

Quadro Comunitário de Apoio III

P O C T I

Programa Operacional

Ciência, Tecnologia, Inovação

2000-2006

Aprovado pela Comissão em 28 de Julho de 2000



União Europeia

ÍNDICE

I. Introdução	5
1. Evolução do sector Ciência e Tecnologia	5
1.1. Recursos humanos	5
1.2. Recursos financeiros	6
1.3. Produção científica	7
1.4. Cooperação internacional	7
1.5. Inovação e desenvolvimento tecnológico	8
1.6. Organização e funcionamento do sistema científico e tecnológico	10
1.7. Cultura científica	11
1.8. Ciência e Tecnologia no contexto da regionalização	12
2. Grandes objectivos para o sector Ciência e Tecnologia	13
• Vencer o atraso e reforçar as instituições científicas	13
• Melhorar a qualidade reforçando a internacionalização	13
• Reforçar a capacidade tecnológica e a inovação empresarial	13
• Enraizar a ciência no país	14
• Evolução dos Principais Indicadores de Ciência e Tecnologia	14
II. Programa, Eixos Prioritários e Medidas	15
Linhas estratégicas	15
Estrutura do programa	15
Eixo prioritário 1 - Formar e Qualificar	17
Medida 1.1 - Formação avançada	17
Medida 1.2 - Apoio à inserção de doutores e mestres nas empresas e nas instituições de I&D	18
Eixo prioritário 2 - Desenvolver o Sistema Científico Tecnológico e de Inovação	21
Medida 2.1 - Desenvolver uma rede moderna de instituições de I&D	21
Medida 2.2 - Organizar uma matriz coerente de equipamentos científicos	22
Medida 2.3 - Promover a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação	23
Eixo prioritário 3 - Promover a Cultura Científica e Tecnológica	29
Medida 3.1 - Promover a cultura científica e tecnológica	29
Assistência técnica	32
• Assistência Técnica (FEDER)	32
• Assistência Técnica (FSE)	32
III. Programação Financeira	35
IV. Análise da concordância dos Eixos Prioritários com as prioridades do QCA	45
V. Impactos da Estratégia	47
Impacto sobre o Emprego	47
Impacto sobre o Ambiente	47
Impacto sobre a Igualdade de Oportunidades	47
VI. Objectivos quantificados e indicadores por Eixo	51
VII. Disposições de execução	53
ANEXO: Componente desconcentrada regionalmente	71
ANEXO: Avaliação ex-ante - Síntese	75

I - INTRODUÇÃO

1. Evolução do sector Ciência e Tecnologia

1.1 Recursos humanos

Nos últimos anos, cresceram continuamente os recursos humanos especializados em I&D em Portugal.

Em 1995, existiam em Portugal 11.599 investigadores (ETI - equivalente a tempo integral) ou 18.690 pessoas, isto é, 2,4%o da população activa; em 1997 - 13.529 investigadores (ETI) ou 22 mil pessoas, representando 2,9%o da população activa. Apesar do crescimento verificado, regista-se ainda uma acentuada distância das médias internacionais dos países da OCDE e da UE, que são respectivamente de 5,5%o e 4,6%o.

Portugal é um dos países da Europa que apresenta maior taxa de crescimento do seu número de investigadores: entre 1995 e 1997 da taxa média anual de crescimento foi de 8,2% (média da UE=1,9%; total da OCDE=1,8%).

O número anual de doutoramentos passou de cerca de 100 (1980), 200 (1985), 330 (1990), 550 (1995) para 694 (1998). O stock de doutorados passou de 1.700 (1985) para 7.222 (1998).

A taxa média de crescimento anual de doutoramentos (ou equivalências) por universidades portuguesas foi, nos últimos 10 anos, cerca de 10%. Em alguns domínios científicos a taxa de crescimento de doutorados é superior à média, como por exemplo em Química (18%), Biologia (16%), Ciências da Terra e do Espaço (15%) e Engenharia Electrotécnica e Informática (11,7%).

No que respeita às idades, a média de idades do conjunto dos investigadores era em 1995 de 43 anos. Contudo, nas unidades do sector Estado, em particular nos Laboratórios do Estado, registam-se as maiores taxas de envelhecimento da população de investigadores (idade média de cerca de 50 anos).

O esforço de crescimento de recursos humanos tem sido mantido através dos programas de formação pós-graduada de mestres e doutores. Entre 1990 e 1998 foram financiados pelos programas operacionais para a ciência e a tecnologia CIENCIA e PRAXIS XXI (inscritos no primeiro e segundo Quadros Comunitários de Apoio, respectivamente) 9.223 bolsas de estudo; deste conjunto, 4.138 são bolsas de doutoramento e 3.619 bolsas de mestrado. Entre 1994 e 1998 foram, ainda, atribuídas 440 bolsas de pós-doutoramento.

Os programas de formação têm procurado garantir a qualidade da formação e a diversificação de oportunidades de formação. Neste sentido, o esforço de formação de doutores no estrangeiro tem sido continuado: as bolsas atribuídas para realização de doutoramento no estrangeiro representam 47% do total deste tipo de bolsas; foram criados novos tipos de bolsas, para além das bolsas de doutoramento e mestrado, que envolvem cientistas estrangeiros convidados, bolsas de pós-doutoramento, bem como para técnicos de investigação.

No que respeita ao emprego científico tem-se acompanhado atentamente a sua evolução. Foram entretanto já tomadas medidas encorajando a diversificação do emprego científico, designadamente em empresas, e estão em preparação novos dispositivos de recrutamento e de mobilidade de recursos humanos com formação pós-graduada em sectores da actividade económica e instituições científicas.

1.2 Recursos financeiros

Em 1997 o volume da despesa executada em actividades de I&D atingiu, a preços correntes, cerca de 116 milhões de contos, representando 0,68% do PIB. Nos países da UE o peso da despesa em I&D é de 1,9% do PIB e na OCDE de 2,2%. Entre 1995 e 1997 a taxa média de crescimento anual da despesa em I&D (a preços constantes) foi de 9%, contrastando com a estagnação ocorrida entre 1992 (0,63%) e 1995 (0,61%).

A quebra no ritmo de crescimento do financiamento das actividades de I&D em Portugal entre 1992 e 1995, depois de uma década de crescimento continuado e apesar do aumento dos recursos humanos e do esforço de formação pós-graduada, foi particularmente negativa.

As reformas institucionais empreendidas, bem como as medidas de intervenção política ao nível do aparelho de coordenação e gestão permitiram já recuperar este abrandamento do crescimento. São indicadores da recuperação realizada: o crescimento do Orçamento do MCT (15% entre 1995 e 1996, 16% entre 1996 e 1997, 14% entre 1997 e 1998, 26% entre 1998 e 1999); a evolução dos orçamentos da principal agência de financiamento de actividades de I&D e de formação pós-graduada - a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), para os anos de 1995 (15,3 milhões de contos), 1996 (21,7 milhões de contos) e para 1999 (36,1 milhões de contos), bem como o número de projectos avaliados e aprovados nesses anos (em 1995, 258 projectos; em 1996, 670 projectos; em 1997, 570 projectos; e em 1998 cerca de 450 novos projectos). Em 1998 estavam em curso cerca de 1.456 projectos aprovados nos últimos três anos, totalizando um compromisso da ordem dos 25 milhões de contos.

Em 1997 as despesas em I&D realizadas por empresas representavam 22% do total das despesas em I&D efectuadas em Portugal, contra cerca de 50% na UE e de 60% na OCDE (esta relação é de 40% na Dinamarca ou na França). Entre 1995 e 1997, a parte de execução relativa às empresas cresceu à taxa média anual de 13%, invertendo-se a tendência de crescimento negativo verificada desde 1990.

No que respeita aos outros sectores de execução, nos últimos dez anos assistiu-se a diferentes movimentos de recomposição, revelando o Ensino Superior e as Instituições privadas sem fins lucrativos (IPs/FL) a ele associadas um assinalável dinamismo e um progressivo retraimento do sector Estado.

A capitação da despesa em I&D (recursos financeiros por investigador - ETI - em ppc) em 1997 era, em Portugal, de 0,07 (10^6 \$US), contra 0,15 (10^6 \$US) na Dinamarca ou 0,18 (10^6 \$US) na França. A média europeia é de 0,16 (10^6 \$US) por investigador.

1.3 Produção Científica

Portugal produziu em 1997 (ou participou na produção de) cerca de 2.718 trabalhos referenciados internacionalmente. O número de publicações científicas cresceu, entre 1990 (972) e 1997 (2.718), a um ritmo superior ao do crescimento do número de investigadores nacionais, tendo aumentado a produtividade nominal do sistema científico português neste período, medida pelo rácio: produção científica anual/doutorado: 1990 = 0,3; 1997 = 0,4.

A distribuição da produção científica por domínios evoluiu no sentido da convergência com o padrão internacional. O peso relativo dominante das Ciências Biomédicas e da Medicina Clínica de há 15 anos é finalmente superado pelo crescimento, embora tardio, de outras áreas, designadamente a Física e a Química.

O número de publicações com participação portuguesa referenciadas no “Social Science Citation Index” apresenta valores de uma diferente ordem de grandeza (cerca de 95 em 1997) e concentrada apenas nos domínios da Economia e Gestão e da Psicologia.

Apesar de conhecidas as especificidades das diferentes áreas que condicionam a internacionalização da sua produção científica, na área das ciências sociais e humanas o problema da internacionalização coloca-se com particular acuidade, tendo sido tomadas medidas específicas de apoio à internacionalização da produção científica, designadamente através da sua divulgação internacional de forma organizada.

1.4 Cooperação internacional

A produção científica em co-autoria é um bom indicador de cooperação internacional.

A crescente abertura científica e tecnológica do país é o principal traço distintivo de evolução dos últimos 15 anos. A produção científica nacional em cooperação internacional passa de 28% em 1980/81 para 49% em 1996 (% de artigos referenciados internacionalmente).

As parcerias científicas do país alargam-se após a adesão à UE: cresce a colaboração com a Alemanha, a Espanha e a Itália. O Reino Unido e a França lideram, embora a colaboração científica com os EUA seja também um recurso significativo do nosso país. A cooperação com o Brasil é, ao longo da década de 80 e de 90, meramente ocasional e representa cerca de 1% do total.

Por domínios científicos, o Reino Unido lidera, em 1996, a cooperação científica com Portugal nas Ciências da Terra, Ciências Médicas, Ciências Químicas, Biomédicas e Biologia. Os EUA têm um lugar importante na cooperação em Ciências Biomédicas, Ciências Químicas e Física. A França lidera a cooperação em Ciências do Universo e tem um lugar significativo em Física, Ciências Médicas e Ciências Químicas.

O alargamento da cooperação internacional é evidente também na participação de equipas de investigação portuguesas em projectos internacionais no âmbito do Eureka.

No terceiro e no quarto Programas Quadro de Investigação da União Europeia, as equipas portuguesas participaram em cerca de 14% dos projectos de investigação aprovados.

As equipas de investigação portuguesas beneficiam da possibilidade de cooperação e participação num importante conjunto de organismos internacionais a que Portugal aderiu nos últimos anos, nomeadamente o Laboratório Europeu de Biologia Molecular (EMBL), o Laboratório Europeu de Radiação Síncrotron (ESRF), o Programa Internacional de Foragem Oceânica (ODP), o Programa Artes-9 da Agência Espacial Europeia (ESA) e a experiência AMS a bordo do “Space Shuttle” da NASA, para além do reforço da colaboração com o CERN e o ESO.

Regista-se ainda o lançamento de importantes programas de cooperação com a China e o Brasil; o exercício da Presidência Portuguesa da Iniciativa Eureka (1997/1998), a participação na preparação do quinto Programa Quadro de Investigação da União Europeia, bem como as iniciativas em prol do desenvolvimento das Ciências Sociais e Humanas no contexto Europeu.

1.5 Inovação e Desenvolvimento Tecnológico

A melhoria da formação dos recursos humanos nas empresas portuguesas, é um dos factores que mais contribui para o desenvolvimento de uma política tecnológica.

Tradicionalmente as empresas nacionais têm nos seus quadros uma pequena percentagem de técnicos com formação superior, em consonância com o baixo grau de formação da população Portuguesa.

Contudo, nos anos mais recentes, a relação entre o número de diplomados do Ensino Superior e o total dos trabalhadores nas empresas com pelo menos 1 diplomado tem vindo a aumentar sempre nas empresas de criação mais recente em todos os ramos de actividade e todos os escalões de dimensão das empresas. Não só o número de empresas com licenciados está a aumentar, como se constata uma mudança de comportamento dos empregadores em relação à contratação de quadros com formação superior. Isto reflecte certamente uma alteração da estrutura sectorial da economia no sentido do reforço de sectores com maior nível de formação dos Recursos Humanos.

No que respeita a I&D empresarial, foi já referido no ponto 1.2 que a despesa em 1997 representava 22% do total da despesa I&D. A distribuição da despesa é dominada pela indústria transformadora, nomeadamente a Fabricação de Máquinas e Aparelhos Eléctricos (39%) e a Indústria Química (17%). Podem identificar-se alguns sub-sectores onde se regista um enorme dinamismo: Fabricação de Material Eléctrico e Material de Transporte, Indústria Química e na maioria dos Serviços; em contrapartida, em sectores tradicionalmente executores de actividades de I&D como Electricidade, Gás e Água ou Transporte Armazenagem e Comunicações, regista-se uma estagnação ou mesmo um ligeiro decréscimo.

Por detrás desta evolução está um processo de ajustamento estrutural da indústria portuguesa, nomeadamente o que decorre do desinvestimento nos sectores da indústria pesada, como a Indústria Química Adubeira e a Metalomecânica de Base. Sendo sabido que este ajustamento estrutural teve lugar fundamentalmente na segunda metade da década de 80 e no início da de

90, os dados de evolução de I&D empresarial ganham outro significado numa perspectiva de tendência futura.

Após 1995, o relançamento da economia portuguesa e a normalização e reforço dos sistemas de apoio à I&D permitiram uma crescente actividade de I&D nas empresas de que é testemunho o número de projectos aprovados no âmbito dos Programas Públicos com apoio comunitário (PEDIP, PRAXIS XXI - Investigação em consórcio, IV Programa Quadro de Investigação de UE e EUREKA), ou pelo aumento do número de empresas que em 1997 declararam actividades de I&D (391 empresas), contra 230 empresas em 1995.

Parecem, assim, justificados os sinais não só de um crescimento acelerado do I&D empresarial, como de um alargamento do leque das empresas que o protagonizam. De facto, na operação de inquérito de 1995 declararam actividades de I&D 230 empresas e em 1997 elas são já 391.

Sendo certo que a menor incidência de I&D empresarial em Portugal, quando confrontado com o dos países mais desenvolvidos, se deve em primeiro lugar a uma estrutura industrial com pouco peso de sectores intensivos em I&D, devem encarar-se estes sinais de dinamismo como uma tendência positiva mas de alcance necessariamente limitado se não se verificarem alterações significativas na estrutura da especialização.

Dito de outro modo: as políticas de carácter horizontal e os esforços de criação de infra-estruturas de demonstração, interface, etc., são imprescindíveis, mas terão um alcance limitado no esforço de convergência com os parceiros mais desenvolvidos. As políticas de formação de recursos humanos e as políticas tecnológicas em geral terão um maior alcance quando funcionarem como factores de mudança estrutural

Só nos últimos quatro anos foram criados em Portugal instrumentos de política tecnológica correntes em outros países: desde o sistema de incentivos fiscais à I&D empresarial a esquemas de apoio à mobilidade de investigadores.

O esforço significativo de investimento nas infra-estruturas tecnológicas teve resultados muito desiguais. Houve avanços importantes nas infra-estruturas de normalização e qualidade, foram criados ou reforçados centros tecnológicos dos quais alguns já apresentam resultados relevantes para as indústrias que servem, mas outros atravessam várias dificuldades ou ficaram ainda longe das expectativas.

O mesmo sucedeu com as instituições de interface Universidade/Indústria em que se constata a existência de investimentos significativos sub-utilizados.

A correcção destas situações deficientes constitui uma tarefa central para os próximos anos a par com a reforma profunda dos Laboratórios do Estado já iniciada.

A política de apoio à investigação empresarial, tradicionalmente centrada no financiamento a fundo perdido de projectos avulso, será revista, na sequência de avaliação. O sistema de incentivos fiscais à investigação empresarial, já em vigor, deve ser o suporte de base de incentivo à investigação quotidiana das empresas, sobre o qual se fundam apoios estruturados a programas e projectos.

O apoio a projectos de investigação em consórcio das empresas com as Universidades e outras instituições de I&D, tem demonstrado virtualidades enquanto incentivo à criação de laços de cooperação, ao fortalecimento das capacidades próprias de investigação das empresas e enquanto forma de endogeneização pelo tecido económico de novas tecnologias relevantes, conseguidas nomeadamente pela endogeneização de “know-how” adquirido pela instituição de investigação na participação em projectos europeus.

A orientação seguida nos últimos anos segundo a qual a investigação aplicada deve ter a participação dos utilizadores revelou-se correcta, apesar da sua maior exigência e selectividade em relação à prática tradicional.

1.6 Organização e funcionamento do sistema científico e tecnológico

Todos os diagnósticos baseados em dados recentes confirmam que as fragilidades institucionais crónicas do sistema científico português assentavam, fundamentalmente, em três eixos: a inadequação do aparelho central de coordenação, financiamento e avaliação, participação e consulta; a escassez e a instabilidade do financiamento público da generalidade das instituições de investigação criadas ou desenvolvidas nas últimas décadas, nas quais se concentra a maioria da produção científica nacional; e a fragilidade institucional do enquadramento de investigadores, designadamente dos mais jovens, nas instituições mais dinâmicas.

Foram, nos últimos anos, tomadas medidas que visam ultrapassar estes problemas:

Reforma do aparelho central de coordenação, participação e consulta, com a criação de três novos organismos dimensionados e equipados de competências técnicas para o desenvolvimento das actividades de coordenação de um sistema em crescimento acentuado, assim como de agências especializadas e estruturas de missão.

Institucionalização de critérios internacionais de avaliação, mecanismos de transparência e recurso.

Institucionalização de mecanismos de financiamento plurianual para o funcionamento estável das instituições, sejam elas unidades do Ensino Superior, IPSFLs ou Laboratórios de Estado.

Revisão da principal legislação regulamentadora das actividades de I&D, bem como das relações das instituições de C&T com o Estado, na sequência da avaliação independente das instituições científicas e, em particular, dos Laboratórios do Estado. Essa reforma legislativa, já concretizada, assenta em três diplomas fundamentais:

- O Regime Jurídico das Instituições de Investigação procura diversificar e flexibilizar os modelos institucionais, bem como regular a relação entre o Estado e as instituições, sendo aplicável às instituições do sector público e às instituições particulares que pretendam beneficiar de programas de financiamento públicos.
- O Estatuto da Carreira de Investigação Científica é um instrumento de gestão dos recursos humanos que visa reforçar as instituições, valorizar e dignificar as actividades de investigação. São sobretudo incentivadas a qualificação e a internacionalização; a exigência do grau de doutoramento para o acesso à carreira, a aproximação da carreira

de investigação à carreira docente do Ensino Superior e a consequente mobilidade entre ambas, o acesso aos lugares através de concursos externos, e a valorização da propriedade industrial pelos investigadores, entre outros.

- O Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica concede aos investigadores mais jovens um enquadramento jurídico que lhes proporciona melhores condições de actividade.
- É ainda regulada a adesão de bolseiros ao sistema de segurança social.

1.7 Cultura Científica

No final de 1996 foi lançado um novo inquérito à cultura científica dos portugueses, dando continuidade a uma série de inquéritos realizados pelo Eurobarómetro a todos os países da Europa nos anos de 1990 e 1992.

Em termos evolutivos a situação da população portuguesa melhorou no que respeita aos indicadores de conhecimento e de compreensão dos métodos científicos, bem como no que respeita à confiança na ciência, mas não no que respeita à insegurança cognitiva e a um conjunto de indicadores de atitudes, relativos ao interesse e à curiosidade pelos temas científicos.

O estado da cultura científica dos portugueses é em primeiro lugar explicado pelas condições da sua aprendizagem, bem como pela tradicional escassez das oportunidades de contacto com o mundo da ciência e da tecnologia (hoje em crescimento acelerado): os resultados do referido inquérito demonstram que o nível de escolaridade, pelas oportunidades de aprendizagem e socialização que a escola proporciona, é a variável que mais explica os diferentes níveis de conhecimento científico, bem como as representações e atitudes perante a ciência e o conhecimento.

Todavia, tal como também é percebido pela população, outras instituições (nomeadamente científicas como museus, organizações profissionais) e os meios de comunicação (como a televisão, os jornais e a rádio) participam activamente na criação de oportunidades de aprendizagem que além de contribuírem para a divulgação de conhecimentos, estimulam a curiosidade e o interesse pela ciência, participando da difusão da cultura científica.

De facto, no que diz respeito às aprendizagens científicas e tecnológicas no ensino obrigatório, Portugal, tal como outros países europeus, apresenta um défice de ensino experimental das ciências e uma reduzida afirmação das aprendizagens tecnológicas de base.

Em 1996/7 foram lançadas iniciativas de um programa de acção de médio prazo, tendentes à superação destes problemas:

- Programa Ciência Viva - este programa tem por principal finalidade promover a cultura científica e tecnológica da população portuguesa. Promove a geminação de instituições científicas e escolas, a ocupação científica de jovens nas férias em instituições de investigação científica, programas de divulgação científica junto do grande público, assim como a criação de Centros Ciência Viva, espaços interactivos de divulgação científica em vários pontos do país. Na sua vertente orientada para as escolas tem como prioridade dinamizar o ensino experimental das ciências.

- Deve assinalar-se que as acções desenvolvidas no quadro do Programa Ciência Viva foram propostas pelos mais diversos agentes, especialmente professores e associações de escolas dos ensinos básico e secundário, mas também autarquias, associações científicas, instituições dos ensinos universitário e politécnico, centros de investigação, Laboratórios do Estado, clubes de ciência e empresas. O Ciência Viva apoiou, até hoje, 2000 projectos abrangendo 3000 escolas, 7000 professores e mais de meio milhão de jovens dos ensinos básico e secundário.

O número de geminações entre instituições científicas e escolas ascende a 28.

A vertente ocupação científica de jovens nas férias envolveu, no verão de 1999, 41 instituições científicas e 430 alunos.

- Programa Internet na Escola - através do qual foram instalados nas bibliotecas de todas as escolas públicas e privadas do 5º ao 12º ano, incluindo as escolas profissionais, do Continente e da Região Autónoma dos Açores, computadores multimédia ligados à Internet, com acesso RDIS. As escolas já ligadas integram a Rede Ciência Tecnologia e Sociedade (RCTS) que liga as instituições científicas, as universidades, os institutos politécnicos, assim como, as bibliotecas públicas municipais, as bibliotecas da rede da Fundação Gulbenkian, as associações de interesse científico e os centros de formação de professores.

Progressivamente, este programa tem vindo a integrar escolas primárias (1º ciclo do ensino básico), em parceria com as Câmaras Municipais.

Esta rede é gerida por uma instituição especializada, a Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN), com o apoio de 15 PoPs (pontos de presença) distribuídos por todo o País.

A Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa (UARTE) completa este dispositivo cuja concretização e expansão continuada coloca Portugal na frente dos esforços europeus de interligação telemática das comunidades científica e universitária, educativa e associativa.

1.8 Ciência e Tecnologia no contexto da regionalização

Em 1997, a análise da distribuição regional dos recursos humanos e financeiros afectos às actividades de I&D revelava que 56% dos referidos recursos se concentravam na Região de Lisboa e Vale do Tejo, contra 67% em 1988.

Esta assimetria tem vindo a atenuar-se por força do crescimento da investigação em universidades e instituições privadas, e ainda do desenvolvimento de certas regiões.

As unidades de investigação integrantes do Estado concentram-se quase exclusivamente na Região de Lisboa e Vale do Tejo (80%), contribuindo decisivamente para a distribuição referida.

A política científica nacional tem objectivos de descentralização e de qualificação do território. Um aspecto essencial deste processo é o reforço das capacidades de mobilização dos actores regionais e a identificação de recursos valorizáveis.

A inovação empresarial, a identificação de agentes com maior interesse potencial em actividades de tecnologia e conhecimento intensivos, o desenvolvimento de investigação estrategicamente relevante para as regiões, dependem de parcerias regionais fortes e contribuem para que a sensibilidade às questões científicas e tecnológicas seja maior.

2. Grandes objectivos para o sector Ciência e Tecnologia

No sector da Ciência e Tecnologia, os grandes objectivos inscrevem-se num programa de médio prazo orientado para o desenvolvimento científico e tecnológico português e para a superação efectiva dos atrasos estruturais que ainda nos separam neste domínio, da generalidade dos outros países europeus.

As principais linhas de orientação deste programa de acção são as seguintes:

Vencer o atraso e reforçar as instituições científicas através da ampliação dos programas de formação avançada em Portugal e no estrangeiro, do aumento do investimento em actividades de I&D na proporção do crescimento dos recursos humanos e da convergência dos valores de capitação, do apoio financeiro ao funcionamento regular das instituições científicas, com o reforço da sua autonomia e capacidade de captação de fundos no exterior do sistema e da capacidade de gerar emprego científico.

Melhorar a qualidade, reforçando a internacionalização e diversificando as parcerias, impedindo o isolamento do sistema nacional de C&T e o fecho do país sobre si mesmo. Esta prioridade tem sido concretizada através de mecanismos de avaliação e acompanhamento do sistema científico por equipas de peritos independentes, maioritariamente de instituições estrangeiras, como garantia da qualidade das actividades de investigação e dos programas de formação avançada.

Neste quadro de internacionalização e controlo da qualidade, exige-se uma atenção à produção científica reconhecida internacionalmente, tendo-se reforçado o papel discriminador das publicações científicas em todos os processos de avaliação e reforma.

Por outro lado, tem sido reforçada a cooperação científica e tecnológica no quadro da União Europeia e da cooperação bilateral com diversas países, de que se destacam a França, o reino Unido, os estados Unidos da América, a China e, para além do Brasil e dos outros países de língua portuguesa, os países latino-americanos. Tem sido também desenvolvida uma acção política concertada visando a adesão e participação de Portugal em Programas e Organizações Internacionais.

Reforçar a capacidade tecnológica e a inovação empresarial, tendo sido desenvolvidos mecanismos de apoio directo a actividades de investigação em consórcios envolvendo empresas e unidades de investigação ou equipas universitárias, estimulando as relações e a transferência de conhecimentos, competências e tecnologias. Por outro lado, legislou-se a criação de um sistema de benefícios fiscais à actividade de I&D das empresas. Também o emprego científico em empresas é promovido através de um programa de apoio directo ao emprego de mestres e doutores e do desenvolvimento de programas de formação avançada na indústria.

Enraizar a ciência no país e reforçar a cultura científica e tecnológica, tendo sido lançado em 1996 o Programa Ciência Viva que tem como principal público alvo os jovens e as escolas do ensino básico e secundário.

Os principais instrumentos deste programa são:

- apoio e financiamento de projectos para a promoção do ensino experimental das ciências e a renovação da educação tecnológica, nos níveis de ensino básico e secundário, incentivando ligações com universidades e instituições de investigação;
- promoção de programas de ocupação científica de jovens nas férias, através de estágios em instituições científicas;
- criação de uma rede de Centros de Ciência Viva, concebidos como espaços interactivos de divulgação científica em vários pontos do país;
- organização de campanhas nacionais de divulgação científica, como a Astronomia ou a Geologia no Verão, nas quais se promovem acções de observação em localidades de todo o país.

Quadro Síntese da Evolução dos Principais Indicadores de Ciência e Tecnologia (1995 - 1999)

	1995	1996	1997	1998	1999
Despesa em I&D (mil contos)	6311		74821		
Despesa em I&D/PIB (%)	0,61		0,68		
Investigadores/ População Activa (‰)	2,4		2,9		
Despesa em I&D no sector empresarial (mil contos)	19292		25976		
Empresas em actividades de I&D (n.º)	230		396		
Doutoramentos (n.º)	565	608	575	694	
N.º de Bolsas atribuídas em cada ano					
Bolsas de doutoramento	291	492	586	677	
Bolsas de pós-doutoramento	42	74	138	119	
Dotações orçamentais públicas para a actividade de ID/OE %	1,5	1,7	1,8	1,9	2,1
Produção científica nacional referenciada internacionalmente (n.º de trabalhos publicados) (1)	2215	2400	2798		
Orçamento do Ministério da Ciência e da Tecnologia (mil contos; orçamentos iniciais)	17624	26186	30403	34731	43799

Fonte: Observatório das Ciências e das Tecnologias

(1) National Citation Report for Portugal (actualização de 27/04/99), Institute for Scientific Information.

II. PROGRAMA, EIXOS PRIORITÁRIOS E MEDIDAS

Linhas estratégicas:

1. Vencer o atraso científico

- Formar e qualificar
- Promover a produção científica internacionalmente competitiva
- Desenvolver uma rede moderna de instituições de I&D
- Organizar uma matriz coerente de equipamentos científicos
- Mobilizar a capacidade de cooperação internacional em C&T

2. Expandir a inovação

- Estimular a cooperação entre empresas e instituições de I&D
- Internacionalizar a inovação tecnológica
- Valorizar os resultados da investigação científica
- Desenvolver Programas orientados Inter-sectoriais integrados

3. Promover a cultura científica e tecnológica

- Estimular as aprendizagens experimentais: Ciência Viva na Escola
- Como se fazem as coisas: pôr a tecnologia no mapa da cultura
- Centros Ciência Viva: recursos distribuídos para a divulgação de C&T
- Ciência para Todos

4. Observar, planear, acompanhar e avaliar

Estrutura do Programa:

Eixo prioritário 1 - Formar e Qualificar

Medida 1.1 - Formação avançada

Medida 1.2 - Apoio à inserção de doutores e mestres nas empresas e nas instituições de I&D

Eixo prioritário 2 - Desenvolver o Sistema Científico, Tecnológico e de Inovação

Medida 2.1 - Desenvolver uma rede moderna de instituições de I&D

Medida 2.2 - Organizar uma matriz coerente de equipamentos científicos

Medida 2.3 - Promover a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

Eixo prioritário 3 - Promover a Cultura Científica e Tecnológica

Medida 3.1 - Promover a cultura científica e tecnológica

Assistência técnica

Assistência Técnica (FEDER)

Assistência Técnica (FSE)

Eixo prioritário 1 - Formar e Qualificar

MEDIDA 1.1 - FORMAÇÃO AVANÇADA (FSE)

Objectivos Específicos

Executar um programa de formação avançada de recursos humanos em C&T visando a criação de uma sólida base de qualificação, a consolidação das instituições, a criação de emprego científico, a articulação entre formação superior e o trabalho científico, a inserção de investigadores nas empresas e o reforço das lideranças científicas.

Serão estimuladas modalidades de formação contínua dos investigadores, tais como apoios a pós-doutoramentos. Os apoios à formação avançada são concedidos designadamente através de bolsas de estudo para obtenção de grau de doutor ou realização de trabalhos avançados em universidades ou instituições científicas nacionais ou estrangeiras.

Esta medida visa ainda responder às necessidades de formação em C&T geradas no âmbito da execução de algumas acções deste programa operacional, nomeadamente no âmbito de acções previstas no eixo prioritário 3 e no desenvolvimento de competências nacionais em matéria de observação do sistema científico.

Descrição e campo de aplicação

Atribuição de bolsas de estudo, por concurso, sendo avaliadas as candidaturas segundo o mérito dos candidatos, do programa de trabalhos e das condições de acolhimento/enquadramento necessárias ao bom desenvolvimento dos trabalhos.

Serão designadamente concedidas bolsas dos seguintes tipos:

- pós-doutoramento
- doutoramento
- mestrado
- mobilidade entre o sistema científico e empresas
- cientistas convidados
- iniciação à investigação científica
- técnicos de investigação
- especialização técnica
- gestão de C&T

Poderão também ser apoiadas actividades e programas de formação avançada propostas, designadamente, por instituições de ensino superior e de investigação científica ou tecnológica. Além da promoção de programas de doutoramento, aprofundar-se-á a promoção de programas

de mestrados/doutoramentos de interesse empresarial, com base na experiência obtida com os mestrados para as indústrias dos polímeros e dos moldes.

A formação avançada em Tecnologias da Informação será assegurada pelo Programa Operacional Sociedade da Informação.

O peso financeiro desta medida é da ordem de 35-36,5% da despesa total do programa.

MEDIDA 1.2 - APOIO À INSERÇÃO DE DOUTORES E MESTRES NAS EMPRESAS E NAS INSTITUIÇÕES DE I&D (FSE)

Objectivos específicos

Apoiar a inserção de recursos humanos altamente qualificados nas empresas e nas instituições de I&D para exercerem funções que exigem autonomia e capacidade de pesquisa e de desenvolvimento.

Descrição e campo de aplicação

No que respeita às empresas, será especialmente apoiada a inserção de doutores e mestres em empresas que apresentem um programa de aquisição de capacidade científica e tecnológica gerador de inovação que contribua para o lançamento de novos produtos, processos ou serviços. Os apoios serão dados, após avaliação das propostas e mediante a apresentação de um contrato de trabalho, celebrado entre a empresa e um doutorado ou um mestre. Consistem numa comparticipação degressiva nos custos salariais efectivamente suportados pelas empresas, por um período máximo de três anos, com um subsídio adicional no caso de celebração de contratos sem termo.

O financiamento público concedido a empresas ao abrigo desta acção é inferior ao limite estipulado pela regra “de minimis”.

No que respeita às instituições de I&D, será especialmente apoiada a inserção de pós-doutorados. Prevêm-se várias modalidades de que são exemplos: 1) comparticipações degressiva nos custos salariais de pós-doutorados contratados como investigadores, por um período máximo de três anos, com um subsídio adicional no caso de celebração de contratos sem termo; 2) concessão de bolsas de desenvolvimento de carreira científica associadas a projectos de investigação concretos e à constituição de uma equipa de trabalho sob a direcção do bolseiro/investigador, a atribuir a pós-doutorados que demonstrem, em avaliação independente, aptidões para liderança científica; 3) apoio à inserção de bolseiros que tenham estado em formação no estrangeiro.

Esta medida representa um valor entre 2,5% e 4% do valor total do programa.

Entidade responsável

Ministério da Ciência e da Tecnologia

Entidades beneficiárias

Os apoios concedidos no âmbito deste eixo são considerados ajudas públicas à investigação e desenvolvimento tecnológico.

Os beneficiários finais são os organismos que concedem essas ajudas:

- organismos públicos
- entidades públicas e privadas que promovam ou desenvolvam actividades científicas e tecnológicas
- entidades públicas e privadas vocacionadas para actividades de formação ou divulgação científica e tecnológica.

Poderão beneficiar das ajudas as seguintes entidades:

- pessoas individuais ao abrigo dos regulamentos em vigor para atribuição de bolsas de estudos avançados
- Instituições públicas com actividades de C&T
- Instituições do ensino superior, seus institutos e centros de I&D
- Instituições privadas sem fins lucrativos de I&D
- Laboratórios de Estado e outros organismos públicos vocacionados para actividades de I&D
- Empresas com actividades de I&D e centros tecnológicos
- Outras entidades públicas e privadas vocacionadas para actividades de C&T, designadamente I&D, formação ou divulgação científica e tecnológica.

Calendário de execução

2000 - 2006

Cobertura geográfica e repartição por NUTE II

A distribuição financeira indicativa será a seguinte:

Norte	38,4%
Centro	29,0%
Lisboa e Vale do Tejo	15,4%
Alentejo	7,9%
Algarve	6,1%
Região Autónoma dos Açores	1,5%
Região Autónoma da Madeira	1,7%

Indicadores de realização física

Pretendem-se atingir os níveis médios europeus de qualificação científica (investigadores/população activa), aumentando este ratio de 2,9‰ (situação em 1997) para 5‰, no fim do período.

O número de doutores e mestres nas empresas e nas instituições de I&D deverá duplicar até final do programa (situação de partida em 1997: 1200).

Eixo prioritário 2 - Desenvolver o Sistema Científico e Tecnológico e de Inovação

A capacidade de criar, difundir e usar conhecimento e informação é cada vez mais o principal factor para o crescimento económico e a melhoria da qualidade de vida. O sistema de ciência e tecnologia desempenha um papel fundamental no estímulo à criatividade, ao uso do conhecimento, à inovação, à modernização, à actualização contínua, ao desenvolvimento de atitudes empreendedoras, à internacionalização, à adopção de procedimentos sistemáticos de avaliação, ao reforço da cultura científica e tecnológica.

Assim, numa economia baseada no conhecimento o sistema de ciência e tecnologia deve constituir-se como uma rede distribuída baseada em instituições científicas fortes e com ligações operantes com o ensino superior e as empresas.

Este Eixo prioritário adopta, portanto, uma perspectiva integradora da I&D em instituições científicas, instituições do ensino superior e empresas, num contexto de internacionalização.

MEDIDA 2.1 - DESENVOLVER UMA REDE MODERNA DE INSTITUIÇÕES DE I&D(FEDER)

As reformas legislativas já efectuadas na sequência da entrada em funcionamento de um sistema estável e internacionalizado de avaliação das instituições de C&T permitem a criação de uma rede coerente de instituições complementares, regionalmente equilibrada, devidamente articuladas entre si e com o tecido social e económico, e embebidas nas redes europeias de C&T.

O financiamento plurianual das instituições desta rede nacional, directamente dependente da sua avaliação regular internacional e do seu reforço institucional, é um instrumento programático essencial.

Actualmente existem 335 Unidades de I&D acreditadas que beneficiam de financiamento em função do número de doutorados de que dispõem (financiamento base) e muitas dessas instituições beneficiam, ainda, da atribuição de um montante adicional designado por “financiamento programático”, em função dos respectivos programas e de acordo com as recomendações dos avaliadores. Além da avaliação regular das unidades financiadas, serão regularmente abertos concursos para novas unidades, sujeitas ao mesmo tipo de avaliação internacional, de forma a permitir uma evolução flexível e ajustada da rede à medida que cresce e se qualifica o tecido científico e tecnológico do país.

Assumem particular importância neste contexto a criação da rede de Laboratórios Associados, o lançamento de uma Instituição Nacional para a Investigação Biomédica, e a renovação do corpo dos Laboratórios de Estado e de outras instituições de investigação, públicas ou de interesse público.

A rede de Laboratórios Associados será constituída pela contratualização, principalmente com unidades de investigação já existentes, de orientações estratégicas e de missões de interesse público que irão desde a investigação fundamental ao impacto na economia e na

sociedade por prestação de serviços, actividades de certificação, definição de normas e boas práticas, elaboração de estudos e pareceres. Prevê-se a qualificação das instituições envolvidas para estas funções e a sua organização em torno de linhas de orientação temática. Devem vir a constituir um universo de 30 a 40 laboratórios localizados ou organizados em rede.

O Instituto Nacional de Investigação Biomédica, a sediar no Porto, será um organismo financiador, avaliador e estimulador da investigação neste campo específico de grande importância estratégica. Concederá apoios com base em fundos privados e públicos, nomeadamente deste programa operacional. Esta instituição absorverá e ampliará as funções actualmente desempenhadas neste domínio pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Além da descentralização e especialização resultantes, ficarão criadas condições para um aprofundamento de parcerias de financiamento com instituições públicas e privadas do sector da saúde.

Será ainda constituída uma Biblioteca Nacional de C&T em Rede, baseada na interligação das bibliotecas das instituições científicas e tecnológicas do país em articulação com os sistemas e as redes internacionais de documentação científica e tendo em conta os requisitos das bibliotecas digitais. Prevê-se também a instalação de Redes de Observação e Monitorização, suportadas por Laboratórios de I&D de Referência, especialmente no domínio do controlo ambiental e da saúde pública.

O peso financeiro desta medida em relação à despesa pública total programada situa-se entre 16% e 18%.

MEDIDA 2.2 -ORGANIZAR UMA MATRIZ COERENTE DE EQUIPAMENTOS CIENTÍFICOS (FEDER)

O ritmo de crescimento da comunidade científica e tecnológica e o crescente envolvimento da investigação na vida económica e social exigem um esforço acrescido de investimento orientado muito especialmente para o desenvolvimento de uma matriz coerente de equipamentos e instrumentos científicos de uso comum que constituem o suporte básico da economia e da sociedade baseadas no conhecimento. Procurar-se-á, assim, responder às necessidades de renovação, actualização e expansão de equipamentos e instrumentos científicos que se fazem sentir na rede de instituições científicas e tecnológicas do país, racionalizando a partilha de recursos e o seu uso intensivo.

Prevê-se também uma requalificação das instalações científicas face às exigências ambientais e de segurança, e às necessidades de renovação e actualização de equipamentos científicos. Eventuais despesas ligadas à construção de novos edifícios para instalações científicas assumirão uma dimensão muito reduzida.

Esta medida representa uma despesa estimada entre 6% e 7% do montante total do programa.

MEDIDA 2.3 -PROMOVER A PRODUÇÃO CIENTÍFICA, O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E A INOVAÇÃO (FEDER)**Promover a produção científica internacionalmente competitiva**

Executar um programa de apoio à realização de projectos de investigação competitivos, segundo normas de avaliação de elevada exigência e padrões internacionais, estruturante da dinâmica de qualidade das instituições, do reforço de equipas coerentes e da promoção do trabalho interdisciplinar.

Este programa financiará projectos de investigação de elevada qualidade em termos comparativos internacionais, na sequência de concursos públicos abertos regularmente e avaliados por painéis que contarão com a presença de cientistas estrangeiros de elevado mérito.

Os critérios de avaliação incluem o mérito da actividade proposta em termos de originalidade, metodologia, resultados esperados e oportunidade para actividades de investigação de jovens cientistas, o mérito da equipa proponente em termos das suas qualificações demonstradas em trabalhos anteriores, da produção científica referenciada internacionalmente e dos resultados obtidos em projectos anteriormente financiados, a razoabilidade de planeamento e de execução previstas para o projecto.

Mobilizar a capacidade de cooperação internacional em C&T

O desenvolvimento científico e tecnológico português quer-se firmemente enraizado no processo de construção da Europa e no desenvolvimento científico internacional. Apontam-se como principais novos projectos estruturantes neste campo os seguintes:

A sustentação da participação de Portugal em redes, programas e organizações internacionais associando, designadamente, os custos extramuros dessas participações em investimentos intramuros que potenciam os seus benefícios (excluindo do co-financiamento comunitário o pagamento das quotas anuais relativas à participação de Portugal nessas organizações internacionais). Pretende-se, assim, fortalecer a comunidade científica com actividades no âmbito das organizações internacionais a que Portugal aderiu (CERN, ESO, ESA, EMBO, etc.), através de programas de projectos específicos nesses domínios, a aprovar na sequência de concursos públicos e avaliação independente, à semelhança do que tem sido feito há vários anos nos domínios do CERN e do ESO com resultados muito bons de reforço e qualificação das competências científicas nesses domínios e de “spin-offs” para outras áreas tecnológicas e científicas.

A internacionalização do sistema científico e tecnológico português, firmemente enraizado, o processo de construção de um espaço competitivo à escala europeia, constitui uma base favorável que será reforçada com medidas que facilitem a articulação entre as políticas de inovação e as estratégias de internacionalização empresariais promovendo ainda uma melhor articulação entre empresas, universidades e centros de investigação.

Serão particularmente reforçadas as oportunidades abertas pela participação no Programa Quadro de Investigação da UE, no Programa Eureka e na Iniciativa Eureka-Ásia, CYTED e Iberoeka,

assim como nos programas de cooperação bilateral e ainda no quadro das organizações científicas e tecnológicas internacionais.

Serão ainda especialmente relevantes dois novos programas estruturantes fortemente internacionalizados: o Programa Dinamizador das C&T do Mar e o Programa das C&T do Espaço (baseado na adesão de Portugal à ESA e na colaboração com a NASA).

Será criada uma rede de Industrial Liaison Offices para apoio à transferência de tecnologia associada aos programas europeus e às organizações internacionais de C&T a que Portugal aderiu (ESA, ESO, CERN, ESRF, etc.), com base na experiência muito positiva adquirida nos últimos anos relativamente ao CERN. As actividades desta rede incluem a procura de oportunidades e parcerias para transferência de tecnologia, fornecimento de bens e serviços tecnológicos, estímulo à participação em concursos de I&D, organização de estágios de engenheiros e cientistas visando a transferência de conhecimento.

Expandir a Inovação

A criação de um ambiente favorável à inovação é a chave para a modernização da sociedade e da economia. Pelo seu carácter criativo, aberto e indutor, o sistema científico e tecnológico está no centro dos processos de inovação visando o saber e o saber-fazer. Por esta razão, deve ser reforçada a ligação entre o sistema científico e tecnológico e as empresas, numa perspectiva sistémica sem compartimentações espartilhantes.

Serão especialmente relevantes as seguintes acções:

Estimular a cooperação entre instituições de I&D e empresas e a valorização dos resultados da investigação científica

Neste sentido, e através dos apoios previstos na Medida 1.2, serão reforçados os programas de incentivo à mobilidade dos investigadores entre as universidades e as instituições de investigação e as empresas, dando continuidade e aprofundando o programa de apoio à contratação de doutores e mestres pelas empresas. Serão apoiadas iniciativas de articulação das empresas com o Ensino Superior para melhorar a adequação do ensino às necessidades de modernização do tecido económico.

A valorização económica da investigação científica será apoiada por várias entidades, de âmbito nacional ou regional nos quais se inclui a Agência de Inovação e outras instituições afins, como por exemplo os centros tecnológicos.

Além disso, junto das instituições científicas e do Ensino Superior serão criados Centros de Valorização Económica da Investigação Científica. Estes centros de interface entre aquelas instituições e as empresas funcionarão como antenas de procura de I&D pelas empresas, valorização dos resultados da investigação, apoio à preparação de candidaturas de projectos de I&D em consórcio e à constituição de parcerias para programas nacionais e internacionais, procura de financiamento público e/ou privado para projectos, apoio à defesa da propriedade intelectual. Adoptarão uma forma organizativa ligeira e serão constituídos de forma a assegurar uma boa cobertura do espaço nacional.

Para identificar necessidades de inovação e melhorar a articulação entre a oferta e a procura de tecnologia, poderão ser apoiadas iniciativas de identificação de oportunidades de transferência de tecnologia e projectos de I&D com participação empresarial em âmbito regional, a partir da experiência obtida na elaboração do Plano Tecnológico da Região Norte, no decurso do QCA II.

Também junto das instituições científicas e do Ensino Superior será incentivada a criação de incubadoras de empresas de jovens investigadores, através da cedência de espaço e equipamento comum por períodos definidos e apoio a projectos inovadores, associando o desenvolvimento do espírito empreendedor e inovador à actividade científica. As instituições do ensino superior serão envolvidas na escolha dos jovens candidatos a desenvolverem actividades de carácter inovador relacionadas com as actividades científicas das próprias instituições.

Será potenciada a I&D tecnológica através de programas de apoio, lançados por concurso público, a projectos de investigação em consórcio entre instituições científicas e do ensino superior e empresas. Os projectos candidatos são sujeitos à avaliação e selecção efectuada por painéis de peritos externos. Estes apoios poderão ser concedidos em regime de ajudas directas, combinados com empréstimos reembolsáveis, a taxas modeladas segundo critérios que incluem o carácter inovador e o potencial impacto estratégico dos projectos, os níveis de risco, o grau de pré-competitividade, o nível de internacionalização. Serão introduzidos mecanismos de auto-regulação e de prémio ao sucesso.

Será introduzida com carácter experimental a constituição de fundos reembolsáveis orientados sectorialmente, com o objectivo de estimular a concertação estratégica entre grupos de interesse de um mesmo sector, com um horizonte de médio ou longo prazo, designadamente em articulação com o sistema de incentivos fiscais à actividade de I&D nas empresas. Este mecanismo baseia-se na atribuição de “plafonds” de reembolso dedicado a sectores económicos específicos a identificar com a participação da comunidade tecnológica e empresarial. São, assim, incentivadas estratégias comuns de parcerias sectoriais numa lógica de benefício sectorial alternativa à lógica individual de empresa.

Nos projectos de investigação em consórcio entre empresas e instituições científicas, a taxa de financiamento público a conceder às empresas é variável consoante se trate de I&D industrial ou de I&D pré-concorrencial, podendo em ambos os casos a respectiva taxa beneficiar de uma majoração em função da dimensão da empresa (PME) e da sua localização regional (excepto a região de Lisboa e Vale do Tejo).

Tendo em consideração as taxas de intensidade máxima de auxílio a I&D, estipuladas pelas regras comunitárias em matéria de auxílios estatais, as percentagens de financiamento público a aplicar serão variáveis, modeladas por critérios de avaliação dos projectos, levando em conta, nomeadamente, o carácter inovador, o risco, o impacto potencial e a internacionalização do projecto.

A duração máxima dos projectos é de três anos, podendo ser elegíveis custos relativos a: despesas de pessoal afecto às actividades de I&D, custo dos instrumentos, do equipamento

e de materiais consumíveis utilizados na investigação (incluindo bibliografia), despesas de consultoria e serviços equivalentes, encargos gerais suplementares e outros encargos de exploração decorrentes directamente da actividade de I&D.

O apoio pública poderá ter uma componente de ajuda directa e uma componente de ajuda reembolsável. Os reembolsos serão feitos à entidade gestora desta acção ou ao Fundo para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico, depois de constituído, sendo reafectados para os mesmos fins.

Serão criadas condições que estimulem a defesa da propriedade intelectual dos investigadores e das instituições de investigação e tornem mais eficazes os mecanismos processuais, através de mecanismos a desenvolver em articulação com o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) que prevejam o apoio ao registo de patentes e a criação de núcleos de competência em matéria de propriedade intelectual nos seus aspectos jurídico, económico e empresarial.

Apoiar a integração das oportunidades de I&D nos grandes programas de investimento público

Serão criados programas orientados de colaboração inter-sectorial.

A capacidade crescente de intervenção do sistema científico em resposta às necessidades abertas pelos grandes programas de investimento público oferece uma oportunidade ímpar de reforço da articulação entre empresas, organismos públicos e laboratórios de I&D. Estas oportunidades estão desde já devidamente identificadas no sector da construção e obras públicas, portos, transportes e ainda em sub-sectores do investimento em educação e saúde. Outras políticas públicas deverão também obter o contributo da inovação científica e tecnológica para a resolução de problemas sociais: o ambiente, as assimetrias espaciais do desenvolvimento e da qualidade de vida entre o litoral e o interior e dentro das regiões metropolitanas, a qualidade, o conforto e o custo da habitação da população mais desfavorecida, o insucesso escolar, o risco de toxicodependência, o isolamento e as condições de vida da terceira idade e de muitos outros cidadãos com necessidades especiais são alguns dos problemas sociais que justificam um esforço inter-sectorial para o desenvolvimento de novas soluções que incorporem novos conhecimentos e novas tecnologias.

Com este objectivo poderão ser apoiadas também acções piloto, nomeadamente as identificadas em Planos Tecnológicos Regionais (RIS/RITS).

Para a concretização deste objectivo assim como para a melhoria e aceleração da capacidade de resposta às oportunidades e necessidades de desenvolvimento científico e tecnológico do país será criado um Fundo para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Está previsto que sua constituição possa ocorrer entre 2001 e 2002, com a participação combinada deste Programa Operacional, do Tesouro Português e do Banco Europeu de Investimento.

Esta medida representa uma despesa estimada entre 28% e 30% do montante total do programa.

Entidade responsável

Ministério da Ciência e da Tecnologia

Entidades beneficiárias

Os apoios concedidos no âmbito deste eixo são considerados ajudas públicas à investigação e desenvolvimento tecnológico.

Os beneficiários finais são os organismos que concedem essas ajudas:

- organismos públicos
- entidades públicas e privadas que promovam ou desenvolvam actividades científicas e tecnológicas

Poderão beneficiar das ajudas as seguintes entidades:

- Instituições públicas com actividades de C&T
- Instituições do ensino superior, seus institutos e centros de I&D
- Instituições privadas sem fins lucrativos de I&D
- Laboratórios de Estado e outros organismos públicos vocacionados para actividades de I&D
- Empresas com actividades de I&D e centros tecnológicos

Calendário de execução:

2000 - 2006

Cobertura geográfica e repartição por NUTE II

Aplica-se a todo o território nacional, com a seguinte distribuição financeira regional indicativa:

Norte	39,6%
Centro	27,6%
Lisboa e Vale do Tejo	19,5%
Alentejo	5,4%
Algarve	4,1%
Região Autónoma dos Açores	1,9%
Região Autónoma da Madeira	1,8%

Articulação inter-sectorial relativa à Inovação

As várias acções no domínio da inovação previstas nos programas operacionais “Economia” e “Ciência Tecnologia e Inovação” constituem iniciativas coerentes e complementares, que visam explorar sinergias através da conjugação de contributos diversos com origem na natureza sectorial específica de cada programa operacional.

Este facto aponta para a necessidade de uma articulação entre si, no sentido de evitar desperdício de recursos materiais e humanos ou a emergência de oportunidades concorrenciais.

Neste sentido, e no âmbito específico do QCAIII, esta articulação será dinamizada pelo gestor do POCTI e desenvolver-se-á no âmbito do Grupo temático PME/Competitividade/Inovação/Qualificações, a criar no seio da Comissão de Acompanhamento, de acordo com o estabelecido no Capítulo “Disposições de Execução” do QCAIII.

A disponibilidade permanente de dados entre os programas em causa, através do sistema de informação, nomeadamente para consultas mútuas sobre candidaturas, aprovação de acções e informação sobre os projectos, constitui um instrumento de articulação transversal importante.

A Agência de Inovação, entidade criada com o objectivo de promover e incentivar a inovação, será igualmente um fórum privilegiado, nomeadamente no que toca à articulação entre as acções do POCTI e do POE.

De igual modo, a articulação necessária deste programa operacional com o programa operacional Educação e o programa Sociedade de Informação, no que toca a acções no domínio respectivamente da qualificação de recursos humanos e do apoio a projectos de I&D será desenvolvida no âmbito dos grupos temáticos específicos “Recursos Humanos” e “Sociedade da Informação”.

Contratos-programa e avaliação no âmbito do Eixo Prioritário

Prevê-se que várias das componentes deste eixo prioritário sejam conduzidas sob a responsabilidade de entidades como a Fundação para a Ciência e a Tecnologia e a Agência de Inovação, mediante contratos-programa a celebrar entre o Programa Operacional e aquelas entidades.

A concessão dos apoios previstos neste Eixo Prioritário suporta-se em sistemas de avaliação e selecção independente e internacional de grande exigência, com a participação majoritária de avaliadores internacionais por domínio científico ou tecnológico.

Em consequência, as despesas de avaliação são consideravelmente superiores às de sistemas de avaliação e selecção adoptados por outros programas operacionais.

Acontece que os próprios sistemas de avaliação adoptados são determinantes para os objectivos deste Eixo Prioritário, nomeadamente o desenvolvimento exigente do sistema científico e tecnológico e das actividades de investigação em relação a padrões internacionais de referência, e a competitividade internacional do sistema científico e tecnológico.

Este sistema de avaliação internacional começou a ser adoptado para o sistema científico nacional no decurso do Programa PRAXIS XXI (Intervenção Operacional Ciência e Tecnologia) do QCA II, tendo obtido de forma inequívoca o apoio de instâncias especializadas internacionais e dos serviços da Comissão Europeia.

Assim, as despesas de avaliação de instituições e projectos são consideradas elegíveis no âmbito das correspondentes medidas deste Eixo Prioritário.

Eixo prioritário 3 - Promover a cultura científica e tecnológica

MEDIDA 3.1 - PROMOVER A CULTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (FEDER)

O programa Ciência Viva veio, nos últimos quatro anos, dar corpo a uma opção de articulação entre política científica e política educativa e formativa, promovendo, de forma sistemática, a cultura científica e tecnológica, especialmente entre os jovens. O programa Ciência Viva na Escola permitiu já criar uma rede alargada de projectos em escolas, iniciar processos de geminação entre escolas e instituições científicas e iniciar programas de ocupação científica de estudantes do ensino secundário em instituições de investigação científica. A avaliação destas acções permite fundamentar as seguintes linhas de intervenção:

- Lançar um programa sistemático nacional de geminações entre instituições científicas e escolas dos ensinos básico e secundário;
- Criar um sistema de acompanhamento e avaliação das condições de aprendizagem científica e especialmente das aprendizagens experimentais efectivas dos alunos desses graus de ensino, pelo lançamento de um estudo alargado a concretizar por observadores que terá como primeiro objectivo de análise os projectos apoiados pelo Programa Ciência Viva e os seus múltiplos impactes nas escolas onde decorreram, em termos dos efeitos directos e indirectos sobre as condições de aprendizagem;
- Lançar uma rede de centros de recursos para a aprendizagem experimental das ciências e das tecnologias, regionalmente distribuída, articulada com a rede de Centros Ciência Viva;
- Promover um programa nacional de apoio às condições de aprendizagem experimental obrigatória das ciências no ensino básico.
- Lançar um programa nacional de renovação das aprendizagens tecnológicas pela generalidade dos alunos, em articulação com as empresas e os centros tecnológicos e os laboratórios públicos de I&D;
- Estender a todas as escolas do País (e especialmente ao 1º ciclo do Ensino Básico) a rede de projectos Ciência Viva como matriz fundamental de difusão da inovação no ensino das ciências e das tecnologias, incluindo no seu âmbito as ciências sociais e humanas;
- Promover a investigação sobre as condições de apropriação da cultura científica e tecnológica em Portugal e, especialmente, sobre as resistências à experimentação.

Como se fazem as coisas: pôr a tecnologia no mapa da cultura

Com o objectivo de actualizar a percepção generalizada das tecnologias, especialmente na indústria, será lançado, no âmbito do programa Ciência Viva, a iniciativa “Como se fazem as coisas ?” que estimulará, de forma organizada à escala nacional, visitas guiadas às empresas e outras instituições tecnológicas, produção de materiais de apoio e divulgação e disponibilização telemática de conteúdos formativos relativos às tecnologias e aos processos de produção.

Centros Ciência Viva: recursos distribuídos para a divulgação de C&T

A criação de Centros Ciência Viva em todo o País, apontando, no mínimo para a cobertura de todos os distritos, é um objectivo programático estruturante que visa a articulação da divulgação científica e tecnológica junto do grande público e a criação de contextos adequados à formação de animadores e professores, o apoio às escolas, a colaboração entre instituições científicas, empresas, autarquias e instituições educativas, e o desenvolvimento e produção de recursos e conteúdos para a educação formal e não formal.

Na área da Ciência, Tecnologia, Inovação, a componente desconcentrada regionalmente respeita à criação de Centros de Ciência Viva - Centros de Divulgação Científica e Tecnológica, numa estratégia de apoio concertado, combinando recursos do programa sectorial com os dos programas regionais.

O modelo que foi experimentado na criação dos Centros de Ciência Viva já em funcionamento, ou cuja criação está em curso, permite verificar que através de parcerias estabelecidas em cada um dos casos, envolvendo actores locais como Câmaras Municipais, estabelecimentos de ensino superior, associações empresariais e outros organismos descentralizados da administração pública, geralmente do sector da Educação e Juventude, foi garantido:

- um enraizamento natural do projecto;
- a mobilização dos recursos humanos e materiais efectivamente existentes e disponíveis localmente para a área da Ciência e da Tecnologia.

O modelo de criação destes centros prevê sempre a constituição de um Comité de acompanhamento e aconselhamento científico, constituído por personalidades externas de reconhecido mérito na área de intervenção de cada centro.

O sistema de informação criado no âmbito do QCA III garantirá a necessária transparência na identificação das acções apoiadas pelo POCTI e pelos programas regionais.

Ciência para todos

A estratégia de divulgação e reforço da actividade dos jovens por matérias de C&T em que a política europeia para o sector se afirma crescentemente empenhada, determina o apoio público ao desenvolvimento e qualificação da oferta de conteúdos temáticos de divulgação científica e tecnológica, designadamente para as redes telemáticas e os media.

O progresso que se tem verificado no país na produção de programas temáticos para televisão em matérias como história, geografia, ecologia, não se tem alargado às ciências exactas, às engenharias e às tecnologias. Assim, paralelamente à dinâmica já em curso de apoio a iniciativas desta natureza em rádios locais e em periódicos, prevê-se a possibilidade de apoio na fase de arranque e por um período determinado à criação de um canal de televisão especializado (Canal do Futuro) dedicado às temáticas da Ciência e da Tecnologia e da Sociedade da Informação ou de co-financiamento para a realização de programas para transmissão nos canais existentes.

Esta medida representa uma despesa estimada de cerca de 7,5% do montante total do programa.

Contratos-programa no âmbito deste Eixo prioritário

Prevê-se que as acções previstas neste eixo prioritário sejam conduzidas sob a responsabilidade de entidades como a Agência Nacional para a Cultura Científica - Ciência Viva e a Fundação para a Ciência e a Tecnologia, mediante contratos-programa a celebrar entre o Programa Operacional e aquelas entidades.

Entidade responsável

Ministério da Ciência e da Tecnologia

Entidades beneficiárias

Os apoios concedidos no âmbito deste eixo são considerados ajudas públicas ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Os beneficiários finais são os organismos que concedem essas ajudas:

- organismos públicos
- entidades públicas e privadas vocacionadas para actividades de divulgação científica e tecnológica.

Poderão beneficiar das ajudas as seguintes entidades:

- Entidades públicas e privadas vocacionadas para actividades de divulgação científica e tecnológica;
- Escolas de todos os graus de ensino;
- Instituições do ensino superior, seus institutos e centros de I&D;
- Instituições privadas sem fins lucrativos de I&D;
- Empresas com actividades de I&D e centros tecnológicos;
- Laboratórios de Estado e outros organismos públicos vocacionados para actividades de I&D;

Calendário de execução

2000 - 2006

Cobertura geográfica e repartição por NUTE II

Aplica-se a todo o território nacional, com a seguinte distribuição financeira regional indicativa:

Norte	39,6%
Centro	27,6%
Lisboa e Vale do Tejo	19,5%
Alentejo	5,4%
Algarve	4,1%
Região Autónoma dos Açores	1,9%
Região Autónoma da Madeira	1,8%

Assistência Técnica - Observar, planear e acompanhar

- Assistência Técnica (FEDER)
- Assistência Técnica (FSE)

Objectivos específicos

Observação

A observação e produção de conhecimento sobre o sistema científico e tecnológico é uma área de intervenção essencial para a monitorização do sistema e das medidas de política implementadas.

Será necessário:

- Aperfeiçoar dos instrumentos de observação, análise e produção dos indicadores clássicos de dimensionamento do sistema, designadamente os indicadores de input.
- Acompanhar, junto dos organismos internacionais, o desenvolvimento e implementação das metodologias de observação e produção de novos indicadores, de output, como os relativos à produção científica e patentes.
- Aprofundar a reflexão metodológica e continuar a realização dos inquéritos à cultura científica.
- Desenvolver e consolidar o sistema de informação em C&T integrando as bases de informação primárias, administrativas e secundárias relativas aos eixos principais do sistema científico: investigadores, instituições científicas e actividades desenvolvidas.
- Abrir novas áreas de observação relativas, nomeadamente, à Política Tecnológica e Inovação. Neste domínio trata-se de desenvolver um trabalho de coordenação de instituições dispersas que produzem informação pertinente, e também do desenvolvimento de novas metodologias e instrumentos de observação adequados à natureza transversal destas áreas, assim como acompanhar o trabalho da OCDE e do EUROSTAT.

Pela importância que se revestem será realizado um destaque no relatório de execução anual sobre implementação das medidas de assistência técnica, em capítulo ou ponto específico.

No Complemento de programação, as medidas de assistência técnica serão repartidas em sub-medidas referentes às despesas previstas respectivamente no ponto 2.1. e no ponto 3da ficha de elegibilidade nº 11.

Avaliação

A avaliação pública, externa e independente das instituições científicas, das actividades de investigação e dos programas de formação avançada são a “pedra de toque” das políticas que visam melhorar a qualidade do sistema científico.

A avaliação centrar-se-á nos seguintes eixos principais:

- Divulgar práticas de avaliação na sociedade portuguesa, publicando e tornando transparentes os seus resultados, promovendo debates e encontros que contribuam para a difusão de uma “cultura da avaliação” que se entende ser um factor decisivo para a modernização do país.
- Aprofundar, consolidar e tornar regulares as práticas da avaliação pública, externa e independente adequadas a cada uma das áreas de intervenção e financiamento.
- Introduzir mecanismos de valorização das práticas de auto-avaliação por parte das instituições.

Gestão, Acompanhamento e Controlo

A gestão, o acompanhamento e o sistema de controlo deste programa serão apoiados por estas medidas.

Entidade responsável

Ministério da Ciência e da Tecnologia

Entidades beneficiárias

- Órgãos de gestão do Programa
- Observatório das Ciências e das Tecnologias
- Organismos que concedem as ajudas previstas no Programa

III. PROGRAMAÇÃO FINANCEIRA

O conjunto de quadros relativos à programação financeira do Programa Operacional Ciência, Tecnologia, Inovação é constituído pela seguinte informação (em Euros)

- Quadro I - Programação Financeira por Anos
- Quadro II - Programação Financeira por Tipo de Regiões e Anos
- Quadro III - Programação Financeira por Eixos e por Anos
- Quadro IV - Programação Financeira do Eixo prioritário 1
- Quadro V - Programação Financeira do Eixo prioritário 2
- Quadro VI - Programação Financeira do Eixo prioritário 3
- Quadro VII - Programação Financeira da Assistência Técnica

O montante previsto respeitante às despesas de assistência técnica sujeitas a “plafond”, de acordo com o previsto na Regra n.º 11 é de 8.000.000 Euros. Este montante respeita o plafond máximo previsto.

O Complemento de Programação indicará para as medidas de Assistência Técnica a repartição em sub-medidas referentes às despesas previstas respectivamente no ponto 2.1 e no ponto 3 da ficha n.º 11.

QUADROS DE PROGRAMAÇÃO FINANCEIRA 2000-2006

QUADRO I													
Programa Operacional CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO													
Programação Financeira por Anos													
Euros													
Anos	Custo total	Despesa Pública Total	Despesa Pública				Recursos Públicos Nacionais				Financiamento Privado		
			Fundos Estruturais				Total	Central	Regional	Local	Outra		
			Total	FEDER	FSE								
2000	147.089.000	144.845.000	108.466.000	60.440.000	48.026.000	36.379.000	36.379.000					2.244.000	
2001	163.206.000	159.465.000	89.509.000	56.782.000	32.727.000	69.956.000	69.956.000					3.741.000	
2002	175.900.000	171.396.000	70.270.000	41.339.000	28.931.000	101.126.000	101.126.000					4.504.000	
2003	196.086.000	190.849.000	62.960.000	36.329.000	26.631.000	127.889.000	127.889.000					5.237.000	
2004	112.937.000	108.448.000	47.322.000	26.275.000	21.047.000	61.126.000	61.126.000					4.489.000	
2005	84.779.000	81.038.000	42.575.000	26.434.000	16.141.000	38.463.000	38.463.000					3.741.000	
2006	76.738.000	75.241.000	43.042.000	26.895.000	16.147.000	32.199.000	32.199.000					1.497.000	
TOTAL	956.735.000	931.282.000	464.144.000	274.494.000	189.650.000	467.138.000	467.138.000					25.453.000	

QUADRO II											
Programa Operacional CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO											
Programação Financeira por Tipo de Regiões e Anos											
Euros											
Anos	Custo total	Despesa Pública Total	Despesa Pública								Financ. Privado
			Fundos Estruturais			Recursos Públicos Nacionais					
			Total	FEDER	FSE	Total	Central	Regional	Local	Outra	
2000	147.089.000	144.845.000	108.466.000	60.440.000	48.026.000	36.379.000	36.379.000				2.244.000
Regiões c/apoio transitório	46.597.000	45.797.000	34.307.000	17.146.000	17.161.000	11.490.000	11.490.000				800.000
Regiões s/apoio transitório	100.492.000	99.048.000	74.159.000	43.294.000	30.865.000	24.889.000	24.889.000				1.444.000
2001	163.206.000	159.465.000	89.509.000	56.782.000	32.727.000	69.956.000	69.956.000				3.741.000
Regiões c/apoio transitório	69.892.000	68.542.000	30.997.000	15.011.000	15.986.000	37.545.000	37.545.000				1.350.000
Regiões s/apoio transitório	93.314.000	90.923.000	58.512.000	41.771.000	16.741.000	32.411.000	32.411.000				2.391.000
2002	175.900.000	171.396.000	70.270.000	41.339.000	28.931.000	101.126.000	101.126.000				4.504.000
Regiões c/apoio transitório	71.639.000	69.950.000	28.150.000	14.165.000	13.985.000	41.800.000	41.800.000				1.689.000
Regiões s/apoio transitório	104.261.000	101.446.000	42.120.000	27.174.000	14.946.000	59.326.000	59.326.000				2.815.000
2003	196.086.000	190.849.000	62.960.000	36.329.000	26.631.000	127.889.000	127.889.000				5.237.000
Regiões c/apoio transitório	37.788.000	35.888.000	8.719.000	1.456.000	7.263.000	27.169.000	27.169.000				1.900.000
Regiões s/apoio transitório	158.298.000	154.961.000	54.241.000	34.873.000	19.368.000	100.720.000	100.720.000				3.337.000
2004	112.937.000	108.448.000	47.322.000	26.275.000	21.047.000	61.126.000	61.126.000				4.489.000
Regiões c/apoio transitório	14.221.000	14.221.000	4.193.000	1.340.000	2.853.000	10.028.000	10.028.000				
Regiões s/apoio transitório	98.716.000	94.227.000	43.129.000	24.935.000	18.194.000	51.098.000	51.098.000				4.489.000
2005	84.779.000	81.038.000	42.575.000	26.434.000	16.141.000	38.463.000	38.463.000				3.741.000
Regiões c/apoio transitório	17.133.000	17.133.000	5.660.000	3.651.000	2.009.000	11.473.000	11.473.000				
Regiões s/apoio transitório	67.646.000	63.905.000	36.915.000	22.783.000	14.132.000	26.990.000	26.990.000				3.741.000
2006	76.738.000	75.241.000	43.042.000	26.895.000	16.147.000	32.199.000	32.199.000				1.497.000
Regiões c/apoio transitório	10.987.000	10.987.000	4.012.000	1.620.000	2.392.000	6.975.000	6.975.000				
Regiões s/apoio transitório	65.751.000	64.254.000	39.030.000	25.275.000	13.755.000	25.224.000	25.224.000				1.497.000
TOTAL	956.735.000	931.282.000	464.144.000	274.494.000	189.650.000	467.138.000	467.138.000				25.453.000
Regiões c/apoio transitório	268.257.000	262.518.000	116.038.000	54.389.000	61.649.000	146.480.000	146.480.000				5.739.000
Regiões s/apoio transitório	688.478.000	668.764.000	348.106.000	220.105.000	128.001.000	320.658.000	320.658.000				19.714.000

QUADRO III											
Programa Operacional CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO											
Programação Financeira por Eixos e Anos											
Euros											
Anos	Custo total	Despesa Pública Total	Despesa Pública							Financ. Privado	
			Fundos Estruturais			Recursos Públicos Nacionais					
			Total	FEDER	FSE	Total	Central	Regional	Local		Outra
2000	147.089.000	144.845.000	108.466.000	60.440.000	48.026.000	36.379.000	36.379.000				2.244.000
Eixo 1 - Formar/qualificar	63.300.000	63.300.000	47.727.000		47.727.000	15.573.000	15.573.000				
Eixo 2- Desenv.Sist. C&T e Inovação	72.717.000	70.473.000	52.859.000	52.859.000		17.614.000	17.614.000				2.244.000
Eixo 3- Prom.Cultura Cient. Tecnológ.	10.176.000	10.176.000	7.208.000	7.208.000		2.968.000	2.968.000				
Assistência Técnica	896.000	896.000	672.000	373.000	299.000	224.000	224.000				
2001	163.206.000	159.465.000	89.509.000	56.782.000	32.727.000	69.956.000	69.956.000				3.741.000
Eixo 1 - Formar/qualificar	63.947.000	63.947.000	32.153.000		32.153.000	31.794.000	31.794.000				
Eixo 2- Desenv.Sist. C&T e Inovação	87.136.000	83.395.000	48.851.000	48.851.000		34.544.000	34.544.000				3.741.000
Eixo 3- Prom.Cultura Cient. Tecnológ.	10.325.000	10.325.000	7.357.000	7.357.000		2.968.000	2.968.000				
Assistência Técnica	1.798.000	1.798.000	1.148.000	574.000	574.000	650.000	650.000				
2002	175.900.000	171.396.000	70.270.000	41.339.000	28.931.000	101.126.000	101.126.000				4.504.000
Eixo 1 - Formar/qualificar	65.691.000	65.691.000	28.332.000		28.332.000	37.359.000	37.359.000				
Eixo 2- Desenv.Sist. C&T e Inovação	97.192.000	92.688.000	35.304.000	35.304.000		57.384.000	57.384.000				4.504.000
Eixo 3- Prom.Cultura Cient. Tecnológ.	10.424.000	10.424.000	5.187.000	5.187.000		5.237.000	5.237.000				
Assistência Técnica	2.593.000	2.593.000	1.447.000	848.000	599.000	1.146.000	1.146.000				
2003	196.086.000	190.849.000	62.960.000	36.329.000	26.631.000	127.889.000	127.889.000				5.237.000
Eixo 1 - Formar/qualificar	66.939.000	66.939.000	26.057.000		26.057.000	40.882.000	40.882.000				
Eixo 2- Desenv.Sist. C&T e Inovação	113.534.000	108.297.000	30.518.000	30.518.000		77.779.000	77.779.000				5.237.000
Eixo 3- Prom.Cultura Cient. Tecnológ.	12.669.000	12.669.000	4.913.000	4.913.000		7.756.000	7.756.000				
Assistência Técnica	2.944.000	2.944.000	1.472.000	898.000	574.000	1.472.000	1.472.000				

QUADRO III (cont.)											
Programa Operacional CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO											
Programação Financeira por Eixos e Anos											
Euros											
2004	112.937.000	108.448.000	47.322.000	26.275.000	21.047.000	61.126.000	61.126.000				4.489.000
Eixo 1 - Format/qualificar	45.738.000	45.738.000	20.348.000		20.348.000	25.390.000	25.390.000				
Eixo 2- Desenv.Sist. C&T e Inovação	54.579.000	50.090.000	21.611.000	21.611.000		28.479.000	28.479.000				4.489.000
Eixo 3- Prom.Cultura Cient. Tecnológ.	9.078.000	9.078.000	3.666.000	3.666.000		5.412.000	5.412.000				
Assistência Técnica	3.542.000	3.542.000	1.697.000	998.000	699.000	1.845.000	1.845.000				
2005	84.779.000	81.038.000	42.575.000	26.434.000	16.141.000	38.463.000	38.463.000				3.741.000
Eixo 1 - Format/qualificar	34.521.000	34.521.000	15.467.000		15.467.000	19.054.000	19.054.000				
Eixo 2- Desenv.Sist. C&T e Inovação	37.242.000	33.501.000	21.596.000	21.596.000		11.905.000	11.905.000				3.741.000
Eixo 3- Prom.Cultura Cient. Tecnológ.	9.228.000	9.228.000	3.766.000	3.766.000		5.462.000	5.462.000				
Assistência Técnica	3.788.000	3.788.000	1.746.000	1.072.000	674.000	2.042.000	2.042.000				
2006	76.738.000	75.241.000	43.042.000	26.895.000	16.147.000	32.199.000	32.199.000				1.497.000
Eixo 1 - Format/qualificar	30.919.000	30.919.000	15.543.000		15.543.000	15.376.000	15.376.000				
Eixo 2- Desenv.Sist. C&T e Inovação	33.989.000	32.492.000	22.756.000	22.756.000		9.736.000	9.736.000				1.497.000
Eixo 3- Prom.Cultura Cient. Tecnológ.	7.930.000	7.930.000	3.142.000	3.142.000		4.788.000	4.788.000				
Assistência Técnica	3.900.000	3.900.000	1.601.000	997.000	604.000	2.299.000	2.299.000				
TOTAL	956.735.000	931.282.000	464.144.000	274.494.000	189.650.000	467.138.000	467.138.000				25.453.000
Eixo 1 - Format/qualificar	371.055.000	371.055.000	185.627.000		185.627.000	185.428.000	185.428.000				
Eixo 2- Desenv.Sist. C&T e Inovação	496.389.000	470.936.000	233.495.000	233.495.000		237.441.000	237.441.000				25.453.000
Eixo 3- Prom.Cultura Cient. Tecnológ.	69.830.000	69.830.000	35.239.000	35.239.000		34.591.000	34.591.000				
Assistência Técnica	19.461.000	19.461.000	9.783.000	5.760.000	4.023.000	9.678.000	9.678.000				

QUADRO IV																		
Programa Operacional CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO																		
Eixo- prioritário 1- Formar e Qualificar																		
Euros																		
Anos	Custo total	Despesa Pública Total	Despesa Pública				Recursos Públicos Nacionais				Financiamento Privado							
			Fundos Estruturais			Total	Total	Central	Regional	Local	Outra							
			Total	FEDER	FSE													
2000	63.300.000	63.300.000	47.727.000		47.727.000	15.573.000				15.573.000								
2001	63.947.000	63.947.000	32.153.000		32.153.000	31.794.000				31.794.000								
2002	65.691.000	65.691.000	28.332.000		28.332.000	37.359.000				37.359.000								
2003	66.939.000	66.939.000	26.057.000		26.057.000	40.882.000				40.882.000								
2004	45.738.000	45.738.000	20.348.000		20.348.000	25.390.000				25.390.000								
2005	34.521.000	34.521.000	15.467.000		15.467.000	19.054.000				19.054.000								
2006	30.919.000	30.919.000	15.543.000		15.543.000	15.376.000				15.376.000								
TOTAL	371.055.000	371.055.000	185.627.000		185.627.000	185.428.000				185.428.000								

QUADRO V												
Programa Operacional CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO												
Eixo prioritário 2 - Desenvolver o Sistema Científico, Tecnológico e de Inovação												
Euros												
Anos	Custo total	Despesa Pública Total	Fundos Estruturais				Despesa Pública				Financiamento privado	
			Total	FEDER	FSE	Total	Recursos Públicos Nacionais					
							Regional	Local	Outra			
2000	72.717.000	70.473.000	52.859.000	52.859.000		17.614.000						2.244.000
2001	87.136.000	83.395.000	48.851.000	48.851.000		34.544.000						3.741.000
2002	97.192.000	92.688.000	35.304.000	35.304.000		57.384.000						4.504.000
2003	113.534.000	108.297.000	30.518.000	30.518.000		77.779.000						5.237.000
2004	54.579.000	50.090.000	21.611.000	21.611.000		28.479.000						4.489.000
2005	37.242.000	33.501.000	21.596.000	21.596.000		11.905.000						3.741.000
2006	33.989.000	32.492.000	22.756.000	22.756.000		9.736.000						1.497.000
TOTAL	496.389.000	470.936.000	233.495.000	233.495.000		237.441.000						25.453.000

QUADRO VI															
Programa Operacional CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO															
Eixo prioritário 3 - Promover a cultura científica e tecnológica															
Euros															
Anos	Custo total	Despesa Pública Total	Despesa Pública						Recursos Nacionais				Financiamento Privado		
			Fundos Estruturais			FSE	Públicos			Total	Local	Outra	Regional	Central	Outra
			Total	FEDER	Total		Total	Central	Regional						
2000	10.176.000	10.176.000	7.208.000	7.208.000				2.968.000							
2001	10.325.000	10.325.000	7.357.000	7.357.000				2.968.000							
2002	10.424.000	10.424.000	5.187.000	5.187.000				5.237.000							
2003	12.669.000	12.669.000	4.913.000	4.913.000				7.756.000							
2004	9.078.000	9.078.000	3.666.000	3.666.000				5.412.000							
2005	9.228.000	9.228.000	3.766.000	3.766.000				5.462.000							
2006	7.930.000	7.930.000	3.142.000	3.142.000				4.788.000							
TOTAL	69.830.000	69.830.000	35.239.000	35.239.000				34.591.000							

QUADRO VII											
Programa Operacional CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO											
Assistência Técnica - Avaliar, Observar, Planear e Acompanhar											
Euros											
Anos	Custo total	Despesa Pública Total	Despesa Pública								Financ. Privado
			Fundos Estruturais			Recursos Públicos Nacionais					
			Total	FEDER	FSE	Total	Central	Regional	Local	Outra	
2000	896.000	896.000	672.000	373.000	299.000	224.000	224.000				
Medida FEDER	497.000	497.000	373.000	373.000		124.000	124.000				
Medida FSE	399.000	399.000	299.000		299.000	100.000	100.000				
2001	1.798.000	1.798.000	1.148.000	574.000	574.000	650.000	650.000				
Medida FEDER	899.000	899.000	574.000	574.000		325.000	325.000				
Medida FSE	899.000	899.000	574.000		574.000	325.000	325.000				
2002	2.593.000	2.593.000	1.447.000	848.000	599.000	1.146.000	1.146.000				
Medida FEDER	1.546.000	1.546.000	848.000	848.000		698.000	698.000				
Medida FSE	1.047.000	1.047.000	599.000		599.000	448.000	448.000				
2003	2.944.000	2.944.000	1.472.000	898.000	574.000	1.472.000	1.472.000				
Medida FEDER	1.797.000	1.797.000	898.000	898.000		899.000	899.000				
Medida FSE	1.147.000	1.147.000	574.000		574.000	573.000	573.000				
2004	3.542.000	3.542.000	1.697.000	998.000	699.000	1.845.000	1.845.000				
Medida FEDER	2.046.000	2.046.000	998.000	998.000		1.048.000	1.048.000				
Medida FSE	1.496.000	1.496.000	699.000		699.000	797.000	797.000				
2005	3.788.000	3.788.000	1.746.000	1.072.000	674.000	2.042.000	2.042.000				
Medida FEDER	2.293.000	2.293.000	1.072.000	1.072.000		1.221.000	1.221.000				
Medida FSE	1.495.000	1.495.000	674.000		674.000	821.000	821.000				
2006	3.900.000	3.900.000	1.601.000	997.000	604.000	2.299.000	2.299.000				
Medida FEDER	2.394.000	2.394.000	997.000	997.000		1.397.000	1.397.000				
Medida FSE	1.506.000	1.506.000	604.000		604.000	902.000	902.000				
2000-2006											
Medida FEDER	11.472.000	11.472.000	5.760.000	5.760.000		5.712.000	5.712.000				
Medida FSE	7.989.000	7.989.000	4.023.000		4.023.000	3.966.000	3.966.000				
TOTAL AT	19.461.000	19.461.000	9.783.000	5.760.000	4.023.000	9.678.000	9.678.000				

IV. ANÁLISE DA CONCORDÂNCIA DOS EIXOS PRIORITÁRIOS COM AS PRIORIDADES DO QCA

As quatro prioridades de acção definidas para o QCA não podem ser consideradas como acções estanques e com autonomia própria, mas como peças complementares e interligadas da opção tomada em termos de modelo de desenvolvimento.

Neste sentido, é expectável e desejável que a intervenção de cada um dos programas operacionais não se enquadre num e só num desses quatro eixos prioritários.

É o caso do Programa Operacional Ciência, Tecnologia, Inovação. Cada um dos seus eixos prioritários, embora pela sua acção se enquadre mais significativamente numa das prioridades do QCA, gera impactos que extravasam para o domínio de outra ou outras das prioridades estabelecidas.

O eixo prioritário 1 - Formar e Qualificar concretiza-se através de duas medidas - um programa de formação avançada de recursos humanos em C&T - e um programa de apoio à inserção de recursos humanos altamente qualificados em instituições de I&D e em empresas que apresentem um programa de aquisição de capacidade científica e tecnológica, gerador de inovação, que contribua para o lançamento de novos produtos, processos ou serviços.

Assim, este eixo prioritário enquadra-se claramente em três objectivos estratégicos do QCA. Na verdade constitui um contributo estruturante para “Elevar o Nível de Qualificação dos Portugueses, Promover o Emprego e a Coesão Social”, criando as condições básicas para “Alterar o Perfil Produtivo em direcção às Actividades de Futuro”. Além disso, contribui para “Afirmar a Valia do Território e da Posição Geoeconómica do País”, através da importância conferida à qualificação avançada de recursos humanos.

O eixo prioritário 2 - Desenvolver o Sistema Científico, Tecnológico e de Inovação enquadra um conjunto de acções cuja riqueza e diversidade o coloca no âmbito de três objectivos estratégicos do QCA, embora a intensidade da sua participação para cada um possa não ser homogénea.

Basicamente e em concreto, no âmbito deste eixo prioritário, o programa contribui para “Afirmar a Valia do Território e da Posição Geoeconómica do País”, criando uma malha moderna de instituições de I&D, promovendo e apoiando a produção científica internacionalmente competitiva, criando uma mais valia sólida em I&D indispensável para a abertura do país a actividades do futuro.

Intervém igualmente de forma positiva na realização da segunda prioridade do QCA - “Alterar o Perfil Produtivo em direcção às Actividades de Futuro” de uma forma directa, através dos estímulos que disponibiliza à cooperação entre instituições de I&D e empresas, à integração das oportunidades de I&D nos grandes programas de investimento público, ao apoio a projectos de I&D em consórcio e à criação de Centros de Valorização Económica da Investigação Científica.

O eixo prioritário 3 - Promover a Cultura Científica e Tecnológica, através do conjunto de iniciativas, regionalmente disseminadas, tendentes a enraizar a ciência no país - Rede de Centros de Ciência Viva, programa “Como se fazem as coisas”, programa Ciência Viva na Escola, programa nacional de apoio à aprendizagem experimental obrigatória das ciências no ensino básico, e de renovação das aprendizagens tecnológicas em articulação com as empresas, centros tecnológicos e laboratórios públicos de I&D - é uma peça fundamental e com intervenção forte e directa no primeiro eixo prioritário do QCA - “Elevar o Nível de Qualificação dos Portugueses, Promover o Emprego e a Coesão Social”.

Concordância dos eixos do P.O. Ciência Tecnologia e Inovação com as prioridades do QCA

Eixos Prioritários do P. O. Ciência e Tecnologia e Inovação	Eixos Estratégicos do PDR 2000-2006			
	Elevar o nível de Qualidade dos portugueses promover o emprego e a coesão social.	Alterar perfil produtivo em direcção às actividades de futuro	Afirmar a valia do território e da posição geoeconómica do país	Promover o desenvolvimento sustentável das regiões e a coesão nacional
Formar e Qualificar	Impacte directo	Impacte directo	Impacte directo	Impacte indirecto
Desenvolver o Sistema Científico Tecnológico e de Inovação	Impacte indirecto	Impacte indirecto	Impacte directo	Impacte indirecto
Promover a Cultura Científica e Tecnológica	Impacte directo	Impacte indirecto	Impacte indirecto	Impacte directo

V. IMPACTOS DA ESTRATÉGIA

Impacto sobre o emprego

A prioridade dada à formação avançada de recursos humanos na estratégia de recuperação do atraso científico do país tem justamente como primeiro objectivo o aumento do número de investigadores e outro pessoal no sistema científico nacional.

O número de investigadores em per milagem da população activa era, em 1997, de 2,9%0, quando a média dos países da UE é de cerca de 5%0. Quando se considera a distinção dos investigadores nos sectores de execução, verifica-se que, sobretudo no sector Estado e no sector Empresas, o déficite de recursos humanos é ainda mais acentuado. O programa prevê, portanto, medidas visando fomentar a criação de emprego científico nestes sub-sectores.

Um conjunto vasto de medidas de apoio às instituições científicas e de flexibilização do seu funcionamento permitirá também reforçar a sua capacidade de criar emprego científico.

Para além das questões relacionadas especificamente com o emprego científico, deve reter-se que o desenvolvimento do sistema científico nacional é uma peça essencial na sustentabilidade e na melhoria da qualidade do ensino superior e, portanto, da formação e empregabilidade de toda a população portuguesa em todos os níveis de ensino.

Impacto sobre o ambiente

O programa operacional Ciência, Tecnologia, Inovação situa-se, pela natureza dos objectivos que prossegue, no conjunto dos programas operacionais do QCA prioritariamente orientados para a elevação do nível de qualificação dos recursos humanos nacionais.

Neste sentido, a tipologia de acções que corporizam a sua estratégia não são susceptíveis de desencadear impactes nocivos no ambiente, mas, de uma forma indirecta e a prazo, constituem antes um contributo indispensável para o desenvolvimento de actividades produtivas mais amigas do ambiente. A incorporação nos sistemas produtivos de recursos humanos mais qualificados cria condições para a emergência de duas virtualidades em termos de sustentabilidade ambiental - uma economia no dispêndio e desperdício de matérias primas através de melhoramentos introduzidos a nível dos processos e o surgimento de novas actividades menos consumidoras de recursos naturais e energia.

Por outro lado, existe uma fracção significativa da investigação científica apoiada que é de interesse directo ou indirecto para o ambiente, como sejam, por exemplo, projectos de I&D no domínio das ciências da vida. Regista-se igualmente uma preocupação com a questão ambiental em projectos científicos em domínios diversos.

Impacto sobre a igualdade de oportunidades

A estratégia definida para a concretização dos objectivos gerais deste programa operacional assume, de forma inequívoca e em sentido lato, o princípio da garantia da igualdade de oportunidades a

todos os cidadãos - homens e mulheres, residentes ou não nas zonas mais desenvolvidas dos país, cidadãos com necessidades especiais, cidadãos de todas as classes sociais.

As acções a desenvolver no seu âmbito têm, de um modo geral, pela sua natureza, dois tipos de destinatários directos - recursos humanos com um grau de qualificação superior, quando se trata de disponibilização de bolsas de mestrado, doutoramento ou pós-doutoramento, apoios a projectos de investigação, inserção de mestres e doutorados nas empresas - e a sociedade no seu todo, com uma especial orientação para as camadas mais jovens, no caso de um conjunto de actividades diversas, vocacionadas para a promoção e divulgação da cultura científica e tecnológica.

Assim, relativamente ao tipo de acções para o primeiro público alvo mencionado, o programa procurará prosseguir a sua acção de forma idêntica à que tem vindo a desenvolver e que tem contribuído para uma tendência muito positiva, quer na distribuição regional dos recursos de C&T pelo país, quer na taxa de feminização dos recursos humanos especializados e ocupados em actividades de I&D.

Quanto ao primeiro aspecto, regista-se uma diminuição nos últimos dez anos do peso relativo da região de Lisboa e Vale do Tejo face às restantes regiões, o que é revelador de que um processo de correcção gradual da situação está em curso.

Entre 1990 e 1997, a percentagem de recursos humanos de I&D nessa região desceu de 65% para 53%. Também os projectos de investigação entre empresas e instituições científicas tem permitido um alargamento geográfico dos projectos desta natureza e uma correcção significativa da distribuição regional tradicional dos apoios públicos, registando-se uma inversão entre as regiões Norte e Lisboa e Vale do Tejo (41% e 37%) e um aumento significativo do peso da região Centro (18% dos apoios totais a projectos de investigação em consórcio).

Quanto à evolução da taxa de feminização dos recursos humanos que protagonizaram uma qualificação especializada em I&D, os valores registados no quadro que se segue permitem uma avaliação muito satisfatória do resultado das políticas públicas neste sector, relativamente a este item, e colocam Portugal numa posição destacada de participação feminina no sistema científico na UE.

Bolsas atribuídas ao abrigo do Programa Ciência e Praxis XXI por tipo de bolsa, segundo o sexo

Tipo de Bolsa	QCA 89-93 P. O. CIÊNCIA			QCA 94-99 P. O. PRAXIS XXI		
	Sexo F	Sexo M	%F	Sexo F	Sexo M	%F
Bolsas de Doutoramento	680	892	43%	1191	1363	47%
Bolsas de Mestrado	668	964	41%	1031	953	52%
Bolsas de Pós-Doutoramento				179	236	43%
Bolsas para Cientistas Convidados				22	160	12%
Bolsas de Gestão de C&T				15	8	63%
Bolsas de Investigação Científica				133	86	61%
Bolsas de Mobilidade de C&T				6	9	40%
Bolsas para Técnicos de Investigação				310	267	54%
TOTAL	1348	1856	42%	2887	3082	48%

Bolsas atribuídas ao abrigo do P. O. Ciência entre 1990-93 e Praxis XXI entre 1994-98. Fonte FCT, OCT.

Por outro lado, as iniciativas desenhadas no programa, que visam a promoção e divulgação da cultura científica, consagram o princípio da distribuição regional equilibrada, que está na origem, por exemplo, do objectivo programático de expansão aos 20 distritos nacionais da rede de Centros de Ciência Viva.

Através da promoção de um programa nacional de apoio às condições de aprendizagem experimental obrigatória das ciências no ensino básico, a extensão a todas essas escolas de projectos Ciência Viva, de um programa nacional sistemático de geminações entre instituições científicas e escolas dos ensino básico e secundário, a intervenção deste programa operacional procura atingir o segmento da população escolar a todos os títulos mais abrangente.

VI - OBJECTIVOS QUANTIFICADOS E INDICADORES POR EIXO

EIXOS PRIORITÁRIOS Objectivos	OBJECTIVOS QUANTIFICADOS	Situação de Partida	Indicador Proposto
EIXO 1 - FORMAR E QUALIFICAR Formação/qualificação de Recursos Humanos em I&D como forma a vencer o atraso científico português Inserção de doutorados e mestres em empresas e instituições de I&D	Atingir um ratio de 5% o entre o nº de investigadores e a população activa Duplicar o número de investigadores a trabalhar em empresas e instituições de I&D	2,9%o (1) 1 200 (1)	Investigadores em permilagem da população activa nº de investigadores a trabalhar em empresas e inst. de I&D
EIXO 2 - DESENVOLVER O SISTEMA CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO E DE INOVAÇÃO Desenvolver uma rede moderna de instituições de I&D Renovar e qualificar equipamentos e instrumentos científicos de uso comum Promover a produção científica nacional internacionalmente competitiva Promover actividades de I&D nas empresas	Aumentar para 1% o peso da despesa em I&D em percentagem do PIB Aumentar para 2,5% a percentagem de dotações em C&T no OE Alcançar um acréscimo de 50% no número de trabalhos científicos com afiliação em instituições portuguesas anualmente publicados Aumentar para 0,25% a percentagem de despesa executada pelas empresas em actividades de I&D sobre o PIB	0,68% (1) 2,1%(2) 2 798 (3) 0,15%(1)	Despesa executada em actividades de I&D em percentagem do PIB Dotações Públicas C&T em % do OE Produção científica anual referenciada internacionalmente Despesa de I&D nas empresas em % do PIB
EIXO 3 - PROMOVER A CULTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA Divulgação científica para a população em geral e especialmente para os jovens	Criação de Centros de Ciência Viva em todos os distritos do país	4	nº de centros de ciência viva

(1) - Fonte OCT, IPCTN - 97, 1997

(2) - Fonte OCT, Dotações Orçamentais para C&T 1986-1999. O valor apresentado refere-se ao ano de 1999.

(3) - Fonte: Science Citation Index, Report for Portugal, 1997 - número de trabalhos científicos publicados com afiliação em instituições.

VII - DISPOSIÇÕES DE EXECUÇÃO

1. Gestão e Acompanhamento

A gestão técnica, administrativa e financeira do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO é exercida por um **Gestor**, nomeado pelo Conselho de Ministros sob proposta do Ministro da Ciência e da Tecnologia, sendo o seu estatuto definido no correspondente acto de nomeação.

O gestor do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO constitui a autoridade de gestão prevista na alínea n) do artigo 9º do Regulamento (CE) n.º 1260/1999 do Conselho, de 21 de Junho, cuja morada é a seguinte:

Gabinete do Gestor do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO
Avenida D. Carlos I, 44 - 2º
1249-074 LISBOA

Competências do gestor

- Adoptar o Complemento de Programação definido na alínea m) do artigo 9º do Regulamento (CE) nº 1260/99, após o acordo da Comissão de Acompanhamento;
- Transmitir à Comissão, num documento único para informação, o Complemento de Programação no prazo máximo de três meses a contar da Decisão da Comissão que aprova o Programa Operacional;
- Adaptar, por sua própria iniciativa ou sob proposta da Comissão de Acompanhamento, o Complemento de Programação, sem alterar o montante total da participação dos Fundos Estruturais concedidos aos Eixos Prioritários, nem os objectivos dos mesmos;
- Informar a Comissão Europeia da adaptação do Complemento de Programação, no prazo de um mês após a aprovação pela Comissão de Acompanhamento;
- Garantir a regularidade das operações financiadas pelo Programa Operacional, designadamente pela aplicação de medidas de controlo interno compatíveis com os princípios da boa gestão financeira, bem como pela resposta às observações, pedidos de medidas correctivas e recomendações de adaptação apresentados pela Comissão Europeia nos termos dos n.º 2 do artigo 34º e n.º 4 do artigo 38º do Regulamento (CE) n.º 1260/1999 do Conselho, de 21 de Junho de 1999;
- Propor a regulamentação e assegurar a organização dos processos de candidaturas de projectos ao financiamento pelo Programa Operacional;
- Aprovar ou propor a aprovação das candidaturas de projectos ao financiamento pelo Programa Operacional, uma vez obtido o parecer da Unidade de Gestão;
- Assegurar o cumprimento por cada projecto ou acção das normas nacionais e comunitárias aplicáveis, nomeadamente a sua compatibilidade com as políticas comunitárias no que se

refere ao respeito das regras de concorrência, à adjudicação de contratos públicos, à protecção e melhoria do ambiente e à promoção da igualdade entre homens e mulheres;

- Assegurar que são cumpridas as condições necessárias de cobertura orçamental dos projectos;
- Apreciar da conformidade dos pedidos de pagamentos que sejam apresentados pelos beneficiários finais e efectuar, ou assegurar que sejam efectuados, os referidos pagamentos;
- Elaborar e submeter à Comissão de Acompanhamento os relatórios anuais e final de execução do Programa Operacional;
- Assegurar que seja instituído um sistema de controlo interno adequado à verificação dos processos de candidaturas e dos pagamentos conforme aos normativos aplicáveis;
- Assegurar a recolha e o tratamento de dados físicos, financeiros e estatísticos fiáveis sobre a execução para a elaboração dos indicadores de acompanhamento e para a avaliação intercalar e ex-post e para as eventuais avaliações temáticas ou transversais;
- Utilizar e assegurar a utilização pelos organismos que participam na gestão e na execução, de um sistema de contabilidade separada ou de uma codificação contabilística adequada para as transacções abrangidas pelo Programa Operacional;
- Assegurar o cumprimento das obrigações nacionais e comunitárias em matéria de informação e de publicidade;
- Organizar a avaliação intercalar e a respectiva actualização, em colaboração com a Comissão, e colaborar na avaliação ex-post do Programa Operacional;
- Apresentar o relatório anual de execução e o relatório final de execução do Programa Operacional à Comissão Europeia, depois de aprovado pela Comissão de Acompanhamento;
- Praticar os demais actos necessários à regular e plena execução do Programa Operacional.

O Gestor do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO poderá vir a ser apoiado, no exercício das suas funções, por gestores de eixo prioritário.

O Gestor do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO será assistido, no exercício das suas funções, por uma **Unidade de Gestão** a que preside. A sua composição, determinada por despacho do Ministro da Ciência e da Tecnologia, é a seguinte:

- os gestores de eixo prioritário, caso existam;
- um representante da Fundação para a Ciência e a Tecnologia;
- um representante da Agência de Inovação;
- um representante da Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica - Ciência Viva;

- representantes de outras entidades com quem o programa operacional venha a estabelecer contratos-programa;
- um representante da Direcção-Geral do Desenvolvimento Regional, enquanto organismo interlocutor nacional do FEDER, na qualidade de observador;
- um representante do Instituto de Gestão do Fundo Social Europeu, enquanto interlocutor nacional do FSE, na qualidade de observador.

À unidade de gestão compete, sem prejuízo dos poderes que lhe sejam conferidos no despacho da sua constituição, o seguinte:

- elaborar e aprovar o respectivo regulamento interno;
- dar parecer sobre as propostas de decisão do gestor relativas a candidaturas de projectos ao financiamento da intervenção operacional;
- dar parecer sobre os projectos de relatório de execução da intervenção operacional elaborados pelo gestor.

O Gestor e a **Unidade de Gestão** são assistidos por uma **Estrutura de Apoio Técnico**.

O acompanhamento do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO será assegurado por uma **Comissão de Acompanhamento**, constituída no prazo máximo de três meses após a decisão da Comissão Europeia relativa à participação dos Fundos, presidida pelo Gestor do Programa Operacional e composta por:

- membros da Unidade de Gestão do Programa Operacional;
- representante do Observatório das Ciências e das Tecnologias
- um representante de cada entidade responsável pela gestão nacional dos fundos comunitários envolvidos;
- um representante do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território;
- um representante do Ministro para a Igualdade;
- um representante da Associação Nacional de Municípios Portugueses
- entidades nacionais ou estrangeiras com competência específica em matéria de avaliação e acompanhamento científico designadas pelo Ministro da Ciência e da Tecnologia
- representantes do Ministério da Ciência e da Tecnologia, oriundos das instituições vocacionadas para apoiarem tecnicamente a formulação de políticas públicas relevantes, quando a natureza das matérias o justifique, nomeados por despacho do Ministro da Ciência e da Tecnologia
- representantes dos parceiros económicos e sociais, incluindo organizações representadas no CES, nomeados por despacho do Ministro da Ciência e da Tecnologia;

- uma representação da Comissão Europeia e outra do Banco Europeu de Investimentos, nos termos do Regulamento (CE) n.º 1260/1999, de 21 de Junho;
- um representante da Inspeção Geral de Finanças, na qualidade de observador.

Compete à Comissão de Acompanhamento do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO:

- Confirmar ou adaptar o Complemento de Programação, incluindo os indicadores físicos e financeiros a utilizar no acompanhamento do Programa Operacional;
- Elaborar e aprovar o respectivo regulamento interno;
- Analisar e aprovar, nos seis meses subsequentes à aprovação do Programa Operacional, os critérios de selecção das operações financiadas ao abrigo de cada medida;
- Avaliar periodicamente os progressos realizados na prossecução dos objectivos específicos do Programa Operacional;
- Analisar os resultados da execução, nomeadamente a realização dos objectivos definidos para as diferentes medidas, bem como a avaliação intercalar prevista no artigo 42º do Regulamento (CE) nº 1260/1999 de 21 Junho 1999;
- Analisar e aprovar o relatório anual de execução e o relatório final de execução antes do seu envio à Comissão Europeia;
- Analisar e aprovar todas as propostas de alteração ao conteúdo da decisão da Comissão Europeia que aprova o Programa Operacional;
- Propor ao Gestor a adaptação ou revisão do Programa Operacional que permita alcançar os objectivos definidos ou aperfeiçoar a respectiva gestão, inclusivamente na vertente financeira;
- Analisar os critérios de repartição entre projectos nacionais sectoriais e regionais sectoriais;
- A Comissão de Acompanhamento constituirá Grupos Técnicos de Avaliação, com o objectivo de acompanhar o processo de avaliação;
- A Comissão de Acompanhamento definirá, no regulamento interno, as modalidades de cooperação e articulação com os Grupos Temáticos em que o programa participa, nomeadamente o grupo temático PME/Competitividade/Inovação/Qualificações.

As modalidades de cooperação e articulação com os Grupos Temáticos definidas no regulamento interno da Comissão de Acompanhamento, deverão nomeadamente concretizar-se através:

- da disponibilização da acta da Comissão de Acompanhamento do Programa Operacional, para informação do Grupo de Trabalho Temático transversal;
- do sistema de informação do Programa Operacional, que deverá disponibilizar informação actualizada ao(s) Grupo(s) de Trabalho Temático existente(s) nos domínios abrangidos pelo Programa.

2. Avaliação

A **avaliação intercalar** analisará, tendo em conta a avaliação ex-ante, os primeiros resultados do Programa Operacional, a sua pertinência e a realização dos objectivos, apreciando igualmente a utilização das dotações e o funcionamento da execução e do acompanhamento.

A avaliação intercalar do Programa Operacional efectua-se sob a responsabilidade da Autoridade de Gestão em colaboração com a Comissão Europeia, devendo a Autoridade de Gestão do QCA assegurar a coordenação do calendário de lançamento das diferentes avaliações.

Para efeitos da avaliação, e tal como já referido nas competências da Comissão de Acompanhamento será criado um Grupo Técnico de Avaliação que terá representantes da Autoridade de Gestão do Programa Operacional, da Comissão Europeia e da Autoridade de Gestão do QCA. O Grupo Técnico de Avaliação deve, nomeadamente, propor a metodologia dos estudos de avaliação e acompanhar o lançamento e a realização dos estudos de avaliação efectuados pelos avaliadores independentes, bem como pronunciar-se sobre os resultados dos referidos estudos.

A avaliação intercalar será realizada por avaliadores independentes, apresentada à Comissão de Acompanhamento do Programa Operacional e, seguidamente, transmitida à Comissão Europeia o mais tardar até 31 de Dezembro de 2003.

No prolongamento da avaliação intercalar, será efectuada até 31 de Dezembro de 2005 uma actualização dessa avaliação para cada Programa Operacional.

A Autoridade de Gestão do Programa Operacional procederá, em colaboração com a Comissão Europeia, à selecção dos avaliadores independentes até final de 2002 no que respeita à avaliação intercalar e até final de 2004 no que se refere à sua actualização.

É desejável que a avaliação intercalar do Programa Operacional seja apresentada à Comissão de Acompanhamento e transmitida à Comissão Europeia, de forma articulada com a avaliação intercalar do Quadro Comunitário de Apoio.

Quanto à avaliação ex-post:

- a avaliação ex-post destina-se a dar conta da utilização dos recursos, da eficácia das intervenções e do seu impacte, bem como a tirar ensinamentos para a política de coesão económica e social, tendo em conta os resultados da avaliação ex-ante;
- a avaliação ex-post incide nos factores de êxito ou de insucesso da execução bem como nas realizações e nos resultados, incluindo a sua sustentabilidade;
- a avaliação ex-post é da responsabilidade da Comissão Europeia, em colaboração com a Autoridade de Gestão e é realizada por avaliadores independentes;
- a avaliação ex-post deve estar concluída, o mais tardar, três anos após a conclusão do período de programação.

- a Autoridade de Gestão facultará todos os elementos necessários à realização das avaliações intercalar e ex-post, tomando as medidas necessárias para que essa informação seja disponibilizada aos avaliadores independentes;
- os avaliadores devem respeitar a confidencialidade no tratamento dos dados a que tenham acesso;
- a avaliação do Programa Operacional será articulada com o Sistema de Informação Global do QCA e com os Sistemas de Informação Específicos de cada Fundo Estrutural e terá em conta os dispositivos de avaliação estabelecidos;
- por iniciativa do Estado-Membro ou da Comissão Europeia após informação daquele, podem ser lançadas avaliações complementares, eventualmente temáticas, nomeadamente para identificar experiências transferíveis;
- Estado-Membro e a Comissão Europeia dotar-se-ão de meios adequados e reunirão todos os dados necessários para que as avaliações sejam efectuadas da forma mais eficaz. A avaliação utilizará neste contexto, os diferentes elementos que o sistema de acompanhamento pode fornecer, completados se necessário, pela recolha de informação destinada a melhorar a sua pertinência;
- os resultados da avaliação serão postos à disposição do público, mediante pedido - salvaguardado o necessário acordo prévio da Comissão de Acompanhamento no caso da avaliação intercalar.
- a avaliação do Programa Operacional será realizada com a cooperação dos organismos responsáveis pela gestão de cada Fundo Estrutural;
- é desejável que a avaliação intercalar do Programa Operacional seja apresentada à Comissão de Acompanhamento e transmitida à Comissão Europeia, de forma articulada com a avaliação intrecalar do Quadro Comunitário de Apoio.

3. Controlo

De acordo com o artigo 34º do Regulamento (CE) 1260/1999 do Conselho 21 Junho de 1999, a Autoridade de Gestão é responsável pela regularidade das operações co-financiadas e pela aplicação do sistema de controlo interno compatível com a boa gestão financeira, bem como pela análise e resposta às observações e pedidos de medidas correctivas apresentados pela Comissão Europeia ao abrigo do nº 4, primeiro parágrafo do artigo 38º, ou às recomendações de adaptação formuladas ao abrigo do nº 2 do artigo 34º do citado Regulamento.

O sistema de controlo dos fundos estruturais será organizado em três níveis:

O controlo de primeiro nível tem a natureza de controlo interno constituindo, portanto, uma competência da autoridade de gestão. Compreende a fiscalização dos projectos nas suas componentes material, financeira e contabilística, quer nos locais de realização do investimento e das acções, quer junto das entidades que detêm os originais do

processo técnico e documentos comprovativos de despesa. Estas competências deverão ser desempenhadas directamente, podendo ser subcontratadas empresas de auditoria ou outras, com capacidade de realizar as tarefas relativas ao controlo físico, financeiro e contabilístico dos projectos apoiados.

O controlo de primeiro nível será exercido pela Autoridade de Gestão, devendo esta, sempre que as situações se revestirem de maior complexidade, solicitar o apoio do organismo nacional responsável pelo Fundo em causa;

A Autoridade de Gestão deve assegurar a separação das funções de gestão da de controlo.

O **segundo nível** dirige-se ao controlo externo sobre a gestão. Abrange a análise e avaliação do sistema de controlo de primeiro nível e, sempre que tal se mostre necessário para testar a eficácia deste, o controlo sobre as decisões tomadas pelos órgãos de gestão e o controlo sobre os beneficiários finais, bem como o controlo cruzado junto de outras entidades envolvidas, a fim de ter acesso às informações consideradas necessárias ao esclarecimento dos factos objecto de controlo. O controlo de segundo nível deverá ser exercido directamente pelos respectivos interlocutores nacionais dos Fundos Comunitários ou por organismos de controlo expressamente designados para o efeito, em estreita articulação com os departamentos competentes para o controlo no âmbito dos diversos Ministérios directamente envolvidos, sempre que respeite a áreas específicas de actuação destes. No âmbito do controlo das acções financiadas pelos Fundos Comunitários, poderá haver recurso a subcontratação de auditorias externas de natureza e com objectivos específicos;

O **controlo de alto nível**, correspondente à coordenação global do sistema de controlo, cuja responsabilidade incumbirá à Inspecção Geral de Finanças, será concretizado através da articulação e coordenação das actividades desenvolvidas neste âmbito pelos diversos serviços e organismos que intervêm no sistema de controlo dos fundos estruturais, pela avaliação dos sistemas de gestão e controlo do primeiro e segundo níveis e pela interacção com as instituições comunitárias de controlo, designadamente, a comunicação das irregularidades detectadas pelo sistema de controlo aos serviços competentes da Comissão Europeia, nos termos regulamentares aplicáveis.

A Comissão Europeia, na sua qualidade de responsável pela boa execução do orçamento geral das Comunidades Europeias, certificar-se-á da existência e funcionamento fiável dos sistemas de gestão e controlo do Estado-Membro, nos termos do n.º 2 do artigo 38º do Regulamento (CE) 1260/1999. Os serviços competentes da Comissão Europeia, em parceria com a Autoridade de Gestão do Quadro Comunitário de Apoio e o organismo responsável pela coordenação global do sistema de controlo financeiro, efectuam um exame anual do funcionamento do sistema de controlo, antes do exame previsto no n.º 2 do artigo 34º do citado Regulamento. As observações e eventuais medidas correctoras serão transmitidas à Autoridade de Gestão, de acordo com o disposto nos números 4, 5, e 6 do artigo 38º do mesmo Regulamento.

A concretização da parceria referida no parágrafo anterior articula-se com a cooperação entre os serviços competentes da Comissão Europeia e o organismo nacional responsável

pela coordenação global do sistema de controlo financeiro, no que respeita aos programas, metodologias e aplicação dos controlos, a fim de maximizar o seu efeito útil.

Os serviços competentes da Comissão Europeia podem igualmente solicitar ao Estado-Membro que efectue controlos pontuais para verificar a regularidade de uma ou mais operações; nessas acções de controlo podem participar funcionários ou agentes da Comissão Europeia, nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 38º do Regulamento (CE) n.º 1260/1999.

Após verificação cabal, a Comissão Europeia pode decidir suspender a totalidade ou parte de um pagamento intermédio se verificar nas despesas em questão uma irregularidade grave que não tenha sido corrigida e para a qual se justifique uma acção imediata nos termos do disposto no n.º 5 do artigo 38º do Regulamento (CE) n.º 1260/1999, à qual se poderá seguir o procedimento previsto no artigo 39º do mesmo Regulamento se se verificarem os respectivos pressupostos. A Comissão Europeia informará o Estado-Membro das medidas a tomar e respectiva fundamentação, nos termos regulamentares aplicáveis.

Em conformidade com o disposto no n.º 3 do artigo 39 do Regulamento (CE) n.º 1260/1999, no caso de irregularidades graves, no termo do prazo fixado pela Comissão e na falta de acordo ou de correcções efectuadas pelo Estado-Membro, a Comissão Europeia pode decidir, no prazo de três meses e tendo em conta as eventuais observações do Estado-Membro, proceder às correcções financeiras necessárias suprimindo, parcial ou totalmente, a participação dos fundos estruturais na intervenção em causa.

Os juros gerados pelas contas bancárias através das quais são efectuados os pagamentos dos Fundos Estruturais devem ser orçamentados como receitas. A forma de contabilização dos juros deverá permitir um controlo suficiente por parte das autoridades nacionais e das instituições comunitárias. A utilização dos juros deve ser compatível com os objectivos das intervenções estruturais e deve ser submetida aos mecanismos de controlo específicos dos fundos públicos em Portugal.

A Autoridade de Gestão conservará durante um período de três anos subsequentes ao pagamento pela Comissão Europeia do saldo relativo ao Programa Operacional, todos os elementos comprovativos relativos às respectivas despesas e controlos, em conformidade com o disposto no n.º 6 do artigo 38º do Regulamento (CE) 1260/1999.

As disposições financeiras e de gestão devem ser adaptadas de forma concordante com quaisquer futuras regras de execução que venham a ser adoptadas a coberto do n.º 2 do artigo 53 do Regulamento (CE) 1260/1999.

4. Parceria e Preparação do Programa Operacional Ciência, Tecnologia, Inovação - uma participação alargada

Os trabalhos de preparação do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLGIA, INOVAÇÃO para o período 2000 - 2006 foram lançados em Julho de 1998 pelo Ministro da Ciência e da Tecnologia com a abertura de um Fórum Permanente de Política Científica e

Tecnológica e por um convite dirigido à comunidade científica para apresentação de contributos para o Livro Branco do Desenvolvimento Científico e Tecnológico Português (1999-2006).

Este convite à elaboração de contributos centrados na identificação das necessidades e oportunidades de desenvolvimento científico e tecnológico português foi anunciado publicamente e enviado a todos os investigadores e professores, Reitores, Presidentes dos Conselhos Científicos das faculdades de todas as Universidades públicas, privadas e Politécnicos, residentes e dirigentes de Laboratórios de Estado e Unidades de Investigação.

Em paralelo, o Ministério da Ciência e da Tecnologia realizou e encomendou documentos de diagnóstico e análise e estudos de base sobre diferentes áreas científicas, apresentando em seguida os resultados desses estudos através da sua disponibilização na Internet e na promoção de debates públicos, sectoriais e temáticos.

No total foram realizadas cerca de 30 sessões de apresentação e debate público, envolvendo mais de 3500 participantes, entre investigadores, representantes de organismos públicos e privados e empresários.

Uma outra vertente das iniciativas desenvolvidas no âmbito dos trabalhos de preparação do Livro Branco diz respeito à identificação de temas de interesse público nos quais a ciência e tecnologia deverá ser chamada a intervir, nomeadamente o Processamento Computacional da Língua Portuguesa, Ciências e Tecnologias do Mar, Ciências e Tecnologias Aeroespaciais.

Em torno da identificação das oportunidades de reforço e desenvolvimento de capacidades científicas e tecnológicas nacionais abertas pelos principais programas de investimento público em curso ou programados para os próximos anos, foram organizadas diversas reuniões de reflexão e análise, em que participaram representantes da comunidade científica e dos diversos agentes públicos e privados envolvidos na realização dos investimentos previstos.

Por iniciativa da Agência de Inovação foram organizadas as Jornadas de Inovação, que contaram com a participação de 850 participantes e que visou debater e mostrar a evolução recente da actividade de inovação e desenvolvimento tecnológico nas empresas nacionais e promover novas iniciativas e projectos de investigação, envolvendo as comunidades científica e empresarial.

5. Critérios de Selecção

Os projectos mencionados no presente Programa são indicados a título de exemplo. O seu financiamento efectivo está condicionado aos resultados da instrução e ao respeito das disposições regulamentares e dos critérios específicos definidos no Complemento de Programação.

O Complemento de Programação a transmitir à Comissão Europeia no prazo de três meses após a aprovação do Programa Operacional incluirá os critérios de selecção de candidaturas. Estes critérios devem ter em conta a necessidade de assegurar a coerência entre acções referidas no PO e as retomadas nos PO's regionais.

6. Fluxos Financeiros

As contribuições comunitárias serão creditadas pelos serviços da Comissão Europeia directamente em contas bancárias específicas, criadas pelo Estado-Membro junto da Direcção Geral do Tesouro, e que corresponderão a cada uma das Autoridades de Pagamento de cada um dos Fundos Estruturais.

As Autoridades de Pagamento efectuarão transferências directas, em regime de adiantamento ou de reembolso, para o Gestor do Programa Operacional, ou para entidades por ele designadas, no Programa Operacional ou no Complemento de Programação.

As autoridades de pagamento devem certificar-se que as declarações de despesas são exactas e assegurar-se de que provêm de sistemas de contabilidade baseados em documentos de prova passíveis de verificação.

As autoridades de pagamento incumbem às entidades responsáveis pela gestão nacional dos fundos comunitários, no caso do FEDER à Direcção Geral do Desenvolvimento Regional - DGDR, (Rua de S. Julião, n.º 63, 1149-030 Lisboa e do FSE ao Instituto de Gestão do FSE (Rua Rosa Araújo, n.º 43, 4º andar, 1250-149 Lisboa), tal como está explicitado no decreto-lei 54A/2000, publicado no dia 7 de Abril, que institui a estrutura do QCA III, e de acordo com o que ficou estabelecido no documento do QCA III.

O Gestor do Programa Operacional autorizará a transferência dos montantes, após a confirmação dos comprovativos de despesa associados a cada pedido de pagamento, para os correspondentes Beneficiários Finais, entendidos na acepção do descrito na alínea l) do Artigo 9 do Regulamento (CE) n.º 1260/99 do Conselho, de 21 de Junho.

7. Previsão dos Pedidos de Pagamento

Em cumprimento do disposto no n.º7 do art.º 32º do Regulamento n.º1260/99 do Conselho, é assegurada a transmissão atempada às Autoridades de Pagamento de cada Fundo Estrutural das informações necessárias para o estabelecimento e actualização das previsões dos montantes dos pedidos de pagamento relativas a cada exercício orçamental.

Em conformidade com o Art. 32º do Regulamento CE n.º 1260/99, as autoridades de pagamento deverão remeter anualmente à Comissão Europeia as previsões de pedidos de pagamento a efectuar no ano em curso e no ano seguinte.

A gestão do programa assegura que os beneficiários finais recebem os montantes da participação dos Fundos a que têm direito no mais curto prazo possível.

Compete às autoridades de pagamento assegurar que os beneficiários finais receberão integralmente os montantes de contribuição dos Fundos Estruturais a que tenham direito. Nenhuma dedução, retenção ou encargo ulterior específico que tenha por efeito reduzir estes montantes pode ser efectuada (artigo 32º, n.º1, último parágrafo, do Regulamento 1260/99).

8. Adjudicação de Contratos Públicos

As acções ou medidas co-financiadas pelos Fundos Estruturais são executadas no respeito pelas normas comunitárias e nacionais em matéria de adjudicação de contratos públicos.

Os avisos enviados para publicação no jornal oficial das Comunidades Europeias apresentarão as referências dos projectos em relação aos quais tenha sido solicitada ou decidida a concessão de uma contribuição comunitária.

Relativamente aos projectos incluídos neste Programa Operacional cujo valor global seja superior aos limites fixados nas Directivas “Contratos Públicos” de fornecimentos (77/62/CEE, 88/295/CEE), de obras (71/305/CEE, 89/440/CEE) ou de serviços (92/50/CEE), o relatório da comissão de análise de propostas que suportam a decisão de adjudicação, será mantido à disposição da Comissão de Acompanhamento.

9. Indicadores da Reserva de Eficiência

A atribuição da Reserva de Eficiência será efectuada com base em critérios de eficácia, em critérios de gestão e em critérios de execução financeira.

A especificação destes critérios, designadamente no que respeita à sua quantificação, será efectuada no Complemento de Programação em estreita concertação com a Comissão Europeia - concretizada através de um Grupo de Trabalho conjunto comum a todos os programas com as seguintes funções:

- Definir uma metodologia para especificar e quantificar os critérios relativos à Reserva de Eficiência;
- Assegurar a coerência entre estes critérios nos diferentes programas;
- Assegurar a validação final dos resultados da quantificação;
- Assegurar a inclusão dos indicadores correspondentes a estes critérios nos Relatórios Anuais de Execução e proceder à análise dos progressos obtidos;
- Propor indicadores adicionais de gestão e execução financeira.

As conclusões do Grupo de Trabalho conjunto relativos à metodologia de especificação e quantificação dos critérios relativos aos indicadores de eficácia serão disponibilizadas até 15 de Julho de 2000.

Os critérios e indicadores de gestão e de execução financeira comuns a todos os Programas Operacionais são os seguintes:

Critérios	Indicadores	Objectivos
Critérios comuns de gestão		
Qualidade do Sistema de Acompanhamento	<ul style="list-style-type: none"> • Percentagem em valor das Medidas para as quais se encontram dados completos disponíveis sobre a respectiva execução financeira e física. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informação financeira o mais tardar 3 meses após a aprovação do PO: 100% • Informação física a partir de 01.01.2001: 100%
Qualidade do Sistema de Controlo	<ul style="list-style-type: none"> • Montagem de um sistema de controlo financeiro, de acordo com as modalidades previstas no QCA e no Programa Operacional; • Percentagem das despesas dos Fundos Estruturais cobertas por auditorias financeiras e de gestão relativamente ao total da correspondente intervenção dos Fundos Estruturais. 	<ul style="list-style-type: none"> • até ao final de 2000; • igual ou superior a 5% a partir do final de 2000. (em relação ao custo total dos projectos aprovados no ano)
Qualidade dos Critérios de Selecção	Percentagem dos compromissos respeitantes a projectos seleccionados em função de critérios de selecção objectivos e claramente identificados	<ul style="list-style-type: none"> • 100% a partir do ano 2000.
Qualidade do Sistema de Avaliação	Relatórios de avaliação intercalar de qualidade adequado.	De acordo com as normas de qualidade predefinidas no Doc. de Trabalho 4 (Critérios MEANS): 100%
Critérios comuns de execução financeira		
Absorção dos Fundos Estruturais	Percentagem das despesas relativas aos Fundos Estruturais apresentadas e declaradas admissíveis anualmente à Comissão relativamente ao Plano Financeiro do Programa Operacional.	Atingir a 31.10.2003 um nível de pedidos de pagamentos de montante igual a 100% do montante inscrito no plano financeiro para 2000 e 2001 e 50% (em média) do montante inscrito para 2002 e 2003.
Critérios específicos de execução financeira		
Efeito de alavanca	Valor dos investimentos realizados em relação aos recursos públicos mobilizados.	A especificar Programas/Medidas

10. Informação e Publicidade

A informação respeitante ao Programa Operacional será acessível a todos os potenciais interessados - desde a informação pública até à informação restrita para utilização pelos organismos ou serviços da Administração, pelos parceiros sociais, beneficiários finais e instituições comunitárias, visando garantir a transparência, informando o público-alvo (parceiros sociais, agentes económicos e potenciais beneficiários finais) sobre os Fundos Estruturais e correspondentes modalidades de aplicação; aumentar a visibilidade da acção comunitária, sensibilizando a opinião pública para o papel dos Fundos Estruturais no apoio ao desenvolvimento regional e coesão económica e social em Portugal.

Em cumprimento do Regulamento (CE) n.º 1159/2000 de 30/05/2000, a implementação das acções de Informação e Publicidade no âmbito do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, obedece a um “Plano de Comunicação” definindo os objectivos, estratégia, públicos-alvo, dotação orçamental prevista, organismo responsável pela sua execução e critérios de avaliação para as acções desenvolvidas. Este plano será transmitido à Comissão Europeia no complemento de programação.

No âmbito da gestão deste programa, será designado um responsável em matéria de Informação e Publicidade.

11. Sistema de Informação

De acordo com o artigo 34º do Regulamento (CE) n.º 1260/99 do Conselho, de 21 de Junho de 1999, a autoridade de gestão é responsável pela criação e funcionamento de um dispositivo de recolha e tratamento de dados físicos, financeiros e estatísticos fiáveis sobre a execução do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, visando apoiar a gestão, o acompanhamento e a avaliação.

O sistema de informação específico ao Programa, permitirá dar resposta ao mínimo comum definido nas orientações da Comissão (lista indicativa referida no artigo 36º do Regulamento 1260/99) e disponibilizará informação para a avaliação prevista nos artigos 42º e 43º.

Este sistema de informação será dotado dos recursos humanos necessários à estabilidade e funcionamento do mesmo, sendo aqueles recursos sujeitos a acções de formação inicial e periódicas de actualização de conhecimentos, no sentido de assegurar a eficiência do sistema.

O sistema de informação electrónico do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO integrará o do Quadro Comunitário de Apoio e comportará os dados relativos aos Fundos Estruturais, tendo em consideração as suas características próprias. A compatibilidade e a transferência de dados entre o sistema nacional e os sistemas próprios de cada Fundo serão asseguradas independentemente das suas características próprias. O sistema permitirá a troca de dados informatizados com a Comissão Europeia segundo o modelo a adoptar para o QCA e restantes programas operacionais.

Este sistema de informação integra dois níveis de acesso:

- informação para gestão, acompanhamento, avaliação e controlo;
- informação para divulgação.

O nível que integra e trata a informação necessária ao processo de tomada de decisão, ao acompanhamento, à avaliação e ao controlo, e providencia de forma casuística a informação previamente definida, permite nomeadamente:

- Garantir a actualidade e consolidação de toda a informação do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO e dos Fundos que o co-financiam, bem como a homogeneidade dos instrumentos ao dispor da unidade de gestão;
- Quantificar os indicadores considerados relevantes;
- Criar registos históricos;
- Disponibilizar informação do Programa em formato electrónico a todos os potenciais interessados;
- Adoptar predominantemente a “Internet” como veículo de comunicação;
- Fornecer a informação actualizada de apoio à gestão, ao acompanhamento e à avaliação do Programa;
- Integrar módulos de apoio à decisão;
- A alimentação do sistema será feita ao nível do projecto;
- A informação respeitante ao Programa será acessível a todos os potenciais interessados, com o objectivo de assegurar a maior universalização dos públicos-alvo usando, designadamente, a Internet.;
- A informação a disponibilizar será definida e tratada por perfis de utilização de acordo com interesses dos diferentes públicos-alvo, sendo facultada a informação aos interessados sem grandes exigências de requisitos tecnológicos.

O calendário das diferentes etapas de implementação do sistema de informação será discriminado no Complemento de Programação.

12. Beneficiários Finais

De acordo com o previsto no Regulamento Geral dos Fundos Comunitários, o Complemento de Programação definirá os Beneficiários Finais de cada Medida.(alínea b,nº3 do artigo 18).

13. Informação respeitante à Política de Concorrência

Regime de ajudas

Respeito pelas regras comunitárias em matéria de concorrência no domínio das ajudas estatais e pelas condições expressas no “Enquadramento comunitário dos auxílios estatais à Investigação e Desenvolvimento (96/C45/06)”

Ref. da medida (cod.e designação)	Título do Regime de ajudas ou da ajuda	Nºdo regime de ajuda	Ref. da Carta de aprovação	Duração do Regime
1.1- Formação avançada	Nenhuma ajuda de estado, no sentido do artigo 87.1 do Tratado, foi prevista para esta medida.			1.Jan.2000 a 31.Dez.2006
1.2- Apoio à inserção de mestres e doutores nas empresas	As ajudas de Estado concedidas ao abrigo desta medida serão compatíveis com a regra "de minimis".			1.Jan.2000 a 31.Dez.2006
2.1 – Desenvolver uma rede moderna de instituições de I&D	Nenhuma ajuda de estado, no sentido do artigo 87.1 do Tratado, foi prevista para esta medida.			1.Jan.2000 a 31.Dez.2006
2.2 – Organizar uma matriz coerente de equipamentos científicos	Nenhuma ajuda de estado, no sentido do artigo 87.1 do Tratado, foi prevista para esta medida.			1.Jan.2000 a 31.Dez.2006
2.3- Promover a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação	Apoios, através da abertura de concursos públicos, a projectos de I&D em consórcio entre empresas e instituições científicas; - Apoio a incubadoras de empresas de jovens investigadores, a instalar junto de instituições científicas e do Ensino Superior – as ajudas de Estado concedidas ao abrigo desta acção serão compatíveis com a regra "de minimis".			1.Jan.2000 a 31.Dez.2006
3.1- Promover a Cultura Científica e Tecnológica	As ajudas de Estado concedidas ao abrigo desta medida serão compatíveis com a regra "de minimis".			1.Jan.2000 a 31.Dez.2006

14. Igualdade de Oportunidades

A promoção da igualdade de oportunidades entre as mulheres e os homens corresponde a uma preocupação comunitária e nacional que assume expressão, quer no PDR, onde surge como elemento essencial duma estratégia de desenvolvimento sustentável, quer no QCA, onde o princípio da igualdade é expressamente referido como elemento integrador das diferentes intervenções operacionais.

Assim, de acordo com as orientações assumidas pela Comissão Europeia na sequência dos princípios incluídos na Agenda 2000, são quatro os domínios prioritários de intervenção em matéria de igualdade de oportunidades.

- Melhoria do quadro de vida no sentido de responder mais eficazmente às necessidades das mulheres;
- Aumento da acessibilidade das mulheres ao mercado de emprego;
- Melhoria da situação das mulheres no emprego;
- Promoção da participação das mulheres na criação de actividades económicas.

Para cada um destes domínios, é possível identificar dois tipos de acções, correspondentes a dimensões estratégicas separadas que, em conjunto, conduzem à igualdade de oportunidades: a primeira abrange as intervenções destinadas a promover a equidade; a segunda as acções que visam a atenuação das desigualdades. As medidas que se incluem no âmbito desta segunda dimensão traduzem-se, geralmente, em acções positivas, enquanto que as primeiras devem, normalmente, assumir um carácter transversal aos vários domínios da acção política.

Neste âmbito, o QCA define como objectivo global a melhoria do quadro de vida da mulher através do reforço da sua participação na vida económica e designadamente por intermédio de acções dirigidas à conciliação entre a vida profissional e a vida familiar e da promoção do acesso da mulher ao mercado de trabalho e a melhoria da sua situação profissional. Ao mesmo tempo, o QCA define um conjunto de medidas dirigido a facilitar o acesso das mulheres aos fundos estruturais, entre os quais se destaca a integração das associações femininas na parceria e a sua participação no processo de decisão, a definição de recursos financeiros afectos à promoção da igualdade e acções de formação e sensibilização dirigidas à administração pública e ao público em geral.

Os programas operacionais do QCA assentam a sua estratégia de intervenção na definição de objectivos específicos de carácter regional ou sectorial. Pode consequentemente acontecer que não seja possível, nem sequer aconselhável, prever em todos eles medidas específicas em favor da igualdade entre os sexos. Nestes casos, contudo, a necessidade de prever mecanismos e procedimentos que assegurem a consideração da dimensão da igualdade de oportunidades nas fases de selecção, acompanhamento, controlo e avaliação dos projectos adquire uma importância especial, devendo tais procedimentos contribuir, designadamente, para eliminar as barreiras ao acesso aos programas operacionais resultantes de qualquer tipo de discriminação sexual.

Nesta perspectiva, ganha particular relevo, na fase de selecção, a identificação dos projectos de acordo com os seus efeitos esperados quanto à igualdade de oportunidades (efeitos positivos, neutros ou negativos). Sempre que possível esses efeitos devem ser referidos de modo a permitir, em sede própria de acompanhamento e avaliação, as correcções necessárias (no caso de se constatarem resultados negativos) e a eventual divulgação de boas práticas (no caso contrário). Estes elementos relativos aos diversos projectos serão retomados no sistema de informação global do QCA e nos sistemas de informação específicos de cada Fundo Estrutural, por forma a permitir acompanhar a contribuição positiva ou negativa dos diferentes programas comunitários para a melhoria da situação em matéria de igualdade de oportunidades.

O Grupo de Trabalho Temático sobre Igualdade de Oportunidades, que desenvolve as suas actividades junto da Comissão de Acompanhamento do QCA III, contribuirá para a definição duma estratégia precisa neste domínio, aplicável ao conjunto do Quadro, desenvolvendo nomeadamente indicadores de impacto e resultado que possam ser aplicados em cada intervenção operacional, de forma adequada aos seus objectivos específicos e às particularidades das acções prosseguidas.

15. Ambiente

Compatibilidade com a política de Ambiente

Este Programa tem em consideração os princípios e objectivos do desenvolvimento sustentável e da protecção e melhoria do ambiente referidos no tratado e concretizados no programa comunitário de política e acção em matéria de Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, referido na resolução do Conselho de 1992.

As acções co-financiadas pelos Fundos Estruturais devem respeitar igualmente a legislação comunitária em matéria de ambiente.

As Autoridades Portuguesas tomarão as medidas adequadas à aplicação do princípio poluidor-pagador durante o período de programação, e informarão a Comissão Europeia das medidas tomadas para a aplicação progressiva daquele princípio antes da avaliação intercalar.

O Estado membro dará a garantia formal que não deixará deteriorar os sítios a proteger ao título da rede Natura 2000 aquando da realização das intervenções co-financiadas pelos Fundos Estruturais. Compromete-se igualmente, a fornecer à Comissão Europeia no momento da apresentação do Complemento de Programação as informações sobre as medidas tomadas para evitar a deterioração dos Sítios Natura 2000 afectados pela intervenção.

Papel das Autoridades Públicas Ambientais

As autoridades ambientais são associadas à execução do Programa Operacional CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, contribuindo nomeadamente:

- na definição dos objectivos e metas ambientais e de sustentabilidade para todos os eixos prioritários de desenvolvimento do Programa;

- na definição da estratégia, do programa e das medidas específicas no domínio do ambiente;
- na definição de indicadores ambientais e de sustentabilidade.

As autoridades públicas ambientais participarão ainda na definição das normas e dos procedimentos de execução para os eixos prioritários, incluindo a colaboração com as autoridades responsáveis na determinação dos critérios de elegibilidade e de selecção de projectos.

As autoridades públicas ambientais estarão representadas no grupo técnico de avaliação do QCA.

Durante a execução das acções previstas no programa, estas autoridades serão associadas a quatro níveis:

- 1) Serão responsáveis pela aplicação da política e legislação comunitária e nacional em vigor no domínio do ambiente, sendo igualmente chamadas a emitir o seu parecer sobre os projectos de investimento no âmbito do processo de avaliação de impacte ambiental;
- 2) Participam nas Unidades de Gestão dos seguintes Programas Operacionais: Agricultura, Pesca, Economia, Transportes, Ambiente e Programas Operacionais Regionais do Continente;
- 3) Participam nas Comissões de Acompanhamento dos Programas Operacionais, quando não integrem a Unidade de Gestão.
- 4) Participam activamente no grupo temático “Ambiente” no âmbito da Comissão de Acompanhamento do QCA.

ANEXO: COMPONENTE DESCONCENTRADA REGIONALMENTE

(Este anexo refere, por memória, as intervenções da Ciência, Tecnologia, Inovação a realizar no âmbito dos programas operacionais regionais)

Objectivos e descrição

Promover a cultura científica e tecnológica

A componente desconcentrada das Intervenções Operacionais Regionais do Continente no domínio da Ciência, Tecnologia e Inovação, corresponde ao desenvolvimento de acções relativas à cultura científica e tecnológica, em especial **à criação de Centros de Ciência Viva ao nível distrital.**

As análises comparativas a nível europeu revelam um défice de cultura científica na população portuguesa, que apresenta os mais baixos resultados em quase todos os indicadores.

Em termos evolutivos a situação da população portuguesa melhorou no que respeita aos indicadores de conhecimento e de compreensão dos métodos científicos, bem como no que respeita à confiança na ciência, mas agrava-se no que respeita à insegurança cognitiva e a um conjunto de indicadores de atitudes, relativos ao interesse e à curiosidade pelos temas científicos.

O estado da cultura científica dos portugueses é em primeiro lugar explicado pelas condições da sua aprendizagem, bem como pela escassez das oportunidades de contacto com o mundo da ciência e da tecnologia. Contudo, instituições científicas como museus participam activamente na criação de oportunidades de aprendizagem que além de contribuírem para a divulgação de conhecimentos, estimulam a curiosidade e o interesse pela ciência, participando da difusão da cultura científica.

No que respeita a outras oportunidades de contacto com o mundo da ciência e da tecnologia, regista-se, em Portugal, a escassez de museus, revistas de divulgação, programas de televisão e rádio, etc., sejam eles destinados à população adulta ou mais jovem.

O Programa Ciência Viva lançado em 1996-97 pelo Ministério da Ciência e da Tecnologia tem por principal finalidade promover a cultura da população portuguesa, incentivando a gemação de instituições científicas e escolas, a ocupação científica de jovens nas férias em instituições de investigação científica, programas de divulgação científica junto do grande público, assim como a criação de Centros Ciência Viva, espaços interactivos de divulgação científica em vários pontos do país.

Prosseguir a criação de Centros Ciência Viva em todo o País, apontando, no mínimo para a cobertura de todos os distritos, é um objectivo programático estruturante que visa a articulação da divulgação científica e tecnológica junto do grande público, a formação de animadores e professores, o apoio às escolas, a colaboração entre instituições científicas, empresas, autarquias e instituições educativas, e o desenvolvimento e produção de recursos e conteúdos para a educação formal e não formal.

A criação destes centros poderá assentar na constituição de parcerias locais entre os municípios e instituições científicas, instituições de ensino, empresas com actividades de I&D, centros tecnológicos, ou outras entidades públicas e privadas vocacionadas para actividades de formação e de divulgação científica e tecnológica.

Entidade Responsável

Ministério da Ciência e da Tecnologia

Entidades beneficiárias

- Organismos da Administração Central, Regional e Local;
- Instituições do Ensino Superior, seus institutos e centros de I&D;
- Instituições privadas sem fins lucrativos que desenvolvam actividades científicas e tecnológicas;
- Laboratórios de Estado e outros organismos públicos vocacionados para actividades de I&D;
- Entidades públicas e privadas vocacionadas para actividades de formação ou divulgação científica e tecnológica;
- Empresas, centros tecnológicos, parques de ciência e tecnologia e outras instituições privadas que promovam ou desenvolvam actividades científicas e tecnológicas.

Participação financeira

FEDER

OE (MCT)

Taxa de participação comunitária - 50%

CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO 2000-2006 Componente Regionalmente Desconcentrada por Região (por memória)

Euros											
Região	Custo total	Despesa Pública Total	Despesa Pública								Fin. anc. Privado
			Fundos Estruturais			Recursos Públicos Nacionais					
			Total	FEDER	FSE	Total	Central	Regional	Local	Outra	
Norte	8,984,000	8,984,000	4,492,000	4,492,000			4,492,000	4,492,000			
Centro	7,986,000	7,986,000	3,993,000	3,993,000			3,993,000	3,993,000			
Lisboa e Vale Tejo	6,988,001	6,988,001	3,494,000	3,494,000			3,494,000	3,494,000			
Alentejo	2,994,000	2,994,000	1,497,000	1,497,000			1,497,000	1,497,000			
Algarve	2,994,000	2,994,000	1,497,000	1,497,000			1,497,000	1,497,000			
TOTAL	29,946,000	29,946,000	14,973,000	14,973,000			14,973,000	14,973,000			

CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO 2000-2006
Componente Regionalmente Desconcentrada por Região (por memória)

<i>Euros</i>											
Anos	Custo total	Despesa Pública Total	Despesa Pública								Financ. Privado
			Fundos Estruturais			Recursos Públicos Nacionais					
			Total	FEDER	FSE	Total	Central	Regional	Local	Outra	
2000	150,137,000	147,893,000	110,614,000	62,588,000	48,026,000	37,279,000	37,279,000				2,244,000
2001	167,849,000	164,108,000	92,627,000	59,900,000	32,727,000	71,481,000	71,481,000				3,741,000
2002	181,689,001	177,185,001	73,190,000	44,259,000	28,931,000	103,995,000	103,995,000				4,504,000
2003	203,369,000	198,132,000	65,904,000	39,273,000	26,631,000	132,228,000	132,228,000				5,237,000
2004	116,576,000	112,087,000	48,894,000	27,847,000	21,047,000	63,193,000	63,193,000				4,489,000
2005	87,775,000	84,034,000	43,798,000	27,657,000	16,141,000	40,236,000	40,236,000				3,741,000
2006	79,286,000	77,789,000	44,090,000	27,943,000	16,147,000	33,699,000	33,699,000				1,497,000
TOTAL	986,681,000	961,228,000	479,117,000	289,467,000	189,650,000	482,111,000	482,111,000				25,453,000

ANEXO: SÍNTESE DA AVALIAÇÃO EX-ANTE DO PROGRAMA OPERACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

1. Análise de resultados de avaliações anteriores

Neste capítulo é efectuada uma análise dos resultados de avaliações intercalares anteriores, nomeadamente do Programa PRAXIS XXI e do QCA II no que diz respeito às áreas da ‘Ciência e Tecnologia’ e da ‘Inovação e I&D’, de modo a tirar partido e rendibilizar o conhecimento entretanto produzido, tanto a partir de situações bem sucedidas, como de situações que importa corrigir ou evitar.

1.1 Oportunidade e relevância do Programa e reprogramação

Originariamente, o Programa PRAXIS XXI surgiu na continuidade dos programas estruturais CIENCIA e STRIDE, mas apresentava novas componentes que respondiam, de certo modo, às exigências crescentes do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN). Verificava-se, assim, uma dupla orientação do Programa PRAXIS XXI: por um lado, destinava-se à conclusão de investimentos infra-estruturais iniciados com o programa CIENCIA; por outro lado, tinha como objectivos viabilizar projectos que valorizassem o aproveitamento daqueles investimentos, estimular a internacionalização do SCTN, promover uma maior articulação com a inovação empresarial e a modernização do tecido produtivo e, por último, prolongar o esforço de formação de competências através do alargamento a novas áreas científicas (nomeadamente às ciências sociais e humanas) e a novos tipos de bolsas (para cientistas convidados, de pós-doutoramento, de iniciação à investigação científica e para técnicos de laboratório).

De acordo com o Estudo de Avaliação Intercalar do Programa PRAXIS XXI, e na estrita óptica da avaliação dos objectivos estratégicos do programa face ao diagnóstico da situação de partida e das dimensões-problema do SCTN (baixo nível de despesa e reduzido número de pessoas afectas a actividades de I&D; escassa participação do sector empresarial nas actividades de I&D; deficiente articulação entre o esforço público em I&D e as necessidades do tecido económico e social; fraca internacionalização das actividades de I&D; domínios científicos deficitários), pode concluir-se pela oportunidade e relevância do Programa centradas nos seguintes vectores:

- relançar os recursos de financiamento da investigação fundamental e aplicada de modo a revitalizar o investimento do sector de ciência e tecnologia e a aumentar a capacidade de financiamento dos projectos e, por esta via, de instituições;
- valorizar a transferência de recursos financeiros via projectos através de uma separação de fontes de financiamento, segundo um modelo em que as dotações orçamentais nacionais sejam reorientadas para os projectos que visam assegurar a base mínima de sustentação das instituições, e as dotações do PRAXIS XXI se destinem ao segmento da competição entre entidades e ao mérito dos projectos;

- colocar o financiamento de projectos num patamar de maior exigência face às dimensões-problema do SCTN corrigindo áreas de défice como sejam as deficiências de funcionamento em rede de equipamentos e de recursos técnicos e humanos, a escassa internacionalização da C&T nacional e a incipiente articulação entre as instituições de I&D e o tecido sócio-empresarial.

A mudança de ciclo político ocorrida em Outubro de 1995 veio introduzir alterações nas orientações estratégicas para o SCTN e na filosofia de financiamento de I&D, cujas implicações reflectiram-se, de modo mais ou menos directo, em aspectos que contribuíram para reforçar a relevância e a racionalidade globais do PRAXIS XXI, como a emergência das preocupações em matéria de ensino experimental, educação e cultura científica; reforço do acento tónico sobre o financiamento de base às instituições via OE e com carácter plurianual; a recomposição orgânica da intervenção pública no domínio da C&T; e a valorização do emprego científico.

Este novo cenário conduziu, em 1996, a um processo de reformulação e reprogramação do Programa PRAXIS XXI, decorrente da análise da situação do SCTN. A análise efectuada obedeceu a um esforço de reunir informação integrada e actualizada sobre o SCTN, nomeadamente através dos dois programas de avaliação de instituições científicas (Unidades de I&D do Programa de Financiamento Plurianual e dos Laboratórios de Estado) e da criação do Observatório das Ciências e das Tecnologias, o que é revelador de uma valorização da informação quantitativa e qualitativa nesta matéria. Foram, assim, identificados os seguintes aspectos:

Aspectos negativos

- reduzida dimensão do SCTN, quer em termos de recursos humanos, quer em termos de recursos financeiros, quando comparado com outros países;
- fraca institucionalização e fragilidades decorrentes da irregularidade e deficiente apoio ao funcionamento regular das instituições;
- fraca capacidade de contratação com autonomia de recursos humanos por parte das instituições científicas;
- envelhecimento dos recursos humanos nos Laboratórios de Estado, a par da rigidez dos mecanismos administrativos e financeiros e da ausência de objectivos e indefinição de missões;
- deficiente articulação entre os sub-sectores do SCTN;
- grau de desenvolvimento diferenciado dos sub-sectores do SCTN;
- dificuldade de entrosamento e enraizamento do sector de C&T no contexto social, cultural e económico do país.

Aspectos positivos

- relativa juventude e dinamismo no crescimento dos recursos humanos em C&T, absorvidos, sobretudo, pelas unidades de I&D do ensino superior e IPs/FL;

- taxa de crescimento da produção e produtividade científicas;
- excelência de grande parte das unidades de I&D nacionais criadas, em termos da qualidade e pertinência do trabalho científico desenvolvido.

Com base nestes elementos de diagnóstico, foram concretizadas e estimuladas as seguintes medidas:

- promover a instalação de novos laboratórios e infra-estruturas de uso comum e a realização de redes que constituam uma base mais adequada para o desenvolvimento de actividades de investigação de alta qualidade e com capacidade de afirmação internacional;
- lançamento do Programa Ciência Viva e do Programa Internet na Escola, iniciativas que visam a melhoria do estado da cultura científica dos portugueses. As escolas ligadas integram a Rede Ciência Tecnologia e Sociedade (RCTS) que interliga as comunidades científica e universitária, educativa e associativa (interligação esta reforçada pela UARTE - Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa). Esta rede é gerida por uma instituição especializada, a FCCN - Fundação para a Computação Científica Nacional;
- face às limitações das políticas de carácter horizontal e das acções de criação de infra-estruturas de demonstração, interface, etc. no esforço de convergência com os parceiros mais desenvolvidos, são privilegiadas as políticas de formação de recursos humanos e as políticas tecnológicas em geral, como o sistema de incentivos fiscais à I&D empresarial, participação na contratação de mestres ou doutores pelas empresas, apoio à mobilidade de investigadores e apoio a projectos de investigação em consórcio das empresas com as Instituições de I&D;
- relativamente ao emprego científico, foram criados novos tipos de bolsas não contemplados inicialmente pelo Programa PRAXIS XXI: para além das já referidas bolsas para fomento da mobilidade de investigadores e quadros técnicos entre as instituições de I&D e as empresas, foram criadas as bolsas de gestão de C&T e mecanismos de apoio à inserção de investigadores e técnicos de investigação em projectos de investigação e à realização de acções de formação. Foram igualmente criadas condições favoráveis à atribuição de um número cada vez maior de bolsas de pós-doutoramento;
- no domínio da produção científica, foram tomadas medidas específicas de apoio à internacionalização e de estímulo à melhoria qualidade, designadamente através da sua divulgação internacional de forma organizada. Contribuem para a concretização destas medidas a formação dos bolseiros de doutoramento e de pós-doutoramento no estrangeiro, bem como a valorização nos critérios de avaliação da produção científica referida internacionalmente;
- por último, refira-se a reforma do aparelho central de coordenação, participação e consulta, a institucionalização de critérios internacionais de avaliação, mecanismos de transparência e recurso, institucionalização de mecanismos de financiamento plurianual para o funcionamento estável das instituições de I&D e revisão da legislação regulamentadora das actividades de I&D e das relações das instituições de C&T com o Estado, na sequência

da avaliação independente das instituições científicas e, em particular, dos Laboratórios de Estado.

1.2 Condições gerais de eficácia e ineficácia na implementação do Programa

No Estudo da Avaliação Intercalar do QCA II é referida a existência de factores que afectaram a eficiência global do Programa: problemas de consolidação técnica e humana das estruturas de gestão, dificuldades de tramitação burocrática dos concursos e dificuldade em estabelecer atempadamente os painéis de avaliação contribuíram para um ritmo inicial de aprovações lento na maioria das Acções constituintes do Programa. A própria prioridade atribuída de início à conclusão das infra-estruturas iniciadas com o Programa CIENCIA (QCA I), como o Parque de C&T de Lisboa, bem como à criação de compromissos substanciais no primeiro ano no domínio das bolsas concedidas, conduziram a uma atrofia das restantes Medidas/Acções até, pelo menos, ao segundo ano de execução do Programa.

As condições gerais de eficácia relacionam-se directamente com os dispositivos de suporte da gestão e desenvolvimento do Programa, relativamente aos quais podemos enunciar as seguintes reflexões:

- nos dois primeiros anos de vigência do Programa verificou-se uma certa ineficácia na sua promoção e gestão, que foi posteriormente solucionada com a adopção de novos instrumentos de gestão. Não obstante, as várias alterações do modelo de gestão e a sucessão de responsáveis das entidades gestoras geraram instabilidade no funcionamento da Estrutura de Apoio Técnico, com reflexos sobre as dinâmicas de execução. A estabilização da estrutura orgânica e da equipa técnica do Programa no final de 1995 contribuiu para atenuar os atrasos anteriores e criar rotinas mais eficazes;
- a diversidade das formas de divulgação adoptadas, conjugada com o carácter institucional da comunidade científica, contribuiu para assegurar a circulação de informação ao universo dos potenciais beneficiários do Programa. No entanto, é referido que a divulgação de acções mais inovadoras deve assentar em iniciativas mais direccionadas, visando atingir mais eficazmente os destinatários-alvo. A não concretização do projecto “PRAXIS XXI na Internet” representou uma perda para o Programa, nomeadamente no que diz respeito à divulgação e difusão dos resultados da investigação científica e do desenvolvimento tecnológico;
- após um período de retardamento dos processos de decisão, foram introduzidas reformulações que contribuíram para ultrapassar esta fase e consolidar um perfil de maior isenção e competência técnica na selecção dos projectos. Por parte dos promotores registou-se um salto qualitativo importante no que respeita à capacitação técnica, o que se traduziu numa melhoria da eficácia das realizações físicas das Acções do Programa. O Programa demonstrou capacidade para rever a lógica de financiamento da I&D ao incorporar a qualidade e o mérito científico das equipas e das propostas como critérios determinantes de selecção. O facto de o PRAXIS XXI, integrado num Programa mais vasto com o PRODEP, estar sujeito a um regime de obtenção de taxas de execução conjuntas criou, por sua vez, algumas dificuldades de gestão.

No domínio da ‘Inovação e I&D’, e de acordo com o Estudo da Avaliação Intercalar do QCA II, os efeitos dos Programas, Medidas e Acções (Indústria e C&T) foram, de um modo global, insatisfatórios, traduzindo-se numa tentativa muito limitada para desenvolver uma “capacidade empresarial”, na fraca dinamização da articulação entre os mundos académico e empresarial, na ineficácia para apoiar uma solução reformadora que permitisse melhorar a eficácia do sistema de infra-estruturas tecnológicas e na inexistência de instituições de capital de risco ou outros mecanismos complementares eficazes para financiamento de projectos e empresas inovadoras.

Não obstante, foram induzidas mudanças estruturais e nos comportamentos dos agentes-alvo que se revelaram bastante positivas, na medida em que contribuíram para o desenvolvimento adequado da competitividade das indústrias portuguesas e para uma convergência efectiva e progressiva entre a economia portuguesa e as economias mais desenvolvidas.

1.3 Avaliação e monitorização do Programa

No Estudo da Avaliação Intercalar do QCA II é afirmado que o desenvolvimento das capacidades de acompanhamento e monitorização no âmbito do QCA III, bem como a implementação de um sistema de informação administrativo e financeiro, deverão constituir duas prioridades importantes.

Com efeito, no Programa PRAXIS XXI, após a fase de selecção, o acompanhamento e o controlo dos projectos restringiram-se em grande medida ao domínio financeiro. Este aspecto é também referido no Estudo da Avaliação Intercalar do Programa PRAXIS XXI, onde são assinalados os seguintes aspectos: i) insuficiente clarificação de procedimentos entre o controlo e o acompanhamento; ii) escassez de recursos técnicos e humanos indispensáveis ao desempenho autónomo das suas funções; iii) insuficiente definição dos procedimentos-tipo a seguir e do tipo de informação a registar; iv) reduzida articulação de objectivos e recursos entre as diferentes entidades gestoras. É recomendado o recurso a sistemas de monitorização incorporando variáveis e indicadores que permitam a realização de análises bibliométricas. É igualmente sugerida a necessidade de uma pedagogia e de uma clarificação da função ‘acompanhamento’ junto dos promotores.

Não obstante, refira-se que os critérios definidos no âmbito do sistema de avaliação instituído pelo Ministério da Ciência e da Tecnologia são instrumentos de controlo e de acompanhamento da qualidade e pertinência do trabalho científico desenvolvido.

Um outro aspecto relacionado, que no Estudo da Avaliação Intercalar do QCA II se considerou ter afectado a operacionalidade do Programa PRAXIS XXI, diz respeito ao sistema de informação. O sistema de informação do Programa deparou-se com um conjunto de limitações assinaláveis que não facilitou a disponibilização em tempo útil de elementos-base de apoio à tomada de decisão. O problema-chave residiu na inexistência de um sistema de informação em rede que permitisse ter uma visão articulada dos resultados das actuações das entidades gestoras das diversas Medidas e Acções.

No que diz respeito à vertente ‘Inovação e I&D’, e em termos de recomendações, é afirmado no Estudo da Avaliação Intercalar do QCA II que a monitorização deste sector exige uma

abordagem própria, cumprindo um objectivo de natureza qualitativa, isto é, pondo em destaque os relacionamentos entre os agentes que protagonizam e que contribuem para a inovação, de modo a permitir a compreensão do funcionamento dos próprios processos de inovação. Um aspecto que a par da monitorização deve igualmente ser alvo de atenção diz respeito ao acompanhamento dos promotores ao longo de todas as fases dos projectos, de modo a assegurar o sucesso e a maximização de benefícios. O fortalecimento das estruturas de gestão e implementação das Medidas ao nível técnico deve também ser encarado como uma prioridade, entendidas essas estruturas como agentes de promoção e de suporte activo à execução dos projectos aprovados.

2. Diagnóstico. Pontos fortes e fracos, potencialidades

Para além das fontes de informação e diagnóstico que contêm elementos para a caracterização do SCTN e para a identificação de factores de bloqueio ou de potenciação do seu desenvolvimento e dinamização, como por exemplo, os Inquéritos ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional, Inquéritos à Cultura Científica, Inquéritos à Inovação, Patentes, Avaliação das Unidades de I&D do Programa de Financiamento Plurianual e Avaliação dos Laboratórios de Estado, em Julho de 1998 o Ministério da Ciência e da Tecnologia lançou a iniciativa Livro Branco do Desenvolvimento Científico e Tecnológico Português, onde, com base em contributos da comunidade científica, foram identificadas as necessidades e oportunidades de desenvolvimento científico e tecnológico nacional, com base nas quais pudesse ser definido o próximo programa de médio prazo para o sector (2000-2006). Seguidamente referimos alguns dos vários aspectos ali mencionados:

- necessidade de prosseguimento e alargamento dos programas de formação avançada de recursos humanos em ciência e tecnologia, incluindo investigadores e pessoal técnico médio de laboratório ou para a condução de grande equipamento e para apoio às funções de gestão, associados a incentivos à mobilidade dos recursos humanos;
- necessidade de diversificar as modalidades e os instrumentos de financiamento das actividades de investigação e de funcionamento das instituições de I&D, recobrando-se todas as áreas científicas (incluindo as ciências sociais e humanas) ou problemas identificados como estratégicos ou de interesse público;
- necessidade de prosseguimento e melhoria dos processos de avaliação de instituições e projectos, como base das decisões sobre financiamento e da melhoria da qualidade;
- necessidade de lançamento de um programa de avaliação da utilização de infra-estruturas e de reequipamento, com um enfoque particular na questão das bibliotecas científicas e nas condições de acesso a informação bibliográfica;
- necessidade de melhoria das condições para o exercício de actividades de I&D nas universidades;

- flexibilização do modo de funcionamento das instituições, através da dotação do sistema de investigação de instrumentos adequados para reforçar o potencial científico e tecnológico nacional;
- reforma dos Laboratórios de Estado, com base na revisão do modo de funcionamento e na avaliação periódica;
- reforço das instituições científicas e valorização da actividade de investigação, destacando-se o aumento significativo do financiamento plurianual das unidades de I&D e a adopção de reformas legislativas profundas (Diploma-Quadro das Instituições de Investigação; Novo Estatuto da Carreira de Investigação; Novo Estatuto de Bolseiro de Investigação);
- necessidade de melhorar os apoios à internacionalização e ao alargamento das parcerias das equipas de investigação portuguesas;
- reforço da cooperação científica e tecnológica internacional, através da adesão de Portugal a vários organismos científicos internacionais, do lançamento de programas de cooperação com outros países e de medidas de estímulo à internacionalização das equipas;
- inserção da ciência na sociedade em vários vectores, desde a articulação da ciência com as empresas até à promoção da cultura científica e às medidas já tomadas com vista à Sociedade da Informação.

2.1. Síntese das fragilidades e potencial do sector Ciência e Tecnologia

	PONTOS FRACOS	PONTOS FORTES
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> * reduzido número de investigadores e outro pessoal afecto a actividades de I&D; * fraca capacidade de contratação, com autonomia, de recursos humanos por parte das instituições científicas; 	<ul style="list-style-type: none"> * Portugal é um dos países da Europa que apresenta maior taxa de crescimento do seu número de investigadores: entre 1995 e 1997 a taxa média anual de crescimento foi de 8,2% (média da UE=1,9%; total da OCDE=1,8%); * relativa juventude e dinamismo no crescimento dos recursos humanos em C&T;
RECURSOS FINANCEIROS	<ul style="list-style-type: none"> * reduzida dimensão do SCTN quando comparado com outros países, em termos de recursos humanos e recursos financeiros e nível de captação; * escassa participação do sector empresarial nas actividades de I&D; * fraca institucionalização e fragilidades no funcionamento regular das instituições; * deficiente articulação entre o esforço público em I&D e as necessidades do tecido económico e social; 	<ul style="list-style-type: none"> * entre 1995 e 1997 a taxa média de crescimento anual da despesa em I&D (a preços constantes) foi de 9%, contrastando com a estagnação ocorrida entre 1992 (0,63%) e 1995 (0,61%); * entre 1995 e 1997, a parte de execução relativa às empresas cresceu à taxa média anual de 13%, significativamente mais elevada que a taxa de crescimento da despesa global (9%) invertendo-se a tendência de crescimento negativo verificada desde 1990;
PRODUÇÃO CIENTÍFICA	<ul style="list-style-type: none"> * volume global de produção científica portuguesa referenciada internacionalmente; * grau de desenvolvimento diferenciado dos sub-sectoros (Estado, Ensino Superior, Empresas) do SCTN; * domínios científicos deficitários, nomeadamente a nível das Ciências Sociais e Humanas; 	<ul style="list-style-type: none"> * taxa de crescimento da produção científica; * No período de 1981 a 1997 Portugal foi o País que registou a maior taxa de crescimento anual em termos de produção científica (14%) quando comparada com as da Alemanha (4%), Espanha (11%), França (4%) e Reino Unido (3%) - Base de dados do Institute for Scientific Information; * aumento da produtividade nominal do sistema científico português, medida pelo rácio: produção científica anual/doutorado: 1990 = 0,3; 1997 = 0,4; * a distribuição da produção científica por domínios evoluiu no sentido da convergência com o padrão internacional;
COOPERAÇÃO INTERNACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> * necessidade de reforçar a inserção em redes internacionais de C&T 	<ul style="list-style-type: none"> * alargamento a investigadores de instituições estrangeiras dos programas de Formação Avançada de recursos humanos; * a produção científica nacional em cooperação internacional passa de 28% em 1980/81 para 49% em 1996 (% de artigos referenciados internacionalmente);
INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> * as empresas nacionais têm nos seus quadros uma pequena percentagem de técnicos com formação superior, em consonância com o baixo grau de formação da população Portuguesa; 	<ul style="list-style-type: none"> * o número de empresas com licenciados está a aumentar, constata-se uma mudança de comportamento dos empregadores em relação à contratação de quadros com formação superior * podem identificar-se alguns sub-sectoros da actividade económica onde se regista um enorme dinamismo: Fabricação de Material Eléctrico e Material de Transporte, Indústria Química e na maioria dos Serviços; * crescimento do nº de empresas com actividades de I&D (1995=230; 1997=390);
ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> * deficiente articulação entre os sub-sectoros (Estado, Ensino Superior, Empresas) do SCTN; * necessidade de reforço e institucionalização do aparelho de participação e consulta; * necessidade de estabilização do financiamento público da generalidade das instituições de investigação criadas ou desenvolvidas nas últimas décadas, nas quais se concentra a maioria da produção científica nacional; * fragilidade institucional do enquadramento de investigadores, designadamente dos mais jovens, nas instituições mais dinâmicas; 	<ul style="list-style-type: none"> * significativo reforço e institucionalização do aparelho central de coordenação, planeamento e avaliação; * institucionalização de critérios internacionais de avaliação, mecanismos de transparência e recurso; * institucionalização de mecanismos de financiamento plurianual para o funcionamento estável das instituições, sejam elas unidades do Ensino Superior, IPSFLs ou Laboratórios de Estado; * descentralização para as instituições científicas e equipas de projecto de capacidades e meios para a atribuição de bolsas e contratação de investigadores no âmbito dos programas de apoio a instituições e projectos;
CULTURA CIENTÍFICA	<ul style="list-style-type: none"> * dificuldade de entrosamento e enraizamento do sector de C&T no contexto social, cultural e económico do país; * situação da população portuguesa no que respeita a um conjunto de indicadores, relativos ao interesse e à curiosidade pela cultura científica e tecnológica; * déficit de ensino experimental das ciências e uma reduzida afirmação das aprendizagens tecnológicas de base; 	<ul style="list-style-type: none"> * em 1996/7 foram lançadas iniciativas de um programa de acção de médio prazo, tendentes à superação do déficit de cultura científica: Programa Ciência Viva; Programa Internet na Escola; * abertura de Centros de Ciência Viva em vários pontos do país; * participação de mais de 500 mil estudantes dos ensinos básico e secundário em projectos de ensino experimental de ciências;
C&T NO CONTEXTO DA REGIONALIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> * assimetria na distribuição regional dos recursos humanos e financeiros afectos às actividades de I&D; * as unidades de investigação integrantes do Estado concentram-se quase exclusivamente na Região de Lisboa e Vale do Tejo - LVT (80%); 	<ul style="list-style-type: none"> * entre 1988 e 1997, a despesa I&D na região LVT diminuiu de 67% para 56%, no Norte aumentou de 17% para 20%, no Centro de 14% para 15%, e no conjunto das outras regiões passou de 3% para 9%; * a repartição regional do financiamento do Programa PRAXIS para projectos de I&D em consórcio entre empresas e Instituições Científicas foi: Norte-45%, Centro-13%, LVT-39%, outras regiões-3%.

3. Consistência da estratégia

3.1. Justificação da estratégia

3.1.1. Concordância das linhas estratégicas do POCTI com as linhas de orientação para o sector da Ciência e Tecnologia

LINHAS DE ORIENTAÇÃO PARA O SECTOR DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA	Vencer o atraso e reforçar as instituições científicas	Melhorar a qualidade, reforçando a internacionalização	Reforçar a capacidade tecnológica e a inovação empresarial	Enraizar a ciência no país
LINHAS ESTRATÉGICAS DO PROGRAMA OPERACIONAL CIÊNCIA TECNOLOGIA INOVAÇÃO				
Vencer o atraso e reforçar as instituições científicas				
Formar e qualificar	V	V	V	
Promover a produção científica internacionalmente competitiva	V	V	V	
Criar uma rede moderna de instituições de I&D	V	V	V	
Desenvolver numa matriz coerente a infra-estrutura científica e tecnológica do País	V		V	
Mobilizar a capacidade de cooperação internacional em C&T		V		
Expandir a inovação				
Estimular a cooperação entre empresas e instituições de I&D	V	V	V	
Internacionalizar a inovação tecnológica	V	V	V	
Valorizar os resultados da investigação científica	V	V	V	V
Desenvolver Programas orientados Inter-sectoriais integrados	V		V	
Promover a cultura científica e tecnológica				
Estimular as aprendizagens experimentais: Ciência Viva na Escola				V
Como se fazem as coisas: pôr a tecnologia no mapa da cultura				V
Centros Ciência Viva: recursos distribuídos para a divulgação de C&T				V
Ciência para Todos				V
Observar, planejar, acompanhar e avaliar	V	V	V	V

3.1.2. Concordância dos Eixos Prioritários e Medidas do POCTI com as linhas de orientação para o sector da Ciência e Tecnologia

LINHAS DE ORIENTAÇÃO PARA O SECTOR CIÊNCIA TECNOLOGIA	Vencer o atraso e reforçar as instituições científicas	Melhorar a qualidade, reforçando a internacionalização	Reforçar a capacidade tecnológica e a inovação empresarial	Enraizar a ciência no país
EIXOS PRIORITÁRIOS E MEDIDAS DO POCTI				
EIXO 1 - Formar e Qualificar				
Medida 1.1 – Formação avançada	V	V	V	
Medida 1.2 – Apoio à inserção de doutores e mestres nas empresas e nas instituições de I&D	V	V	V	
EIXO 2 - Desenvolver o sistema científico tecnológico e de inovação				
Medida 2.1 - Desenvolver as instituições científicas	V	V	V	
Medida 2.2 - Desenvolver uma matriz coerente de infraestruturas científicas e tecnológicas	V		V	
Medida 2.3 - Promover a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação	V	V	V	
EIXO 3 - Promover a cultura científica e tecnológica				
Medida 3.1 – Promover a cultura científica e tecnológica				V
Assistência Técnica – Avaliar, Observar, Planejar e Acompanhar	V	V	V	V

3.2. Concordância dos objectivos operacionais do POCTI com os objectivos globais do Programa Operacional Ciência, Tecnologia, Inovação

EIXO PRIORITÁRIO 1 - FORMAR E QUALIFICAR

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS	ACÇÕES
<p>MEDIDA 1.1 - Formação avançada</p> <p>Criação de uma sólida base de qualificação, articulação entre formação superior e o trabalho científico, por forma a atingir os níveis médios europeus de qualificação científica.</p>	<p>Atribuição de bolsas de estudo de</p> <ul style="list-style-type: none"> * . pós-doutoramento * . doutoramento * . mestrado * . mobilidade entre o sistema científico e empresas * . cientistas convidados * . iniciação à investigação científica * . técnicos de investigação * . especialização técnica * . gestão de C&T <p>Apoio a actividades e programas de formação avançada de interesse empresarial</p> <p>apoio a outras necessidades de formação em C&T, nomeadamente no âmbito de acções previstas no eixo 3 e no desenvolvimento de competências nacionais em matéria de observação do SCTN.</p>
<p>MEDIDA 1.2 - Apoio à inserção de mestres e doutores nas empresas e nas instituições de I&D</p> <p>Apoiar a inserção de recursos humanos altamente qualificados nas empresas e nas instituições de I&D para exercerem funções que exigem autonomia e capacidade de pesquisa e de desenvolvimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Apoio às empresas e instituições para contratação de mestres e doutores

EIXO PRIORITÁRIO 2 - DESENVOLVER O SISTEMA CIENTÍFICO TECNOLÓGICO E DE INOVAÇÃO

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS	ACÇÕES
<p>MEDIDA 2.1 - Desenvolver as instituições científicas</p> <p>Criar e desenvolver uma rede moderna de instituições de I&D</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Criação de uma rede de Laboratórios Associados * Criação de uma instituição Nacional para a Investigação Bio-Médica * Reforma dos Laboratórios de Estado e de outras instituições de investigação públicas e de interesse público * Avaliação externa e regular das instituições científicas * Financiamento plurianual das instituições científicas - - Unidades de I&D
<p>MEDIDA 2.2 - Organizar uma matriz coerente de equipamentos científicos</p> <p>Desenvolver numa matriz coerente a infraestrutura científica e tecnológica do país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Construção ou adaptação de instalações adaptadas às novas necessidades e às exigências ambientais e de segurança * Programa de reequipamento Científico * Criação de uma Biblioteca Nacional de C&T em rede * Criação de redes de Observação e Monitorização <ul style="list-style-type: none"> - controlo ambiental - saúde pública

MEDIDA 2.3 - Promover a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação	
Promover a produção científica internacionalmente competitiva	<ul style="list-style-type: none"> * Programa de apoio à realização de projectos de investigação competitivos Apoiar o fortalecimento das capacidades de I&D portuguesas para participação em programas de redes internacionais, tais como CERN, ESA, NASA * Apoiar o fortalecimento das capacidades de I&D portuguesas para participação em programas internacionais como: o V Programa Quadro da UE, Programa Eureka, Iniciativa Eureka-Asia, CYTED e Iberoeka e Programas de cooperação científica bilateral * Programa dinamizador das C&T do Mar * Programa dinamizador das C&T do Espaço * Criação da rede "Industrial Liaison Offices" para apoio aos programas europeus e de organizações internacionais
Mobilizar a capacidade de cooperação internacional em C&T	
Expandir a inovação:	
Estimular a cooperação entre instituições de I&D e empresas e a valorização dos resultados de investigação científica.	
Apoiar a integração das oportunidades de I&D nos grandes programas de investimento público	
Articulação intersectorial relativa à Inovação	<ul style="list-style-type: none"> * Criação de centros de Valorização Económica da Investigação Científica * Estimular a criação de incubadoras de empresas de jovens investigadores junto de Instituições científicas * Programa de apoio a projectos de investigação em consórcio entre empresas e Instituições de I&D * Criação de Fundos Orientados para actividades de I&D nas empresas * Criação de um Fundo para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico

EIXO PRIORITÁRIO 3 - DESENVOLVER O SISTEMA CIENTÍFICO TECNOLÓGICO E DE INOVAÇÃO

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS	ACÇÕES
MEDIDA 3.1 - Promover a cultura científica e tecnológica	
<p>Estimular as aprendizagens experimentais:</p> <p>Ciência Viva na Escola</p> <p>Pôr a tecnologia no mapa da cultura:</p> <p>Centros Ciência Viva: divulgação de C&T</p> <p>Ciência para todos</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Programa de geminação entre Instituições científicas e escolas do ensino básico e secundário Programa nacional de apoio às condições de aprendizagem experimental das ciências com base na criação de sistema de acompanhamento e avaliação dessas mesmas condições nas escolas do ensino básico e secundário * Programa nacional de renovação das aprendizagens tecnológicas em articulação com as empresas, centros tecnológicos e laboratórios públicos * Criação de um rede de centros de recursos * Estender a todas as escolas do País a rede de projectos Ciência Viva * Promover a investigação sobre as condições de apropriação da cultura científica e tecnológica em Portugal e, especialmente, sobre as resistências à experimentação. * Iniciativa "Como se fazem as coisas": visitas guiadas às empresas, produção de materiais de apoio etc * Criação de Centros Ciência Viva em todo o país * Canal de televisão dedicado às temáticas da C&T e da Sociedade da Informação (Canal do futuro)

ASSISTÊNCIA TÉCNICA - OBSERVAR, ACOMPANHAR E AVALIAR

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS	ACÇÕES
Observar, acompanhar e avaliar	
<p>Observação</p> <p>Avaliação</p> <p>Gestão, acompanhamento e controlo</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Aperfeiçoar os instrumentos de observação, análise e produção dos indicadores clássicos de dimensionamento do sistema, designadamente os indicadores de input. Acompanhar, junto dos organismos internacionais, o desenvolvimento e implementação das metodologias de observação e produção de novos indicadores, de output, como os relativos à produção científica e patentes. * Aprofundar a reflexão metodológica e continuar a realização dos inquéritos à cultura científica. Desenvolver e consolidar o sistema de informação em C&T integrando as bases de informação primárias, administrativas e secundárias relativas aos eixos principais do sistema científico: investigadores, instituições científicas e actividades desenvolvidas. * Abrir novas áreas de observação relativas, nomeadamente, à Política Tecnológica e Inovação. Neste domínio trata-se de desenvolver um trabalho de coordenação de instituições dispersas que produzem informação pertinente, e também do desenvolvimento de novas metodologias e instrumentos de observação adequados à natureza transversal destas áreas, assim como acompanhar o trabalho da OCDE e do EUROSTAT. Divulgar práticas de avaliação na sociedade portuguesa, publicando e tornando transparentes os seus resultados, promovendo debates e encontros que contribuam para a difusão de uma "cultura da avaliação" que se entende ser um factor decisivo para a modernização do país. * Aprofundar, consolidar e tornar regulares as práticas da avaliação pública, externa e independente adequadas a cada uma das áreas de intervenção e financiamento. * Introduzir mecanismos de valorização das práticas de auto-avaliação por parte das instituições.

3.3. Concordância dos Eixos Prioritários e Medidas do POCTI com as prioridades do PDR 2000-2006

EIXOS ESTRATÉGICOS DO PDR 2000-2006	Elevar o nível de qualificação dos portugueses, promover o emprego e a coesão social,	Alterar o perfil produtivo em direcção às actividades de futuro	Afirmar a valia do território e da posição geoeconómica do país.	Promover o desenvolvimento sustentável das regiões e a coesão social
EIXOS PRIORITÁRIOS E MEDIDAS DO POCTI				
EIXO 1 - Formar e Qualificar				
Medida 1.1 – Formação avançada	V			V
Medida 1.2 – Apoio à inserção de doutores e mestres nas empresas e nas instituições de I&D	V	V		V
EIXO 2 - Desenvolver o sistema científico tecnológico e de inovação				
Medida 2.1 - Desenvolver as instituições científicas		V		V
Medida 2.2 - Desenvolver uma matriz coerente de infraestruturas científicas e tecnológicas		V		V
Medida 2.3 - Promover a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação		V	V	V
EIXO 3 - Promover a cultura científica e tecnológica				
Medida 3.1 – Promover a cultura científica e tecnológica	V			V

3.4. Programa Operacional Ciência, Tecnologia, Inovação e os objectivos gerais de coesão

EIXOS PRIORITÁRIOS DO POCTI	IMPACTO SOBRE O EMPREGO	IMPACTO SOBRE O AMBIENTE	IMPACTO SOBRE A IGUALDADE DE OPORTUNIDADES
EIXO 1 - Formar e Qualificar			
Medida 1.1 – Formação avançada	D +	I +	D +
Medida 1.2 – Apoio à inserção de doutores e mestres nas empresas e nas instituições de I&D	D +	I +	D +
EIXO 2 - Desenvolver o sistema científico tecnológico e de inovação			
Medida 2.1 - Desenvolver as instituições científicas	I +	I +	
Medida 2.2 - Desenvolver uma matriz coerente de infraestruturas científicas e tecnológicas	I +	I D +	
Medida 2.3 - Promover a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação	I +	D +	
EIXO 3 - Promover a cultura científica e tecnológica			
Medida 3.1 – Promover a cultura científica e tecnológica	I +	I +	D +

Impacto Directo = D
 Impacto Indirecto = I
 Impacto Positivo = +

4. Avaliação do sistema de implementação do POCTI

Tendo em conta que o impacto do Programa Operacional de CTI depende da capacidade de gestão e da actuação das diversas entidades responsáveis pela sua execução, conclui-se que estão reunidas as condições favoráveis à sua implementação, na medida em que é definida como Linha Estratégica a componente ‘Observar, Planear, Acompanhar e Avaliar’. É sublinhada, por um lado, a importância da observação e da produção de conhecimento sobre o SCTN para a monitorização do sistema e das medidas de política implementadas e, por outro, a centralidade da avaliação pública, externa e independente na melhoria da qualidade do sistema científico. Estas medidas servirão de suporte à gestão, acompanhamento e controlo do Programa.

No Capítulo VII do Programa Operacional de CTI são apresentadas as disposições gerais de execução do Programa, que assentam nos seguintes pontos:

- a gestão técnica, administrativa e financeira do Programa será exercida por um Gestor do Programa;
- a assistência técnica ao Gestor do Programa será assegurada por uma Unidade de Gestão e por uma Estrutura de Apoio Técnico;
- o acompanhamento técnico será assegurado por uma Comissão de Acompanhamento;
- a avaliação intercalar a que o Programa será submetido em 2003, efectuada por avaliadores independentes, conduzirá à revisão do Programa e à atribuição da reserva de eficiência e de programação;
- identificação dos circuitos financeiros, bem como dos mecanismos de controlo financeiro do Programa que serão assegurados por um sistema nacional de controlo;
- e, por último, a instituição de um sistema de informação, quer para gestão, acompanhamento e controlo, quer para divulgação.

Em termos gerais, podemos destacar dois aspectos: por um lado, a valorização e a consolidação da componente gestão, acompanhamento e controlo na concepção do Programa, ou seja, surge como uma valência intrínseca à filosofia do próprio Programa; por outro lado, a integração das recomendações que nesta matéria as várias avaliações sugerem (cf. ponto 1). Refira-se ainda que, em termos formais, existe uma concordância com o novo modelo organizativo da estrutura orgânica de gestão, acompanhamento, avaliação e controlo do QCA III (decreto-lei n.º 54-A/2000, de 7 de Abril).

O Observatório das Ciências e das Tecnologias, entidade responsável pela recolha, tratamento e difusão de informação relativas ao SCTN, pode ser considerado um instrumento fundamental na implementação das medidas propostas pelo Programa no domínio da monitorização e da instituição de um sistema de informação.

COMENTÁRIOS FINAIS

A análise e apreciação do POCTI a nível da sua coerência (interna e externa) e consistência, bem como em termos do seu carácter inovador e pertinência, no actual quadro das políticas comunitárias e nacionais de desenvolvimento, permitiu formular os comentários e evidenciar as observações que seguidamente se apresentam:

- existência de uma lógica de continuidade entre este POCTI e os programas anteriores e de uma conformidade das várias medidas que o constituem com as necessidades identificadas em estudos anteriores;
- a importância estratégica da formação avançada dos recursos humanos em ciência e tecnologia como motor do desenvolvimento do SCTN;
- a importância dos eixos de política e de articulação das medidas que visam enraizar a ciência e a tecnologia e valorizar os resultados da actividade científica no contexto económico, social e cultural, designadamente as acções relativas à Inovação e à Cultura Científica e Tecnológica;
- a importância da existência de instrumentos de avaliação regulares, cujo desenvolvimento e reforço assumem um carácter central na promoção da qualidade e da internacionalização;
- o carácter inovador da filosofia subjacente à organização do SCTN no que respeita ao conceito de rede e de partilha de recursos;
- o carácter inovador da Inovação e da Cultura Científica como medidas do entrosamento da ciência e da tecnologia no contexto económico, social e cultural.

