes na cadeia de valor dos meios de comunicação, em especial os criadores e agregadores de conteúdos, e radiodifusores e editores.

2.3.2.8 *Sistemas baseados na GRID para resolução de problemas complexos*

Objectivos:

- Alargar o potencial das abordagens GRID e ligações entre pares para resolução de problemas complexos que não podem ser resolvidos com as actuais tecnologias em campos de aplicação como, por exemplo, concepção industrial, engenharia e fabrico, saúde, genómica e concepção de medicamentos, ambiente, infra-estruturas de importância crítica, energia, comércio e finanças e novos meios de comunicação.
- Ultrapassar as actuais limitações em termos de arquitectura e concepção que prejudicam uma utilização e uma implantação mais generalizadas das GRID de computação e de conhecimentos e enriquecer as suas capacidade através da inclusão de novas funcionalidades necessárias para a resolução de problemas complexos. Tal deverá contribuir para uma maior aceitação das arquitecturas do tipo GRID e para o alargamento do conceito de GRID de computação para GRID de conhecimentos, resultando eventualmente numa “GRID semântica”.

A investigação incidirá em:

- *Arquitectura, concepção e desenvolvimento da próxima geração de GRID*, para lá de extensões das tecnologias existentes, que conduzam a normas abertas e incluindo a segurança integrada a todos os níveis, ambientes de programação e gestão de recursos; modelos económicos e comerciais para novos serviços, middleware personalizável, interoperabilidade com a GRID e serviços Web existentes. É necessária uma abordagem integrada e vasta que inclua partes interessadas de todos os níveis relevantes.
- *Tecnologias capacitantes de aplicações* para resolução de problemas complexos em domínios que exijam uma abordagem com base na GRID, incluindo a próxima geração de ferramentas e ambientes para modelização, simulação, prospecção de

dados, visualização, controlo de processos, operação à distância e trabalho em colaboração em organizações virtuais dinâmicas. Para explorar sinergias e evitar duplicações, as comunidades em diferentes domínios de aplicações que tenham necessidades semelhantes devem reunir esforços e partilhar camadas comuns.

Serão utilizadas acções de coordenação e acções de apoio específico a fim de coordenar actividades de investigação relevantes nos Estados-Membros e Estados associados, de modo a contribuir para a constituição de uma massa crítica, a evitar a duplicação de esforços e a reforçar a liderança europeia no desenvolvimento da próxima geração de tecnologias GRID. É necessária uma abordagem multidisciplinar nos níveis relevantes da cadeia de valor. Em relação ao primeiro ponto, é prioritário promover a colaboração internacional com comunidades e programas de investigação complementares.

2.3.2.9 Melhoria da gestão dos riscos

Objectivo: Desenvolver plataformas abertas, sistemas e componentes integrados para melhoria da gestão dos riscos, de aplicações em matéria de segurança civil (incluindo ameaças decorrentes de minas terrestres antipessoais) e da gestão do ambiente. Promover a emergência de uma info-estrutura europeia e de plataformas de serviços que facilitem a utilização de componentes e subsistemas interoperáveis. Os trabalhos devem contribuir para a implementação do plano de acção GMES, nomeadamente para o desenvolvimento da componente relacionada com a gestão dos riscos.

A investigação incidirá em:

- Tecnologias-chave da sociedade da informação, nomeadamente: sensores inteligentes sólidos e/ou de baixo custo com capacidades de comunicação e de localização, modelização e simulação avançadas, ferramentas de apoio à decisão e de visualização, tecnologia GRID a inserir num sistema integrado para a prevenção e gestão de emergências. Quando adequado, as aplicações devem integrar, sem descontinuidades, os dados da observação da Terra.
- Novos conceitos e tecnologias da sociedade da informação, a fim de reforçar a segurança civil na prevenção e gestão de ameaças industriais e terroristas e de melhorar a gestão de crises. Os trabalhos incluirão também tecnologias para a ajuda humanitária e a desminagem humanitária, com especial atenção a métodos para uma detecção fiável de zonas seguras e sensores multiusos para riscos, incluindo detecção de minas e explosivos.
- Acções destinadas a contribuir para o desenvolvimento de uma info-estrutura europeia e de serviços associados para fins de gestão do ambiente e de gestão de crises. Em especial, acções para melhorar a coordenação no sentido da harmonização e normalização de ontologias e de arquitecturas de metadados sofisticadas, tomando em consideração os requisitos desenvolvidos no âmbito da iniciativa INSPIRE⁷.

⁷ Iniciativa para uma infra-estrutura de informação espacial na Europa (*IN*frastructure for *S*patial *I*nfoRmation in Europe initiative): <http://inspire.jrc.it/>

Será garantida a coordenação com outras prioridades temáticas relevantes do 6ºPQ, nomeadamente no âmbito das Prioridades Temáticas 4 e 6.

Em relação ao primeiro ponto, os projectos integrados contribuirão principalmente para desenvolver plataformas abertas comuns para software e serviços que suportem um sistema distribuído de decisão e informação para gestão de riscos e crises. O principal resultado esperado é uma arquitectura comum de gestão dos riscos capaz de suportar uma vasta gama de aplicações que abrangem todo o ciclo dos riscos: avaliação e planificação, atenuação, preparação, resposta e reparação. Essas arquitecturas genéricas devem abranger todos os tipos de riscos (ambiental, industrial ou terrorista) e crises numa abordagem comum. Em relação ao segundo ponto, será dado um especial destaque à coordenação da investigação em matéria de desminagem humanitária a nível europeu. Para além de alguns projectos de investigação (IP e STREP), as redes de excelência e/ou acções de coordenação contribuirão para estruturar a investigação no domínio da desminagem humanitária.

Em relação ao terceiro ponto, a tónica será posta no acesso a dados partilhados. Os projectos específicos orientados de investigação e as redes de excelência devem abordar questões técnicas e não-técnicas. As propostas descreverão o modo como os objectivos, os trabalhos do projecto, os resultados e o financiamento proveniente de programas internacionais, nacionais e regionais contribuirão para os programas financiados pela UE.

2.3.2.10 Info-inclusão

Objectivos:

- A promoção da info-inclusão é um elemento horizontal crucial no estabelecimento da sociedade da informação, a fim de garantir uma igualdade de acesso e participação equitativa em toda a Europa.
- Desenvolvimento de sistemas inteligentes que permitam às pessoas com deficiências e aos cidadãos mais idosos desempenhar um papel pleno na sociedade e aumentar a sua autonomia.

As actividades de investigação serão também desenvolvidas no âmbito de duas outras prioridades: “Cidadãos e governação na sociedade do conhecimento” e “Apoio a políticas da UE”.

No que diz respeito à prioridade IST, a incidência é em:

- Investigação sobre interfaces avançadas, sensores de baixo custo e, eventualmente robótica a integrar em dispositivos de assistência, e ainda modelização da informação e semântica da Web, a fim de melhorar a capacidade de utilização por parte de pessoas desfavorecidas em termos de cultura digital.
- Desenvolvimento e demonstração de habitações inteligentes para pessoas com necessidades especiais, a tratar através de uma abordagem integrada.
- Ligação em rede de equipas de investigadores no domínio das *tecnologias de assistência*, com vista a intensificar a investigação sobre a qualidade de vida dos utilizadores com deficiências físicas ou sensoriais, bem como no domínio do

“*design para todos*” de produtos e serviços correntes, explorando, por exemplo, necessidades cognitivas e novas plataformas multimodais.

Serão tratadas principalmente as dimensões socioeconómica, regulamentar e política, com incidência especial na info-inclusão num sentido lato, a fim de garantir a todos a disponibilização de serviços da sociedade da informação a um custo razoável.

As propostas descreverão o modo como os objectivos, os trabalhos do projecto, os resultados e o financiamento de programas internacionais, nacionais e regionais e de iniciativas de cooperação internacional contribuirão para os programas financiados pela UE.

Os projectos devem ter como objectivo promover a parceria entre laboratórios de investigação avançada nos domínios-chave das IST da indústria, de integradores de sistemas, de fornecedores de serviços e de utilizadores relevantes.

Espera-se que os dois primeiros domínios sejam tratados através de projectos específicos orientados de investigação e de projectos integrados e o terceiro através de redes de excelência.

2.3.3 Convite à apresentação de propostas conjunto com a Prioridade 3

Está previsto um convite conjunto com a Prioridade 3 que incidirá num objectivo estratégico da Prioridade IST sobre “Engenharia de produtos e serviços em 2010” descrito abaixo. Abrangerá conjuntamente um domínio de investigação da Prioridade 3 descrito no ponto 3.4.3.1 do Programa de Trabalho da Prioridade 3, em que será dada especial atenção à *criação de “comunidades do conhecimento” em tecnologias de produção*. O convite conjunto utilizará um procedimento em duas fases.

2.3.3.1 Engenharia de produtos e serviços em 2010

Objectivo: Maior reforço da posição da Europa em termos de concorrência, através do desenvolvimento de tecnologias e metodologias em colaboração para fins de abordagens alargadas sobre serviços e produtos, incluindo serviços associados e organização global e distribuída do fabrico. O financiamento comunitário deverá contribuir para a integração, num contexto global, de esforços fragmentados europeus e internacionais de IDT (por exemplo IMS) relativamente à concepção de produtos e processos e incidir em novos conceitos holísticos de produtos/serviços.

A investigação incidirá em:

- Tecnologias, metodologias de engenharia, ferramentas inovadoras, métodos e ambientes de trabalho que facilitem a colaboração, a criatividade e a eficiência na utilização de recursos através de abordagens holísticas a produtos e serviços associados. Os trabalhos tomarão em consideração todas as fases de criação de valor do produto, desde a concepção, projecto e configuração, até à produção, entrega, manutenção e eliminação, bem como a organização do trabalho e o ambiente de trabalho.
- Tecnologias da informação novas e emergentes para o desenvolvimento, fabrico e integração de dispositivos miniaturizados (por exemplo, “etiquetas” inteligentes, sensores) e de software conexo em produtos finais.

- Tecnologias e metodologias para a optimização dos processos de criação de valor no fabrico, facilitando fluxos de informações e conhecimentos sem descontinuidades entre fornecedores e utilizadores, bem como abordagens inovadoras para fins de personalização, execução, logística e manutenção.
- Demonstração da viabilidade e aplicabilidade de ferramentas e métodos holísticos de concepção, desenvolvimento e distribuição de produtos numa grande variedade de contextos sectoriais (por exemplo, sectores automóvel, aeroespacial, da construção, de têxteis industriais, de mobiliário, de agricultura e alimentação, de transportes e entregas, marítimo e electrónico).
- Iniciativas globais de normalização no domínio da gestão e integração de processos comerciais entre empresas (por exemplo, planificação, programação e coordenação), redes virtuais de empresas e da indústria transformadora (por exemplo, para garantia da transparência e rastreabilidade das peças fabricadas), automatização do trabalho em oficina, bem como gestão e segurança dos conhecimentos.

Os trabalhos tirarão partido dos esforços desenvolvidos pelos Estados-Membros e Estados associados e contribuirão para a sua agregação⁸. Além disso, está a ser explorada a colaboração com a iniciativa *Factory* do Eureka. Esta descrição apoia a componente “Prioridade 2” das actividades, que serão objecto de um convite à apresentação de propostas conjunto com a Prioridade 3⁹ e a iniciativa “Sistemas de Fabrico Inteligente” (IMS). O objectivo estratégico estará aberto à apresentação de propostas de projectos integrados, redes de excelência, acções de coordenação e acções de apoio específico.

2.3.4 Tecnologias futuras e emergentes (FET)

As FET complementam os outros objectivos do Programa IST com investigação numa perspectiva mais visionária e exploratória. O objectivo das FET é especificamente o de contribuir para a emergência e maturação de novos domínios científicos e tecnológicos relacionados com as tecnologias da sociedade da informação, alguns dos quais se tornarão estratégicos para o futuro desenvolvimento económico e social. Normalmente, a investigação apoiada pelas FET é de longo prazo e envolve riscos elevados que são compensados pela promessa de avanços importantes e de grande impacto potencial. O seu objectivo é abrir novas possibilidades e definir tendências para futuros programas de investigação, o que faz das FET uma “incubadora” de ideias inovadoras e uma actividade de vanguarda do Programa IST.

Relativamente às FET, serão utilizadas duas abordagens complementares: uma proactiva e a outra receptiva e aberta.

⁸ Por exemplo, iniciativas como a iniciativa “*e-Manufacturing*” no Reino Unido, a indústria de produtos de Software (SPIN) e Presto-Future Products na Finlândia e a iniciativa IT 2006 na Alemanha.

⁹ Domínio Estratégico 1: Apoio à transformação da indústria europeia.

- O regime proactivo tem um carácter estratégico, definindo a agenda para um número limitado de domínios específicos especialmente promissores para o futuro;
- O regime aberto utiliza a abordagem inversa – está aberto, em qualquer momento, ao mais vasto espectro possível de ideias vindas directamente das “bases”.

No sítio web www.cordis.lu/ist/fethome.htm estão disponíveis mais informações sobre as FET.

2.3.4.1 Regime aberto das FET (FET-O)

Este sistema está aberto ao mais vasto espectro possível de oportunidades de investigação relacionadas com as tecnologias da sociedade da informação, à medida que elas surgem nas bases (abordagem ascendente). Este sistema apoia a investigação sobre novas ideias que envolvam um risco elevado, investigação embrionária e comprovação de conceitos e investigação de alta qualidade de longo prazo de natureza fundamental. Essa investigação é implementada através de projectos específicos orientados de investigação (STREP).

O regime aberto das FET apoia também a formação, consolidação e emergência de comunidades de investigação e a coordenação de programas ou actividades de investigação nacionais, em qualquer domínio relevante para as tecnologias da sociedade da informação, de investigação avançada e de mais longo prazo. Essas actividades são implementadas através de acções de coordenação (*coordination actions* – CA) e medidas de apoio específico (*specific support measures* – SSA).

Apresentação de propostas e modalidades de avaliação

Espera-se que o convite à apresentação de propostas para o regime aberto das FET aceite propostas ao longo de todo o 6º Programa-Quadro (convite aberto em permanência).

- As propostas para projectos específicos orientados de investigação devem ser apresentadas em duas fases: primeiramente, é apresentada, em qualquer momento, uma proposta *sucinta*, de um máximo de 5 páginas, descrevendo os objectivos-chave e a motivação do trabalho proposto. As propostas sucintas são avaliadas anonimamente à medida que são recebidas com o auxílio de avaliadores à distância. Os proponentes são informados dos resultados da avaliação normalmente seis semanas após a recepção da proposta. Se a proposta sucinta for aceite, estes são convidados a apresentar uma proposta *completa* até uma data intermédia especificada. Os proponentes de propostas sucintas aceites terão um prazo mínimo de 2 meses para preparação das propostas completas.
- As propostas para acções de coordenação e acções de apoio específico são apresentadas numa única fase, ou seja, as propostas completas são apresentadas directamente, em qualquer momento.

Haverá duas ou três datas intermédias por ano para a apresentação de propostas *completas* – quer para projectos específicos orientados de investigação quer para acções de apoio específico: As propostas recebidas antes de uma determinada data

intermédia são avaliadas numa sessão que é normalmente organizada no período de um mês após essa data intermédia.

A fim de manter a continuidade entre o 5ºPQ e o 6ºPQ, relativamente aos projectos pré-avaliados e aceites no âmbito do 5ºPQ, mas em que não houve oportunidade de apresentar uma proposta completa subsequente no âmbito do 5ºPQ, os proponentes serão convidados a apresentar uma proposta completa directamente no âmbito do regime aberto das FET do 6ºPQ.

A avaliação das propostas completas é efectuada por uma combinação de avaliação à distância e de painéis de peritos que reúnem em Bruxelas a fim de consolidar as avaliações individuais das propostas completas efectuadas por peritos de referência (*referees*) e de recomendar uma lista de propostas por ordem de classificação.

2.3.4.2 Iniciativas proactivas

As iniciativas proactivas destinam-se a concentrar os recursos em objectivos estimulantes e visionários de longo prazo que sejam oportunos e apresentem um forte potencial de impacto futuro. Estes objectivos de longo prazo não têm necessariamente de ser atingidos durante a realização dos projectos, mas proporcionam uma perspectiva estratégica comum para todos os trabalhos de investigação no âmbito da iniciativa, bem como um ponto em torno do qual é possível constituir uma massa crítica e desenvolver sinergias. Os convites à apresentação de propostas para iniciativas proactivas podem ser precedidos de convites à apresentação de “manifestações de interesse”.

Instrumentos a utilizar

Cada iniciativa proactiva será normalmente composta por um ou mais projectos integrados e, em alguns casos, por uma rede de excelência (NoE). No contexto de uma iniciativa proactiva, as redes de excelência desempenhariam um papel específico: reuniriam a comunidade mais vasta com actividades no domínio de investigação da iniciativa, a fim de proporcionar um quadro de coordenação para as actividades de investigação e formação, a nível europeu, e de permitir a integração progressiva e duradoura destas actividades em torno de temas previamente especificados. Tal poderá incluir o estabelecimento de centros de excelência “distribuídos”, de recursos experimentais ou de fabrico partilhados, de bancos de ensaio, etc.

As redes de excelência, no âmbito das iniciativas proactivas, contribuirão para a elaboração e manutenção de um roteiro de investigação para esse domínio, em cooperação com os projectos integrados, garantirão também uma vasta difusão dos resultados da investigação decorrentes da iniciativa proactiva, incentivarão o interesse industrial e comercial e promoverão a visibilidade pública da investigação. Para além das actividades supramencionadas, o Programa Comum de Actividades (*Joint Programme of Activity - JPA*) das redes de excelência pode proporcionar apoio à investigação cujo âmbito se insira no domínio da iniciativa e seja de natureza exploratória, ou teste a credibilidade de novos conceitos e ideias para investigação, complementado os trabalhos realizados no âmbito dos projectos integrados.

Iniciativas proactivas objecto de convite à apresentação de propostas em 2003

i) Ir mais longe que a robótica

A incorporação das tecnologias da informação em artefactos físicos móveis (“robots”) coloca uma vasta gama de desafios de investigação interdisciplinar e tem potencialidades para resultar numa grande variedade de novas aplicações. As propostas devem incidir num ou mais dos seguintes objectivos a *longo prazo*:

- Desenvolvimento de robots cognitivos cujo “objectivo na vida” seria servir os humanos como assistentes ou “companheiros”. Esses robots teriam capacidade de aprendizagem de novas aptidões e tarefas, de uma forma activa e sem limitações, e de crescimento em constante interacção e cooperação com o homem.
- Sistemas biónicos híbridos que aumentariam as capacidades humanas, como a percepção do ambiente, movimento, interacção com outros humanos, etc. Tal implicaria uma integração sem problemas de sistemas robóticos e de informação sofisticados com sistemas humanos de percepção-acção utilizando interfaces bidireccionais (invasivas ou não invasivas) com o sistema nervoso humano.
- Desenvolvimento de grupos de micro-robots autónomos (“ecologias robóticas”), compostos por numerosos membros heterogéneos dotados de inteligência e comportamento colectivos. Os robots teriam capacidade para se auto-organizar, adaptar, cooperar e evoluir a fim de atingir um objectivo global.

As propostas devem ter objectivos ambiciosos a nível de um sistema completo e visar descobertas que ultrapassem largamente o estado actual dos conhecimentos. A investigação procurará novas abordagens e tratará e integrará tópicos como: percepção multissensorial, aprendizagem, redimensionabilidade, integração, adaptação às tarefas e ao ambiente, interacção com o homem e avaliação rigorosa. Quando adequado, poderão ser adoptadas soluções de ponta existentes para subsistemas robóticos. Os trabalhos devem basear-se em parte nas iniciativas FET em curso em matéria de neuroinformática (NI) e sistemas de percepção semelhantes aos dos seres vivos (*life-like perception systems - LPS*), com alargamento das possibilidades de integração e de investigação sobre sistemas.

ii) Investigação de sistemas complexos

A escala e o dinamismo extremos dos sistemas de informação colocam desafios fundamentais no que diz respeito à sua concepção e controlo. Os métodos de engenharia convencional enfrentarão em breve uma barreira de complexidade decorrente do crescimento exponencial de interligações entre um número rapidamente crescente de componentes de sistemas. São necessários novos quadros conceptuais para a concepção e construção de sistemas complexos.

O *objectivo* é, por conseguinte, criar uma nova geração de sistemas de tecnologias da informação *sem escala e de evolução autónoma*, com base em paradigmas de concepção e controlo derivados de análises de sistemas complexos. Esses sistemas – redes em larga escala, sociedades de agentes simulados ou integrados, circuitos electrónicos, repositórios de informações, etc. – devem incorporar mecanismos de auto-regulação adaptáveis e estáveis que orientem o seu crescimento e conduzam a

uma organização auto-suficiente. Devem ser capazes de funcionar a múltiplas escalas espaciais e temporais e continuar a funcionar de forma fiável em ambientes dinâmicos.

Para atingir o objectivo supramencionado, será essencial estudar sistemas do mundo real – organismos vivos, ecossistemas e sistemas sociais, ou mesmo a Internet fabricada pelo homem – e compreender como estes extrapolam e organizam o fluxo de informação entre as suas partes. Além disso, para além de estudar sistemas do mundo real como sistemas computacionais, a fim de desenvolver as ferramentas para “produzir uma ordem emergente”, é verdade que, em última análise, apenas um quadro conceptual geral para sistemas complexos permitirá dar o salto entre soluções *ad-hoc* e um paradigma de base científica. Essencial para tal são os conceitos da física estatística, biologia evolutiva e do desenvolvimento, imunologia, ciências neurológicas, teoria dos jogos, etc.

Entre os possíveis *objectivos/desafios da investigação* contam-se:

- Monitorização, visualização e simulação da dinâmica de redes de grande dimensão e em evolução rápida em tempo real. Caracterização e classificação das suas propriedades estruturais e desenvolvimento de algoritmos *locais* que tirem partido dessas propriedades. Aumento da sua capacidade de auto-monitorização e de auto-gestão.
- Extracção de significados a partir de enormes conjuntos de dados, não estruturados e em evolução dinâmica. Orientação das sociedades de agentes heterogéneos – simulados ou integrados – para desenvolvimento de linguagens ou de sistemas de conhecimentos partilhados.
- Criação de estruturas computacionais sem escala, compostas por blocos constituintes com capacidade de auto-montagem e que sejam capazes de desenvolver – através de diferenciação espontânea – estruturas organizadas e de capacidades acrescidas. Identificação de novas linguagens para “programação” dessas estruturas através de regras locais.

iii) O computador em desaparecimento

É provável que a concepção de futuros sistemas ambientes – ou seja, sistemas de tecnologias da informação intimamente integrados em ambientes do quotidiano e que apoiem as pessoas nas suas actividades – seja bastante diferente dos actuais sistemas informáticos. Em vez disso, terão de ser baseados em arquitecturas radicalmente novas que incluam um conjunto não ligado de “blocos constituintes” – de modo que esses blocos possam ser incorporados em objectos do quotidiano, sejam eles objectos autónomos ou entidades de software.

O objectivo-chave desta investigação é desenvolver arquitecturas *abertas* e quadros de apoio (ferramentas, linguagens, ontologias, etc.) que possam passar a ser *aplicáveis universalmente*. Os blocos constituintes seriam entidades heterogéneas com diferentes funcionalidades (por exemplo, processadores, controladores, módulos de protocolo, agentes, “etiquetas”, módulos de interacção humana, etc., incorporados em objectos do quotidiano ou “autónomos”). As arquitecturas deverão permitir a sua combinação arbitrária, a fim de produzir uma gama ilimitada de configurações sem

ligações que dão origem a funcionalidades que não podem ser previamente programadas nem previsíveis.

A fim de estabelecer, de forma útil, a ponte entre arquitecturas de baixo nível e sistemas ambientes de alto nível que interagem com as pessoas, os trabalhos de investigação deverão abranger todo o espectro, desde a concepção de arquitecturas de baixo nível até ao desenvolvimento de cenários de utilização representativos. Os cenários deverão proporcionar contextos realistas de utilização e interacção, inspirados pelas observações das pessoas e das suas actividades. Estes devem ser suficientemente diversificados para garantir que as arquitecturas se possam efectivamente tornar universalmente aplicáveis.

Os trabalhos sobre o desenvolvimento de arquitecturas devem ser efectuados em conjunto com a criação de protótipos de investigação, sendo a arquitectura avaliada face aos cenários numa diversidade de contextos do mundo real.

Verificação facultativa de pré-propostas

A verificação de pré-propostas é um serviço fornecido pela componente FET a consórcios que tencionem apresentar uma proposta no âmbito de um convite à apresentação de propostas da iniciativa proactiva. O seu objectivo é fornecer uma resposta sobre a elegibilidade da proposta, a adequação dos trabalhos propostos ao âmbito do convite e a adequação do instrumento utilizado.

Planificação de convites à apresentação de propostas de iniciativas proactivas a partir de 2004

Espera-se que os domínios indicativos a seguir apresentados tirem partido de trabalhos bem sucedidos realizados no âmbito do 5ºPQ. A lista não é exaustiva nem é certo que todos os domínios enumerados a seguir sejam incluídos no convite:

- *Informática e comunicações quânticas*: Esta iniciativa estuda sistemas de computação e comunicação inovadores que explorem as propriedades de operações mecânicas quânticas. A principal tónica será posta em abordagens de processadores quânticos redimensionáveis, em estado sólido e de base atómica.
- *Informática molecular*: Será o seguimento da iniciativa “Dispositivos de informação baseados nas nanotecnologias” (NID) e incidirá em abordagens de sistemas de processamento da informação moleculares e biomoleculares, incluindo dispositivos, arquitecturas computacionais e nanofabricação segundo um modelo ascendente.
- *Informática global*: Basear-se-á em trabalhos bem sucedidos no âmbito da iniciativa “Informática global” iniciada em 2001. O desafio central será estabelecer princípios fundamentais sólidos para a análise e concepção de sistemas compostos por quantidades extremamente grandes de entidades informáticas autónomas, móveis e em interacção, de modo que o sistema global seja dependível, seguro, robusto e eficiente.
- *Os sistemas de percepção e cognição semelhantes aos dos seres vivos* basear-se-ão em trabalhos bem sucedidos realizados no âmbito das iniciativas

“neuroinformática para artefactos vivos” e “sistemas de percepção semelhantes aos dos seres vivos” lançadas em 2000 e 2001. O âmbito incluiria tanto subsistemas como artefactos autónomos completos inspirados pela sofisticação das arquitecturas de percepção-decisão-acção adoptadas pelos organismos vivos.

2.3.5 Bancos de ensaio da ligação em rede da investigação

Este trabalho apoia e complementa as actividades desenvolvidas no domínio das infra-estruturas de rede de comunicações de grande capacidade e débito elevado para todos os investigadores na Europa (GEANT) e redes e bancos de ensaio específicos de elevado desempenho (GRID).

Objectivos: Integrar e validar, no contexto de bancos de ensaio em larga escala centrados no utilizador, tecnologias de ponta que sejam essenciais para a preparação e futuras modernizações da infra-estrutura implantada em toda a Europa. Tal deverá contribuir para apoiar todos os domínios de investigação e identificar as oportunidades que essa tecnologia oferece, bem como os seus limites. Os trabalhos são essenciais para promover uma implantação rápida na Europa da próxima geração de redes de informação e comunicação baseadas em tecnologias integralmente ópticas e de novos protocolos Internet e para integrar o middleware mais actualizado.

A investigação incidirá em:

- Integração, ensaio, validação e demonstração de novas tecnologias de ligação em rede – incluindo tecnologias “insidiosas” – e serviços (por exemplo, IP (Protocolo Internet) através de fotónica, GMPLS, novos sistemas de encaminhamento e protocolos, tecnologias de acesso, redes fotónicas, ligação em rede lambda e com débitos da ordem dos terabits, ligação em rede global, arquitecturas distribuídas, armazenamento, configuração, segurança, mecanismos de facturação e de imputação dos custos, qualidade do serviço, administração autónoma) em contextos do mundo real e em ambientes de produção.
- Desenvolvimento de roteiros e orientações estratégicas para o desenvolvimento de infra-estruturas na Europa que promovam o ensino e formação especializados sobre tópicos avançados conexos, promovendo centros de excelência (por exemplo, centros tecnológicos GRID) e transferência de tecnologias e *know-how*, contribuindo assim para o reforço e a consolidação das iniciativas europeias no âmbito das “Infra-estruturas de investigação”.
- Promoção da interoperabilidade das soluções entre diferentes disciplinas científicas e industriais num esforço para obter uma aceitação em maior escala das novas tecnologias de ponta de infra-estruturas e promoção da criação de normas e da prossecução dos esforços para reforço das contribuições para os objectivos de fonte aberta.

Dado que a IDT se desenvolve no âmbito da experimentação em larga escala em contextos reais, espera-se que promova a interoperabilidade entre domínios tecnológicos heterogéneos, facilite a interoperabilidade de soluções entre diferentes comunidades científicas e industriais, apoie a criação de normas, promova economias de escala durante a fase de validação e obtenha uma aceitação em mais larga escala das tecnologias em numerosas comunidades de utilizadores. É essencial a participação de comunidades de utilizadores exigentes.

Se apropriado, o trabalho deverá reforçar, complementar e explorar sinergias com as iniciativas nacionais e internacionais relevantes.

2.3.6 Acções de acompanhamento geral

As actividades de acompanhamento geral desenvolvem-se em paralelo com os objectivos estratégicos e são utilizadas para preparar (antes), apoiar (durante) e facilitar a rápida adopção e transferência (depois) de tecnologias, experiências e resultados da investigação. Abrangem actividades como o apoio à cooperação internacional, estudos socioeconómicos, incluindo indicadores estatísticos, difusão e sensibilização, normalização e prospectiva.

As acções de acompanhamento geral serão implementadas exclusivamente através de acções de apoio específico e acções de coordenação que sejam transversais aos objectivos estratégicos do Programa de Trabalho e serão abertas em cada convite à apresentação de propostas com prazo fixo. Um objectivo especial das acções de apoio específico será estimular, incentivar e facilitar a participação das PME, de pequenas equipas de investigação, de centros de investigação de criação recente e localização remota, assim como de organizações dos países candidatos nas actividades de IDT da Prioridade IST. A implementação destas acções dependerá das estruturas de apoio e de informações específicas de contacto nacionais, criadas pelos Estados-Membros e pelos países associados a nível local, regional e nacional, e tem por objectivo garantir uma transição harmoniosa do quinto para o sexto programa-quadro.

Além disso, será dado um apoio contínuo ao sistema europeu de prémios IST. O objectivo do prémio é promover a inovação e o espírito empresarial europeus no domínio das tecnologias da sociedade da informação, proporcionando reconhecimento público às empresas que se distingam na transformação dos resultados tecnológicos e de investigação em produtos comercializáveis. O sistema de prémios será organizado pelo Conselho Europeu de Ciências Aplicadas e Engenharia, Euro-CASE, com base na experiência que adquiriu ao longo dos últimos sete anos. O estatuto do Euro-CASE, associação sem fins lucrativos de 17 academias europeias, permite-lhe assegurar uma avaliação eficaz e imparcial das candidaturas recebidas. Nas despesas previstas, incluem-se custos operacionais adequados e um montante total anual de 700 000 euros destinado ao pagamento de prémios monetários.

2.4 PLANO DE EXECUÇÃO

2.4.1 Convites à apresentação de propostas em 2003 e 2004

Em 2003 e 2004 estão previstos dois convites à apresentação de propostas com prazos fixos. Estes convites incluirão todos os instrumentos, mas **prevê-se que cerca de 2/3 do orçamento seja dedicado aos novos instrumentos**, nomeadamente projectos integrados e redes de excelência.

Além disso, está previsto um convite aberto em permanência para o regime aberto das tecnologias futuras e emergentes (FET). No ponto 2.3.4.1 são apresentadas informações pormenorizadas sobre esse convite, na secção dedicada às FET.

O calendário indicativo sobre os convites com prazo fixo para propostas baseadas no Programa de Trabalho de 2003-2004 é o seguinte:

Convites com prazo fixo:

- Convite 1 – publicação em 17/12/2002, encerramento em 24/4/2003 – dotado de um orçamento indicativo de cerca de 1 070 milhões de euros. O convite segue um procedimento em fase única.
- Convite 2 – publicação em 17/6/2003, encerramento em 15/10/2003 – dotado de um orçamento indicativo de cerca de 525 milhões de euros. O convite segue um procedimento em fase única.
- Está previsto um convite conjunto sobre “*fabrico e engenharia de produtos e serviços em 2010*” com a Prioridade Temática 3. O convite utilizará um procedimento em duas fases. A publicação será em 17/12/2002, o prazo para a primeira fase (propostas sucintas) termina em 24/4/2003 e o prazo da segunda fase (propostas completas) termina em 16/9/2003. O convite terá um orçamento indicativo de 25 milhões de euros.
- Está também previsto um terceiro convite para 2004 com um orçamento mais limitado que os dois primeiros convites. Os pormenores deste convite farão parte da primeira actualização anual do Programa de Trabalho. Entre os domínios abrangidos contam-se as iniciativas proactivas FET descritas no ponto 2.3.4.

Os primeiros dois convites basear-se-ão nos orçamentos de 2003 e 2004. O terceiro convite basear-se-á no orçamento de 2005, com excepção das iniciativas proactivas FET que se basearão nos orçamentos de 2004 e 2005¹⁰.

Convite aberto em permanência:

- Apenas para o regime aberto das FET: Convite publicado em 17 de Dezembro de 2002 e com encerramento em Dezembro de 2004, dotado de um orçamento indicativo de 60 milhões de euros. O convite segue um procedimento em duas fases.

¹⁰ 35 milhões de euros do orçamento de 2004 estão previamente afectadas ao regime proactivo FET no Convite 3.

2.4.2 Afecção orçamental por objectivo estratégico

Em cada um dos convites com prazo fixo, 80% do orçamento é previamente distribuído pelos objectivos estratégicos, a fim de proporcionar uma indicação dos montantes que serão dedicados a cada um deles. Os restantes 20% não são previamente afectados a um objectivo específico. Essa verba será afectada após o convite, com base na qualidade das propostas e na pertinência dos trabalhos propostos. Tal permitirá, em especial, apoiar também propostas que abrangem vários objectivos incluídos no convite.

Apenas poderão beneficiar de apoio as propostas que incidam em objectivos incluídos num convite específico, com excepção das acções de acompanhamento geral que abrangem vários objectivos do Programa de Trabalho IST.

O quadro infra apresenta os convites, os objectivos estratégicos incluídos em cada um deles, o tipo de instrumentos que podem ser utilizados e a repartição orçamental prévia por objectivo.

Objectivos estratégicos FET e RN	Convite 1 ~1070 M€	Convite 2 ~525 M€	Convite em permanência ~60 M€	Indicativo Orçament o afectado previamente¹¹ (milhões de euros)
Alargamento dos limites da tecnologia CMOS, preparação para as tecnologias pós-CMOS	Todos os instrumentos ¹²			75
Microsistemas e nanossistemas	Todos os instrumentos			85
Banda larga para todos	Todos os instrumentos			60
Sistemas móveis e sem fios pós-3G	Todos os instrumentos			90
Para um quadro global de dependabilidade e segurança	Todos os instrumentos			55
Interfaces multimodais	Todos os instrumentos			65
Sistemas de conhecimento de base semântica	Todos os instrumentos			55
Sistemas audiovisuais em rede e plataformas domésticas	Todos os instrumentos			60
Empresas e administração pública em rede	Todos os instrumentos			75
Segurança electrónica dos transportes rodoviários e aéreos	Todos os instrumentos			65
Saúde em linha	Todos os instrumentos			70

¹¹ Os montantes correspondem a 80% do orçamento previamente afectado.

¹² Todos os instrumentos são: projectos integrados (*Integrated Projects* - IP), redes de excelência (*Networks of Excellence* - NoE), projectos específicos orientados de investigação (*Specific Targeted Research Projects* - STREP), acções de coordenação (*Coordination Actions* - CA), acções de apoio específico (*Specific Support Actions* - SSA).

Aprendizagem e acesso ao património cultural apoiados nas novas tecnologias	Todos os instrumentos			65
Visores e ecrãs avançados		Todos os instrumentos		25
Componentes funcionais ópticos, optoelectrónicos e fotónicos		Todos os instrumentos		45
Sistemas incorporados		Todos os instrumentos		50
Plataformas de desenvolvimento abertas para software e serviços		Todos os instrumentos		55
Sistemas cognitivos		Todos os instrumentos		25
Aplicações e serviços para os utilizadores e trabalhadores móveis		Todos os instrumentos		60
Conteúdos transmídia para fins de lazer e entretenimento		Todos os instrumentos		55
Sistemas baseados na GRID para resolução de problemas complexos		Todos os instrumentos		45
Melhoria da gestão dos riscos		Todos os instrumentos		30
Info-inclusão		Todos os instrumentos		30
Regime proactivo FET	IP e NoE			40
Regime aberto (FET-O)			STREP, CA, SSA	60 ¹³
Bancos de ensaio da ligação em rede da investigação		Todos os instrumentos		25
Acções de acompanhamento geral	SSA+CA	SSA+CA		16

Convite à apresentação de propostas conjunto com a Prioridade 3

Objectivo: Engenharia de produtos e serviços em 2010 ¹⁴	Instrumentos: IP, NoE, CA e SSA	Orçamento indicativo: 25 M€
---	--	---------------------------------------

O apoio a conferências, seminários, *workshops* ou exposições faz parte de um convite aberto em permanência para a apresentação de pedidos de subvenção. Os formulários para apresentação destes pedidos estarão disponíveis no sítio web IST. Para além dos convites à apresentação de propostas, está também prevista a publicação em 2003-2004 de anúncios de concursos relativos a actividades específicas que a Prioridade IST irá apoiar, incluindo a organização da Conferência IST. Serão fornecidas informações pormenorizadas nos anúncios desses concursos.

¹³ Corresponde a 100% do orçamento indicativo do regime aberto FET para 2003-2004.

¹⁴ O domínio prioritário 3 que complementarará este objectivo no convite conjunto é apresentado no ponto 3.4.3.1, sendo a atenção concentrada na *criação de “comunidades do conhecimento” em tecnologias de produção.*

2.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E SELECÇÃO

Vários critérios de avaliação são comuns a todos os programas do Sexto Programa-Quadro e estão definidos nos Regulamentos sobre Regras de Participação do Parlamento Europeu e do Conselho (artigo 10º).

O Programa de Trabalho determina, em função da natureza dos instrumentos utilizados ou dos objectivos da actividade de IDT, o modo como os critérios previstos nas Regras de Participação serão aplicados. Determina também eventuais interpretações específicas dos critérios a utilizar na avaliação e eventuais ponderações e limiares a aplicar aos critérios.

Dado que cada instrumento tem o seu carácter distinto e um papel diferente a desempenhar na execução dos programas, cada instrumento tem também o seu próprio conjunto de critérios de avaliação, organizado em blocos. O Anexo B do Programa de Trabalho apresenta o conjunto básico de critérios de avaliação para todos os instrumentos.

A Prioridade IST utilizará este conjunto básico para a avaliação das propostas, mas com as modificações descritas a seguir.

As propostas de IST para todos os instrumentos devem contar com uma participação adequada da indústria, incluindo grandes empresas e PME.

1. Para os projectos integrados, o critério de qualidade do consórcio será o seguinte:

Qualidade do consórcio

Em que medida:

- os participantes constituem colectivamente um **consórcio de alta qualidade**.
 - os participantes estão **bem adaptados às tarefas** que lhes estão distribuídas e **empenhados** na sua execução.
 - existe uma **boa complementaridade** entre os participantes.
 - **existe um envolvimento industrial adequado** para garantir a exploração dos resultados¹⁵.
 - foi dado um tratamento adequado à oportunidade de uma participação efectiva das PME.
2. Os critérios de selecção e ponderações e limiares para o regime aberto FET são diferentes do conjunto básico e são apresentado em pormenor no ponto 2.6 infra.

¹⁵ Não é aplicável às propostas no âmbito das FET.

2.6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO REGIME ABERTO FET

1 - Projectos específicos orientados de investigação

Pertinência dos objectivos do programa

- O projecto proposta **insere-se no âmbito** da componente IST em geral e do regime aberto FET em especial? Diz respeito a investigação sobre novas ideias que envolvam um risco elevado, investigação embrionária e demonstração de conceitos ou investigação a longo prazo de natureza fundamental?

Excelência científica e tecnológica

- Esses objectivos representam um **desafio** e estão **claramente definidos**?
- Esses objectivos **representam claramente um progresso em relação ao actual estado da arte**. A investigação é **altamente inovadora**?
- Para propostas *sucintas*: a abordagem científica e tecnológica proposta é **plausível**?
- Para propostas *completas*: a abordagem científica e tecnológica proposta **está bem concebida**? Poderá permitir ao projecto atingir os seus objectivos?

(Nota: nas propostas sucintas deve ser apresentada apenas uma breve descrição da abordagem).

Impacto potencial

Se seleccionado:

- O projecto terá um **grande impacto científico ou tecnológico**? Essa investigação pode **abrir novas perspectivas** para as IST? e/ou
- Terá, a mais longo prazo, um **grande impacto económico** ou contribuirá para a resolução de **problemas da sociedade**?
- Os benefícios potenciais a longo prazo são suficientemente importantes para justificar o nível de risco do projecto?
- O impacto será atingido de melhor forma se o projecto for executado a **nível europeu**?

Qualidade do consórcio

Apenas para propostas completas:

- O consórcio possui as **competências** necessárias? Os participantes estão **bem adaptados às tarefas** que lhes estão distribuídas? Estão **empenhados** no projecto?
- Os participantes constituem colectivamente um **consórcio de alta qualidade**? Existe uma **boa complementaridade** entre os participantes?

Qualidade da gestão

Apenas para propostas completas:

- A **gestão do projecto** é comprovadamente de alta qualidade? Existe um plano de trabalho claramente definido?

- Existe um plano satisfatório de **gestão dos conhecimentos** (por exemplo, difusão, valorização, direitos de propriedade intelectual) e de promoção da inovação, quando relevante?

Recursos

- Para propostas *sucintas*: Os recursos solicitados parecem **razoáveis** para atingir os objectivos do projecto?

Apenas para propostas *completas*:

- Os **recursos** previstos (pessoal, equipamento, financiamento...) são **necessários e suficientes** para o seu sucesso?
- Os **recursos** estão **integrados de forma convincente** a fim de constituir um projecto coerente.

O plano financeiro global do projecto é adequado?

2 - Acções de coordenação

Pertinência dos objectivos do programa

- Em que medida o projecto proposto **apoia os objectivos científicos, técnicos, socioeconómicos e políticos** do programa de trabalho nos domínios incluídos nesse convite à apresentação de propostas específico.

Qualidade da coordenação

Em que medida:

- as actividades/programas de investigação a coordenar **se encontram na vanguarda do actual estado da arte**.
- as actividades propostas estão suficientemente bem concebidas para permitir a coordenação prevista.

Impacto potencial

Em que medida:

- o impacto do trabalho proposto pode ser atingido de melhor forma se executado a nível europeu.
- o apoio comunitário teria um verdadeiro impacto estruturador e/ou estratégico no domínio em causa e na escala, ambições e resultados dos programas/actividades de investigação a coordenar.
- os planos de exploração e/ou difusão são adequados para garantir uma **valorização óptima dos resultados do projecto**, se possível sem se limitar aos participantes na acção proposta.

Qualidade do consórcio

Em que medida:

- Os participantes constituem colectivamente um **consórcio de alta qualidade** que possa **efectivamente** satisfazer os objectivos da acção proposta?

- Os participantes estão **bem adaptados às tarefas** que lhes estão distribuídas e **empenhados** na acção proposta.
- o projecto combina **competências complementares** dos participantes com vista a criar valor acrescentado relativamente aos seus programas individuais.

Qualidade da gestão

Em que medida:

- a **gestão do projecto** é comprovadamente de alta qualidade
- existe um plano de trabalho claramente definido
- existe um plano satisfatório de **gestão dos conhecimentos** (por exemplo, difusão, direitos de propriedade intelectual) e de promoção da inovação, quando relevante?

Mobilização de recursos

Em que medida:

- a acção proposta é eficaz em termos de custos, prevendo os **recursos** (pessoal, equipamento, financiamento...) necessários e suficientes para o seu sucesso.
- os **recursos** estão **integrados de forma convincente** a fim de constituir um projecto coerente.
- o **plano financeiro** global do projecto é **adequado**.

3 - Acções de apoio específico

Pertinência dos objectivos do programa

- Em que medida o projecto proposto **apoia os objectivos científicos, técnicos, socioeconómicos e políticos** do programa de trabalho nos domínios incluídos nesse convite à apresentação de propostas específico.

Qualidade da acção de apoio

Em que medida:

- a acção de apoio proposta representa um **trabalho de alta qualidade**
- as actividades propostas estão suficientemente bem concebidas para apoiar os objectivos do programa
- o ou os proponentes apresentam um nível elevado de competência em termos de qualificações profissionais e/ou experiência

Impacto potencial

Em que medida:

- o impacto do trabalho proposto pode ser atingido de melhor forma se executado a nível europeu.
- o impacto será significativo em termos científicos, tecnológicos, socioeconómicos ou políticos.

- os planos de exploração e/ou difusão são adequados para garantir uma **valorização óptima dos resultados do projecto**, também sem se limitar aos participantes na acção proposta.

Qualidade do consórcio

Propostas multiparcieiros:

Em que medida:

- Os participantes constituem colectivamente um **consórcio de alta qualidade** que possa **efectivamente** satisfazer os objectivos da acção proposta?
- Os participantes estão **bem adaptados às tarefas** que lhes estão distribuídas e **empenhados** na acção proposta.
- o projecto combina **competências complementares** dos participantes com vista a criar valor acrescentado relativamente aos seus programas individuais.

Propostas de parceiro único:

- Em que medida o participante possui as qualidades, aptidões, competências e antecedentes comprovados para a execução da acção.

Qualidade da gestão

Em que medida:

- a **gestão do projecto** é comprovadamente de alta qualidade.
- Existe um plano satisfatório de **gestão dos conhecimentos** (por exemplo, difusão, valorização, direitos de propriedade intelectual) e de promoção da inovação, quando relevante?

Mobilização de recursos

Em que medida:

- a acção proposta é eficaz em termos de custos, prevendo os **recursos** (pessoal, equipamento, financiamento...) necessários e suficientes para o seu sucesso.
- os **recursos** estão **integrados de forma convincente** a fim de constituir um projecto coerente, se relevante.
- o **plano financeiro** global do projecto é **adequado**.

2.7 FICHAS DE CONVITES À APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS

A - Convite 1

1) **Programa específico:** Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação

2) **Actividade:** Domínio temático prioritário - Tecnologias da sociedade da informação

3) **Título do convite:** Convite 1 da Prioridade IST

4) **Identificador do convite:**¹⁶

5) **Data de publicação**¹⁷: 17.12.2002

6) **Datas de encerramento**¹⁸: 24.4.2003, às 17.00 horas (hora local de Bruxelas)

7) **Orçamento total indicativo:** 1 070 milhões de euros

8) **Repartição orçamental por domínio:** 80% do orçamento do presente convite encontra-se previamente repartido pelos diferentes domínios abrangidos, incluindo cada um dos objectivos estratégicos, as FET, os bancos de ensaio de ligação em rede da investigação e as acções de acompanhamento geral. Tal proporciona uma indicação do nível de esforços a dedicar a cada um desses domínios. Os restantes 20% não estão previamente afectadas a um domínio específico. Essa verba será afectada após o convite, com base na qualidade das propostas e na pertinência dos trabalhos propostos. O quadro no ponto 10 apresenta a distribuição dos orçamentos previamente afectados por domínio.

9) **Repartição por instrumento:** A repartição orçamental global indicativa entre instrumentos é a seguinte: 2/3 do orçamento para novos instrumentos (NoE e IP) e 1/3 para os instrumentos tradicionais.

10) Domínios abrangidos pelo Convite

O quadro infra indica os domínios abrangidos e a repartição dos orçamentos previamente afectados a esses domínios:

¹⁶ O identificador do convite será apresentado na versão publicada do presente convite.

¹⁷ O Director-Geral responsável pelo convite pode publicá-lo até um mês antes ou depois da data de publicação prevista.

¹⁸ Se a data de publicação for antecipada ou atrasada em relação à data prevista (ver nota de rodapé 19), a(s) data(s) de encerramento serão ajustadas em conformidade no convite à apresentação de propostas publicado.

	Instrumentos	Indicativo Orçamento previamente afectado¹⁹ (milhões de euros)
<u>1 - Objectivos estratégicos</u>		
2.3.1.1. Alargamento dos limites da tecnologia CMOS, preparação para as tecnologias pós-CMOS	<i>Todos</i> ²⁰	75
2.3.1.2. Microsistemas e nanossistemas	<i>Todos</i>	85
2.3.1.3. Banda larga para todos	<i>Todos</i>	60
2.3.1.4. Sistemas móveis e sem fios pós-3G	<i>Todos</i>	90
2.3.1.5. Para um quadro global de dependabilidade e segurança	<i>Todos</i>	55
2.3.1.6. Interfaces multimodais	<i>Todos</i>	65
2.3.1.7. Sistemas de conhecimento de base semântica	<i>Todos</i>	55
2.3.1.8. Sistemas audiovisuais em rede e plataformas domésticas	<i>Todos</i>	60
2.3.1.9. Empresas e administração pública em rede	<i>Todos</i>	75
2.3.1.10. Segurança electrónica dos transportes rodoviários e aéreos	<i>Todos</i>	65
2.3.1.11. Saúde em linha	<i>Todos</i>	70
2.3.1.12. Aprendizagem e acesso ao património cultural apoiados nas novas tecnologias	<i>Todos</i>	65
<u>2 – Tecnologias futuras e emergentes</u>		
– 2.3.4.2. Iniciativas proactivas ²¹ : i) Ir mais longe que a robótica ii) Investigação de sistemas complexos iii) O computador em desaparecimento	<i>IP e NoE</i>	40
<u>3 - Acções de acompanhamento geral</u>		
2.3.6. Acções de acompanhamento geral	<i>SSA e CA</i>	8

¹⁹ Os montantes correspondem a 80% do orçamento previamente afectado.

²⁰ Todos os instrumentos são: projectos integrados (*Integrated Projects* - IP), redes de excelência (*Networks of Excellence* - NoE), projectos específicos orientados de investigação (*Specific Targeted Research Projects* - STREP), acções de coordenação (*Coordination Actions* - CA) e acções de apoio específico (*Specific Support Actions* - SSA).

²¹ As pré-propostas para o regime proactivo FET podem ser apresentadas por correio electrónico ou fax em qualquer momento até 28 de Fevereiro de 2003.

11) **Número mínimo de participantes**²²:

<u>Instrumento</u>	<u>Número mínimo</u>
IP, NoE, STREP e CA	3 entidades jurídicas independentes de 3 EM ou EA diferentes, com pelo menos 2 EM ou EAC
Acções de apoio específico	1 entidade jurídica

12) **Restrições à participação**: Nenhuma.

13) **Acordo de consórcio**: Os participantes em acções IDT decorrentes do presente convite devem celebrar um acordo de consórcio.

14) **Procedimento de avaliação**:

- A avaliação será efectuada numa fase única.
- As propostas não serão avaliadas de forma anónima.

15) **Critérios de avaliação**:

- Ver a secção sobre critérios de avaliação no ponto 2.5. do presente Programa de Trabalho, bem como as ponderações e limiares infra.

16) **Prazos indicativos para a avaliação e selecção**:

- Resultados da avaliação: 2 meses após o termo do prazo relevante.

²² EM = Estados-Membros da UE; EA (incluindo EAC) = Estados Associados; EAC = Estados Associados Candidatos à adesão. Qualquer entidade jurídica estabelecida num Estado-Membro ou Estado Associado composta pelo número de participantes exigido pode ser o único participante numa acção indirecta.

B - Convite 2

1) Programa específico: Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação

2) Actividade: Domínio temático prioritário - Tecnologias da sociedade da informação

3) Título do convite: Convite 2 da Prioridade IST

4) Identificador do convite:²³

5) Data de publicação²⁴: 17.06.2003

6) Data de encerramento²⁵: 15.10.2003, às 17.00 horas (hora local de Bruxelas)

7) Orçamento total indicativo: 525 milhões de euros

8) Repartição orçamental por domínio: 80% do orçamento do presente convite está previamente repartida pelos diferentes domínios abrangidos, incluindo cada um dos objectivos estratégicos, as FET, os bancos de ensaio de ligação em rede da investigação e as acções de acompanhamento geral. Tal proporciona uma indicação do nível de esforços a dedicar a cada um desses domínios. Os restantes 20% não estão previamente afectadas a um domínio específico. Essa verba será afectada após o convite, com base na qualidade das propostas e na pertinência dos trabalhos propostos. O quadro no ponto 10 apresenta a distribuição dos orçamentos previamente afectados por domínio.

9) Repartição por instrumento: A repartição orçamental global indicativa entre instrumentos é a seguinte: 2/3 do orçamento para novos instrumentos (NoE e IP) e 1/3 para os instrumentos tradicionais.

10) Domínios abrangidos pelo Convite

O quadro infra indica os domínios abrangidos e a distribuição dos orçamentos previamente afectados a esses domínios.

²³ O identificador do convite será apresentado na versão publicada do presente convite.

²⁴ O Director-Geral responsável pelo convite pode publicá-lo até um mês antes ou depois da data de publicação prevista.

²⁵ Se a data de publicação for antecipada ou atrasada em relação à data prevista (ver nota de rodapé anterior), a(s) data(s) de encerramento serão ajustadas em conformidade no convite à apresentação de propostas publicado.

	Instrumentos	Indicativo Orçamento previamente afectado²⁶ (milhões de euros)
<u>1 – Objectivos estratégicos</u>		
2.3.2.1 <i>Visores e ecrãs avançados</i>	<i>Todos²⁷</i>	25
2.3.2.2. <i>Componentes funcionais ópticos, optoelectrónicos e fotónicos</i>	<i>Todos</i>	45
2.3.2.3 <i>Plataformas de desenvolvimento abertas para software e serviços</i>	<i>Todos</i>	55
2.3.2.4. <i>Sistemas cognitivos</i>	<i>Todos</i>	25
2.3.2.5. <i>Sistemas incorporados</i>	<i>Todos</i>	50
2.3.2.6. <i>Aplicações e serviços para os utilizadores e trabalhadores móveis</i>	<i>Todos</i>	60
2.3.2.7. <i>Conteúdos transmédia para lazer e entretenimento</i>	<i>Todos</i>	55
2.3.2.8. <i>Sistemas baseados na GRID e resolução de problemas complexos</i>	<i>Todos</i>	45
2.3.2.9. <i>Melhoria da gestão dos riscos</i>	<i>Todos</i>	30
2.3.2.10. <i>Info-inclusão</i>	<i>Todos</i>	30
<u>2 – Ligação em rede da investigação</u>		
2.3.5. <i>Bancos de ensaio da ligação em rede da investigação</i>	<i>TODOS</i>	25
<u>3 – Acções de acompanhamento geral</u>		
2.3.6. <i>Acções de acompanhamento geral</i>	<i>SSA e CA</i>	8

²⁶ Os montantes correspondem a 80% do orçamento previamente afectado.

²⁷ Todos os instrumentos são: projectos integrados (*Integrated Projects* - IP), redes de excelência (*Networks of Excellence* - NoE), projectos específicos orientados de investigação (*Specific Targeted Research Projects* - STREP), acções de coordenação (*Coordination Actions* - CA) e acções de apoio específico (*Specific Support Actions* - SSA).

11) **Número mínimo de participantes**²⁸:

<u>Instrumento</u>	<u>Número mínimo</u>
IP, NoE, STREP e CA	3 entidades jurídicas independentes de 3 EM ou EA diferentes, com pelo menos 2 EM ou EAC
Acções de apoio específico	1 entidade jurídica

12) **Restrições à participação**: Nenhuma.

13) **Acordo de consórcio**: Os participantes em acções IDT decorrentes do presente convite devem celebrar um acordo de consórcio.

14) **Procedimento de avaliação**:

- A avaliação será efectuada numa fase única.
- As propostas não serão avaliadas de forma anónima.

15) **Critérios de avaliação**:

- Ver a secção sobre critérios de avaliação no ponto 2.5. do presente Programa de Trabalho, bem como as ponderações e limiares infra

16) **Prazos indicativos para a avaliação e selecção**:

- Resultados da avaliação: 2 meses após o termo do prazo relevante;

²⁸ EM = Estados-Membros da UE; EA (incluindo EAC) = Estados Associados; EAC = Estados Associados Candidatos à adesão. Qualquer entidade jurídica estabelecida num Estado-Membro ou Estado Associado composta pelo número de participantes exigido pode ser o único participante numa acção indirecta.

C - Convite aberto em permanência

- 1) **Programa Específico:** “Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação”
- 2) **Actividade:** Domínio temático prioritário de investigação “Tecnologias da sociedade da informação”.
- 3) **Título do convite:** Tecnologias Futuras e Emergentes – Regime aberto (convite aberto em permanência)
- 4) **Número de referência/identificador do convite:**
- 5) **Data de publicação**²⁹: 17 de Dezembro de 2002
- 6) **Data a partir da qual são recebidas propostas**³⁰: 10 de Fevereiro de 2003
- 7) **Data de encerramento**³¹: 31 de Dezembro de 2004
- 8) **Orçamento total indicativo:** 60 milhões de euros
- 9) **Domínios e instrumentos abrangidos pelo convite:**

<u>Domínio</u>	<u>Instrumentos</u>
2.3.4.1. Regime aberto FET (FET-Open)	STREP, CA, SSA

²⁹ O identificador do convite será apresentado na versão publicada do presente convite.

³⁰ Se a data prevista de publicação for alterada (ver nota de rodapé 1), este prazo poderá ser adaptado em conformidade.

³¹ Espera-se que num convite subsequente este prazo seja prorrogado até ao último ano da vigência do Programa-Quadro.

10) Número mínimo de participantes³²:

<u>Instrumento</u>	<u>Número mínimo</u>
STREP e CA	3 entidades jurídicas independentes de 3 EM ou EA diferentes, com pelo menos 2 EM ou EAC
Acções de apoio específico	1 entidade jurídica

11) Restrições à participação: Nenhuma

12) Acordos de consórcio: Os participantes em acções de IDT decorrentes do presente convite não são obrigados a celebrar um acordo de consórcio, embora tal seja fortemente recomendado.

13) Procedimento de avaliação:

- As propostas para projectos específicos orientados de investigação (STREP) devem ser apresentadas em duas fases: primeiro é apresentada uma proposta *sucinta* de um máximo de 5 páginas, descrevendo os objectivos-chave e a motivação do trabalho proposto.
- As propostas *sucintas* são avaliadas anonimamente à medida que são recebidas, com o auxílio de avaliadores à distância.
- Se a proposta *sucinta* for aceite, os proponentes são convidados a apresentar uma proposta *completa* até uma data intermédia especificada. Os proponentes de propostas *sucintas* aceites terão um prazo mínimo de 2 meses para a preparação das propostas completas. A avaliação das propostas *completas* não é anónima e é efectuada com uma combinação de avaliação à distância e de painéis de peritos que se reúnem em Bruxelas.
- A fim de manter a continuidade entre o 5ºPQ e o 6ºPQ, relativamente aos projectos pré-avaliados e aceites no âmbito do 5ºPQ, mas em que não houve oportunidade de apresentar uma proposta *completa* subsequente no âmbito do 5ºPQ, os proponentes serão convidados a apresentar directamente uma proposta *completa* de STREP no âmbito do regime aberto FET do 6ºPQ.
- As propostas para acções de coordenação e acções de apoio específico são apresentadas numa única fase e não serão avaliadas de forma anónima.
- Datas intermédias para a apresentação de propostas *completas* para STREP (segunda fase) e propostas para CA e SSA: 13 de Maio e 16 de Setembro de 2003; 13 de Janeiro, 11 de Maio e 14 de Setembro de 2004.

³² EM = Estados-Membros da UE; EA (incluindo EAC) = Estados Associados; EAC = Estados Associados Candidatos à adesão. Qualquer entidade jurídica estabelecida num Estado-Membro ou Estado Associado composta pelo número de participantes exigido pode ser o único participante numa acção indirecta.

14) Critérios de avaliação: Ver os critérios de avaliação para as FET na secção sobre critérios de avaliação no ponto 2.6. do presente Programa de Trabalho, bem como as ponderações e limiares infra

15) Prazos indicativos para a avaliação e selecção:

- Resultados da avaliação para propostas *sucintas*: 6 semanas após a recepção da proposta;
- Resultados da avaliação para propostas *completas*: 2 meses após a data intermédia.

Ponderações e limiares para o regime aberto FET

Projecto específico orientado
de investigação

PROPOSTAS SUCINTAS

Critérios	Pertinência para os objectivos do programa	Impacto potencial	Excelência científica e tecnológica	Qualidade do consórcio	Qualidade da gestão	Mobilização de recursos	Global
Ponderação	30	30	30	0	0	10	
Limiar	3	3	3	-	-	2	3.5

PROPOSTAS COMPLETAS

Ponderação	0	30	40	10	10	10	
Limiar	3	3	4	3	-	2	3.5

Acções de coordenação

Critérios	Pertinência para os objectivos do programa	Qualidade da coordenação	Impacto potencial	Qualidade do consórcio	Qualidade da gestão	Mobilização de recursos	Global
Ponderação	10	20	30	20	10	10	
Limiar	3	3	4	3	3	2	3.5

Acções de apoio específico

Critérios	Apoio aos objectivos do programa	Qualidade da acção de apoio	Impacto potencial	Qualidade da gestão	Mobilização de recursos	Global
Ponderação	10	20	40	20	10	
Limiar	3	3	4	3	3	3.5

D - Convite à apresentação de propostas conjunto com a Prioridade 3

1) Programa específico: Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação

2) Actividade: Domínio temático prioritário de investigação “Tecnologias da sociedade da informação” e “Nanotecnologias e nanociências, materiais multifuncionais baseados no conhecimento e novos processos e dispositivos de produção”.

3) Título do convite: Convite conjunto entre a Prioridade 2 e a Prioridade 3 sobre: “*fabrico e engenharia de produtos e serviços em 2010*”

4) Identificador do convite:³³

5) Data de publicação³⁴: 17.12.2002

6) Datas de encerramento:³⁵ Para os novos instrumentos: às 17.00 horas (hora local de Bruxelas) do dia 24 de Abril de 2003 (1ª fase); 16 de Setembro de 2003 (2ª fase)

Para os outros instrumentos (CA e SSA): às 17.00 horas (hora local de Bruxelas) de 24 de Abril e 16 de Setembro de 2003 (fase única).

7) Orçamento total indicativo: Estão afectados 25 milhões de euros (dos quais 20 milhões de euros para os novos instrumentos) no âmbito da Prioridade 2 e 35 milhões de euros (dos quais 25 milhões de euros para os novos instrumentos) no âmbito da Prioridade 3.

8) Domínios e instrumentos abrangidos pelo convite:

- Para a Prioridade 2, ver ponto 2.3.3.1. A incidência será em “*engenharia de produtos e serviços*”.
- Para a Prioridade 3, ver ponto 3.4.3.1. A incidência será na “*criação de “comunidades do conhecimento” em tecnologias de produção*”.
- Os instrumentos visados são **IP, NoE, CA e SSA**.

³³ O identificador do convite será apresentado na versão publicada do presente convite.

³⁴ O Director-Geral responsável pelo convite pode publicá-lo até um mês antes ou depois da data de publicação prevista.

³⁵ Se a data de publicação for antecipada ou atrasada em relação à data prevista (ver nota de rodapé 19), a(s) data(s) de encerramento serão ajustadas em conformidade no convite à apresentação de propostas publicado.

11) **Número mínimo de participantes**³⁶:

<u>Instrumento</u>	<u>Número mínimo</u>
IP, NOE e CA	3 entidades jurídicas independentes de 3 EM ou EA diferentes, com pelo menos 2 EM ou EAC
Acções de apoio específico	1 entidade jurídica

12) **Restrições à participação**: Nenhuma.

13) **Acordo de consórcio**: Os participantes em acções que envolvam novos instrumentos devem celebrar um acordo de consórcio. Aos participantes em acções que envolvam outros instrumentos não será exigido, embora seja fortemente recomendado, que celebrem um acordo de consórcio antes da assinatura de um possível contrato.

14) **Procedimento de avaliação**:

- Em relação aos novos instrumentos, a avaliação seguirá um procedimento em duas fases, enquanto que, em relação aos outros instrumentos, a avaliação será efectuada numa única fase.
- As propostas não serão avaliadas de forma anónima.

15) **CrITÉrios de avaliação**:

- **CrITÉrios de avaliação**: ver os critérios normalizados (no Anexo B do presente Programa de Trabalho). Será dada especial atenção à cooperação internacional (ver ponto 2.3.6.3. para informações correspondentes ao acordo multilateral IMS).

16) **Prazos indicativos para a avaliação e selecção**:

- Resultados da avaliação: 2 meses após o termo do prazo relevante;

³⁶ EM = Estados-Membros da UE; EA (incluindo EAC) = Estados Associados; EAC = Estados Associados Candidatos à adesão. Qualquer entidade jurídica estabelecida num Estado-Membro ou Estado Associado composta pelo número de participantes exigido pode ser o único participante numa acção indirecta.

Glossário

3D	Tridimensional
3G	Terceira geração de comunicações móveis e sem fios
“Inteligência ambiente”	Um conceito no domínio das tecnologias da sociedade da informação que deverá ir mais longe que as actuais interfaces “teclado e ecrã” a fim de permitir a TODOS os cidadãos aceder aos serviços IST onde quer que se encontrem, em qualquer momento que desejem e sob a forma que preferirem. Envolve novas tecnologias e aplicações tanto para o acesso a aplicações e serviços, como para o fornecimento dos mesmos. Implica o desenvolvimento de interfaces multissensoriais que são suportadas por tecnologias de computação e ligação em rede presentes em todo o lado e incorporados em objectos do quotidiano. Exige também novas ferramentas e modelos comerciais para desenvolvimento e oferta de serviços e para a criação e fornecimento de conteúdos.
CA	Acções de coordenação (<i>coordination actions</i>)
Convite à apresentação de propostas	Conforme publicado no Jornal Oficial. Indica as componentes do Programa de Trabalho para as quais é possível apresentar propostas e os tipos de acções (projectos de IDT, acções de acompanhamento, etc.). No Programa de Trabalho é apresentado um calendário provisório desses convites à apresentação de propostas.
CMOS	Dispositivo metal-óxido semiconductor complementar (<i>Complementary metal-oxide semiconductor</i>)
COST	Cooperação Europeia no domínio da Investigação Científica e Técnica (<i>Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique</i>)
DVB	Radiodifusão vídeo digital (<i>Digital Video Broadcasting</i>)
CE	Comissão Europeia (europa.eu.int)
ESA	Agência Espacial Europeia (<i>European Space Agency - www.estec.esa.nl</i>)
ETSI	Instituto Europeu de Normas de Telecomunicações (<i>European Telecommunications Standards Institute - www.etsi.org</i>)
UE	União Europeia
EUREKA	Uma rede europeia para I&D industrial (www.eureka.be)
Avaliação	Processo através do qual as propostas são aceites com vista à sua selecção como projectos ou não são aceites. A avaliação é realizada através da aplicação dos critérios de avaliação descritos no Programa de Trabalho
FET	Tecnologias futuras e emergentes (<i>Future and Emergint Technologies</i>)
PQ	Programa-Quadro (UE – 6º PQ) – www.cordis.lu
Galileo	Constelação de 24 a 30 satélites de órbita terrestre média (MEO) que serve de suporte a um serviço de navegação mundial. Esta vocação primária permitirá, com o tempo, desenvolver vários serviços de valor acrescentado.
GMES	Vigilância global do ambiente e da segurança (<i>Global Monitoring for Environment and Security - http://gmes.jrc.it/</i>)
GPRS	Serviço geral de radiocomunicações com comutação de pacotes (<i>General Packet Radio Service</i>)
HFSP	Programa de Ciência "Fronteiras Humanas" (<i>Human Frontier Science Program - www.hfsp.org</i>)
ICT	Tecnologia da informação e da comunicação (<i>Information and</i>

	<i>communications technologies)</i>
IETF	Task Force de Engenharia da Internet (<i>Internet Engineering Task Force</i> - www.ietf.org)
IMS	Iniciativa “Sistemas de fabrico inteligentes” (<i>Intelligent Manufacturing Systems Initiative</i> - http://www.ims.org/)
IP	Protocolo Internet (<i>Internet Protocol</i>)
PI	Propriedade intelectual (no contexto de microelectrónica e optoelectrónica)
DPI	Direitos de propriedade intelectual
IP	projectos integrados
IPv6	Versão 6 do Protocolo Internet
ISO	Organização Internacional de Normalização (<i>International Standard Organisation</i> – http://www.iso.org)
IST	Tecnologias da Sociedade da Informação (<i>Information Society Technologies</i>). 2º Programa Temático do 5ºPQ que trata de questões de investigação que visam a concretização de uma sociedade da informação convivial.
ISTAG	Grupo consultivo para as tecnologias da sociedade da informação (<i>Information Society Technologies Advisory Group</i>)
ISTC	Comité para as Tecnologias da Sociedade da Informação (<i>Information Society Technologies Committee</i>)
ITU	União Internacional de Telecomunicações (<i>International Telecommunications Union</i> - www.itu.org)
CCI	Centro Comum de Investigação (CE)
MOEMS	micro-opto-electrónico-mecânico
Novos instrumentos	Correspondem a projectos integrados (<i>Integrated Projects</i> - IP) e redes de excelência (<i>Networks of Excellence</i> - NoEs), que novos instrumentos no 6ºPQ.
NoE	Rede de excelência (<i>Network of Excellence</i>)
NSF	Fundação Nacional das Ciências (<i>National Science Foundation</i> - http://212.208.8.14/nsf.htm)
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i> - www.oecd.org)
OMG	Grupo de gestão de objectos (<i>Object Management Group</i> - www.omg.org)
QS	Qualidade de serviço
RF	Radiofrequências
IDT (I&D)	Investigação e Desenvolvimento Tecnológico
SOC	Sistemas em pastilha (<i>Systems on a-Chip</i>)
SSA	Acção de apoio específico (<i>Specific Support Actions</i>)
STREP	Projecto específico orientado de investigação (<i>Specific Targeted Research Projects</i>)
S-UMTS	Sistema universal de comunicações móveis por satélite (<i>Satellite-Universal Mobile Telecommunications System</i>)
Instrumentos tradicionais	São os projectos específicos orientados de investigação (<i>Specific Targeted Research Projects</i> - STREP), as acções de coordenação (<i>Coordination</i>

	<i>Actions - CA</i>) e as acções de apoio específico (<i>Specific Support Actions – SSA</i>)
UMTS	Sistema universal de comunicações móveis (<i>Universal Mobile Telecommunications System</i>)
VR	Realidade virtual (<i>virtual reality</i>)
W3C	World-Wide Web Consortium
WAP	Protocolo de aplicações sem fios (<i>Wireless Application Protocol</i>)
WDM	Multiplexagem por divisão de comprimento de onda (<i>Wavelength Division Multiplexing</i>)
XML	Linguagem de Marcação Expansível (<i>Extensible mark-up language</i>)

ANNEXOS

Anexo I : Introdução geral ao Programa de Trabalho do programa específico "Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação"

A prioridade IST é uma das prioridades temáticas do programa específico "Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação". O Programa de Trabalho IST descrito supra é extraído do Programa de Trabalho integral deste programa específico. A introdução geral ao Programa de Trabalho integral é apresentada infra. Esta apresenta o contexto geral e enquadramento das iniciativas de IDT no sexto Programa Quadro.

1. Generalidades

Na sequência da adopção do programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração "Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação"³⁷ e das regras de participação e difusão ao abrigo do Tratado CE, a Comissão adoptou, com a assistência do comité de programa, o presente Programa de Trabalho que descreve em mais pormenor os objectivos e as prioridades tecnológicas, bem como o calendário de execução do programa específico, sobretudo para o primeiro ano de funcionamento.

No que diz respeito aos **domínios temáticos prioritários de investigação**, é reconhecido o interesse dos novos instrumentos (projectos integrados e redes de excelência) enquanto meios prioritários globais para atingir os objectivos da massa crítica, integração das capacidades de investigação, simplificação da gestão e valor acrescentado europeu.

Os novos instrumentos supramencionados serão utilizados desde o início em cada tema, sempre que considerado adequado, como um meio prioritário, mantendo-se ao mesmo tempo a utilização dos projectos específicos orientados e das acções de coordenação. Será, em especial, garantida uma boa transição entre o presente programa e os programas anteriores.

Em termos de participação da Comunidade em programas desenvolvidos por vários Estados-Membros (artigo 169º do Tratado), tal está apenas previsto, na presente fase, no domínio temático prioritário de investigação sobre "Ciências da vida, genómica e biotecnologia para a saúde".

Estão disponíveis mais informações sobre as disposições de execução dos novos instrumentos no sítio Cordis (<http://www.cordis.lu/fp6/instruments.htm>; <http://www.cordis.lu/fp6/eval-guidelines>).

As actividades de investigação em domínios que envolvam "**Actividades específicas que abrangem um campo mais vasto de investigação**" assumirão, nesta fase, a forma de projectos específicos orientados de

³⁷ JO L 294 de 29.10.2002, p. y.

investigação, acções de coordenação e projectos específicos de investigação para as pequenas e médias empresas (PME).

As actividades no âmbito do “**Reforço das bases do espaço europeu da investigação**” assumirão sobretudo a forma de projectos específicos orientados de investigação e de acções coordenadas.

As acções de apoio específico, incluindo concursos, e as acções de coordenação podem ser utilizadas em todo o programa.

Na elaboração do presente Programa de Trabalho, a Comissão baseou-se nos conselhos dos grupos consultivos e, relativamente aos domínios temáticos prioritários de investigação, nos resultados de um convite à apresentação de manifestações de interesse publicado no início de 2002. Mais informações sobre esta matéria, incluindo a lista dos membros dos grupos consultivos e os resultados dos convites à apresentação de manifestações de interesse, estão disponíveis no sítio Cordis.

2. Âmbito do Programa de Trabalho

O âmbito do presente Programa de Trabalho corresponde ao definido no Programa Específico. Os convites à apresentação de propostas programados no âmbito do presente Programa de Trabalho são aqueles cujo prazo termina em 2003 e, em muitos casos, apresenta-se igualmente uma indicação dos convites cujo prazo de encerramento está previsto para 2004. O Anexo A apresenta uma panorâmica geral destes convites à apresentação de propostas. Alguns tópicos do programa específico foram deixados para uma fase posterior e serão incluídos em futuras revisões do Programa de Trabalho.

3. Questões transversais

Há várias questões que são importantes para todas as componentes do Programa de Trabalho. São tratadas na presente secção e, quando adequado, desenvolvidas nas várias componentes. De salientar que os trabalhos relacionados com estatísticas no âmbito do presente Programa de Trabalho serão implementados em estreita cooperação com o EUROSTAT, em especial as componentes relacionadas com os domínios temáticos prioritários “Tecnologias da sociedade da informação” e “Cidadãos e governação na sociedade do conhecimento”, bem como a componente relativa a investigação orientada para as políticas no âmbito de “Actividades específicas que abrangem um campo mais vasto de investigação”.

- a) O presente Programa de Trabalho coloca um ênfase especial nas necessidades das pequenas e médias empresas (PME). É em especial de referir que está prevista a atribuição às PME de um mínimo de 15% do financiamento dos domínios temáticos prioritários de investigação. Com vista a atingir este objectivo, estão previstas acções especiais, como convites à apresentação de propostas específicos para PME no contexto dos novos instrumentos, o reforço dos Pontos de Contacto Nacionais e medidas específicas de formação e aceitação. Além disso, a participação das PME é tomada em consideração nos critérios de avaliação,

especialmente no que diz respeito aos novos instrumentos. Uma contribuição para a realização do objectivo supramencionado será também o facto de os agrupamentos de empresas que representam grandes comunidades de PME poderem desempenhar um papel activo nos novos instrumentos.

- b) Os proponentes estabelecidos em Estados associados podem participar no presente Programa de Trabalho em igualdade de circunstâncias e com os mesmos direitos e obrigações do que os estabelecidos nos Estados-Membros. Além disso, o presente Programa de Trabalho salienta a importância de envolver Estados associados candidatos à adesão na política comunitária de investigação e no Espaço Europeu da Investigação. Acções de apoio específico serão também implementadas a fim de incentivar, promover e facilitar a participação de organizações de países candidatos nas actividades do domínio temático prioritário. Estas acções incluirão actividades de informação, sensibilização e formação, promoção das competências dos países candidatos, apoio aos investigadores desses países para participarem em conferências e prepararem propostas, criação e reforço de redes ou centros de excelência entre Estados-Membros e países candidatos e entre centros de excelência de países candidatos, bem como no interior destes últimos, medidas de apoio a PME em países candidatos para uma melhor participação, avaliação de sistemas e políticas de IDT em domínios específicos, levantamento dos estabelecimentos de investigação activos num domínio específico e realização de estudos prospectivos destinados a definir políticas de investigação e a organizar sistemas de investigação num domínio específico.
- c) A cooperação internacional constitui uma dimensão importante do 6º Programa-Quadro. Como uma contribuição para um Espaço Europeu da Investigação aberto ao mundo, esta será implementada no 6º Programa-Quadro através de três vias principais:
- Abertura da componente “Orientação e integração da investigação comunitária” a organizações de países terceiros com um financiamento substancial,
 - Medidas específicas de apoio à cooperação internacional e
 - Actividades internacionais no âmbito da componente “Recursos humanos” no programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração "Estruturação do Espaço Europeu da Investigação".

As primeiras duas vias, na sua qualidade de componentes do programa específico "Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação", estão abrangidas pelo presente Programa de Trabalho. Correspondem também à segunda acção referida no artigo 164.º do Tratado, que abrange a cooperação com países terceiros e organizações internacionais.

- *Abertura da componente “Orientação e integração da investigação comunitária” a organizações de países terceiros*

Está disponível financiamento para a participação de investigadores, equipas e instituições de países terceiros em projectos no âmbito dos sete domínios temáticos prioritários de investigação, bem como no âmbito das "Actividades específicas que abrangem um campo mais vasto de investigação". As actividades desenvolvidas neste âmbito têm os seguintes objectivos globais:

- Ajudar os investigadores europeus, as empresas e as organizações de investigação da União Europeia e dos países associados ao Programa-Quadro a aceder aos conhecimentos e às competências especializadas existentes no mundo e
- Contribuir para assegurar uma participação forte e coerente da Europa nas iniciativas de investigação desenvolvidas a nível internacional, com vista a fazer progredir os conhecimentos ou a ajudar a resolver grandes problemas mundiais.

As questões específicas relativas à dimensão internacional dos sete domínios temáticos prioritários de investigação e das actividades específicas que abrangem um campo mais vasto de investigação são tratadas no capítulo relevante do presente Programa de Trabalho.

Os participantes de todos os países terceiros³⁸ e organizações internacionais podem tomar parte em todas as actividades no âmbito da presente componente, para além do número mínimo de participantes exigido.

Os participantes de países em desenvolvimento, países parceiros mediterrânicos, países dos Balcãs Ocidentais, bem como da Rússia e dos novos Estados independentes (ver lista dos países no Anexo C) podem beneficiar de financiamento em todas as actividades no âmbito da presente componente³⁹. Participantes de outros países terceiros poderão também beneficiar de financiamento nesses domínios, nos casos em que a componente relevante do presente Programa de Trabalho refere essa possibilidade ou caso tal seja essencial para a execução da actividade de investigação.

- *Medidas específicas de apoio à cooperação internacional*

As medidas específicas de apoio à cooperação internacional beneficiarão de um financiamento de 315 milhões de euros. Em apoio às relações externas da Comunidade, incluindo a política de desenvolvimento, estas medidas visam os seguintes grupos de países terceiros: países em desenvolvimento, países parceiros mediterrânicos, países dos Balcãs

38 Actualmente, não há relações de cooperação com o Afeganistão, Iraque, Irão, Líbia, Mianmar e Coreia do Norte. Esta situação está sujeita a revisão, de acordo com as políticas externas da Comunidade. Para informações actualizadas, consultar o sítio CORDIS.

39 Na realidade foi atribuído um montante de 285 milhões de euros para a participação dos países terceiros visados (ver Anexo C) no âmbito dos domínios temáticos prioritários de investigação, bem como das actividades específicas que abrangem um campo mais vasto de investigação.

Ocidentais e Rússia e Novos Estados Independentes. As actividades e convites à apresentação de propostas no âmbito desta componente, que sejam complementares da abertura dos domínios temáticos prioritários de investigação, são apresentados no Capítulo 10 do presente Programa de Trabalho. Os requisitos para a composição dos consórcios são apresentados nessa parte.

- *Participação e financiamento de entidades de países terceiros no âmbito da componente “Reforço do Espaço Europeu da Investigação”*

Será activamente promovida a cooperação internacional com países terceiros parceiros e organizações internacionais relativamente a todos os tópicos que beneficiem com essa cooperação. Além disso, as entidades de países terceiros e organizações internacionais podem beneficiar de contribuição financeira da Comunidade. Com este fim em vista, serão indicados nos convites à apresentação de propostas, quando adequado, os tópicos a para cooperação internacional. Tal aplica-se especialmente aos países terceiros com os quais foram concluídos acordos de cooperação.

- d) As actividades de investigação desenvolvidas no âmbito do presente Programa de Trabalho devem respeitar os princípios éticos fundamentais e os requisitos definidos na decisão relativa ao programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração “Integração e reforço do Espaço Europeu da Investigação”. Informações mais pormenorizadas sobre o procedimento de exame previsto são apresentadas nas “Orientações para os Procedimentos de Avaliação de Propostas” (<http://www.cordis.lu/fp6/instruments.htm>; <http://www.cordis.lu/fp6/eval-guidelines>). O Anexo B ao presente Programa de Trabalho descreve também pormenorizadamente as questões a incluir em eventuais exames éticos.
- e) Na medida do possível e em associação com o programa específico de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração “Estruturação do Espaço Europeu da Investigação, será promovida a mobilidade dos investigadores, especialmente com vista ao sucesso na criação do Espaço Europeu da Investigação.
- f) O presente Programa de Trabalho pretende, sempre que possível, reforçar e promover a posição e o papel das mulheres na ciência e na investigação, tanto na perspectiva da igualdade de oportunidades como da relevância das questões de género nos tópicos abrangidos.
- g) Serão desenvolvidos especiais esforços para tomar em consideração os aspectos éticos, sociais, jurídicos, regulamentares e culturais mais vastos da investigação, incluindo a investigação socioeconómica e a inovação, resultantes da possível implantação, utilização e efeitos das tecnologias ou processos recentemente desenvolvidos e dos cenários abrangidos por cada uma das prioridades temáticas. Os esforços serão complementados por investigação socioeconómica desenvolvida no âmbito da prioridade “Cidadãos e governação na sociedade do conhecimento”.

- h) No contexto dos relatórios periódicos a apresentar ao Parlamento Europeu e ao Conselho, a Comissão apresentará informações pormenorizadas sobre os progressos verificados na execução do Programa Específico, nomeadamente no sentido da concretização dos seus objectivos e do cumprimento das suas prioridades.

4. Apresentação de uma proposta

As propostas devem ser apresentadas no respeito das condições estabelecidas num convite à apresentação de propostas⁴⁰. Para apresentar uma proposta, o proponente deve consultar:

- O presente Programa de Trabalho
- O convite à apresentação de propostas relevante publicado *no Jornal Oficial das Comunidades Europeias* e
- o Guia dos Proponentes relevante.

Estes e outros textos úteis, incluindo as regras de participação e as informações pormenorizadas sobre os contratos, estão disponíveis no sítio Cordis (conforme referido supra).

5. Propostas transversais

Solicita-se a apresentação de propostas com base nos convites à apresentação de propostas que estão, no caso dos domínios temáticos prioritários de investigação, organizados a nível temático. Serão aceites pela Comissão propostas que abranjam mais de um domínio temático, desde que incidam em domínios abrangidos pelo presente Programa de Trabalho.

O Programa Específico está centrado num determinado número de prioridades temáticas que abrangem uma vasta gama de disciplinas, pelo que se espera que sejam apresentadas propostas que atravessem as fronteiras entre temas. O critério da “pertinência para os objectivos do programa específico” é condição *sine qua non* para consideração dessas propostas. Além disso, não serão aceites propostas que não se insiram no âmbito do presente Programa de Trabalho

As propostas transversais podem ser divididas nas seguintes categorias:

- **Propostas com um “centro de gravidade” claro.** Tendo em conta a natureza da investigação desenvolvida actualmente, uma grande percentagem das propostas apresenta um certo grau de multidisciplinaridade. Estas propostas são tratadas no âmbito dos procedimentos normais de apresentação e avaliação. Relativamente a

40 As propostas de acções de apoio específico não abrangidas por um convite à apresentação de propostas só podem ser apresentadas à Comissão quando tal seja previsto no presente Programa de Trabalho.

propostas que apresentem um elemento tecnológico ou temático significativo de diferentes componentes do programa, o procedimento a utilizar envolve o tratamento dessas propostas no âmbito do domínio temático em que se insere a maior parte da proposta (ou seja, o seu “centro de gravidade”). Em relação a propostas cujo centro de gravidade não seja imediatamente óbvio, a Comissão examinará o conteúdo da proposta e decidirá qual será o melhor domínio temático para o seu tratamento. Caso uma proposta seja transferida para um domínio temático diferente daquele no âmbito do qual foi apresentada, esta será tratada no quadro do novo domínio temático. Contudo, se o novo centro de gravidade não for objecto de um convite no momento da transferência, a proposta ficará suspensa, com o acordo dos proponentes, até que seja publicado um convite adequado, mas apenas se esse convite estiver explicitamente previsto no Programa de Trabalho. Caso seja seleccionada, a proposta será processada e financiada no âmbito do centro de gravidade temático.

- **Convites à apresentação de propostas conjuntos** Em determinados domínios, é evidente que as propostas apresentarão sempre um elevado nível de interesse por outros domínios temáticos. Nesse caso, a Comissão utiliza convite à apresentação de propostas publicados conjuntamente por um ou mais programas/domínios temáticos, com um orçamento conjunto. Este procedimento só é utilizado em domínios bem definidos em que a natureza transversal das propostas a receber pode ser claramente identificada previamente.
- **Propostas com interesse horizontal** Estas dizem respeito a propostas que são de interesse geral para todas as componentes do programa específico, mas não de interesse específico para uma componente individual. Se essas propostas forem verdadeiramente inovadoras e de vanguarda, há a possibilidade de as remeter para a componente do programa de trabalho relativo a “previsão das necessidades científicas e tecnológicas”, quando essa componente estiver aberta para a apresentação de propostas. As propostas com um interesse horizontal que não satisfaçam este critério podem, se aplicável, ser tratadas como propostas com um centro de gravidade (ver primeiro ponto).

6. Critérios de avaliação e questões conexas

As “Orientações para os Procedimentos de Avaliação de Propostas” descrevem os procedimentos básicos a observar em todos os programas no âmbito do Sexto Programa-Quadro da Comunidade Europeia.

O conjunto de critérios aplicável ao presente Programa de Trabalho é apresentado no Anexo IV. Os eventuais critérios complementares são claramente indicados na componente correspondente do presente Programa de Trabalho. Os limiares para a avaliação de cada conjunto de critérios são apresentados no Anexo B e são aplicáveis excepto quando indicado em contrário. Além disso, o Anexo B descreve sucintamente como serão abordadas as seguintes questões: aspectos de género, éticos e/ou de segurança e a dimensão relativa à educação.

Antes de serem seleccionadas para financiamento, todas as propostas que tratem de questões éticas ou que tenham suscitadas preocupações dessa natureza na avaliação científica podem ser objecto de uma segunda análise por um painel distinto de exame ético. As “Orientações para os Procedimentos de Avaliação de Propostas” oferecem mais pormenores sobre o procedimento de avaliação no seu conjunto, bem como informações pormenorizadas sobre o procedimento de exame ético.

Além disso, os programas de trabalho, e conseqüentemente os respectivos convites à apresentação de propostas, podem especificar e limitar a participação de entidades jurídicas numa acção indirecta, em função da sua actividade e do seu tipo, de acordo com o instrumento utilizado e a fim de tomar em consideração objectivos específicos do Programa-Quadro.

Os convites à apresentação de propostas podem implicar um procedimento de avaliação em duas fases. Nos casos em que é utilizado esse procedimento, tal será indicado claramente no convite à apresentação de propostas. Nas “Orientações para os Procedimentos de Avaliação de Propostas” são apresentadas informações mais pormenorizadas sobre este processo.

7. Acções de apoio específico

As actividades de apoio são de âmbito mais limitado em comparação com as medidas de acompanhamento dos anteriores programas-quadro. Estes projectos visam **contribuir activamente** para a execução das actividades do programa de trabalho, a análise e difusão dos resultados ou a preparação de actividades futuras, tendo em vista permitir à Comunidade cumprir ou definir os seus objectivos estratégicos de IDT. Em consequência, foi colocada uma ênfase significativa nas acções de apoio, a fim de:

- promover e facilitar a difusão, transferência, exploração, avaliação e/ou uma vasta aceitação de resultados dos programas passados e presente (para além das actividades normais de difusão e exploração de projectos individuais);
- contribuir para os objectivos estratégicos, nomeadamente no que diz respeito ao Espaço Europeu da Investigação (por exemplo, iniciativas-piloto sobre aferimento do desempenho, cartografia, ligação em rede, etc.);
- preparar futuras actividades comunitárias de IDT (por exemplo, através de estudos prospectivos, medidas exploratórias, acções-piloto, etc.);

em oposição a actividades de sensibilização e intercâmbio de informação, por exemplo, conferências e *workshops* anuais, que se realizariam de qualquer modo mesmo sem apoio da Comissão. Estas últimas actividades não serão aceites caso não **servam** os objectivos estratégicos do Programa (no sentido do Espaço Europeu da Investigação, melhor coordenação, sensibilização do público, preparação de futuras iniciativas comunitárias, etc.).

Anexo A Panorâmica geral dos convites à apresentação de propostas previstos no âmbito do presente Programa de Trabalho (para mais pormenores, ver Programa de Trabalho correspondente)

Salvo indicação em contrário, as datas de encerramento referem-se a 2003.

1. Ciências da vida, genómica e biotecnologia para a saúde	Um convite a publicar: data de encerramento 25 de Março, orçamento 513 milhões de euros (*).
2. Tecnologias da sociedade da informação	Três convites a publicar: i) data de encerramento 24 de Abril, orçamento 1 070 milhões de euros (*), ii) data de encerramento 15 de Outubro, orçamento 525 milhões de euros, iii) aberto, data de encerramento 31 de Dezembro de 2004, orçamento 60 milhões de euros (*), iv) (conjunto) data de encerramento 24 de Abril, orçamento 60 milhões de euros (*).
3. Nanotecnologias e nanociências, materiais multifuncionais baseados no conhecimento e novos processos e dispositivos de produção	Três convites a publicar: i) datas de encerramento 6 de Março e 10 de Abril, orçamento 400 milhões de euros (*), ii) (conjunto) data de encerramento 24 de Abril, orçamento 60 milhões de euros (*), iii) data de encerramento 10 de Abril, orçamento 60 milhões de euros (*).
4. Aeronáutica e espaço	Dois convites a publicar: i) data de encerramento 20 de Março, orçamento 240 milhões de euros (*), ii) aberto, data de encerramento Março de 2006 , orçamento 7 milhões de euros (*), iii) (conjunto) datas de encerramento 18 de Março e 3 de Abril, orçamento 140 milhões de euros (*), iv) (conjunto) data de encerramento 17 de Dezembro, orçamento 175 milhões de euros, v) data de encerramento 20 de Março, orçamento 60 milhões de euros (*).
5. Qualidade e segurança dos alimentos	Um convite a publicar: data de encerramento 15 de Abril, orçamento 167 milhões de euros (*).

6. Desenvolvimento sustentável, alterações globais e ecossistemas	<p><u>i) Sistemas energéticos sustentáveis:</u> Quatro convites a publicar: i) (conjunto) datas de encerramento 18 e 20 de Março e 3 de Abril, orçamento 140 milhões de euros (*), ii) data de encerramento 18 de Março, orçamento 198 milhões de euros (*), iii) data de encerramento 17 de Dezembro, orçamento 155 milhões de euros, iv) <i>data de encerramento indicativa</i> Dezembro, orçamento 4 milhões de euros.</p> <p><u>ii) Transportes de superfície sustentáveis:</u> Três convites a publicar: i) (conjunto) datas de encerramento 18 e 20 de Março e 3 de Abril, orçamento 140 milhões de euros (*), ii) (conjunto) data de encerramento 17 de Dezembro, orçamento 175 milhões de euros, iii) data de encerramento 3 de Abril, orçamento 17 milhões de euros (*), iv) aberto, data final de encerramento Março de 2006 , orçamento 5 milhões de euros (*).</p> <p><u>iii) Alterações globais e ecossistemas:</u> Um convite a publicar: data de encerramento 8 de Abril, orçamento 170 milhões de euros (*).</p>
7. Cidadãos e governação na sociedade do conhecimento	Três convites a publicar: i) data de encerramento 15 de Abril, orçamento 20 milhões de euros (*), ii) data de encerramento 15 de Abril, orçamento 33 milhões de euros (*), iii) data de encerramento 10 de Dezembro, orçamento 48 milhões de euros (*).
8. Apoio às políticas e previsão das necessidades científicas e tecnológicas	<p><u>i) Investigação orientada para as políticas:</u> Um convite a publicar: 13 de Março, orçamento 149,1 milhões de euros (*).</p> <p><u>ii) Oportunidades e problemas científicos e tecnológicos novos e emergentes:</u> Não está previsto qualquer convite no âmbito do presente Programa de Trabalho.</p>
9. Actividades horizontais de investigação com a participação de PME	Dois convites a publicar: i) data de encerramento 27 de Novembro, orçamento 155 milhões de euros (*), ii) data de encerramento 6 de Março, orçamento 40 milhões de euros (*).

10. Medidas específicas de apoio à cooperação internacional	<p>Oito convites a publicar:</p> <p>i) data de encerramento 11 de Setembro, orçamento 50 milhões de euros (*),</p> <p>ii) data de encerramento 7 de Maio, orçamento 25 milhões de euros (*),</p> <p>iii) data de encerramento 7 de Maio, orçamento 13,5 milhões de euros (*),</p> <p>iv) aberto, data de encerramento 6 de Março de 2006, orçamento 1 milhão de euros (*),</p> <p>v) aberto, data de encerramento 6 de Março de 2006, orçamento 0,6 milhões de euros (*),</p> <p>vi) aberto, data de encerramento 6 de Março de 2006, orçamento 0,6 milhões de euros (*),</p> <p>vii) aberto, data de encerramento 6 de Março de 2006, orçamento 0,6 milhões de euros (*),</p> <p>viii) aberto, data de encerramento 6 de Março de 2006, orçamento 0,6 milhões de euros (*).</p>
11. Apoio à coordenação de actividades	Um convite a publicar: aberto, data de encerramento 4 de Outubro de 2005, orçamento 24 milhões de euros para 2003 (*).
12. Apoio ao desenvolvimento coerente das políticas	Não está previsto qualquer convite no âmbito do presente Programa de Trabalho.

(*) Data de publicação prevista para os convites assinalados com um asterisco: 17 de Dezembro de 2002.

Anexo B

CRITÉRIOS COMUNS DE AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS

Vários critérios de avaliação são comuns a todos os programas do Sexto Programa-Quadro e estão definidos nos Regulamentos sobre Regras de Participação do Parlamento Europeu e do Conselho (artigo 10º). Esses critérios são:

- a) “A sua excelência científica e tecnológica e o seu grau de inovação;
- b) A sua capacidade de realizar a acção indirecta com êxito e garantir a sua gestão eficaz, apreciada em termos de recursos e de competências, incluindo o sistema de organização previsto pelos participantes;
- c) A sua pertinência em relação aos objectivos do programa específico;
- d) O seu valor acrescentado europeu, a massa crítica de recursos mobilizados, e a sua contribuição para as políticas comunitárias;
- e) A qualidade do plano para valorizar e difundir os conhecimentos, os efeitos potenciais em matéria de inovação e planos claros para a gestão da propriedade intelectual.”

Além disso, para efeitos da alínea d), são igualmente tidos em conta os seguintes critérios:

- a) “No caso das redes de excelência, o âmbito e o nível dos esforços de integração a desenvolver e a capacidade da rede para promover a excelência para além dos seus membros, bem como as perspectivas de uma integração duradoura das suas capacidades de investigação e recursos após o termo da contribuição financeira da Comunidade;
- b) No caso dos projectos integrados, a ambição dos objectivos e a capacidade dos recursos que permitam contribuir significativamente para o reforço da competitividade ou para a solução de problemas da sociedade;
- c) No caso das iniciativas integradas de infra-estruturas, as perspectivas de perenidade da iniciativa após o termo da contribuição financeira da Comunidade.”

Conforme estabelecido nas Regras de Participação, os convites à apresentação de propostas determinam, em função da natureza dos instrumentos utilizados ou dos objectivos da actividade de IDT, o modo como os critérios supramencionados são aplicados pela Comissão.

O objectivo do presente anexo é apresentar o modo como esses critérios serão aplicados. Em especial, e dado que o Sexto Programa-Quadro inclui um conjunto diferenciado de instrumentos, será diferente o modo como cada um desses critérios se traduz nas questões a analisar como base para a pontuação das propostas. Na avaliação em função desses critérios, as listas de verificação das questões definidas nas páginas seguintes deverão ser de aplicação universal para cada tipo de instrumento.

Excepto quando indicado em contrário nas partes relevantes do presente programa de trabalho, será atribuída na avaliação ponderação idêntica às principais questões a seguir indicadas (os grandes títulos numerados). Para cada uma das questões principais é também indicada uma classificação mínima a atingir, bem como uma

classificação global mínima para cada instrumento. Serão recusadas as propostas que não atinjam esses limiares mínimos de classificação. As eventuais excepções a esses limiares de classificação são indicadas na parte relevante do presente programa de trabalho.

Para além das listas de verificação a seguir apresentadas e de eventuais critérios específicos ou de interpretações dos critérios necessários para um convite à apresentação de propostas, serão também abordadas, para todas as propostas, as seguintes questões em momento oportuno do processo de avaliação:

- O tema da proposta está de alguma forma associado a questões de **género**? Em caso afirmativo, essas questões foram tomadas em devida consideração?
- Os proponentes identificaram os potenciais aspectos **éticos** e/ou de **segurança** da investigação proposta no que diz respeito aos seus objectivos, metodologia e possíveis implicações dos resultados? Em caso afirmativo, esses aspectos foram tomados em devida consideração na preparação da proposta?

Durante a avaliação será efectuada uma verificação ética de todas as propostas. Será efectuado um exame ético específico na sequência da avaliação das propostas recomendadas para financiamento e que tratem de questões sensíveis específicas ou sempre que tal seja recomendado na sequência da verificação ética efectuada durante a avaliação. Com esse fim em vista, poderão ser solicitadas aos proponentes informações adicionais sobre aspectos éticos, a fim de permitir a realização de um exame ético específico. (Ver a secção “Exame ético das propostas” para mais pormenores sobre os critérios a aplicar).

Na avaliação das propostas poderão também ser tratadas, quando adequado, as seguintes questões adicionais:

- Em que medida a proposta demonstra a disponibilidade de colaborar com intervenientes não pertencentes à comunidade científica e com o público em geral no sentido de contribuir para uma maior sensibilização e conhecimento quanto aos trabalhos propostos e de explorar as suas **implicações** gerais para a **sociedade**?
- Foram claramente definidas as sinergias com o **ensino** a todos os níveis?
- Caso a **participação de países terceiros** esteja prevista na proposta, essa participação encontra-se devidamente justificada e integrada nas actividades?

PROJECTOS INTEGRADOS (IP)

O conjunto de questões a seguir apresentado destina-se a constituir uma base comum para a avaliação de propostas de projectos integrados (*Integrated Projects – IP*).

1. *Pertinência (limiar de classificação: 3 em 5)*

- Em que medida o projecto proposto **incide nos objectivos** do programa de trabalho.

2. *Impacto potencial (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- o projecto proposto é **suficientemente ambicioso** em termos de impacto estratégico no **reforço da competitividade (incluindo a das PME) ou na resolução de problemas da sociedade**.
- as actividades relacionadas com a inovação e os planos de exploração e/ou difusão são adequados para garantir uma **valorização óptima dos resultados do projecto**.
- a proposta demonstra um claro **valor acrescentado** na execução dos trabalhos a nível europeu e toma em consideração as actividades de investigação a nível nacional e no âmbito de iniciativas europeias (por exemplo, Eureka).

3. *Excelência científica e tecnológica (limiar de classificação: 4 em 5)*

Em que medida:

- o projecto apresenta **objectivos claramente definidos**.
- os objectivos representam claramente um progresso em relação ao actual **estado da arte**.
- é **provável que a abordagem científica e tecnológica proposta** permita ao projecto atingir os seus objectivos em termos de investigação e inovação.

4. *Qualidade do consórcio (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- os participantes constituem colectivamente um **consórcio de alta qualidade**.
- os participantes estão **bem adaptados às tarefas** que lhes estão distribuídas e **empenhados** na sua execução.
- existe uma **boa complementaridade** entre os participantes.
- foram claramente descritos os **perfis** dos participantes, incluindo os perfis a indicar mais tarde.
- foi adequadamente tratada a questão da participação efectiva das PME.

5. *Qualidade da gestão (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- a **estrutura organizativa** está bem adaptada à complexidade do projecto e ao grau de integração necessário.
- a **gestão do projecto** é comprovadamente de alta qualidade.
- existe um plano satisfatório de **gestão dos conhecimentos**, dos direitos de propriedade intelectual e de outras actividades relacionadas com a inovação.

6. Mobilização de recursos (limiar de classificação: 3 em 5)

Em que medida:

- o projecto mobiliza a **massa crítica de recursos** mínima (pessoal, equipamento, financiamento...) necessária para o sucesso.
- os **recursos** estão **integrados de forma convincente** a fim de constituir um projecto coerente.
- o **plano financeiro** global do projecto é adequado.

Limiar de classificação global: 24 em 30.

REDES DE EXCELÊNCIA (NOE)

O conjunto de questões a seguir apresentado destina-se a constituir uma base comum para a avaliação de propostas de redes de excelência (*Networks of Excellence – NoE*).

1. *Pertinência (limiar de classificação: 3 em 5)*

- Em que medida o projecto proposto **incide nos objectivos** do programa de trabalho.

2. *Impacto potencial (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- a Europa tem uma **necessidade estratégica de reforçar a excelência científica e tecnológica no tópico em questão** através de uma reestruturação das capacidades de investigação existentes e do modo como a investigação é realizada.
- os objectivos da rede são, quanto a esse aspecto, **suficientemente ambiciosos**, nomeadamente para assegurar à Europa uma posição de líder e de potência mundial no tópico em questão.
- a proposta demonstra um claro **valor acrescentado** na execução dos trabalhos a nível europeu e toma em consideração as actividades de investigação a nível nacional e no âmbito de iniciativas europeias (por exemplo, Eureka).
- existe um plano efectivo de **disseminação da excelência**, de exploração dos resultados e de difusão dos conhecimentos, incluindo para as PME e para fora do âmbito da rede.
- é provável que a **abordagem proposta tenha um impacto estruturador duradouro** na investigação europeia.

3. *Excelência dos participantes (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- os **participantes estão** actualmente a realizar **investigação de nível excelente** relevante para o tópico da rede ou têm capacidade para dar contributos importantes para o programa comum de actividades.
- os participantes estão **bem adaptados às tarefas** que lhes estão distribuídas.
- possuem **colectivamente a massa crítica de competências e recursos** necessária para a boa execução do programa comum de actividades.

4. *Grau de integração e programa comum de actividades (limiar de classificação: 4 em 5)*

Em que medida:

- o **grau de integração** esperado justifica o apoio à proposta como uma rede de excelência.
- o **programa comum de actividades está** suficientemente bem concebido para atingir o grau de integração esperado.
- as organizações participantes exprimiram um empenhamento convincente no sentido de uma **integração profunda e duradoura** que tenha continuidade para além do período de apoio da Comunidade.

5. Organização e gestão (limiar de classificação: 3 em 5)

Em que medida:

- a estrutura organizativa da rede proporciona um **quadro seguro para quaisquer decisões estruturais que seja necessário tomar.**
- a **gestão da rede** é comprovadamente de alta qualidade.
- existe um plano bem estudado de **promoção da igualdade dos sexos** no âmbito da rede.

Limiar de classificação global: 20 em 25.

PROJECTOS ESPECÍFICOS ORIENTADOS DE INVESTIGAÇÃO OU DE INOVAÇÃO

O conjunto de questões a seguir apresentado destina-se a constituir uma base comum para a avaliação de propostas de 1) projectos específicos orientados de investigação ou 2) projectos específicos orientados de inovação.

1. *Pertinência (limiar de classificação: 3 em 5)*

- Em que medida o projecto proposto **incide nos objectivos** do programa de trabalho.

2. *Excelência científica e tecnológica (limiar de classificação: 4 em 5)*

Em que medida:

- o projecto apresenta **objectivos claramente definidos e bem orientados**.
- os objectivos **representam claramente um progresso em relação ao actual estado da arte**.
- é provável que a **abordagem científica e tecnológica proposta** permita ao projecto atingir os seus objectivos em termos de investigação e inovação.

3. *Impacto potencial (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- o projecto proposto poderá ter um **impacto no reforço da competitividade ou na resolução de problemas da sociedade**.
- a proposta demonstra um claro **valor acrescentado** na execução dos trabalhos a nível europeu e toma em consideração as actividades de investigação a nível nacional e no âmbito de iniciativas europeias (por exemplo, Eureka).
- os planos de exploração e/ou difusão são adequados para garantir uma **valorização óptima dos resultados do projecto**.

4. *Qualidade do consórcio (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- os participantes constituem colectivamente um **consórcio de alta qualidade**.
- os participantes estão **bem adaptados às tarefas** que lhes estão distribuídas e **empenhados** na sua execução.
- existe uma **boa complementaridade** entre os participantes.
- foi dado um tratamento adequado à oportunidade da participação das PME.

5. *Qualidade da gestão (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- a **gestão do projecto** é comprovadamente de alta qualidade.
- existe um plano satisfatório de **gestão dos conhecimentos**, dos direitos de propriedade intelectual e de outras actividades relacionadas com a inovação.

6. *Mobilização de recursos (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- o projecto prevê os **recursos** (pessoal, equipamento, financiamento...) necessários para o seu sucesso.

- os **recursos** estão **integrados de forma convincente** a fim de constituir um projecto coerente.
- o **plano financeiro** global do projecto é **adequado**.

Limiar de classificação global: 21 em 30.

ACÇÕES DE COORDENAÇÃO

O conjunto de questões a seguir apresentado destina-se a servir de base comum para a avaliação de propostas para acções de coordenação.

1. *Pertinência (limiar de classificação: 3 em 5)*

- Em que medida o projecto proposto **incide nos objectivos** do programa de trabalho.

2. *Qualidade da coordenação (limiar de classificação: 4 em 5)*

Em que medida:

- as acções/programas de investigação a coordenar são de **qualidade comprovadamente elevada**.
- os **mecanismos de coordenação** propostos são suficientemente **sólidos** para garantir a realização dos objectivos da acção.

3. *Impacto potencial (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- a proposta demonstra um claro **valor acrescentado** na execução dos trabalhos a nível europeu e toma em consideração as actividades de investigação a nível nacional e no âmbito de iniciativas europeias (por exemplo, Eureka).
- o apoio comunitário teria um verdadeiro impacto na acção e na sua escala, ambições e resultados.
- o projecto mobiliza uma massa crítica de recursos na Europa
- os planos de exploração e/ou difusão são adequados para garantir uma **valorização óptima dos resultados do projecto**, se possível sem se limitar aos seus participantes.

4. *Qualidade do consórcio (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- os participantes constituem colectivamente um **consórcio de alta qualidade**.
- os participantes estão **bem adaptados às tarefas** que lhes estão distribuídas.
- o projecto combina **competências complementares** dos participantes com vista a criar valor acrescentado relativamente aos seus programas individuais.

5. *Qualidade da gestão (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- a **gestão do projecto** é comprovadamente de alta qualidade.
- existe um plano satisfatório de **gestão dos conhecimentos**, dos direitos de propriedade intelectual e de outras actividades relacionadas com a inovação.

6. *Mobilização de recursos (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- o projecto prevê os **recursos** (pessoal, equipamento, financiamento...) necessários para o seu sucesso.
- os **recursos** estão **integrados de forma convincente** a fim de constituir um projecto coerente.
- o **plano financeiro** global do projecto é **adequado**.

Limiar de classificação global: 21 em 30.

ACÇÕES DE APOIO ESPECÍFICO

O conjunto de questões a seguir apresentado destina-se a constituir uma base comum para todas as componentes do 6ºPQ no que diz respeito à avaliação de propostas para acções de apoio específico.

1. Pertinência (limiar de classificação: 4 em 5)

Em que medida:

- a proposta aborda questões-chave definidas no âmbito do programa de trabalho/convite à apresentação de propostas, programas específicos ou Espaço Europeu da Investigação (EEI), conforme o caso.

2. Qualidade da acção de apoio (limiar de classificação: 3 em 5)

Em que medida:

- os objectivos propostos são sólidos e a abordagem, metodologia e plano de trabalho propostos são de qualidade suficientemente elevada para atingir esses objectivos.
- o ou os proponentes apresentam um nível elevado de competência em termos de qualificações profissionais e/ou experiência.
- as actividades propostas são inovadoras e originais (*se aplicável*).

3. Impacto potencial (limiar de classificação: 3 em 5)

Em que medida:

- o impacto do trabalho proposto só pode ser atingido se executado a nível europeu.
- o apoio comunitário teria um impacto substancial na acção e na sua escala, ambições e resultados.
- os planos de exploração e/ou difusão são adequados para garantir uma **valorização óptima dos resultados do projecto**, se possível sem se limitar aos seus participantes.

4. Qualidade da gestão (limiar de classificação: 3 em 5)

- Em que medida a estrutura de gestão é credível em termos de qualificações profissionais, experiência, antecedentes e capacidade de realização.

5. Mobilização de recursos (limiar de classificação: 3 em 5)

- Em que medida o projecto prevê os **recursos** (pessoal, equipamento, financiamento...) necessários para o seu sucesso.
- o **plano financeiro** global do projecto é **adequado**.

Limiar de classificação global: 17,5 em 25.

PROJECTOS ESPECÍFICOS DE INVESTIGAÇÃO PARA AS PME

O conjunto de questões a seguir apresentado destina-se a constituir uma base comum para a avaliação de propostas de actividades horizontais de investigação para as PME: 1) projectos de investigação em cooperação – CRAFT e 2) projectos de investigação colectiva.

1) Projectos de investigação em cooperação (CRAFT)

1. *Pertinência dos objectivos da investigação em cooperação (limiar de classificação: 4 em 5)*

- Em que medida o **projecto proposto** responde a uma necessidade ou problema científico e/ou tecnológico específico de um grupo de PME.

2. *Excelência científica e tecnológica (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- o projecto apresenta **objectivos claramente definidos e bem orientados**.
- os objectivos representam um **progresso substancial em relação ao actual estado da arte**.
- **é provável que a abordagem científica e tecnológica proposta** permita ao projecto atingir os seus objectivos em termos de investigação e inovação.

3. *Impacto potencial (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- o projecto proposto tem um **impacto no reforço da competitividade das PME europeias e/ou contribui para a resolução de problemas da sociedade**.
- a proposta demonstra um claro **valor acrescentado** na execução dos trabalhos a nível europeu e toma em consideração as actividades de investigação a nível nacional e no âmbito de iniciativas europeias (por exemplo, Eureka).
- os planos de exploração, e quando relevante, de difusão são adequados para garantir uma **valorização óptima dos resultados do projecto**.

4. *Qualidade do consórcio (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- a participação de **outras empresas e de utilizadores finais**, se relevante, **é do interesse das PME participantes**.
- as PME estão **bem adaptadas e empenhadas nas tarefas** que lhes estão distribuídas e na **exploração** dos resultados.
- os **executantes da IDT são de elevada qualidade** e existe entre eles uma **boa complementaridade**.
- se verifica uma **contribuição equilibrada** das PME, outras empresas e utilizadores finais do projecto.

5. *Qualidade da gestão (limiar de classificação: 3 em 5)*

Em que medida:

- a **gestão do projecto** é comprovadamente de alta qualidade.

- existe um plano satisfatório de **gestão dos conhecimentos**, dos direitos de propriedade intelectual e de outras actividades relacionadas com a inovação.

6. Mobilização de recursos (limiar de classificação: 3 em 5)

Em que medida:

- o projecto prevê os **recursos** (pessoal, equipamento, financiamento...) necessários para o seu sucesso.
- os **recursos** estão **integrados de forma convincente** a fim de constituir um projecto coerente.
- o **plano de financiamento é adequado**.

Limiar de classificação global: 21 em 30.

2) Projectos de investigação colectiva

1. Relevância dos objectivos da investigação colectiva (limiar de classificação: 4 em 5)

- Em que medida o **projecto proposto** responde a uma necessidade ou problema científico e/ou tecnológico específico de grandes comunidades de PME.

2. Excelência científica e tecnológica (limiar de classificação: 3 em 5)

Em que medida:

- o projecto apresenta **objectivos claramente definidos e bem orientados**.
- os objectivos representam um **progresso substancial em relação ao actual estado da arte**.
- **é provável que a abordagem científica e tecnológica proposta** permita ao projecto atingir os seus objectivos em termos de investigação e inovação.

3. Impacto potencial (limiar de classificação: 3 em 5)

Em que medida:

- o projecto proposto tem um **impacto no reforço da competitividade de grandes comunidades de PME europeias** e/ou **contribui para a resolução de problemas da sociedade**.
- a proposta demonstra um claro **valor acrescentado** na execução dos trabalhos a nível europeu e toma em consideração as actividades de investigação a nível nacional e no âmbito de iniciativas europeias (por exemplo, Eureka).
- os planos de difusão e formação e, quando relevante, de exploração são adequados para garantir uma **valorização óptima dos resultados do projecto**.

4. Qualidade do consórcio (limiar de classificação: 3 em 5)

Em que medida:

- as associações ou agrupamentos industriais estão empenhados na difusão dos resultados do projecto, na formação de gestores de PME e de associações de PME e, quando adequado, na **exploração dos resultados do projecto**.
- o “núcleo duro” de **PME** está **empenhado na exploração** dos resultados do projecto.
- os **executantes da IDT são de elevada qualidade** e existe entre eles uma **boa complementaridade**.

5. Qualidade da gestão (limiar de classificação: 3 em 5)

Em que medida:

- a **gestão do projecto** é comprovadamente de alta qualidade.
- existe um plano satisfatório de **gestão dos conhecimentos**, dos direitos de propriedade intelectual e de outras actividades relacionadas com a inovação.
- o **“núcleo duro” de PME** associadas ao projecto contribuirá desde a fase de definição do projecto até à difusão dos resultados obtidos.

6. Mobilização de recursos (limiar de classificação: 3 em 5)

Em que medida:

- o projecto prevê os **recursos** (pessoal, equipamento, financiamento...) necessários para o seu sucesso.
- os **recursos** estão **integrados de forma convincente** a fim de constituir um projecto coerente.
- o **plano financeiro do projecto é adequado**.

Limiar de classificação global: 21 em 30.

EXAME ÉTICO DAS PROPOSTAS

De acordo com o artigo 3º do Programa-Quadro e com o artigo 10º das Regras de Participação, o procedimento de avaliação inclui uma verificação de eventuais questões éticas levantadas pelas propostas. Após a avaliação, e antes de qualquer decisão de selecção por parte da Comissão, poderá ser efectuado um exame específico do ponto de vista ético das propostas que envolvam questões éticas sensíveis. Para tal, poderá ser reunido um painel de exame ético.

O painel de exame ético avalia os seguintes elementos:

- A consciência que os proponentes têm dos aspectos éticos da investigação que propõem.
- Se os investigadores respeitam os requisitos éticos do 6º Programa-Quadro. Quanto a este aspecto, foi apresentada uma declaração anexa à acta da reunião do Conselho de 30.09.2002, que é incluída no final desta secção.
- Se os proponentes tomaram em consideração a legislação, regulamentação e/ou orientações existentes no ou nos países em que a investigação é realizada.
- Se as declarações e convenções internacionais pertinentes são tomadas em consideração⁴¹.
- Se as directivas comunitárias pertinentes são tomadas em consideração.
- Se o proponente solicitou a aprovação/parecer favorável dos comités de ética locais pertinentes.

Em relação a investigação que envolva seres humanos, o painel de exame ético avalia em especial:

- A informação fornecida aos participantes (voluntários saudáveis, dadores de tecidos, doentes, etc.).
- Medidas tomadas para proteger os dados pessoais (incluindo dados genéticos) e a privacidade.
- Critérios de recrutamento e meios através dos quais o recrutamento deve ser efectuado.
- Nível de cuidados oferecidos aos participantes.

No que respeita à investigação que envolva células estaminais embriónicas humanas em cultura, isoladas ou conservadas em bancos, e células e tecidos fetais (aos quais

⁴¹ Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, assinada em Nice em 7 de Dezembro de 2000.

Convenção sobre Direitos Humanos e Biomedicina, Oviedo, 4.04.1997 – Conselho da Europa e Protocolo Adicional sobre a Proibição da Clonagem de Seres Humanos (1998).

Declaração Universal sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos – Unesco – 11 de Novembro de 1997.

Declaração de Helsínquia (na sua última versão) – Associação Médica Mundial

Convenção sobre os Direitos da Criança – Nações Unidas – 20 de Novembro de 1989.

Protocolo de Amesterdão relativo à Protecção e ao Bem-estar dos Animais.

são aplicáveis restrições, ver a declaração para a acta do Conselho), o painel de exame ético avalia em especial:

- Se os proponentes tomaram em consideração a legislação, regulamentação e/ou orientações existentes no ou nos países em que é realizada a investigação com utilização de células estaminais embriónicas humanas em cultura. Os procedimentos para obtenção de consentimento esclarecido.
- A origem das células/tecidos embriónicos e fetais humanos.
- Medidas tomadas para proteger os dados pessoais (incluindo dados genéticos) e a privacidade.
- Natureza dos incentivos financeiros, caso existam.

No caso da investigação que envolva animais, o painel de exame ético avalia em especial se:

- Os proponentes aplicam o “princípio dos 3R” (*Replacement, Reduction and Refinement* - substituição, redução e aperfeiçoamento) e, em especial, se:
 - ◆ A experimentação em animais é substituída, sempre que possível, por alternativas.
 - ◆ O sofrimento dos animais é evitado ou limitado ao mínimo indispensável.
 - ◆ O bem-estar dos animais é garantido e os princípios da biodiversidade são respeitados.

No que respeita à investigação que envolva células estaminais embriónicas humanas (acima referida), a declaração para a acta da reunião do Conselho de 30 de Setembro de 2002 diz o seguinte:

“O Conselho e a Comissão acordam em que as disposições pormenorizadas de execução relativas a actividades de investigação que impliquem a utilização de embriões humanos e de células estaminais embriónicas humanas susceptíveis de ser financiadas no âmbito do 6.º Programa-Quadro serão estabelecidas até 31 de Dezembro de 2003. A Comissão declara que, durante esse período e na pendência do estabelecimento de disposições pormenorizadas de execução, não proporá o financiamento dessas investigações, com excepção do estudo de células estaminais embriónicas humanas conservadas em bancos ou isoladas em cultura. A Comissão acompanhará os progressos e as necessidades científicas, bem como a evolução da legislação internacional e nacional, da regulamentação e das normas éticas aplicáveis a esta questão, tendo também em conta os pareceres do Grupo Europeu de Consultores sobre as Implicações Éticas da Biotecnologia (1991-1997) e os pareceres do Grupo Europeu de Ética para as Ciências e as Novas Tecnologias (a partir de 1998), e sobre esta matéria apresentará relatório, até Setembro de 2003, ao Parlamento Europeu e ao Conselho.

O Conselho declara que tenciona debater esta questão numa das sessões de Setembro de 2003.

No que se refere à revisão de qualquer proposta que venha subsequentemente a ser apresentada ao Conselho no âmbito da aplicação do artigo 5.º da Decisão 1999/468/CE, a Comissão recorda a sua declaração *ad* artigo 5.º da Decisão 1999/468/CE, nos termos da qual, no intuito de encontrar uma solução equilibrada, agirá de forma a evitar ir contra qualquer posição predominante que possa surgir no

Conselho contra a oportunidade de uma medida de execução (cf. JO C 203 de 17.7.1999, p.1).

O Conselho regista que é intenção da Comissão apresentar ao Comité de Programa criado ao abrigo do programa específico de investigação “Integração e Reforço do Espaço Europeu da Investigação” disposições processuais no tocante à investigação que envolva o uso de embriões humanos e de células estaminais embriónicas humanas, em conformidade com o n.º 3, primeiro travessão, do artigo 6.º.

O Conselho regista ainda que a Comissão tenciona apresentar ao Conselho e ao Parlamento, na Primavera de 2003, um relatório sobre a investigação em matéria de células estaminais embriónicas humanas, que servirá de base para o debate a realizar num seminário interinstitucional sobre bioética.

Tendo em conta os resultados do seminário, a Comissão apresentará, com base no n.º 4 do artigo 166.º do Tratado, uma proposta destinada a estabelecer novas orientações sobre os princípios que regem a tomada de decisões em matéria de financiamento comunitário de programas de investigação que envolvam o uso de embriões humanos e de células estaminais embriónicas humanas.

O Conselho e a Comissão envidarão todos os esforços, contando com o apoio do Parlamento Europeu, para concluir o processo legislativo o mais rapidamente possível e o mais tardar em Dezembro de 2003.

O Conselho e a Comissão esperam que o seminário acima referido contribua, como sugerido pelo Parlamento Europeu, para um processo de debate bem estruturado, à escala europeia, sobre as questões éticas colocadas pela biotecnologia moderna, em especial sobre as células estaminais embriónicas humanas, a fim de possibilitar uma melhor compreensão desta matéria por parte do público.

O Conselho e a Comissão observam que a aceitabilidade ética dos vários domínios de investigação está relacionada com a diversidade existente entre os Estados-Membros e é regida pelo direito nacional de acordo com o princípio da subsidiariedade. Além disso, a Comissão regista que a investigação que envolve o uso de embriões humanos e células estaminais embriónicas humanas é permitida nalguns Estados-Membros mas não noutros.”

Anexo C: Lista de grupos de países que podem beneficiar de medidas específicas de apoio à cooperação internacional

PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO (ACP, ÁSIA, AMÉRICA LATINA)

- ACP

ÁFRICA

- Angola
- Benim
- Botswana
- Burquina Faso
- Burundi
- Camarões
- Cabo Verde
- República Centro-Africana
- República do Chade
- Comores
- República do Congo
- República Democrática do Congo
- Costa do Marfim
- Djibuti
- Guiné Equatorial
- Eritreia
- Etiópia
- Gabão
- Gâmbia
- Gana
- Guiné
- Guiné-Bissau
- Quênia
- Lesoto
- Libéria
- Madagáscar
- Malawi
- Mali
- Mauritânia
- Maurícia
- Moçambique
- Namíbia
- Níger
- Nigéria
- Ruanda
- São Tomé e Príncipe
- Senegal
- Seicheles
- Serra Leoa
- Somália
- África do Sul
- Sudão
- Suazilândia
- Tanzânia
- Togo
- Uganda
- Zâmbia

- Zimbabwe

CARAÍBAS

- Antígua e Barbuda
- Bahamas
- Barbados
- Belize*
- Cuba*
- Domínica
- República Dominicana
- Granada
- Guiana*
- Haiti
- Jamaica
- São Cristóvão e Neves
- Santa Lúcia
- São Vicente e Grenadinas
- Suriname*
- Trindade e Tobago

PACÍFICO

- Ilhas Cook
- Fiji
- Quiribati
- Ilhas Marshall
- Estados Federados da Micronésia
- Nauru
- Niue
- Palau
- Papua-Nova Guiné
- Ilhas Salomão
- Tonga
- Tuvalu
- Vanuatu
- Estado Independente de Samoa

- ÁSIA

- Bangladeche
- Butão
- Brunei
- Camboja
- China**
- Índia**
- Indonésia
- República Democrática Popular do Laos
- Malásia
- Maldivas
- Mongólia
- Nepal
- Paquistão

- Filipinas
- Singapura
- Sri Lanka
- Tailândia
- Vietname

- AMÉRICA LATINA

- Argentina
- Bolívia
- Brasil
- Chile
- Colômbia
- Costa Rica
- Equador
- Salvador
- Guatemala
- Honduras
- México
- Nicarágua
- Panamá
- Paraguai
- Peru
- Uruguai
- Venezuela

PAÍSES PARCEIROS MEDITERRÂNICOS

- Argélia
- Chipre¹
- Egipto
- Israel¹
- Jordânia
- Líbano
- Malta¹
- Marrocos
- República Árabe Síria
- Tunísia
- Turquia¹
- Territórios sob controlo da Autoridade Palestiniana

¹ Quando estes países se associarem ao 6º Programa-Quadro, prevalecerá o estatuto de país associado.

RÚSSIA E OS OUTROS NOVOS ESTADOS INDEPENDENTES

- Arménia
- Azerbaijão
- Bielorrússia
- Geórgia
- Cazaquistão
- Quirguizistão
- Moldávia
- Rússia**
- Tajiquistão
- Turquemenistão
- Ucrânia
- Usbequistão

PAÍSES BALCÂNICOS OCIDENTAIS

- Albânia
- Bósnia-Herzegovina
- Croácia
- República Federal da Jugoslávia
- Antiga República Jugoslava da Macedónia

* Para fins de participação nas «Medidas específicas de apoio à cooperação internacional», estes países podem ser considerados como fazendo parte tanto do grupo ACP como da América Latina.

** Para fins de participação nas «Medidas específicas de apoio à cooperação internacional», a China, a Índia e a Rússia podem ser considerados individualmente como uma região; no entanto, nesse caso, são necessários pelo menos 3 parceiros distintos de estados ou províncias diferentes da China, Índia ou Rússia.