



cgge



Fundo**Verde-Amarelo**  
Secretaria Técnica do Fundo de Estímulo  
à Interação Universidade-Empresa

# Mobilização e informação para a inovação

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos  
*Ciência, Tecnologia e Inovação*



**Secretaria Técnica do Fundo Verde-Amarelo**

*Programa de Estímulo à Interação Universidade Empresa para apoio à Inovação*

# ***MOBILIZAÇÃO E INFORMAÇÃO PARA INOVAÇÃO***

**SUMÁRIO EXECUTIVO**

**Programação FVA 2002–2003**

## 1. INTRODUÇÃO

No contexto atual, a Informação para a Inovação representa uma questão chave no processo de mudança e inovação, com vistas à competitividade das empresas, podendo ser separada em dois componentes. O primeiro diz respeito a um conjunto de informações relacionadas ao acesso e uso dos instrumentos e das possibilidades oferecidas pelas várias instituições que integram o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação; já o segundo componente refere-se a chamada Informação Tecnológica propriamente dita, que representa “todo tipo de conhecimento relacionado com o modo de fazer um produto ou prestar um serviço, para colocá-lo no mercado”, conhecimento esse que pode ser de natureza científica, empírica ou intuitiva.

A Informação para a Inovação tem também um caráter estratégico para o planejamento das atividades das organizações produtivas, envolvendo processos de produção, capacitação de recursos humanos, prospecção tecnológica e reorganização das empresas e instituições perante mudanças do meio externo. Na prática, essa área abrange a informação sobre e para o setor produtivo. A partir do processo de inserção competitiva da economia brasileira na economia mundial, com a abertura do nosso mercado, a Informação para a Inovação passou a ser elemento vital para a competitividade.

Ao mesmo tempo em que os agentes produtivos necessitam e requerem informações sobre as possibilidades e instrumentos de promoção da inovação, são também demandantes potenciais de informações sobre patentes, regulamentos técnicos, literatura científica, dados econômicos e de mercado, catálogos de equipamentos, disponibilidade de crédito etc., que devem ser formatados de acordo com suas necessidades. Por outro lado, o usuário da informação precisa que estar adequadamente capacitado para utilizar, de forma eficiente, as informações existentes.

Os grandes desafios que se apresentam para a área de Informação para a Inovação são, de um lado, manter os agentes a par das oportunidades oferecidas pelo Sistema de CT&I, e de outro, o de ampliar o atendimento à clientela no que se refere à Informação Tecnológica propriamente dita, aumentando substancialmente o número de empresas usuárias dos sistemas de informação e melhorando a qualidade desse atendimento. Para tanto, não se pode perder de vista o objetivo de aumentar a competitividade das empresas. Tão pouco se pode esquecer a

complexidade do processo pelo qual a informação tecnológica é incorporada à produção e os diversos atores que concorrem para o êxito desse processo.

Por várias razões que incluem desde a baixa demanda até a limitação de recursos, a Rede de Núcleos de Informação Tecnológica tem atuado predominantemente no atendimento à demanda espontânea de empresas, de modo individual. A atuação pró-ativa junto ao setor produtivo e a abordagem setorial por macro-perfis são experiências esparsas, mais recentes e ainda não plenamente integradas à rotina da maioria dos Núcleos. Por outro lado, as entidades de classe, associações técnicas, empresas de consultoria, consultores independentes e outros não têm sido suficientemente mobilizados no sentido de servirem de elo de ligação entre os Núcleos e as indústrias, tampouco têm colaborado, de forma significativa na disseminação e processamento das informações, objetivando a sua incorporação ao processo produtivo.

Um Sistema de Informações Tecnológicas adequado e robusto tem papel fundamental para dinamizar a utilização da infra-estrutura tecnológica disponível no Brasil e sua integração com outros países, propiciando, além dos serviços que lhe são típicos, um adequado canal de comunicação para o estabelecimento de projetos cooperativos.

O funcionamento de um sistema de informação com capacidade para responder às demandas momentâneas e futuras, pressupõe o desenvolvimento e consolidação de mecanismos, instrumentos e sistemas para acesso à informação e para prestação de serviços especializados em informação tecnológica. Naturalmente que essa tarefa, em toda sua complexidade e abrangência transcende os objetivos do Fundo Verde Amarelo. Esses serviços devem ser objeto de prioridade de ação não apenas dos Núcleos de Informação já implantados, mas também das Entidades Tecnológicas Setoriais, Associações de Classe, empresas de consultoria e universidades que atuam ou pretendem atuar nesse segmento de mercado. O Fundo Verde Amarelo pode, no entanto, contribuir ao menos parcialmente criando condições para o surgimento da oferta de serviços de informação que venham cobrir a carência existente nesse segmento.

Neste sentido, em termos gerais, o Fundo Verde Amarelo deve apoiar projetos relacionados com a organização e disponibilização de informações tecnológicas relevantes, em particular o apoio à implantação e consolidação de sistemas de informação e base de dados de uso diverso para os interesses de

ciência, tecnologia e inovação e o desenvolvimento e manutenção de sistemas de indicadores sobre atividades tecnológicas e de inovação.

A proposta de “Mobilização e Informação para Inovação” se insere neste contexto e está organizada em torno de dois elementos:

1. Informação Tecnológica, compreendendo a criação do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas, por meio da articulação voluntária e progressiva dos serviços de informação tecnológica existentes, visando o atendimento das demandas das empresas; e
2. Mobilização Empresarial em Tecnologias de Gestão e Inovação, por meio da elaboração e divulgação de informações sobre o acesso e uso dos novos instrumentos de fomento do MCT para apoio à Inovação, segundo a lógica das empresas em seus respectivos setores, cadeias e arranjos locais.

Os elementos constitutivos da presente linha de ação estão descritos a seguir:

## **2. SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS**

### **Antecedentes**

Inúmeras experiências foram conduzidas no Brasil no campo da Informação Tecnológica com resultados importantes, porém limitados. O ambiente pós-internet, por sua vez, torna a questão mais complexa pelo paradoxo de se dispor de um grande volume de informações em circulação, mas com pouca possibilidade de articulá-las em formatos que possibilitem respostas adequadas à demanda empresarial.

Os serviços de Respostas Técnicas disponíveis no País, que estão habilitados a resolver desde pequenas questões de matérias primas, materiais, componentes, produtos e processos, até questões mais complexas sobre tendências tecnológicas e de mercado, em sua maioria, estão organizados dentro de estruturas que não operam com suficiente capilaridade. Esses serviços se encontram, com poucas exceções, circunscritas ao seu próprio ambiente, o que torna esses serviços bastante limitados em relação à demanda potencial.

Desta forma, considerando-se a atual capacidade instalada em diversos centros de P&D, universidades, nos sistemas SENAI, IEL e outras entidades afins, pretende-se organizar um Serviço Brasileiro de Resposta Técnica que, atuando

como uma estrutura descentralizada, deverá ter entre seus objetivos buscar a conexão progressiva dessas competências, com a possibilidade de distribuição em rede das questões apresentadas pelas empresas demandantes, em qualquer ponto do território nacional, com vistas ao seu tratamento e retorno ao demandante.

### **Objetivo**

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas tem como principal objetivo disponibilizar informações com foco nas necessidades e demandas provenientes dos setores produtivos, devendo maximizar o uso dos recursos e conhecimentos existentes, bem como, em uma segunda etapa, promover a geração de novos conhecimentos que poderão contribuir para acelerar o desenvolvimento tecnológico das empresas.

### **Estratégias**

Visando a obtenção resultados concretos com prazos menores, é essencial a integração em rede, de todos os ativos e competências disponíveis em instituições tecnológicas que já detém experiência e métodos para a prestação deste tipo de serviços que, além de prover e apontar a melhor solução para uma questão tecnológica demandada pela empresa, possa orientar a sua implementação. A existência de um Portal na Internet, possibilitará apontar para outras instituições que complementem o atendimento às empresas (informações sobre finanças, legais, mercado etc.), bem como permitir a disponibilização de informações que sirvam como benchmarking, como “melhores práticas” e “casos de sucesso”. Além do Portal, é necessário que o SBRT conte com outros mecanismos de comunicação como telefone e fax, para facilitar, aos empresários, produtores e demais interessados o rápido acesso à soluções tecnológicas em áreas específicas.

O SBRT deve operar sob um padrão previamente definido que inclua métodos comuns para o processo de atendimento às demandas apresentadas pelas empresas e um sistema operacional comum que possam viabilizar o intercâmbio, a complementação e a transferência de informações de forma transparente e única para o demandante. A rede deve ser configurada de forma a facilitar o fluxo contínuo de informações e a promover o intercâmbio entre seus componentes, para atender às demandas das empresas de forma integrada, independente da localização geográfica das instituições parceiras ou de seus demandantes. Deve-se salientar que as questões tidas como confidenciais serão tratadas como tal.

Embora realizado de forma cooperativa e compartilhada por uma rede dinâmica de instituições que devem atender às demandas específicas, o SBRT deve contar com a parceria de instituições voltadas para a indústria como o SEBRAE, IEL, Federações das Indústrias, Associações Industriais entre outras, para a sua divulgação e promoção. Além disso, uma ampla campanha de marketing deve ser realizada, visando promover o SBRT entre os diferentes segmentos empresariais do País.

Pretende-se, como um primeiro produto desse serviço, uma resposta técnica personalizada, elaborada sob medida, de acordo com as necessidades apresentadas pelo cliente, e mais abrangente que a Informação Referencial ou a Informação Cadastral. A informação tecnológica caracterizar-se-á, portanto, como resposta "customizada" não se configurando como um pacote pré-concebido, mas sim traduzindo a real questão apresentada pelo demandante.

O Serviço Brasileiro de Resposta Técnica deverá também permitir, por meio de entidades como o IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e outras instituições especializadas, a busca de informações tecnológicas mais específicas em bancos de dados do País e do exterior, agregando o tratamento de questões tecnológicas mais complexas, bem como o acesso a bancos de teses e bancos de dados sobre competências disponíveis em universidades e centros de pesquisa e desenvolvimento, dos quais o empresário poderá se valer de uma forma mais direta, se preferir, ou pelo SBRT, caso essa intermediação seja conveniente.

Em síntese, pretende-se criar o Serviço Brasileiro de Resposta Técnica para facilitar o rápido acesso das empresas à soluções tecnológicas em áreas específicas, promover a difusão do conhecimento e contribuir para com o processo de transferência de tecnologias para, especialmente, as micro, pequenas e médias empresas.

A constituição desse serviço é um processo progressivo cujos primeiros passos são o objeto do presente Termo de Referência.

### **Modelo de Atuação**

O Serviço proposto assemelha-se à "Espiral da Qualidade de Juran", estabelecendo como primeiro nível a resposta técnica personalizada e, nos níveis seguintes, informações de maior valor agregado e, por fim, estudos e avaliações prospectivas em termos de tecnologia e mercado.

Em paralelo, conforme mencionado, o Serviço possibilitará o acesso a bancos de dados e bancos de competência e de serviços tecnológicos especializados.

O Estudo da Oferta e da Demanda Nacional por Serviços Tecnológicos, realizado em 2001, demonstrou que a oferta de serviços de informação tecnológica para as empresas parece ser abundante; bem como mapeou as necessidades da demanda, revelando, inclusive, que a demanda por estes serviços ainda é muito pequena em alguns setores industriais, em especial pela pequena e média empresa. A permanente atualização dos dados desse Estudo irá possibilitar o mapeamento da demanda e de suas necessidades, permitindo o estabelecimento de prioridades e o desenvolvimento de ações que tenham como foco a informação para a inovação e o desenvolvimento tecnológico.

Em uma escala cujo nível de complexidade da informação requerida tem uma relação quase que direta com o desenvolvimento tecnológico da empresa, um Serviço de Respostas Técnicas constitui-se em uma das partes que formam a base de um sistema de informação tecnológica e que tem como foco principal, na sua primeira etapa, informações de baixa complexidade, que atendem às necessidades de empresas com pequeno ou médio desenvolvimento tecnológico. Demandas mais complexas, provenientes de empresas inovadoras ou que necessitam inovar, ou mesmo de empresas que necessitam competir no mercado mundial, que requerem serviços de monitoramento tecnológico, inteligência competitiva ou consultoria, deverão ser constantemente identificadas e mensuradas. Estas demandas estão no mais alto nível da escala de agregação de valor à informação e devem servir de parâmetro para o estabelecimento de estratégias que visem promover a evolução do Serviço de Respostas Técnicas em direção a um real sistema de informação tecnológica nacional, de forma coerente com o modelo inspirado na espiral proposta por Juran.

Pretende-se, de início, oferecer condições para que as entidades se associem, com o apoio do IBICT e sob a liderança de um dos participantes, com o propósito de estabelecer o Serviço Brasileiro de Resposta Técnica.

### **Operacionalização**

Considerando-se o caráter inovador da implantação de um Serviço Brasileiro de Resposta Técnica e a existência de um número limitado de entidades trabalhando com este tipo de atendimento, o MCT está convidando entidades especializadas, bem como os sistemas SENAI/IEL e SEBRAE a darem início ao

processo em atendimento aos termos da Carta Convite FVA/TIB: CNPq 01/2002 (<http://www.cnpq.br/noticias/informes/Convite-SBRT.doc>).

A implementação do Serviço será coordenada pela Secretaria de Política Tecnológica Empresarial do MCT – SEPTE/MCT, com o apoio técnico do IBICT. A SEPTE/MCT contará com um Comitê Gestor presidido pela Secretaria e integrado pelo IBICT, CNPq e Instituições Proponente e Executora.

O papel do IBICT será o de prover os meios técnicos para a estruturação da rede, dar apoio à SEPTE na gestão do processo e o de articular o processo de avaliação permanente dos resultados dos serviços, de sua eficiência e efetividade, com vistas ao seu aprimoramento e evolução.

O projeto resultante dessa articulação deverá ser apresentado por um conjunto de instituições, sob a liderança de uma das instituições envolvidas, de forma articulada com o IBICT, e conter, entre outros, os seguintes itens:

- a situação atual dos serviços prestados pelas instituições parceiras e a experiência já acumulada, sempre que possível de forma quantificada (atendimentos efetuados, empresas envolvidas, resultados obtidos, etc.);
- descrição da metodologia de funcionamento a ser utilizada e as formas possíveis para o repasse deste conhecimento para os demais participantes da rede proposta;
- descrição do processo de gestão da rede;
- os métodos a serem adotados para o treinamento das equipes;
- métodos e processos de controle e avaliação de resultados e os procedimentos para a implantação de ações corretivas;
- mecanismos e meios propostos para a implantação de uma atividade permanente de divulgação junto ao empresariado e entidades de classe da existência e formas de funcionamento do Serviço Brasileiro de Resposta Técnica.

Além desses elementos, a proposta deverá prever a expansão dessa rede por meio da adesão, a qualquer tempo, de entidades especializadas, assim como o crescimento do serviço em caráter vertical, evoluindo da Resposta Técnica para a identificação de novas tecnologias, avaliação e prospecção tecnológica, estágios esses que poderão vir a ser contemplados com o apoio financeiro do FVA em outros

momentos. Esse caráter evolutivo da rede de serviços deverá ser fortemente lastreado no processo de acompanhamento e avaliação dos resultados.

A organização do Serviço Brasileiro de Reposta Técnica dependerá fortemente de alguns elementos:

- a disposição para a atuação em rede de diferentes entidades, com diferentes tipos de serviços (essa diversidade deverá ser preservada, na medida em que é vital para o serviço como um todo);
- a presença na Rede não somente de entidades que ofereçam serviços especializados, mas também de entidades voltadas para o desenvolvimento de metodologias e elaboração de programas e sistemas de interesse do contexto;
- a disponibilidade de elementos técnicos (sistemas, sobretudo) que viabilizem a operação do Serviço, ainda que de início as instituições participantes sejam em número reduzido;
- uma visão de futuro capaz de orientar os passos subsequentes do Sistema Brasileiro de Resposta Técnica;
- um mecanismo de acompanhamento e avaliação do grau da eficiência / efetividade do Serviço junto a sua clientela final.

Caberá à instituição coordenadora, em conjunto com as outras participantes, desenvolver um método de atuação e atendimento as demandas por serviços, levando em conta as particularidades dos produtos informacionais já oferecidos pelas entidades parceiras. Será parte do método desenvolvido a definição de:

- critérios para a instalação um núcleo operacional de abrangência nacional para gerenciar o sistema e coordenar as ações da rede;
- formas e critérios para o estabelecimento de parcerias para formar uma rede dinâmica de especialistas para atender às demandas específicas das empresas;
- política de atendimento às demandas apresentadas, a ser observada pelas instituições parceiras;
- modelo experimental que possibilite a avaliação da adequação do serviço de resposta técnica à demanda.

A implantação do Serviço ocorrerá em etapas, sendo a primeira, com duração de cerca de seis meses, dedicada à configuração da rede, ao estabelecimento de

protocolos e convênios, repasse das metodologias e treinamento das equipes. A segunda, compreenderá a operação do Serviço em escala piloto por um período de um ano, no qual as ações da primeira etapa serão complementadas e os atendimentos iniciados. A avaliação desse processo indicará as fases seguintes a serem implementadas.

### **3. MOBILIZAÇÃO EMPRESARIAL EM TECNOLOGIAS DE GESTÃO E INOVAÇÃO**

O ambiente competitivo, no qual se insere de forma cada vez mais ampla a empresa brasileira, vem impondo de maneira especialmente desafiadora o incremento da capacidade de inovação tecnológica. Nesse sentido, os aspectos de qualidade, produtividade e competitividade estarão cada vez mais dependentes da capacidade de incorporação da inovação em produtos, processos produtivo e gerenciais, para a qual o Governo e o Setor Privado estão conduzindo a identificação e implementação de um conjunto de novos instrumentos de fomento e do marco legal que lhes assegure condições operacionais coerentes com as demandas que se apresentam.

Todo esse contexto exige uma ação bastante direta junto a toda a base empresarial, considerando-se as particularidades das empresas, dos setores e cadeias produtivas e ainda de situações locais onde as empresas se inserem.

Uma vez que os novos instrumentos de fomento são bem mais complexos que os programas até recentemente disponíveis, não basta a mera divulgação de termos de referência e de *folders*, mesmo porque as novas modalidades estão remetendo para o uso articulado de diferentes mecanismos e para o estímulo a formas cooperativas de desenvolvimento tecnológico, experiência ainda pouco conhecida e praticada no Brasil.

Assim, pretende-se, a partir de articulação com as próprias entidades representativas dos setores empresariais, promover ações no sentido de informar sobre as possibilidades e instrumentos de promoção da inovação disponíveis atualmente no Brasil e interagir com o setor empresarial visando a identificação de oportunidades para a ação conjunta de promoção da inovação.

**Fortalecimento das Entidades Empresariais como *Locus* e Mecanismo de Difusão de Informações e Identificação de Oportunidades para Inovação**

Nessa ação está contemplada a organização e a consolidação da capacidade mobilizadora de entidades empresariais, mediante o fortalecimento de sua base operativa, a construção de recursos informacionais em meio eletrônico, criação de páginas especializadas na Internet, agregação de profissionais e manutenção de uma agenda permanente de articulação e consulta com as empresas, entidades de classe e centros de P&D.

### **Organização e Difusão de Modelos de Fomento para Orientação Empresarial**

Mobilização pelas entidades empresariais, em articulação com o MCT, de um programa de divulgação dos instrumentos de fomento à inovação, segundo a lógica e os interesses do setor privado. Tal material será objeto de divulgação programada junto a entidades da classe empresarial, associações e entidades técnicas, acompanhada de exemplos e simulações sobre a aplicação dos instrumentos. O material estará disponível em páginas especializadas e a seqüência de eventos levará em conta as estratégias do setor industrial, do MCT e do MDIC.

### **Workshops**

Visando contribuir para o processo de sensibilização e mobilização do setor empresarial para a importância da inovação na competitividade das suas empresas, está se propondo a realização de um conjunto de 8 *workshops*, a partir de outubro de 2002 até fins de 2003, em diferentes regiões do País, de modo a discutir ações e problemas relacionados à importância da inovação no processo de gestão da empresa. Essa estratégia pode vir a ser repetida e complementada nos próximos anos, dependendo da avaliação dos resultados dessa experiência piloto.

Esses *workshops* deverão conter uma programação de interesse geral comum a todos os eventos e uma outra direcionada, que leve em conta as especificidades, especialmente as de caráter tecnológico, das cadeias, setores, arranjos e empresas que compõem a base industrial de cada região. Deverão, obrigatoriamente, ser voltados para as empresas e utilizar a sua linguagem, sendo assim, fundamental a participação do setor empresarial local no seu planejamento e execução.

Como principal resultado da realização dos *workshops* espera-se a sensibilização e mobilização dos empresários das diferentes regiões para a importância da CT&I para a competitividade das suas empresas. Nesse sentido, os *workshops* poderão apresentar, como produto, a organização de plataformas,

estudos e outras iniciativas que possam inserir-se na lógica do FVA e, como tal, constituir-se em exercícios concretos da organização da demanda por ações nas diversas linhas do Fundo.