

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
RELATÓRIO DE GESTÃO 2006

Responsável: Luiz Antônio Rodrigues Elias

A Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – SETEC tem por finalidade propor, coordenar e acompanhar a Política Nacional de Desenvolvimento Tecnológico, compreendendo, em especial, ações e programa voltados à capacitação tecnológica da empresa brasileira, à atração de investimentos produtivos, ao desenvolvimento industrial e à formação de recursos humanos, possuindo papel importante no contexto do atual estágio do desenvolvimento brasileiro.

Conforme amplamente aceito, o quadro brasileiro apresenta algumas particularidades, dentre as quais a de que o Brasil é um País que responde por parcela não desprezível da produção científica mundial e dispõe de competência tecnológica em diversos setores, liderando mesmo alguns deles, mas convive com importantes lacunas no conjunto das questões sociais e apresenta forte desequilíbrio no que tange ao desenvolvimento regional.

Contrariamente ao contexto de disponibilidade de tecnologias maduras, que permitiu ao País recorrer ao modelo de substituição de importações no início da segunda metade do século passado, hoje grande parte das tecnologias intensivas em conhecimento e que mais agregam valor aos produtos e serviços não estão disponíveis. Ainda que o velho modelo ofereça possibilidades como recurso tático, o foco do desenvolvimento tecnológico não pode prescindir do propósito de se estruturar um sólido sistema nacional de inovação, no qual a construção de parcerias internas e externas deve ser um dos seus elementos chave.

Em oposição à estratégia dominante no período de substituição de importações, a inovação firma-se como o elemento central das políticas públicas de C&T, seja a inovação em sua expressão mais radical, resultante da invenção, seja a inovação de caráter incremental, resultante da incorporação de melhorias nos produtos e processos produtivos.

Se inovação é o processo que permite passar-se de um dado patamar do conhecimento tecnológico a outro, é a gestão a ferramenta que permite fixar esse novo patamar nas estruturas produtivas, inclusive como base para um outro ciclo inovador. Assim, o domínio do binômio inovação – gestão, tanto por parte das empresas como por parte dos centros de P&D, deve ser meta subjacente nas diversas ações e programas sob a responsabilidade da Secretaria, principalmente por meio da cooperação entre os centros detentores do conhecimento e as estruturas produtivas.

O desenvolvimento de tecnologias que permitam o uso eficiente de fontes alternativas de energia, que contribuam para a diversificação da matriz energética brasileira, e de tecnologias que permitam o uso sustentável dos recursos naturais de que o País dispõe, também fazem parte da ação programada da Secretaria.

Parte desse contexto é a consolidação da infra-estrutura de serviços tecnológicos, tanto com vistas ao adequado suporte à inovação, quanto com vistas ao enfrentamento dos obstáculos técnicos ao comércio, de vez que esses representam a nova forma de protecionismo a ser superada pela execução da política de C,T&I, em articulação com a política industrial.

A estrutura organizacional dessa Secretaria é composta pelas seguintes Coordenações-Gerais:

- (1) **Coordenação-Geral de Inovação Tecnológica – CGIT**, cuja finalidade consiste em propor, subsidiar e acompanhar a formulação de políticas públicas orientadas para o desenvolvimento tecnológico e inovação;
- (2) **Coordenação-Geral de Serviços Tecnológicos – CGST**, cuja finalidade consiste em propor, subsidiar e acompanhar a formulação de políticas públicas orientadas para o desenvolvimento tecnológico que visem ao incremento da competitividade da empresa brasileira nos mercados interno e externo;
- (3) **Coordenação-Geral de Tecnologias Setoriais – CGTS**, que tem por atribuição propor, subsidiar e acompanhar a formulação de políticas públicas orientadas para o desenvolvimento tecnológico de diferentes setores da economia, em especial os da energia, recursos minerais e recursos hídricos, com vistas à sua competitividade sistêmica; e
- (4) **Coordenação-Geral de Micro e Nanotecnologias – CGNT**, cuja finalidade é coordenar e supervisionar a implementação do “Programa Nacional de Nanotecnologia”.

Em 2006, houve um total de 35 Ações de 04 Subprogramas do Programa 1388 –**Ciência, Tecnologia e Inovação para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE**, sob responsabilidade desta Secretaria, implementadas conforme as informações deste Relatório.

PPA 2004-2007

INFORMAÇÕES GERAIS

O **Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE** objetiva viabilizar um novo patamar de relacionamento público-privado e uma nova institucionalidade do sistema nacional de C,T&I, visando acelerar o processo de capacitação de recursos humanos e de modernização tecnológica da indústria nacional, criar e consolidar nichos de mercado para produtos e processos brasileiros baseados em novas tecnologias e nortear a pesquisa básica com problemas originários de demandas concretas por novos conhecimentos ligados a realidade e ao cotidiano brasileiros, ou seja, tem em seu cerne a inovação e o desenvolvimento tecnológico.

Tal Programa atua em várias áreas, com destaque para a capacitação tecnológica e a inovação nas empresas; biotecnologia; nanociência e nanotecnologia; projetos de P&D tecnológico; energia; microeletrônica e semicondutores; tecnologia industrial básica - TIB; empresas de base tecnológica; P&D e aplicação da fonte de luz síncrotron; além do fomento à pesquisa em: transporte, minérios, aeronáutica, agronegócio, Amazônia, petróleo e gás natural, saúde e tecnologia da informação.

Para desenvolver esse Programa, o MCT construiu, com ampla participação de entidades públicas e privadas, novos instrumentos, tais como a subvenção econômica (concessão de recursos financeiros de natureza não-reembolsável para empresas públicas ou privadas que desenvolvem projetos de inovação estratégicos para o país) e viabilizou a ampliação das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica das empresas, em atendimento a Lei de Inovação e a Lei do Bem.

Em 2006, destaca-se o novo modelo de gestão integrada dos Fundos Setoriais, que se constituem no principal instrumento de fomento do Governo para a área e que permite integrar grande parte dos investimentos dos Fundos por meio de ações transversais alinhadas com as prioridades nacionais, evitando a duplicidade ou

dispersão de iniciativas e assegurando maior transparência e eficiência na execução dos recursos.

Em 2006, o ciclo de execução orçamentária foi reduzido em função da legislação e do processo eleitoral. De qualquer maneira, o desenvolvimento do Programa pode ser considerado positivo e com razoável fluxo de recursos financeiros.

Cabe destacar que o Programa tem possibilitado a montagem e manutenção de diversas redes tecnológicas e a realização de projetos cooperativos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico entre empresas e instituições de pesquisa, com a mobilização de vários segmentos empresariais e, na maioria delas, com o apoio e participação dos governos estaduais, em geral por meio das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP).

SITUAÇÃO ATUAL

Em 2006, com os recursos livres dos Fundos Setoriais foram apoiados projetos nas áreas prioritárias da PITCE, quer se utilizando do que se denominou de Ações Transversais dos Fundos Setoriais (aquelas que utilizam os recursos de mais de um Fundo), quer com as Ações Verticais (apenas com recursos de um fundo específico).

Destaca-se a implementação da legislação relacionada à subvenção econômica às empresas (Lei n.º 11.196, de 21 de novembro de 2005), com recursos orçamentários pagos da ordem de 40,0 milhões de reais em 2007, que fazem parte de três chamadas públicas de projetos empresariais a serem executados no período 2007-2009, no valor total de R\$ 510 milhões, além das contrapartidas das empresas. Também cabe destacar o aperfeiçoamento dos incentivos fiscais para a pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação das empresas (Lei do Bem), usufruídos de forma automática desde 01 de janeiro de 2006, entre outras medidas.

Finalmente, os impactos desse Programa sobre seu público alvo, o setor produtivo, têm sido positivos, permitindo uma maior percepção da importância do desenvolvimento tecnológico para o aumento e fortalecimento da competitividade das empresas.

RESULTADOS

Devido ao extenso conjunto de ações do Programa, fez-se necessário um resumo dos principais resultados obtidos por Coordenação executora de cada Subprograma da PITCE. Para maiores detalhes, o Sistema de Informações Gerenciais do MCT (SIGMCT) permite a visualização dos resultados e da situação atual de cada uma das ações individualmente, fornecidas pelos coordenadores de ação e suas equipes técnicas.

1 - Coordenação-Geral de Inovação Tecnológica – CGIT

Na Coordenação-Geral de Inovação Tecnológica – CGIT, responsável por **22 ações** no âmbito do **Subprograma Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – 1388.1**, a análise dos dados evidencia que a execução físico-financeira ocorreu de forma satisfatória e, em alguns casos, até mesmo acima do esperado, sendo que o total de recursos orçamentários **liquidados** foi da ordem de **R\$ 363,58 milhões** e o total de recursos orçamentários pagos (até 31/12/2006) foi da ordem de **R\$ 213,51 milhões**.

No âmbito desta Coordenação, destacam-se as seguintes iniciativas:

- **Subvenção Econômica** - O objetivo principal dessa área temática consiste em “estimular investimentos privados em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, decisivos para aumentar o nível de competitividade das empresas industriais brasileiras”, por meio de legislação específica (Lei 11.196/2005, Decreto nº 5.798 e Portaria MCT nº 943, vide <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/8563.html>).
- **Incentivos Fiscais** - A partir de janeiro de 2006, a Lei nº 8.661/ 93 foi revogada, mas ainda 22 empresas estão ainda executando PDTI/PDTA, enquanto outras 24 empresas já migraram para o novo regime de incentivos fiscais, instituído pela Lei do Bem. Os dados referentes a 2006, desses novos incentivos serão informados pelas empresas beneficiárias ao MCT até julho próximo, sendo consolidados e divulgados posteriormente.
- Além disso, em 2006, foram aprovados **113 processos produtivos básicos - PPB** para produção de vários produtos na Zona Franca de Manaus, por meio de Portarias Interministeriais MCT/MDIC, com destaque para os setores de eletrônicos (televisores, telefonia celular), eletromecânicos (duas rodas e automóveis) e plásticos.
- **Extensionismo Tecnológico** – está em plena execução um projeto-piloto com diversos centros de atendimentos a empresas de pequeno e médio porte distribuídos pelo país, no setor de bens de capital, que pretende nuclear um amplo programa nacional de extensionismo tecnológico. Cerca de 500 empresas estão sendo atendidas nessa ação.
- **Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos – PNI** - Este Programa fomenta o surgimento e a consolidação de incubadoras de empresas de base tecnológica, mistas e tradicionais e parques tecnológicos, caracterizados pela inovação e conteúdo tecnológico de seus produtos, processos e serviços, bem como pela utilização de modernos métodos de gestão. Em 2006, foram aprovados 16 projetos por meio de Editais.

Em relação às ações dos Fundos Setoriais, cabe destacar o lançamento de um total de **35 Chamadas Públicas**, executadas pelo CNPq e pela FINEP, que aprovaram cerca de **732 projetos**.

Durante o ano de 2006, nas **12 chamadas públicas** publicadas por meio da **FINEP** com recursos desse Programa, e parceiros, foram aprovados cerca de **442 projetos**:

- Chamada Pública MCT/SEBRAE/FINEP/Ação Transversal – Cooperação ICTs – Empresas nº 11/2006, com 4 projetos aprovados.
- CHAMADA PÚBLICA MCT/FINEP/AÇÃO TRANSVERSAL - PNI 09/2006, com 16 projetos aprovados.
- CHAMADA PÚBLICA MCT/SEBRAE/FINEP/Ação Transversal – Cooperação ICT's – MPEs– 07/2006, com 94 projetos aprovados.
- CARTA-CONVITE MCT/FINEP/Ação Transversal – Cooperação ICTs- Empresas – 06/2006, com 56 projetos aprovados.
- CARTA-CONVITE MCT/MS/FINEP – Ação Transversal – ICTs - PRODUTOS TERAPEUTICOS E DIAGNOSTICO 08-2006, com 51 projetos aprovados.
- Chamada Pública MCT/FINEP/SUBVENÇÃO ECONÔMICA À INOVAÇÃO – 01/2006, com 69 projetos aprovados.
- CHAMADA PÚBLICA MCT/FINEP – PAPPE SUBVENÇÃO – 02/2006, com 31 projetos pré-qualificados.

- CARTA-CONVITE MCT/FINEP PROGRAMA SUBVENÇÃO/PESQUISADOR NA EMPRESA – 03/2006, com 8 projetos aprovados.
- Chamada Pública MCT/FINEP/FNDCT – PAE-RL – 01/2006, com 17 projetos aprovados.
- Chamada Pública MCT/FINEP/FNDCT – PROMOVE – Laboratórios de Inovação 06/2006, com 37 projetos aprovados.
- Chamada Pública MCT/FINEP/FNDCT – PROMOVE – Engenharia no Ensino Médio 05/2006, com 42 projetos aprovados.
- Chamada Pública MCT/FINEP/FNDCT/CAIXA - HABITARE – 01/2006, com 17 projetos aprovados.

Durante o ano de 2006, nos **23 editais** e chamadas públicas publicados por meio da **CNPq** com recursos deste Programa, e parceiros, foram aprovados cerca de **290 projetos** (contagem parcial).

- Edital MCT/CNPq/CT-HIDRO nº 48/2006 - sem publicação do resultado.
- Edital MCT/CNPq/CT-HIDRO nº 047/2006 - sem publicação do resultado.
- Edital MCT/CNPq/CT-Hidro nº 045/2006 - sem publicação do resultado.
- Edital MCT/CNPq/CT-Hidro nº 044/2006 - sem publicação do resultado.
- Edital MCT/CNPq/CT-Hidro nº 040/2006 - sem publicação do resultado.
- Edital MCT/CNPq/CT-Hidro nº 039/2006 - sem publicação do resultado.
- Edital MCT/CNPq/CT-Hidro nº 038/2006 - sem publicação do resultado.
- Edital MCT/CNPq/CT-Hidro nº 037/2006 - sem publicação do resultado.
- Edital MCT/CNPq/MMA/MI/CT-Hidro nº 035/2006 - sem publicação do resultado.
- Edital MCT/CNPq/CT-Energ nº 033/2006 - sem publicação do resultado.
- Edital MCT/CNPq/CT-InfraA/CT-Verde Amarelo nº 029/2006 - com 6 projetos aprovados.
- Edital MCT/CNPq/CT-Energ nº 028/2006 – sem publicação do resultado.
- Edital MCT/CNPq/CT-Energ/PROSET nº 022/2006 - com 12 projetos aprovados.
- Edital MCT/CNPq/CT-Mineral nº 020/2006 - com 15 projetos aprovados.
- Edital MCT/CNPq/CT-Mineral nº 019/2006 - com 09 projetos aprovados.
- Edital MCT/CNPq/CT-Infra/SEAP-PR nº 016/2006 - com 10 projetos aprovados.
- Edital MCT/CNPq/CT-Amazônia/CT-Energ nº 013/2006 - com 39 projetos aprovados.
- Edital MCT/CNPq/CT-Aquaviário nº 09/2006 - com 5 projetos aprovados.
- Edital MCT/CNPq/CT-Infra/CT-Energ nº 07/2006 - com 63 projetos aprovados.
- Edital MCT/CNPq/CT-Petro/CT-Amazônia nº 06/2006 - com 42 projetos aprovados.
- Edital MCT/CNPq/CT-Hidro/CT-Agro nº 05/2006 - com 21 projetos aprovados.
- Edital MCT/CNPq/CT-Agronegócio nº 04/2006 - com 27 projetos aprovados.
- Edital MCT/CNPq nº 03/2006 – RHAIE-Inovação, com 41 projetos aprovados.

Em suma, em 2006, avalia-se que o conjunto dos resultados obtidos pelo Programa Ciência, Tecnologia e Inovação para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - PITCE esteve dentro do esperado.

Até 2007, a expectativa de alcance dos índices originariamente previstos para aqueles indicadores considerados adequados varia entre *alta e média viabilidade*, de acordo com os seguintes fatores:

- ✓ O índice final da taxa de certificação de sistemas e famílias de produtos superou totalmente a meta estabelecida;
- ✓ O ambiente econômico e de desenvolvimento tecnológico e inovação está mais favorável à preservação dos direitos de Propriedade Intelectual;
- ✓ O movimento de incubação de empresas é crescente no País;
- ✓ Apesar de alguns setores empresariais apresentarem alto investimento em P,D&I, a maior parte das empresas brasileiras investe pouco na área;
- ✓ Novos produtos deverão ampliar sua participação no faturamento das empresas por diversos motivos, tais como a concorrência externa, ambiente econômico mais favorável, aumento das exportações, recuperação do poder de compra interno, entre outros;
- ✓ Na medida em que as empresas dão importância ao desenvolvimento tecnológico como estratégia de sobrevivência no mercado, torna-se cada vez mais essencial contar com pessoal técnico qualificado;
- ✓ Tendo em vista os recursos disponíveis, considerou-se o atendimento ao público-alvo satisfatório.

1.1. Ação 2272 - Gestão e administração do programa

INFORMAÇÕES GERAIS

Esta ação tem como objetivo apoiar as medidas necessárias à condução do referido Programa PITCE, coordenado pela SETEC, inclusive com as despesas de deslocamento do quadro técnico (passagens e diárias) e o custeio das despesas com o pessoal temporário e com o pessoal terceirizado. Deste modo, dada a diversidade de temas abordados pelo respectivo Programa e visando garantir as prioridades deste Ministério, houve demanda expressiva por deslocamentos nacionais e internacionais para a participação em eventos diversos e para o desenvolvimento de projetos piloto e estudos.

SITUAÇÃO ATUAL

A ação "Gestão e Administração do Programa" (2272) teve seu desenvolvimento considerado normal e os recursos previstos para o ano de 2006 foram disponibilizados integralmente. Esta ação possuía recursos da ordem de R\$ 1.900.000,00.

Assim, viabilizou-se a participação da equipe técnica da SETEC em diferentes reuniões e instâncias de pactuação, em nível nacional e internacional, referentes às atividades de:

- ✓ *Inserção internacional em foros multilaterais* (reuniões com representantes do MERCOSUL, incluindo a RECYT, ALCA, OMC e União Européia);
- ✓ *Cooperação Tecnológica Bilateral* (reunião sobre cooperação técnica com Alemanha, Argentina, Canadá, China, Coréia, Cuba, Espanha, Estados Unidos, França,
- ✓ *Lei do Bem* (reuniões com Grupo Interministerial e parceiros);
- ✓ *Cooperação MCT/ ABIMAQ* (diversas ações no âmbito da PITCE);

- ✓ *Infra-Estrutura de Gestão Tecnológica* (elaboração de Edital “Tecnologias de Gestão”);
- ✓ *Estímulo à Propriedade Intelectual* (lançamento de chamada no edital do Programa TIB);
- ✓ *Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos* (reuniões do Comitê Gestor, editais e Programa Mercosul de Incubadoras);
- ✓ *Extensionismo Tecnológico* (diversas reuniões com parceiros para definição de projetos-piloto);
- ✓ *Pesquisador na Empresa* (elaboração de Termo de Referência e preparação de projeto-piloto);
- ✓ *Cooperação Tecnológica na Política Industrial* (participação nos Fóruns de Competitividade e edital de projetos cooperativos);
- ✓ *Incentivos Fiscais para o Desenvolvimento Tecnológico* (diversas reuniões com SRF, entidades empresariais, empresas, dentre outros);

RESULTADOS

Como citado, além das despesas com os projetos e estudos, e aquelas referentes ao deslocamento para participação em eventos e reuniões, esta ação suporta financeiramente 19 funcionários oriundos do último concurso de pessoal temporário, contratados pelo MCT, que prestam serviços nas várias Coordenações da SETEC. e 16 funcionários terceirizados que prestam serviço de apoio.

Para as despesas com diárias e passagens da equipe técnica da SETEC e de alguns convidados foram despendidos cerca de R\$ 523.000,00.

A realização dessas atividades permitiu a divulgação dos mecanismos e instrumentos do MCT, bem como a análise dos assuntos prioritários, tais como a Lei da Inovação e do Bem, Combustíveis Alternativos, Metrologia e Controle de Processos, Propriedade Intelectual, Incentivos Fiscais, dentre outros.

1.2. AÇÃO 6846 - Fomento a Projetos de Capacitação Tecnológica e de Inovação das Empresas

INFORMAÇÕES GERAIS

Esta ação tem como objetivo apoiar, desenvolver e difundir soluções e inovações tecnológicas voltadas à melhoria da competitividade produtos brasileiros, em parceria entre as entidades do Governo, Agências de Fomento, Instituições de C&T e entidades de apoio às empresas, por meio da formalização de estudos, apoio aos eventos de divulgação e apresentação de resultados, formalização de parcerias estratégicas e projetos demonstrativos, adotando para isto diferentes estratégias.

SITUAÇÃO ATUAL

A ação 6846 – “Fomento a Projetos de Capacitação Tecnológica e de Inovação das Empresas” teve seu desenvolvimento considerado normal. Em 2006, houve recursos da ordem de R\$ 2.800.000,00 para apoio diversos, sendo que o tema extensionismo tecnológico foi o demandante de grande parte destes recursos.

O objetivo principal do extensionismo tecnológico consiste em promover a melhoria competitiva de micro, pequenas e médias empresas industriais, estimulando a cultura empresarial no uso de serviços de extensionismo tecnológico como apoio às

atividades de desenvolvimento tecnológico incremental ou inovador em gestão, produto ou processo produtivo.

RESULTADOS

Em 2006, destacaram-se os quatro projetos-piloto de extensionismo tecnológico apoiados, com ações em **mais de 350 empresas** (vide Quadro 1)

Quadro 1 - Relatório de Extensão Tecnológica

Institutos	Início dos Trabalhos	Atendimentos
IPT-SP	Ago/2005	Empresas contratadas : 50 Atendimentos concluídos: 20
SENAI-RS	Ago/2005	Empresas contratadas : 78 Atendimentos concluídos: 63
SOCIESC	Jan/2006	Empresas contratadas : 53 Atendimentos concluídos: 27
SENAI-PB	Mai/2006	Empresas contatadas: 65 PB, PE e RN. Em fase de diagnóstico: 48
TOTAL	17 meses	246 MPMEs de BK contratadas 110 MPMEs atendidas

Com recursos do Orçamento do MCT em 2006, foram formalizados os Convênios abaixo listados.

Tabela 1 - Projetos contratados executados ou em execução

Associação Nacional de Pesquisas e Des. Das Empresas Inovadoras - ANPEI I	VI Conferência Anual da Anpei	60.000,00
Universidade Federal do Mato Grosso –UFMT	Seminário BIODIESEL	36.817,00
Assoc. Nacional- de Entidades Promotodas de Empreendimentos Inovadores- ANPROTEC	XVI – Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas	50.000,00
PROTEC	Apoio à Implantação das Entidades Tecnológicas Setoriais - ETS	300.000,00
SENAI/Nacional	Projeto Piloto de Extensão Tecnológica em Apoio a Atividades de P&D em MPMEs no Setor de Bens de Capital	1.030.000,00
UNESCO	Seminário de Transferência de Tecnologia na área de biotecnologia	100.000,00
Associação de Engenharia Automotiva – AEA	Realização do Simpósio de Engenharia Automotiva – SIMEA 2006	30.000,00
UNICAMP/UFSC	III Seminário de Ciência e Tecnologia da América Latina	40.000,00

Associação Nacional de Pesquisas e Des. Das Empresas Inovadoras - ANPEI I	Seminário Franco Brasileiro de Inovação Tecnológica	50.000,00
Associação Nacional da Indústria da Química Fina – ABIFINA	Realização de Seminário e Cursos para a divulgação dos mecanismos e instrumentos da Lei de Inovação junto às empresas	160.000,00

2 - Coordenação-Geral de Serviços Tecnológicos – CGST

2.1 - Ação 6257 - Pesquisa e Desenvolvimento para Projetos de Tecnologia Industrial Básica, Gestão Tecnológica e Serviços Tecnológicos

INFORMAÇÕES GERAIS

Esta ação tem por objetivo consolidar a infra-estrutura nas áreas de metrologia, normalização e avaliação da conformidade, desenvolver e difundir tecnologias de gestão e disseminar serviços de propriedade intelectual, com vistas ao fortalecimento da capacidade competitiva e de inovação das empresas brasileiras. No exercício de 2006, os recursos alocados, R\$ 1,56 milhões, foram destinados a 12 projetos, sendo 5 para a realização de eventos e 7 para a execução de projetos.

SITUAÇÃO ATUAL

Foram apoiados os seguintes projetos:

a) Eventos

- ✓ ENQUALAB2006: Congresso e Feira da Qualidade em Metrologia, realizado de 30/05 a 01/06, em São Paulo, com o objetivo de capacitar profissionais, contribuir para a melhoria dos serviços laboratoriais de calibração e ensaio.
- ✓ IMEKO: XVIII World Congress, com o tema principal Metrologia para um Desenvolvimento Sustentável, realizado de 17 a 22/09, no Rio de Janeiro, com o objetivo de discutir temas que abrangem os desenvolvimentos técnicos-científicos em metrologia científica, industrial e legal, da qualidade e da avaliação da conformidade (R\$ 41,8 mil). O evento reuniu 823 participantes, oriundos de 59 países e 21 estados brasileiros. Foram apresentados 548 trabalhos técnicos, sendo 381 apresentações orais, 156 em forma de poster e 11 plenárias. Segundo os organizadores do evento, nesta 18ª edição, foram superados todos os recordes da história do congresso, incluindo trabalhos submetidos e participantes, reafirmando desta forma, sua condição de o mais importante congresso mundial de metrologia.
- ✓ MetroSaúde2006: Simpósio de Metrologia na Área da Saúde, realizado dias 7 e 8 de novembro, em São Paulo, com o objetivo de sensibilizar dirigentes, administradores, gestores e profissionais técnicos que atuam nas diferentes áreas da saúde para a necessidade da aplicação correta da metrologia tanto na aquisição, utilização e manutenção de equipamentos médicos, odontológicos e hospitalares como na realização de análises clínicas, exames radiológicos e de processamento de imagens (R\$ 10,5 mil). Reuniu 154 profissionais atuantes nos diversos setores da área da saúde para discutir os temas propostos.

- ✓ Descentralizado para a UNESCO o valor de R\$ 81,5 mil, para divulgação do Prêmio Mercosul de Ciência e Tecnologia, chamada 2006, que tem como tema Tecnologias para a Inclusão Social e para apoio à realização da Conferência Internacional Ciclo de Vida - CILCA 2007, em parceria com a Associação Brasileira de Ciclo de Vida (ABCV), que tem por objetivo consolidar os esforços regionais e aprofundar a integração entre as economias emergentes da região com as dos países desenvolvidos, na busca da gestão da sustentabilidade pelo ciclo de vida.

b) Projetos

- ✓ Foi integralizada a contrapartida ao projeto Mercosul-JICA "Desenvolvimento de Tecnologia de Embalagens para distribuição de mercadorias no âmbito do Mercosul", executado em parceria entre INMETRO, INT e CEPEA/ITAL, por intermédio da UNESCO, que tem por objetivo o estudo das condições reais de transporte de mercadorias por rotas previamente estabelecidas e o desenvolvimento de embalagens que possibilitem a diminuição das perdas de produtos motivadas por condições de transporte e manuseio, no valor de R\$ 166,5 mil. Foram realizados testes com as embalagens atualmente utilizadas e, com base nos resultados, foram desenvolvidos protótipos de novas embalagens que foram testadas em uma das rotas. Deverão ser realizados novos testes para que os parâmetros medidos sejam ajustados e correções sejam introduzidas nas novas embalagens propostas, bem como estruturado um banco de dados para armazenamento das medições e resultado dos testes realizados. O encerramento do projeto está previsto para dezembro de 2007.
- ✓ Autorizado o repasse de R\$ 50,0 mil, relativa a mais uma parcela para o Termo de Parceria Nº 130017.00/2005, firmado entre o MCT e a Organização Social Economia e Energia, para execução do projeto Produtividade do Capital (R\$ 320,0 mil), objetivando dar prosseguimento ao estudo e diagnóstico sobre as questões ligadas à Produtividade de Capital, que possam dar subsídios à formulação de políticas públicas visando o incremento desse fator de produção. Valor empenhado, mas não repassado.
- ✓ Descentralizado R\$ 340,0 mil para o INT, e pago o valor de R\$ 320,0 mil, com os quais foram adquiridos equipamentos que possibilitarão implementar e desenvolver modernas técnicas de análise instrumental para a caracterização e avaliação da qualidade e conformidade de produtos no âmbito do programa de avaliação de implantes ortopédicos.
- ✓ Descentralizado para o CNPq, o valor de R\$ 500,0 mil, com o objetivo de apoiar a consolidação e ampliação do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT), o qual tem por objetivo facilitar o rápido acesso das micro, pequenas e médias empresas às soluções tecnológicas de baixa complexidade, bem como promover a difusão do conhecimento e contribuir para com o processo de transferência de tecnologia. Valor empenhado, mas não pago.
- ✓ Descentralizado para a UNESCO o valor de R\$ 238,0 mil, com o objetivo de desenvolver competências de tecnologias de gestão como ferramenta de competitividade, contribuindo para aumentar a eficiência dos setores público e privado e desenvolver instrumentos de difusão de inovação, em especial a Lei da Inovação, por intermédio do Movimento Brasil Competitivo (MBC). Valor empenhado, mas não pago.
- ✓ Autorizada a descentralização orçamentária para a FINEP, no valor de R\$ 100,0 mil, para apoiar a implementação do Projeto Piloto de Extensão Tecnológica em TIB nas empresas do Setor de Bens de Capital, com o propósito de estimular a inovação tecnológica e a competitividade como instrumentos de geração de renda e empregos qualificados para o País;
- ✓ Foram também apoiadas a gestão e administração da Ação e do Programa.

RESULTADOS OBTIDOS

Os três eventos realizados em 2006 alcançaram os seguintes resultados:

- ENQUALAB2006: Contou com a presença de 665 participantes, superando a expectativa que era reunir em torno de seiscentas pessoas. Apresentou uma programação técnica bastante consistente, composta de 104 trabalhos técnicos inscritos, 76 apresentações orais, seção pôster com a apresentação de 18 trabalhos técnicos, 3 reuniões técnicas e 2 oficinas técnicas, sendo uma sobre Boas Práticas de Pesagem e outra sobre Periodicidade de Calibração. Os principais temas técnicos abordaram aspectos relevantes para os setores: petróleo, gás e derivados, químico, automotivo, alimentos, aeroespacial, eletroeletrônico, metrologia legal e nanotecnologia.
- IMEKO: Reuniu 823 participantes, oriundos de 59 países e 21 estados brasileiros. Foram apresentados 548 trabalhos técnicos, sendo 381 apresentações orais, 156 em forma de poster e 11 plenárias. Segundo os organizadores do evento, nesta 18ª edição, foram superados todos os recordes da história do congresso, incluindo trabalhos submetidos e participantes, reafirmando desta forma, sua condição de o mais importante congresso mundial de metrologia.
- MetroSaúde2006: Reuniu 154 profissionais atuantes nos diversos setores da área da saúde para discutir os temas propostos.
- Os outros dois eventos apoiados serão realizados em 2007.

Dos sete projetos apoiados, o executado pelo INT está concluído, os equipamentos adquiridos encontram-se na instituição. Os demais seis projetos encontram-se em execução e seus resultados serão acompanhados pela equipe técnica do MCT. Dos recursos alocados em 2006, no valor de R\$ 1.564.310,00, foram comprometidos R\$ 1.451.465,00, correspondentes à 92,8% do total previsto.

3 - Coordenação-Geral de Micro e Nanotecnologias – CGNT

Em 2006, foram aprovados 50 novos projetos de pesquisa, no âmbito das ações de nanotecnologia do PPA. Destaca-se ainda em 2006 o início das atividades do Centro Brasileiro-Argentino de Nanotecnologia (CBAN).

ATIVIDADES

- Apoio a 32 projetos de pesquisa realizados por jovens doutores;
- Apoio a 8 projetos de melhoria de infraestrutura laboratorial;
- Apoio à continuidade das 10 redes de pesquisa BrasilNano;
- Apoio a 10 projetos em parceria empresa/universidade (ICT/Empresas)
- Início das atividades do CBAN

EXECUÇÃO FINANCEIRA

Tabela 2 - Execução financeira, 2006 (PPA 2004-2007)

Edital	Valor (R\$1,00)	Observações
Jovens Pesquisadores (CNPq)	R\$ 1.800.000,00	32 projetos aprovados
Infraestrutura de laboratórios	R\$ 3.900.000,00	8 laboratórios

(CNPq)		
Repasse às Redes BrasilNano	R\$ 3.600.000,00	10 redes
ICTs- Empresas	R\$ 3.470.776,00	10 projetos aprovados
TOTAL	R\$ 12.770.776,00	

DETALHAMENTO POR AÇÃO

Apoio a redes (Ação 4940)

Tabela 3: Redes de Nanotecnologia atualmente apoiadas pelo Programa Nacional de Nanotecnologia

COORDENADOR	PROJETO	INSTITUIÇÃO	UF
Adalberto Fazio	Simulação e Modelagem de Nanoestruturas	USP	SP
Anderson Stevens Leonidas Gomes	Rede de Nanofotônica	UFPE	PE
Eudenilson Lins de Albuquerque	Rede Nacional de Nanobiotecnologia e Sistemas Nanoestruturados (Nanobioestruturas)	UFRN	RN
Fernando Lázaro Freire Júnior	Rede Cooperativa de Pesquisa em Revestimentos Nanoestruturados	PUC	RJ
Gilberto Medeiros-Ribeiro	Microscopias de Varredura de Sondas - Software e Hardware Abertos	LNLS	SP
Marcos Assunção Pimenta	Nanotubos de Carbono: Ciência e Aplicações	UFMG	MG
Maria Rita Sierakowski	Nanoglicobiotecnologia	UFPR	PR
Oscar Manoel Loureiro Malta	Rede de Nanotecnologia Molecular e de Interfaces – Estágio I,II	UFPE	PE
Paulo César De Moraes	Rede de Nanobiomagnetismo	UNB	DF
Sílvia Stanisçuaski Guterres	Nanocosméticos: do Conceito às Aplicações Tecnológicas	UFRGS	RS

Fomento a Projetos Institucionais de P&D em N&N (Ação 6225)

Esta ação visa apoiar projetos de pesquisa aplicados ao desenvolvimento de novos produtos, processos ou prestação de serviços baseados em nanotecnologia, em todo o território nacional, desenvolvidos de forma cooperativa entre empresas públicas ou privadas e grupos de pesquisa atuantes na área.

Tabela 4 - Projetos apoiados pela ação Fomento a Projetos Institucionais de Pesquisa e Desenvolvimento em Nanociência e Nanotecnologia em 2006.

Resultado Carta-Convite MCT/FINEP/Ação transversal – Cooperação ICTs – Empresas – 06/2006

Título do Projeto	Proponente	Executor		Interveniente
		Nome	UF	
Tensoativos para a modificação de argilas e a fabricação de nanocompósitos poliméricos	FUNCAMP/UNICAMP/TENSONANO	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS	SP	OXITENO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Caracterização de nanodispersões de defensivos agrícolas	FUNCAMP/UNICAMP/NANOAGRO	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS	SP	OXITENO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Argilas Organofílicas para uso como cargas nanométricas em matrizes polimérica	ATECEL/ UFCG/ AOUCNMP	UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	PE	OXITENO S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Aplicação de nanotecnologia para o desenvolvimento de reator tipo pilha a combustível para a produção de eteno a partir de gás natural e ou biogás	COPPETEC/ UFRJ-COPPE/ PACOS	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - COORDENAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA COPPE	RJ	OXITENO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Metodologia Analítica de investigação de tensoativos modificadores de superfícies e Acoplantes para Nanocompósitos e nanodispersões, por EM.	FUNCAMP/UNICAMP/TENSO-MASS	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS	SP	OXITENO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Nano-Emulsões	FCO/ UFMG/ NANOART EM	UNIVERSIDADE FEDERAL MINAS GERAIS	MG	ARTECOLA INDÚSTRIAS QUÍMICAS LTDA
Microesfera e Nanoesfera de Poliuretano Biodegradável	FCO/ UFMG/ NANOART PU	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	MG	ARTECOLA INDÚSTRIAS QUÍMICAS LTDA
Nanocompósitos de poliolefinas	FAURGS/ IQFRGS/ NCPO	INSTITUTO DE QUÍMICA	RS	BRASKEM S/A
Desenvolvimento de vidro em pó com tamanho de partícula nanométrico e submicrométrico para aplicação na área de materiais dentários	FUCRI/ FUCRI/VPS	FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA	SC	FGM PRODUTOS ODONTOLÓGICOS LTDA
Lubrificação sólida em componentes para compressores II: Ferramentas para o domínio tecnológico e desenvolvimento de componentes em fase protótipo.	FEESC/UFSC/LUB SOLID-2	UFSC	SC	WHIRLPOOL – Unidade EMBRACO

Fomento a Projetos de P&D em Micro e Nanotecnologia – CNPq (Ação 8655)

Esta ação tem por finalidade o financiamento de projetos de P&D, desenvolvidos, preferencialmente, dentro de uma estrutura de redes, focados na geração de conhecimentos, produtos e processos, micro ou nanotecnológicos e financiamento direto de projetos de criação de empresas de base micro ou nanotecnológica. A ação foi executada por meio do Edital MCT/CNPq 042/2006 (Apoio a jovens pesquisadores em nanotecnologia).

O montante de recursos para esse Edital foi de R\$ 1.800.780,00, provenientes do PPA 2004-2007. Os 32 projetos aprovados no Edital MCT/CNPq 42/2006 são apresentados na Tabela 4.

Tabela 5 - Projetos apoiados pela ação Fomento a Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento em Micro e Nanotecnologia, em 2006.

Título do projeto	Instituição	UF
Emprego de Especies Metallo-supramoleculares Discretas e Multidimensionais na Construcao de Nanoestruturas	UNESP/ARARAQUARA	SP
Desenvolvimento de uma membrana hibrida a base de NAFION [®] e nanopartícula sulfonada de politetrafluoroetileno (PTFE) para uso como eletrólito de células a combustível	IPEN/CNEN	SP
Desenvolvimento de filmes finos multiferroicos e micro-baterias recarregáveis de lítio com potencial aplicação na spintrônica e como fonte de energia limpa	UNESP/BAURU	SP
Nanoestruturas magnéticas preparadas via energia de microondas	UFCG	PB
Avaliação da eficácia do sistema vacinal prime-boost baseado em microesferas, contendo o antígeno HSP65 de Mycobacterium Leprae e linhagens recombinantes de Lactococcus Lactis, contra a linfadenite caseosa em caprinos	UFMG	MG
Desenvolvimento de Coloides de Nanopartículas Magnéticas Encapsuladas para Aplicação na Descontaminação de Águas	EMBRAPA/CNPDI	SP
Estudo da dinâmica quântica de spin em nanomagnetos moleculares	UFPR	PR
Multicamadas Nanoestruturadas de Óxidos para Aplicações Tribológicas Extremas	DEFQ	RS
Nanofios Semicondutores: Síntese, Dopagem, Manipulação e Caracterização.	UFRGS	RS
Desenvolvimento de processos de separação de misturas racêmicas em adsorventes nanoporosos do tipo MOF	UFC	CE
Encapsulação de zinco ftalocianina em nanopartículas para uso na terapia fotodinâmica do câncer	UFRJ	RJ
Projeto de pesquisa em Química de Materiais nanoestruturados, caracterização estrutural, morfológica ou funcional de sistemas nanoestruturados e processamento de sistemas poliméricos nanoestruturados	UFSCAR	SP
Dispositivos moleculares eletroluminescentes contendo beta-dicetonatos de íons lantanídeos trivalentes como camadas emissoras nanométricas	UFG	GO
Estudo de nanoconcretos de cimento Portland	UFPE	PE
Nano-partículas de materiais inorgânicos de baixo fonon de rede dopados com íons terras-raras e inseridas em filmes finos de sílica ou de materiais híbridos	UNICAMP	SP
Nanoesponjas para Aplicações Ambientais	UFOP	MG
Nanocompositos para Armazenamento e Conversão Eletroquímica de Energia: Um Estudo Teórico-Experimental	USP/RIB. PRETO	SP
Avaliação do risco ecotoxicológico e para a saúde humana de compostos emergentes utilizados em nanotecnologia (fulereno, C60)	FURG	RS
Estudo teórico de nanoestruturas e materiais	UFABC	SP

nanoestruturados		
Sistemas Químicos Integrados e Propriedades Dependentes do Tamanho: Síntese de Nanopartículas Casca-Caroco em Ambiente Confinado	UNICAMP	SP
Desenvolvimentos de nanocatalisadores suportados por materiais cerâmicos nanoestruturados para obtenção de biodiesel	UEM	PR
Síntese por PECVD e Caracterização de Filmes Nanoestruturados e Nanoestruturas de ZnO	UNESP	SP
Estados excitônicos em nanoestruturas semicondutoras tipo II	IEAv	SP
Nanocompósitos Catalisadores Obtidos por Síntese Química e Crescimento de Nanoestruturas de Carbono	CEFET/MA	MA
Nanocompósitos cerâmicos funcionalizados e suas aplicações tecnológicas	UFPEL	RS
Materiais Auto-organizáveis. Fenomenologia, Síntese e Caracterização.	UFRGS	RS
Desenvolvimento de dosímetros, diodos emissores de luz (OLEDs) e displays luminosos a base de semicondutores orgânicos.	UFOP	MG
Análise Proteômica para a construção de Sistemas nanoestruturados (lipossomais ou poliméricos) de liberação de drogas e de proteínas antigênicas.	IPEPATRO	RO
Propriedades magnéticas de nanopartículas e nanoestruturas magnéticas e nanoestruturas magnéticas	UFF	RJ
Desenvolvimento de uma fonte de nano-agregados metálicos selecionados em massa	UNICAMP	SP
Caracterização e controle de estados de spin confinados em nano-estruturas semicondutoras	UFSCAR	SP
Desenvolvimento de Nanomateriais para uso em Biocelulas a Combustível	UFABC	SP

Implantação de laboratórios e redes de micro e nanotecnologia (Ação 7391)

O objetivo desta ação é dotar o país de uma infra-estrutura laboratorial multi-usuários para o domínio da Nanotecnologia por meio da construção e instalação de laboratórios, aquisição de equipamentos e de materiais de reposição, de material permanente e software. Em 2006, esta ação foi implementada por meio do Edital - MCT/CNPq - 43/2006 que apoiou projetos de melhoria de Infra-estrutura Laboratorial em Nanotecnologia, de forma a:

- i) Viabilizar a aquisição de equipamentos multiusuários, para pesquisas em nanotecnologia;
- ii) Fomentar o desenvolvimento da pesquisa cooperativa;
- iii) Acelerar o processo de desenvolvimento cooperativo e comercialização de novos produtos e processos baseados em Nanotecnologia, por meio da articulação entre Instituições Científicas e Tecnológicas e empresas.

Tabela 6 – Laboratórios apoiados pela ação Implantação de laboratórios e redes de micro e nanotecnologia, em 2006.

Projeto/Laboratório	Instituição	UF	Valor (R\$)
---------------------	-------------	----	-------------

Laboratório Multiusuário de Nanofotônica com pulsos de Femtosegundos - NANOFENTOLAB	UFPE	PE	970.000,00
Caracterização de nanoestruturas magnéticas para aplicações tecnológicas e biomédicas	UFG	GO	481.100,00
Estudo de Nanomateriais Funcionais por Técnicas de Scanning Probe Microscopy	UNESP	SP	929.818,60
Equipamento multi-usuário: Microscópio de Força Atômica	FIS	RJ	626.000,00
Estudo de nano-estruturas magnéticas utilizando magneto-ótica	ABTLuS	SP	860.000,00
Laboratório de Excelência em Nanocatalisadores	UFRGS	RS	961.000,00
Análise de nanoestruturas semicondutoras por espectroscopia óptica no infra-vermelho próximo	UNICAMP	SP	269.700,00
Infraestrutura para Nanoscopia e Nanomanipulação de Sistemas Biológicos e Biomateriais	UFRJ	RJ	428.622,77

4. Coordenação Geral de Tecnologias Setoriais - CGTS

A CGTS tem sob sua coordenação na área de energia o Módulo de Desenvolvimento Tecnológico e a Rede Brasileira de Tecnologia do Biodiesel do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel; a Rede de Pesquisa do Programa de Ciência Tecnologia e Inovação para a Economia do Hidrogênio incluindo a implementação da Ação 2B41: Pesquisa e Desenvolvimento para a Economia do Hidrogênio e Outras Energias Renováveis; a Rede Brasil de Tecnologia (RBT); a área de recursos minerais a Rede Brasileira de Informações de Arranjos Produtivos de Base Mineral (Redeaplmineral); pesquisa, desenvolvimento e inovação em álcool e programa de CT&I para produção e uso sustentável do carvão mineral – procarvão

Programa de Ciência Tecnologia e Inovação para a Economia do Hidrogênio

Esse programa objetiva promover ações integradas e cooperadas que viabilizem o desenvolvimento nacional de tecnologias para a produção de hidrogênio e de sistemas de células a combustível, habilitando o País tornar-se um produtor internacionalmente competitivo na cadeia produtiva envolvida com a utilização do Hidrogênio como vetor energético. Devido a complexidade envolvida com o desenvolvimento da indústria de sistemas de células a combustível e produção de hidrogênio, o que demanda um esforço intenso de P&D, o programa está estruturado sob a forma de redes de pesquisa e desenvolvimento promovendo a ampliação da colaboração entre os diferentes grupos de pesquisa existentes no país. Como focos estratégicos do programa estão o desenvolvimento de células a combustível para uso estacionário de até 50KW e a produção de hidrogênio através da reforma de etanol e outras fontes renováveis. As ações executadas são descritas a seguir:

Ação 2B41: Pesquisa e Desenvolvimento para a Economia do Hidrogênio e Outras Energias Renováveis.

Essa ação tem como objetivo promover de modo sustentável, o desenvolvimento de tecnologia, produtos e processos para capacitar o país a utilizar o

hidrogênio como vetor energético, bem como incrementar a capacidade inovativa de empresas e de instituições de ensino e pesquisa, via concepção, projeto e desenvolvimento de tecnologias, produtos e processos em áreas ligadas às energias renováveis, com o propósito de aumentar a segurança e diversificar a matriz energética.

SITUAÇÃO ATUAL/ RESULTADOS

Foram transferidos recursos no valor de R\$ 1582,3 mil para apoiar eventos, estudos, construção de protótipos e outros, conforme abaixo:

INSTITUIÇÃO	DESCRIÇÃO	R\$ MIL
FEALQ	Realização do II SIMBIO-II Simpósio de biotecnologia da cana de açúcar em Piracicaba - São Paulo	15,0
INEE	Realização do 4º Seminário sobre Veículos, em São Bernardo do Campo - São Paulo	35,0
ABIPTI	Consolidação dos cinco grupos temáticos em desenvolvimento no âmbito da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel - RBTB	214
INT	Realização do 1º Encontro Brasileiro de Energia do Hidrogênio no R.J. e em São Paulo	64,7
CNA	Realização do I TIPA-I Seminário de Tecnologia Industrial p/ Produção de Álcool	19,0
APROER	Construção de protótipo de turbina para PCH's	157,0
APROER	Realização de Seminário sobre PCH's	18,0
SATC	Realização do Seminário sobre Recuperação Ambiental	20,1
UNESP	Realização de estudos sobre assentamentos rurais x produção de biodiesel	199,5
COPPETEC	Aquisição de equipamentos para permitir a formação de Rede de Pesquisas com bioetanol	212,0
COPPETEC	Apoio a testes de veículos de carga e coletivos a biodiesel	240,0
UCS	Apoio ao desenvolvimento de motores a óleo vegetal	240,0
CDT	Apoio ao desenvolvimento de Usina Piloto para óleo craqueado	100,0
CPP	Aquisição de equiptº para redes de pesquisas de energias renováveis no Centro de Pesquisas Pantanal	48,0

Módulo de Desenvolvimento Tecnológico do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB

A atuação do MCT, como coordenador do módulo de Desenvolvimento Tecnológico do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel, objetiva organizar e fomentar a base tecnológica existente no País e norteá-la para gerar resultados que atendam às demandas do PNPB, tais como aumentar a produtividade e competitividade na cadeia produtiva do biodiesel, com a garantia da qualidade no produto final e com rotas tecnológicas apropriadas à geração de empregos e ao desenvolvimento regional.

Abaixo consta um resumo dos recursos aplicados a partir de 2006 e um detalhamento maior das principais ações implementadas e em execução no ano de 2006.

SITUAÇÃO ATUAL

Resumo dos Recursos

Ação transversal para o PNPB:

- Para **2006-08**, foram aprovados **R\$ 32 milhões** dos fundos setoriais CT-Energ e CT-Agro, conforme quadro em anexo.

Ação transversal C&T na Amazônia:

- Para 2006-07, foram aprovados R\$ 3,7 milhões.

Projetos realizados em parceria com os Estados

No âmbito do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), o MCT inicialmente adotou, como previsto, a parceria com a grande maioria dos Estados da Federação para estimular o desenvolvimento tecnológico em relação ao biodiesel. Para tanto foi assinado um Acordo de Cooperação entre o MCT e cada Estado parceiro (24 ao todo) e, posteriormente, sob o acompanhamento do MCT, cada Estado elaborou e aprovou junto à Finep, via encomenda, projetos de P&D referentes ao biodiesel, que estão **em fase de execução**. Os recursos aplicados em 2003, 2004 e 2005 totalizam R\$ 9,6 milhões.

Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel

No âmbito do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) o MCT organizou a Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel (RBTB) com o objetivo de nortear as pesquisas para os principais gargalos tecnológicos do programa.

A rede foi estruturada durante o ano de 2005, por meio de seminários temáticos, tendo como base os projetos em desenvolvimento com os Estados. A rede está dividida em 5 áreas temáticas que abrangem toda a cadeia produtiva do biodiesel (Agricultura, Produção, Co-Produtos, Armazenamento e Caracterização e Controle da Qualidade).

Foi elaborado, no final de 2005, um plano de ação para orientar o início das pesquisas em rede que se desenvolverão durante o período de 2006 a 2008. Este plano de ação foi aprovado em 2006 pelos Comitês dos Fundos Setoriais (CT-Energ e CT-Petro) que aportaram no total R\$ 20 milhões para as pesquisas em toda a cadeia produtiva do biodiesel.

Capacitação Laboratorial

Os projetos em parceria com os Estados contribuíram para iniciar a capacitação de laboratórios em todo país. O MCT, em 2004, aportou cerca de R\$ 1,0 milhão para capacitação completa de três laboratórios (do Tecpar, IPT e INT) para apoiarem o início do PNPB. Em 2006, o MCT em parceria com a ANP identificou a necessidade de cada laboratório da rede nacional de monitoramento de combustíveis e através do CT-Energ destinou R\$ 12 milhões para capacitação laboratorial complementar destes laboratórios para permitir avaliar a qualidade do biodiesel produzido, distribuído e comercializado, conforme especificação Agência Nacional do Petróleo (ANP) para serem aplicados no período de 2006 a 2008.

Programa de Testes

O [Programa de Testes e Ensaio em Motores](#) com Biodiesel, sob a coordenação do MCT, estruturou-se em testes de bancada e de campo. A implementação e execução desse programa é gerida por comissão técnica, coordenada pelo MCT, que reúne representantes das seguintes instituições: Anfavea, Sindipeças, Tecpar, IPT, Petrobrás/Cenpes, MME, MDIC, IBAMA e ANP.

Os testes de bancada consistem em 4 motores que serão avaliados quanto ao desempenho, durabilidade e emissões, com misturas de biodiesel com diesel – do B5 ao B100. Estes testes irão balizar a decisão da continuidade dos testes de campo com misturas superiores ao B5.

Os testes de campo estão em fase de execução ou estruturação. Nesta primeira etapa, os veículos dos testes em campo operam com a mistura B5 – com biodiesel de soja ou de mamona. Serão cerca de 40 veículos. Os testes de campo veiculares estão divididos em 6 conjuntos de veículos, os quais são distribuídos em 6 localidades diferentes do país. Também estão em execução testes de campo com 4 tratores, com as misturas B5 e B20.

A inclusão social no âmbito da ação de desenvolvimento tecnológico.

A promoção de trabalho e renda permeia todos os projetos fomentados pelo MCT. Dentre aqueles em desenvolvimento, cabe destacar:

- Todos os projetos estaduais preocupam-se com a inclusão social em toda a cadeia de produção e uso do biodiesel, considerando-se as características locais. Pode-se destacar o apoio ao desenvolvimento de unidades de pequeno porte para produção de biodiesel por cooperativas de agricultores familiares e/ou em comunidades isoladas. Um exemplo é unidade de craqueamento desenvolvida pela UnB, em parceria com a Embrapa.
- Em 2005, por meio de um edital Finep de R\$ 2 milhões, foram contempladas 6 (seis) unidades produtivas de demonstração para produção de Biodiesel associadas ao extrativismo ou à produção agrícola familiar, contando com a participação de Universidades, Prefeituras, Estado, cooperativas agrícolas, pequenos produtores, ONGs e empresas.

Para os anos de 2006 e 2007 foram aprovados 20 milhões para P&D em biodiesel. Dentre as ações previstas pode-se destacar:

- O domínio de culturas agrícolas capazes de aumentar a densidade energética e renda dos agricultores familiares, um exemplo é o pinhão manso que também se adapta à região do semi-árido. Projeto de R\$ 4 milhões.
- Desenvolvimento de: prensas mais eficientes de pequeno porte, adequadas à agricultura familiar, visando ao aumento da produtividade no processo de extração do óleo; equipamento para retirar a toxicidade da torta da mamona que permitirá utilizá-la como ração animal, agregando-se mais valor. Projeto de R\$ 1,5 milhão.
- Produção de energia com co-produtos na fase agrícola, em escala adequada à agricultura familiar. Projeto de R\$ 1,2 milhão.

Portal do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel

O MCT, em conjunto com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e com o apoio demais Ministérios envolvidos no PNPB, estruturou

e implantou o Portal do PNPB (www.biodiesel.gov.br), cujo lançamento ocorreu em março de 2005.

Este portal objetiva divulgar as informações referentes ao Programa e promover de forma mais ágil a articulação e comunicação entre os agentes envolvidos, assim como servir de instrumento para o desenvolvimento das ações.

A manutenção, atualização e o serviço de atendimento ao usuário (“fale conosco”) está sob a coordenação do MCT em parceria com o IBICT. O serviço de atendimento tem sido bastante consultado; as consultas são respondidas com o apoio dos demais órgãos envolvidos no programa.

Ação Transversal C&T na Amazônia

A maior parte dos recursos dos projetos supracitados acima provêm da “Ação Transversal” do MCT criada especificamente para o PNPB. Entretanto, a Ação Transversal C&T na Amazônia também tem contemplado projetos de biodiesel.

RESULTADOS

Devido a maioria das ações terem sido iniciadas em 2005, por razões de atraso na liberação de recursos alocados nos anos de 2003 e 2004, são descritos a seguir os resultados parciais alcançados pelas ações implementadas dentro do **Módulo de Desenvolvimento Tecnológico do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel – PNPB**.

Projetos realizados em parceria com os Estados

20 Projetos estaduais de P&D implementados via encomenda do MCT implementados por meio da FINEP no valor total de R\$ 9,6 milhões. Avaliação dos resultados divulgados no Anais do I Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel, nos dias 31/08 e 01/09, em Brasília – DF. Entretanto é possível identificar os seguintes resultados substantivos:

- Formação de RH em todos os Estados parceiros, apoiando tecnicamente o desenvolvimento das cadeias produtivas (cerca de 200 pesquisadores e 50 instituições envolvidas).
- Identificação das competências locais para a composição posterior da Rede Brasileira da Rede de Tecnologia.
- Início da capacitação laboratorial para apoiar as pesquisas e controle de qualidade do biodiesel.
- Reforço aos programas estaduais de biodiesel.

Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel (RBTB)

Viabilização da operação da RBTB por meio da contratação de projetos por meio da FINEP referentes às pesquisas constantes no Plano de Ação das 5 áreas temáticas que abrangem toda a cadeia produtiva do biodiesel com recursos oriundos do Fundos Setoriais (CT-Energ e CT-Petro) no total R\$ 20 milhões. Dentre os resultados esperados, cabe ressaltar os seguintes:

- Domínio da cultura de novas oleaginosas como, por exemplo, o pinhão manso, a macaúba e o babaçu.

- Maior produtividade e economicidade das unidade de processamento, com foco em: rota etílica, produção contínua, purificação de biodiesel e teste de novos catalisadores.
- Definição de “melhores práticas” para condições de armazenamento e manutenção da estabilidade do biodiesel, incluindo a identificação ou desenvolvimento de aditivos.
- Novas aplicações da glicerina: aditivos oxigenados, uso energético e como plastificante.
- Uso energético da torta e farelo.
- Detoxicação e desalergenização da torta da mamona.
- Apoio ao desenvolvimento normas, métodos, padrões etc.

Capacitação Laboratorial

Foram contratados pela FINEP convênios regionais referentes as encomendas do Comitê Gestor do CT-Energ para capacitação laboratorial complementar dos laboratórios de avaliação da qualidade do biodiesel produzido, distribuído e comercializado, conforme especificação Agência Nacional do Petróleo (ANP), conforme tabela abaixo:

Encomendas do MCT/CT-Energ, contratadas pela FINEP em 2006, por região geográfica do país para capacitação laboratorial da rede de caracterização e controle de qualidade de biodiesel (2006 - 2008)

Regiões	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sul	Sudeste	TOTAL (R\$)
Recursos (R\$)	2.195.850,32	3.700.000,00	1.998.911,36	1.399.999,88	2.669.845,34	11.964.606,90

As encomendas realizadas priorizou a consolidação dos laboratórios de referência e que se encontram em regiões com maior demanda – segundo o volume de produção e de consumo do combustível. Adicionalmente, foram contemplados parcialmente outros laboratórios para a realização de análises básicas, complementando a capilaridade necessária em todas as regiões do Brasil.

Programa de Testes

Os testes de campo estão em fase de execução. Nesta primeira etapa, os 40 veículos dos testes em campo estão em operação com a mistura B5 – com biodiesel de soja ou de mamona, cuja soma da quilometragem rodada já está acima dos 1.000.000 km. Nos testes de campo com 4 tratores, com as misturas B5 e B20, o período de operação já passam de 3.300 h.

A inclusão social no âmbito da ação de desenvolvimento tecnológico

Contratação das seguintes encomendas via FINEP, com recursos oriundos dos Fundos Setoriais:

- O domínio de culturas agrícolas capazes de aumentar a densidade energética e renda dos agricultores familiares, um exemplo é o pinhão manso que também se adapta à região do semi-árido. Projeto de R\$ 4 milhões.
- Desenvolvimento de: prensas mais eficientes de pequeno porte, adequadas à agricultura familiar, visando ao aumento da produtividade no processo de extração do óleo; equipamento para retirar a toxicidade da torta da mamona

que permitirá utilizá-la como ração animal, agregando-se mais valor. Projeto de R\$ 1,5 milhão.

- Produção de energia com co-produtos na fase agrícola, em escala adequada à agricultura familiar. Projeto de R\$ 1,2 milhão.

Portal do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB)

Operação, atualização e manutenção do Portal do PNPB (www.biodiesel.gov.br) pelo MCT, em conjunto com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e com o apoio demais Ministérios envolvidos no PNPB.

Ação Transversal C&T na Amazônia

Projetos de biodiesel contemplados conforme o quadro que segue.

Projeto	Objetivo	Recursos (R\$ 1.000,00)
2006/2007		
Projeto Biodiesel (Embrapa/Amazônia Ocidental)	Continuidade do projeto de 2005 (manutenção até a entrada em produção comercial do óleo de dendê; teste de equipamento de craqueamento (UnB) de óleo de dendê nas instalações da Embrapa, em Rio Urubu, AM, com produção de energia elétrica e avaliação do efeito do biodiesel no desempenho do motor.	1.675
Utilização de Biodiesel no Transporte Fluvial na Amazônia UFPA, em parceria com COPPE/UFRJ e Agropalma	Análise dos impactos potenciais da produção e emprego do biodiesel na Região Amazônica relacionados com o sistema de transporte aquaviário (eixos econômico, ambiental e tecnológico)	2.000
Total		3675

REDE BRASIL DE TECNOLOGIA (RBT)

A RBT objetiva a Substituição competitiva de importações e é um programa do Governo Federal que visa articular as diferentes áreas do governo, os institutos de pesquisa, as empresas e os agentes financeiros com foco no desenvolvimento de produtos e processos inovadores, por meio de parcerias entre universidades e empresas. Os dois principais eixos de atuação da RBT são a substituição competitiva de importações e a agregação de valor à produção nacional para exportação. Deseja, assim, apoiar a melhora do padrão tecnológico do nosso parque industrial e reduzir a vulnerabilidade externa do País.

SITUAÇÃO ATUAL/ RESULTADOS

Em 2003 - R\$ 10,4 milhões em 22 projetos nas áreas de petróleo e gás, energias elétrica e renováveis, mineração e metalurgia. Também foram investidos R\$ 750 mil em três projetos do INPE para o desenvolvimento de sistemas de alimentação elétrica de satélites.

- ✓ Em 2004, foram investidos R\$ 15,2 milhões em 36 projetos, nos setores de energia elétrica, petróleo, e, pela primeira vez, no setor de agronegócios, por meio de uma parceria com a Embrapa.
- ✓ Em 2005, foi lançado o 4º edital da RBT que alocou R\$ 12 milhões para os setores de energia elétrica e petróleo e gás. Inovando com relação aos anos anteriores, a Petrobras e Eletrobrás investiram, por iniciativa própria, recursos da ordem de R\$ 6 milhões (R\$ 3 milhões cada) para o edital daquele ano, no qual 30 (trinta) projetos foram aprovados. Também foi desenvolvida a 2ª ação no setor do agronegócio, em parceria com a Embrapa, que alocou cerca de R\$ 2,5 milhões para o apoio de 13 projetos.
- ✓ Em 2006 foi lançada a Chamada Pública RBT/FINEP com foco nas cadeias produtivas de energia elétrica e de petróleo e gás natural, que conta com R\$ 28 milhões em recursos (R\$ 6 milhões originários do Fundo Setorial de Energia Elétrica – CT-Energ, R\$ 8 milhões do Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural, R\$ 8 milhões da Petrobras e R\$ 6 milhões da Eletrobras) e, novamente, com o apoio das empresas PETROBRAS e ELETROBRAS. No setor de mineração serão investidos 400 mil reais oriundos do Fundo Setorial Mineral, em três ações na modalidade encomenda. Por fim, será realizado a 3ª ação no agronegócio, continuando nossa parceria com a Embrapa, para o qual foram alocados recursos dos Fundos Setoriais no valor de R\$ 2 milhões de reais.

METAS

- 16 editais nas áreas de energia elétrica e renováveis / Petróleo e Gás Natural / Agroonegócio / Mineração
- Inclusão de mais uma setor da economia na RBT
- Estruturação dos Núcleos Estaduais da RBT
- Realização de 2 Seminários de Projetos:

PARCEIROS

- Eletrobrás, Embrapa, Petrobrás,
- Secretarias estaduais de ciência e tecnologia
- MME, Mapa

CONTRAPARTIDA

A Eletrobrás e a Petrobrás oferecem contrapartidas de 100% do valor investido pelo MCT.

AÇÕES NA ÁREA DE RECURSOS MINERAIS

O MCT atua na área de recursos minerais por meio de fomento à pesquisa, ao desenvolvimento tecnológico e à inovação do setor mineral e à formação e capacitação de recursos humanos nas áreas de geociências e tecnologia mineral. As áreas apoiadas abrangem geologia de suporte à exploração mineral, lavra, beneficiamento mineral, metalurgia extrativa, economia mineral, meio ambiente e mineração.

O foco tem sido apoio às ações, atividades e projetos que estejam dentro das seguintes diretrizes:

- aumento do conhecimento geológico do território brasileiro, principalmente da região amazônica;

- inserção de ciência, tecnologia e inovação em micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) de base mineral agrupadas em arranjos e sistemas produtivos locais (APLs) de inovação;
- fortalecimento da competitividade da indústria mineral nacional pelo desenvolvimento de bens de capital e agregação de valor aos produtos do setor mineral, principalmente através de ação de apoio à RBT; e
- inovação para sustentabilidade da mineração.

A implementação dessas ações e projetos são realizadas com recursos oriundos do Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral) por meio de editais e encomendas.

SITUAÇÃO ATUAL

As ações relevantes que estão em fase de execução ou implementação são:

APLs de Base Mineral – apoio e fomento aos projetos cooperativos induzidos de difusão, transferência e inclusão de CT&I nas micros, pequenas e médias empresas do setor mineral inseridas em APLs na área de minerais industriais. Foram efetuados investimentos **nos últimos cinco anos na ordem de R\$ 19,32 milhões - 25 APLs de Base Mineral** apoiados de 2002 a 2006 (S - 4; SE - 8; NE - 6; N - 5, CO -2).

Redeaplmineral - Implantação e operacionalização da Rede Brasileira de Informação Nacional de Arranjos Produtivos Locais de Base Mineral (Redeaplmineral). O desenvolvimento e a operacionalização da Redeaplmineral vem sendo realizada por meio do apoio do CT-Mineral/FINEP em parceria com a Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa (ABIPTI), o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério das Minas e Energia (SGM/MME).

Rede Geochronos - Rede Nacional de Estudos Geocronológicos, Geodinâmicos e Ambientais - Apoio, promoção e implementação do Programa de Capacitação e Qualificação de Recursos Humanos da Rede e de sua ampliação através de apoio à capacitação laboratorial de novos participantes.

Projeto REMPLAC – apoio ao desenvolvimento científico e a capacitação de recursos humanos do Plano Nacional de Trabalho do Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira. Em fase de contratação pela FINEP por meio de encomenda de ação transversal.

Novas Fontes e Rotas Tecnológicas para a Obtenção de Potássio para Uso em Sistemas Agropecuários – ação implementada desde 2003 por meio do apoio à Rede de Pesquisa coordenada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e envolvendo parcerias com o Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) e Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA).

RESULTADOS

PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO EM ÁLCOOL

Investimentos em P,D & I e RH na nas principais ações da área de recursos minerais em 2006

Ação	Apoio	Recursos	Período
		(R\$ milhão)	
Rede Geochronos - Rede de Estudos Geocronológicos, Geodinâmicos e Ambiental	Recursos Humanos e Capacitação Laboratorial - Encomendas Finep/CNPq	4,15	2005 a 2009
Projeto REPLAC	Projetos de Pesquisa e Estudos - 1 encomenda de ação transversal a ser contratada pela FINEP	1,25	2006 a 2008
APLs de Base Mineral	Rede Brasileira de Informações de APLs de Base Mineral – Redeaplmineral	0,27	2006 a 2008
	6 APLs apoiados e contratados por meio de encomendas Finep	2,3	2006 a 2008
Apoio à RBT	Desenvolvimento de Equipamentos (Lapidção, Tomo e Tear de Bloquetes) - Encomendas Finep	0,4	2003 a 2007
Inovação para sustentabilidade da Mineração	Projetos de Pesquisa e Estudos - Edital CNPq 20/2007(15 mprojetos contratados) e 1 encomenda	1,8	2006 a 2007
Edital Universal CNPq	20 Projetos contratados de Pesquisa na área de geologia e Engenharia de Minas pelo Edital Universal 02/2007	0,84	2006 a 2007
Conhecimento geológico	Projetos de desenvolvimentos Científicos e Tecnológicos em exploração geológica para Amazonas – Edital CNPq 19/2006 (09 projetos contratados)	0,79	2006 a 2008
Fertilizantes	Desenvolvimento de novas rotas tecnológicas e fontes de fertilizantes potássico, fosfáticos e corretivos de solos – Encomenda FINEP	0,67	2006 a 2008
Total		12,47	

INFORMAÇÕES GERAIS

Essa ação tem por objetivo a pesquisa, desenvolvimento e inovação aplicado ao setor sucroalcooleiro visando a produção de álcool, o uso de co-produtos da cana, novos usos para o etanol e as tecnologias para a inclusão social, principalmente em áreas não tradicionalmente pesquisadas pelo complexo sucroalcooleiro. A quatro linhas principais são:

- Hidrólise enzimática** – P&D na área do processo de obtenção de açúcares e álcool a partir de materiais celulósicos;
- Gargalos tecnológicos** – P&D em gargalos tecnológicos para o setor de álcool tais como pequenas usinas de álcool, uso da biomassa de cana para produção de biomateriais, alcoolquímica, aviação a álcool, mecanização de lavouras de cana e combustíveis de 2ª geração;
- Biociologia** - aplicada a biocombustíveis incluindo temas tais como: desenvolvimento de base genética e varietal adequada às diversas regiões do país, desenvolvimento de variedades específicas para uso industrial para a produção de álcool, controle biológico de pragas, transgenia, organismos fixadores de nitrogênio entre outros temas relevantes;
- Cooperação internacional** – apoio a cooperação internacional na área de biocombustíveis.

A médio prazo, as principais metas da ação são:

- a) a capacitação do país em tecnologias emergentes do setor sucroalcooleiro entre as quais podemos citar: rotas de hidrólise de materiais celulósicos para a para a

- produção de álcool; produção de combustíveis de 2ª geração produzidos por rotas termoquímicas e biológicas; produção de biomateriais e alcoolquímica;
- b) introdução de tecnologias para inclusão social, em particular a pequena produção de álcool, novos usos para resíduos e rejeitos, modelos de gestão;
 - c) introdução de tecnologias ligadas a alcoolquímica e biomateriais;
 - d) desenvolvimento da biotecnologia aplicada a agricultura energética.

SITUAÇÃO ATUAL

Essa linha de ação está em planejamento e os primeiros resultados estão serão percebidos somente no final de 2007, mesmo porque a maioria dos investimentos nos projetos estão em fase de aporte. Estão previstos aportes anuais de R\$ 12 milhões para 2007 e R\$ 18 milhões para 2008. Listamos a seguir os projetos em andamento ou em contratação relativos aos ano de 2006 (em R\$ milhões):

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA, AÇÃO OU PROJETO	PRINCIPAIS EXECUTORES	ANO		TOTAL
		2006	2007	
Desenvolvimento de tecnologia em motores "flex-fuel" para aviação de pequeno porte	CTA	0,58 0		0,580
Complementação de laboratório de Certificação de motores e kits de conversão para aplicação na aviação a álcool de pequeno porte	CTA	0,85 0		0,850

Brasília, março de 2007