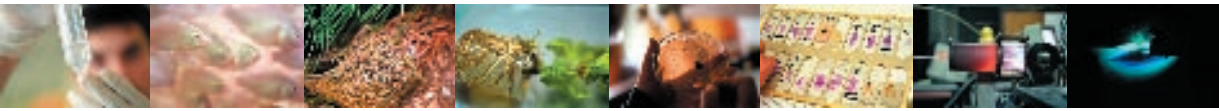


# Um Compromisso com a Ciência

para o Futuro  
de Portugal

*Vencer o atraso  
científico e tecnológico*



## **O Programa do Governo aponta o rápido desenvolvimento científico e tecnológico do País como prioridade nacional e define as metas e indicadores desse desenvolvimento para o período da legislatura.**

Importa reiterar essa prioridade e contribuir, com carácter de urgência, para a superação do nosso atraso científico e tecnológico face aos países mais desenvolvidos. Para isso, o Governo quer tornar explícito o seu Compromisso com a Ciência, registando explicitamente as metas que se propõe atingir e propondo ao País as medidas e instrumentos concretos para os atingir.

As metas quantificadas que escolhemos são as definidas pelos indicadores que medem, internacionalmente, o grau de desenvolvimento científico e tecnológico dos países. Das metas fixadas, sublinhamos especialmente as seguintes:

- 
- **Atingir 5,5 investigadores (ETI) por mil activos (eram 3,5 em 2003 em Portugal e 5,5 na UE25.**
  - **Passar de 1000 para 1500 novos doutoramentos por ano, aumentando ainda a fracção de doutoramentos em ciências e engenharia.**
  - **Aumentar em 50% a produção científica referenciada internacionalmente, passando de 400 para 600 publicações científicas por milhão de habitantes e por ano.**
  - **Triplicar o número de patentes registadas no Gabinete Europeu de Patentes e no Gabinete de Patentes dos Estados Unidos (eram, respectivamente, 4.1 e 1.3 por milhão de habitantes)**
- 

Para que estes resultados possam ser atingidos, sabemos ter que garantir o cumprimento das seguintes metas internacionais em matéria de recursos humanos e financeiros:

- 
- **Aumentar 50% o número de novos licenciados por ano em áreas de ciências e engenharia.**
  - **Duplicar o investimento público em Investigação Científica, passando de 0.5% para 1.0% do PIB.**
  - **Triplicar o investimento privado em I&D, que em 2003 era apenas de 0.24% do PIB.**
-

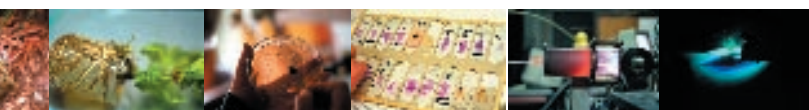
### É este o nosso Compromisso com a Ciência.

Sabemos que o progresso científico é motor de desenvolvimento e fonte de progresso.

Sabemos que os recursos públicos investidos sob rigorosa avaliação internacional são fonte de conhecimento novo, de formação avançada de novos recursos humanos para a sociedade e a economia e de ideias e processos que, cada vez mais rapidamente, resultam em inovação empresarial, modernização das instituições, qualidade de vida, competitividade externa e melhor emprego.

Mas, se temos metas quantitativas claras, não desconhecemos que atingi-las significa trabalho concreto e programas definidos, assim como a mobilização de todos, e especialmente dos próprios cientistas e das suas instituições.

As orientações propostas apontam para uma participação alargada neste movimento que é também de renovação e expansão da base social do desenvolvimento científico e tecnológico em Portugal, através do envolvimento directo, não apenas das profissões de base científica e técnica e de organizações públicas e privadas, como dos estudantes e das suas famílias e da população em geral. A apropriação crescente de cultura científica e tecnológica pelo maior número é assim, necessariamente, um dos suportes centrais destas orientações.



---

Assumimos **cinco grandes orientações:**

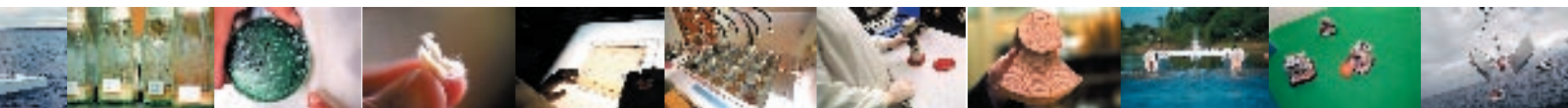
- **Apostar no Conhecimento e na competência científica e técnica, medidos ao mais alto nível internacional.**
  - **Apostar nos Recursos Humanos e na Cultura Científica e Tecnológica.**
  - **Apostar nas Instituições de I&D, públicas e privadas, no seu reforço, responsabilidade, organização e infraestruturização em rede.**
  - **Apostar na Internacionalização, na Exigência e na Avaliação.**
  - **Apostar na Valorização económica da Investigação**
- 

Para a concretização destas orientações, anunciamos desde já as seguintes medidas concretas e estruturantes:

- Apoio ao registo internacional de patentes (no US Patent Office e no European Patent Office) e majoração do financiamento público a instituições de I&D em função do número de patentes registadas internacionalmente.

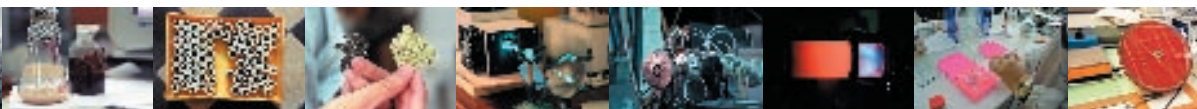


- Adaptação da legislação de imigração e dos mecanismos de acolhimento de imigrantes de alto nível científico e técnico, assegurando condições competitivas de entrada, fixação e reagrupamento familiar.
- Lançamento já em Abril de 2006 dos primeiros concursos para contratos-programa com instituições científicas, públicas ou privadas, visando o financiamento de contratos individuais de trabalho de investigação, para doutorados, através de competição aberta, e avaliação internacional de mérito. Os contratos-programa a estabelecer cobrirão a contratação nova de pelo menos 1000 doutorados até 2009 e serão orientados com vista ao reforço de massas críticas ou a criação de novas equipas, assim como à mobilidade dos investigadores.
- Aumento em 60% do número de novas bolsas de doutoramento e pós-doutoramento e antecipação para Setembro de 2006 do início das bolsas de 2006.
- Criação de bolsas de integração na investigação (em centros de I&D reconhecidos) de estudantes de mestrado e licenciatura.
- Criação de 50 cátedras convidadas até 2009 em Universidades e Instituições de investigação, abertas ao co-financiamento de entidades privadas, visando a contribuição de investigadores internacionais de alto nível para o desenvolvimento do Ensino Superior e da Ciência em Portugal.
- Programa de criação de novos grupos científicos e de inserção em Portugal de investigadores com actividade permanente no estrangeiro, através do financiamento competitivo de grupos de investigação integrados e das condições para o seu desenvolvimento por períodos de 5 anos.
- Programa de formação avançada e doutoramentos em investigação clínica, associado ao internato médico, envolvendo 300 médicos até 2009.
- Reforço da intervenção da Agência Ciência Viva junto das escolas de ensino básico e secundário para o reforço do ensino experimental das ciências, a geminação com instituições científicas e a dinamização de programas internacionais. Programas Ciência Viva para a promoção da cultura científica e tecnológica, e para o envolvimento directo de cientistas e empresas junto da população em geral. Reforço e consolidação do Pavilhão do Conhecimento e criação, renovação



e funcionamento de Centros Ciência Viva em todo o País, articulados em rede nacional para a cultura científica.

- Dinamização de Formação em Rede e Divulgação de C&T através da Agência Ciência Viva em associação com empresas e Universidades: conteúdos digitais, multimédia, filme científico, televisão.
- Criação ou reforço de bolsas de mérito para estudantes, especialmente em áreas de Ciência e Engenharia
- Apoio aos Cursos de Especialização Tecnológica criados na sequência do seu novo enquadramento legislativo, designadamente junto de Instituições Politécnicas.
- Cumprimento do programa de reforma dos Laboratórios de Estado na sequência da avaliação internacional em curso. A reconversão de património imobiliário afecto aos Laboratórios ou a sua realocação, quando necessários, gerarão fundos que serão afectos aos investimentos indispensáveis para a modernização e reforma do conjunto dos Laboratórios.
- Entrada em funcionamento de novos Laboratórios Associados e reforço das condições de funcionamento dos Laboratórios Associados nacionais, através da revisão dos seus Contratos-Programa com o Estado, visando, em particular, a sua contribuição para a produção científica de alto nível, a internacionalização, a difusão de conhecimento avançado para o tecido social e económico, e a prossecução de políticas públicas.
- Revisão do Programa de Financiamento Plurianual de todos os Centros de I&D reconhecidos por avaliação internacional.
- Dinamização do Programa de Projectos de Investigação em todos os domínios científicos, seleccionados em competição aberta e avaliados internacionalmente.
- Projectos de I&D orientados para apoio às políticas públicas (riscos naturais e ambientais, incêndios florestais, epidemias, transformações sociais, etc.)
- Reforço e Dinamização do Programa de Investigação em Consórcio entre Empresas e Centros de I&D.



- Adopção de orientações de reforço obrigatório de actividade de I&D em Portugal associada a grandes investimentos (consagrando pelo menos 0.5% a 1% do respectivo volume financeiro a I&D a executar em Portugal).
- Explicitação de orçamentos e programas de I&D nas empresas do sector empresarial do Estado, adoptando-se os níveis internacionais de referência dos respectivos sectores.
- Relançamento do programa específico de inserção de doutorados em empresas
- Reforma e renovação da FCCN e da operação da rede nacional RCTS
- Criação da infra-estrutura nacional de fibra óptica de comunicações científicas e académicas (RCTS), ligando, designadamente, todas as capitais de distrito.
- Funcionamento da Infra-estrutura de informação científica e técnica (B-On, assinatura on-line de cerca de 10000 revistas científicas internacionais) incluindo o Sistema Internacional de Indexação de Publicações científicas e Técnicas (Web of Knowledge).
- Criação da Infra-estrutura Nacional de Computação Distribuída (GRID).
- Funcionamento de Laboratórios de Serviço Público (para uso público e privado) em tomo de Redes de Equipamento Científico de uso comum: Microscopia Electrónica, Espectrometria de Massa, RMN, Super computação, Imagiologia Médica.
- Programa Nacional de reconversão, renovação periódica de instalações e equipamentos laboratoriais para investigação e de reabilitação de segurança:
- Programa de Reequipamento científico das instituições científicas e do Ensino Superior.
- Criação da Rede de parcerias internacionais de C&T de grande dimensão, compreendendo instituições de Ensino Superior e de investigação, assim como empresas, em associação com Organizações Científicas internacionais, Universidades estrangeiras e outras entidades científicas e tecnológicas de topo.
- Programa de Redes Temáticas de investigação, visando a integração de capacidades, a for



mação avançada, a demonstração e difusão e a cooperação internacional, designadamente em suporte às parcerias internacionais para a C&T e o Ensino Superior constituídas. Entre estas últimas podem-se identificar, desde já, as seguintes:

- Energia
  - Transportes e Logística
  - Produção, especialmente nos sectores automóvel, aeroespacial e dos moldes
  - Telecomunicações e Redes de Informação
  - Engenharia de Software
  - Robótica e redes de infra-estruturas críticas
  - Conteúdos digitais e multimédia
  - Biociências, biotecnologia e biomedicina
- Criação de Laboratório Internacional de Nano tecnologia (Espanha-Portugal) cuja instalação decorrerá já em 2007, em Braga.
  - Criação do Laboratório Internacional de Vulcanologia dos Açores.
  - Criação de Laboratório de Previsão de Riscos Naturais
  - Equipamento dos navios Oceanográficos

---

A concretização deste programa envolverá **um aumento nas dotações do Orçamento de Estado para o orçamento do MCTES para 2007 de 250 Meuros face a 2006**. Esse reforço excepcional destina-se ao **orçamento de Ciência e Tecnologia**, devendo ser estendido aos orçamentos de 2008 e 2009 até se atingirem as metas fixadas.

---

Pode estimar-se, a partir da análise da evolução dos sectores público e privado de investigação de outros países, e também da lição dos períodos de maior crescimento do orçamento de ciência e tecnologia em Portugal, que o aumento de fundos públicos de I&D considerado tenderá a induzir um esforço privado da mesma ordem de grandeza nos próximos anos, triplicando-se os índices iniciais de acordo com as metas fixadas.

Este esforço acrescido de investimento na Ciência tem nos Laboratórios públicos e privados, assim como no Ensino Superior, e especialmente nas Universidades e nas Instituições científicas participadas com as Universidades, alguns dos seus parceiros privilegiados.



O financiamento acrescido de que as Universidades e Laboratórios desta forma beneficiarão será obtido de forma competitiva e estará necessariamente associado a medidas exigentes de racionalização de meios. Assim:

Determinar-se-á o cancelamento do financiamento de pólos de Ensino Superior abaixo de limiares mínimos, a fixar por avaliações independentes.

Não serão financiados, salvo as excepções previstas, todos os cursos superiores de licenciatura com número de alunos em primeira inscrição inferior a 20.

A integração de escolas politécnicas em Universidades (com integral manutenção do respectivo estatuto e missão), assim como a integração, total ou parcial, de escolas universitárias entre si, ou de escolas politécnicas entre si, serão avaliadas e decididas tendo em vista uma melhor racionalização de meios e de recursos, e a melhoria da qualidade da formação prestada aos estudantes.

Prevê-se a adopção progressiva a partir de 2007, por todo o Ensino Superior Público, de comunicações de voz sobre IP, assim como de sistemas agrupados de compras electrónicas.

No quadro deste Compromisso com a Ciência serão ainda contratualizadas com Universidades e Politécnicos as seguintes orientações:

- a) Aumento da parcela de esforço dedicado por docentes a actividades de C&T.
- b) Revisão do número de horas de aulas dos alunos nos currículos escolares, hoje frequentemente muito superior aos padrões de referência internacionais.
- e) Maior integração de estudantes de licenciatura e mestrado, como jovens investigadores, em projectos de I&D.
- d) Gestão diferenciada do tempo lectivo de cada docente, em função da sua actividade de investigação.
- e) Liberdade de participação de docentes e investigadores em centros de investigação reconhecidos, públicos ou privados, exteriores à instituição de Ensino Superior a que pertencem.



Esta é uma oportunidade e também um desafio para a Universidade e para todo o Ensino Superior, a que se associará a reforma em curso iniciada pelo Processo de Bolonha e a transição para regimes de autonomia mais completos mas também mais exigentes.

Também no que respeita à organização de Centros e Unidades de investigação se procederá a uma reforma que permita a melhor e mais segura resposta do conjunto do sistema científico aos desafios colocados. Assim:

Proceder-se-á em 2007 a uma completa e exigente reavaliação e acreditação internacional de todos os centros e unidades de investigação do País com vista à sua melhor organização, à supressão de unidades de qualidade insuficiente, ao reforço de massas críticas por agregação de instituições ou constituição obrigatória de redes de partilha de recursos com direcção e acompanhamento científicos conjuntos.

A concretizar após as recomendações dessa avaliação, estima-se desde já uma redução mínima de 25% do número dos actuais centros de investigação através da agregação, em centros de investigação integrados, com direcção científica única, de muitas das unidades actuais sem viabilidade autónoma. Em caso de extinção de instituições na sequência das avaliações, os seus recursos materiais serão reafectados a outros centros de investigação, designadamente os equipamentos científicos obtidos com financiamento público.

Trata-se de um processo de completa e profunda revisão da rede das instituições científicas, com vista a garantir a fiabilidade e qualidade do sistema científico nacional, segundo padrões internacionais, numa fase que se quer de crescimento acelerado.

Serão definidas, especialmente nas áreas tecnológicas e de engenharia, as metas a atingir adequadas à missão das instituições no que respeita à captação de investimentos externos, aos níveis mínimos apropriados de participação empresarial nas actividades da instituição ou em projectos conjuntos, e ainda a intensidade de referência da prestação de serviços ou de difusão científica e tecnológica. Em áreas de aplicação, a maioria dos contratos de investigação deverá assumir a forma de projectos de investigação em consórcio com empresas.

Por último, será reforçada a estrutura da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, como instituição de referência e garante do sistema de avaliação e financiamento, capaz de atrair competências de avaliação e gestão de ciência e tecnologia de nível internacional, enquanto fundação do Estado, e os seus Conselhos Científicos serão organizados segundo o modelo internacional dos Research Councils em estruturas análogas de referência.

Estas são as orientações que adoptamos para o nosso Compromisso com a Ciência. A sua concretização, assim como o aperfeiçoamento das medidas apontadas, apelam à participação e aos contributos de todos os actores sociais relevantes.



