



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP)
II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)
ISSN:2317-8302

ESTUDO SOBRE O DIÁLOGO ENTRE O FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO, POR MEIO DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS DE APOIO ÀS EMPRESAS BRASILEIRAS, E O CAMPO DO DESIGN DE PRODUTO.

TOMAS GUNER SNIKER

USP - Universidade de São Paulo
tsniker@hotmail.com

ALESSANDRO VENTURA

USP - Universidade de São Paulo
aventura@usp.br



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

ESTUDO SOBRE O DIÁLOGO ENTRE O FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO, POR MEIO DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS DE APOIO ÀS EMPRESAS BRASILEIRAS, E O CAMPO DO DESIGN DE PRODUTO.

Resumo

No Brasil, as autoridades que se ocupam da política de Ciência, Tecnologia e Inovação, CT&I, somente em casos excepcionais, reconhecem que ciência, tecnologia, inovação e design constituem um sistema, e que sem design as metas dessa política encontrarão mais dificuldades para serem alcançadas. A inovação tecnológica consiste na transformação do progresso feito na ciência em novos avanços tecnológicos, enquanto que o objetivo do design de produto é relacionar estes avanços às necessidades dos usuários. Considerando-se que no desenvolvimento de um produto, o design é responsável pela concepção da interface, de natureza tangível, entre a estrutura tecnológica e os usuários, ocupando-se, para tanto, da determinação das características funcionais, estruturais e estético-formais do produto. Assim, é fundamental que preocupações relativas ao design sejam incorporadas ao processo para que os resultados sejam alcançados. Este artigo apresenta os principais programas de financiamento públicos à inovação tecnológica (não reembolsáveis) presentes no Estado de SP e verifica possíveis diálogos com o campo do design, não só avaliando a possibilidade de submissão de projetos específicos desta área, mas também contribuições e possibilidades de financiamento de etapas correlacionadas ao design nos projetos contemplados. Para tanto, o método configura-se como exploratório e descritivo, com fontes de dados baseadas em documentos.

Palavras-chave: Inovação Tecnológica, Financiamento da Inovação, Design de Produto.

Abstract

In Brazil, authorities that deal with the Science, Technology and Innovation policy, STI, only in exceptional cases, recognize that science, technology, innovation and design constitute a system, and without design the goals of this policy will find it more difficult to be reached. The technological innovation is the transformation of the progress made in science in new technological advances, while the objective of product design is to relate these advances to user needs. Considering that a development of a new product, the design is responsible for interface conception, of tangible nature between technology infrastructure and users, using so, the determination of functional, structural and esthetic-formal characteristics of the product. Thus, it's fundamental that concerns related to design be incorporated into the process so that the results are able to be achieved. This article presents the main programs of public financing to technological innovation (non-refundable) present in the state of SP and checks possible dialogues with the field of design, not only evaluating the possibility of submitting specific project area, but also contributions and funding possibilities correlated with the stages of the design contemplated projects. Thus, the method is characterized as exploratory and descriptive with data sources based on documents.

Keywords: technological innovation, innovation financing, Industrial Design.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

1 Introdução

No contexto da atual globalização econômica, caracterizado por mudanças aceleradas nos mercados e nas formas organizacionais, o conhecimento tecnológico e a capacidade de gerar e absorver inovações apresentam-se como recursos estratégicos essenciais. A difusão das inovações constitui a base do aumento da produtividade e do crescimento dos setores organizacionais, com amplos efeitos econômicos e sociais. A sua importância reflete-se nas políticas de desenvolvimento de muitos países, nas estratégias de negócios de grandes empresas, e cada vez mais, no dia a dia de Pequenas e Médias Empresas, PMEs, que hoje, vislumbram oportunidades de expandir suas áreas de atuação.

Segundo Quandt (2009, p.72), o conceito de inovação vai além da criatividade, das ideias e invenções. Uma invenção é a concepção de algo inédito “que pode funcionar”, independentemente de sua utilidade prática ou aplicação comercial. A inovação refere-se à transformação efetiva do conhecimento em valor, a partir da introdução no mercado de novos produtos, processos ou sistemas. Já a invenção é resultado da aplicação inédita de uma possibilidade tecnológica e, normalmente, pode ser patenteada, ao contrário de ideias e conceitos (INPI). Contudo, uma invenção só se torna uma inovação ao realizar seu potencial econômico, por meio da oferta de bens e serviços para a sociedade. Segundo Quandt (2009, p.72) enquanto a invenção é essencialmente técnica, o processo de inovação compreende diversas atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras, comerciais e mercadológicas.

Até pouco tempo, as discussões sobre o processo de inovação utilizavam grande inflexibilidade para definir suas fontes de geração e formas de realização e difusão. Estudos recentes apontam que noções lineares sobre o processo de inovação – como aquelas que o tratavam como resultado das atividades realizadas na esfera da ciência, que evoluía de modo unidirecional para a tecnologia, até chegar a produção e ao mercado¹ – já não são mais postas ao centro do debate. Além disso, na mesma medida que a ciência não pode ser considerada como fonte absoluta de inovações, também as demandas que vêm do mercado não devem ser tomadas como única fonte do processo de inovação, como apresentam teses contrárias (LEMOS, 2000, p. 160).

Quando se aceita a existência de uma estrutura complexa de interação entre o ambiente econômico e as direções das mudanças tecnológicas, deixa-se de compreender a inovação como uma ação que evolui da ciência para o mercado, ou o oposto, que o mercado é a fonte das mudanças² (LEMOS, 2000). Os diferentes aspectos da inovação a tornam um processo de etapas interativas e não lineares. Combinados, tanto os conhecimentos adquiridos com os avanços na pesquisa científica, quanto as necessidades oriundas do mercado podem levar a inovações em produtos e processos e a mudanças na base tecnológica e organizacional de uma empresa, setor ou país. Essas duas perspectivas estão presentes no mais moderno conceito de inovação aberta, o qual tem se difundido amplamente no século XXI, propagado especialmente por especialistas como Chesbrough (2006, p.1-12). Segundo a Agência USP de Inovação, a referência desta proposição é a de que o maior resultado em inovação em quaisquer setores, especialmente o industrial, advém da utilização de recursos internos e externos a partir de redes de colaboração. Assim, o potencial da pesquisa acadêmica é

¹ *Science Driven Innovation*: segundo a qual os resultados de pesquisa mostram-se aplicáveis de tal forma que

² *Market Driven Innovation*: as demandas das empresas é que orientam interfaces de processos de inovação podendo ser desenvolvida entre a academia e o setor industrial (Agência USP de Inovação).



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

reforçado, sendo a universidade também um agente do desenvolvimento econômico (Agência USP de Inovação).

Cabe ressaltar que a introdução de inovações é uma atividade dotada de incertezas resultantes das mudanças constantes do mercado, da evolução da tecnologia, da falta de recursos para Pesquisa e Desenvolvimento, P&D, entre outros fatores. O risco é elevado porque cada um desses aspectos apresenta seus próprios desafios. Além disso, pode-se dizer que uma grande descoberta tecnológica não implica diretamente em sucesso comercial. Portanto, deve-se levar em consideração que o curso da inovação não se encerra na descoberta científica, mas pelo contrário, seu ciclo somente será fechado após um longo processo de interação entre suas diferentes fases: pesquisa, desenvolvimento tecnológico e difusão.

Nas últimas décadas, o Brasil teve resultados poucos expressivos em inovação, devido a fatores como: falta de investimentos em C&T; políticas públicas deficitárias envolvendo instituições de ensino e pesquisa e setores produtivos; além da falta de conhecimento dos empresários sobre as oportunidades geradas a partir do investimento em P&D. Contudo, segundo Viotti (2008) percebe-se partir da década de 1990, uma mudança de rota gradual em relação a política de CT&I. Entre as principais iniciativas estão a implementação de políticas para o setor com novas fontes de financiamento a P&D, ocasionando o surgimento de novos arranjos institucionais.

O redimensionamento das ações de CT&I esboça sinas de mudança, entretanto, o oferecimento de recursos financeiros traz, também, enormes desafios de concepção, implementação e avaliação de seus resultados, como aponta Bonsiepe:

não basta fazer pesquisa básica e considera-la como indicador único do progresso desejado. Existe um longo caminho entre a produção de novos conhecimentos na pesquisa científica e a sua transformação em inovação industrial nas empresas (BONSIEPE,1997, p.34)

Ainda segundo Bonsiepe, as autoridades que se ocupam da política científica e tecnológica só em casos excepcionais reconhecem que ciência, tecnologia e design constituem um sistema, e que sem design as metas dessa política encontrarão mais dificuldades para serem alcançadas. Moody (1980, p.329-339) complementa dizendo que a inovação tecnológica é a função de transformar o progresso feito na ciência em novos avanços técnicos, enquanto que o objetivo do design é relacionar estes avanços técnicos às necessidades dos seres humanos.

Segundo Bonsiepe, design de produto ou design industrial (1997, p.15) “é o domínio no qual se estrutura a interação entre usuário e produto, para facilitar ações efetivas. Design industrial é essencialmente design de interfaces”. Design de produto caracteriza-se como uma atividade projetual responsável pela concepção de uma interface, de natureza tangível, entre uma estrutura tecnológica subjacente, útil ao bem estar humano, e os seres humanos. Para tanto, ocupa-se da determinação das características funcionais, estruturais e estético-formais de um produto para fabricação em série.

Dada a importância do design, muitos países já atentaram para a pertinência de políticas públicas especificamente direcionadas a essa atividade. O Brasil já conta com algumas iniciativas neste sentido, mas ainda está longe de uma situação ideal.

O presente artigo apresenta resultados de um estudo sobre os principais programas governamentais de suporte às PMEs brasileiras, com destaque aqueles que oferecem recursos não reembolsáveis, apontando alguns dos fatores que condicionam o acesso e, na sequência, procura estabelecer pontos de diálogo com o campo do design de produto. O trabalho propõe não só avaliar a possibilidade de submissão de projetos específicos da área de design nos



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

programas, mas também investiga sobre como incluir esforços e contribuições que pertencem ao universo do design de produto aos projetos contemplados pertencentes as outras áreas, além de sondar as viabilidades de financiamento destas contribuições. Para tanto, o método configura-se como exploratório e descritivo, com fontes de dados baseadas em documentos.

O trabalho objetiva também constituir-se como oferecer um documento para consulta de profissionais e pesquisadores do campo do design de produto sobre os programas governamentais de financiamento a inovação, apresentando um olhar específico desta área, tendo em vista divulgar as possibilidades de financiamento.

Vale a pena mencionar que este artigo trata-se do resultado parcial de uma pesquisa de doutorado, que objetiva investigar a relação entre o design de produto e o Processo de Desenvolvimento de Produtos, PDP, em projetos financiados estrategicamente pela atual política pública de CT&I, com objetivo de potencializar os resultados de inovação em PMEs.

2. Financiamento da inovação

Segundo Corder e Salles-Filho (2006) o desafio da inovação é grande e torna-se ainda maior considerando-se a necessidade crescente de recursos e a eficiência na coordenação do processo alocativo, visando uso adequado do capital.

Como já mencionado, a inovação envolve uma variável bastante significativa de incerteza, que não se caracteriza somente pela falta recursos ou informações sobre todos os processos envolvidos, mas na existência de problemas tecnológicos e econômicos, cujas soluções são desconhecidas, e na impossibilidade de prever com precisão as consequências das ações (DOSI, 1988, p. 222).

Petrella (2001) comenta que além das incertezas, estão presentes dois diferentes tipos de riscos: o econômico e o financeiro. Para o autor o risco econômico está relacionado a três fatores: a probabilidade de fracasso do projeto, principalmente pelo viés tecnológico; a possibilidade do resultado do projeto ser obsoleto em sua completitude, devido a problemas na administração do tempo; e a possibilidade de que o produto, processo ou serviço gerado não alcance sucesso no mercado. O risco financeiro está diretamente ligado ao risco econômico e reside na dificuldade de quantificar o montante e o perfil temporal dos fluxos financeiros.

Dadas as incertezas envolvidas, a busca por recursos torna-se bastante complexa e não é por acaso, que dados da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica, Pintec, apontam a escassez de fontes de investimentos como um dos principais obstáculos para a inovação (PINTEC, 2008). Segundo Cintra (2000) os gestores de recursos financeiros, buscam a maior rentabilidade possível dos ativos e, portanto, oferecem taxa de juros elevada com liquidez a curto prazo. Tais metas contrastam com as necessidades de financiamento da inovação, em que as empresas buscam taxa de juros baixa e longo prazo.

Devido a estas características, independentemente de onde vêm os recursos, os mecanismos destinados a financiar inovação são diferentes daqueles voltados ao financiamento convencional (CORDER; SALLES-FILHO, 2006, p. 36), podendo ser públicas ou privadas, ou na maioria das vezes sendo um combinado de ambas. O financiamento público, em um grande número de países, é de longo prazo reunindo: 1. programas para incentivar as empresas a realizarem P&D por meio de empréstimos, recursos não reembolsáveis e incentivos fiscais; 2. recursos para o financiamento de P&D nas empresas por intermédio de programas de compras governamentais; 3. suporte para o estabelecimento de infraestrutura de P&D (SILVA, et al, 2010).

Atualmente, Corder e Salles-Filho (2006) apontam como principais mecanismos de financiamento privados o mercado de capitais, o capital empreendedor (*venture capital*), bem



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

como o autofinanciamento por parte das grandes empresas. Esses mecanismos somados aos incentivos fiscais e outras fontes de recursos públicos acessíveis ao setor privado são capazes de canalizar recursos para a atividade de inovação, mas tendem a atuar em momentos distintos dos investimentos.

O mercado de capitais consiste numa fonte bastante recente de financiamento da Inovação. Desde os anos 80, tinha-se o mercado internacional de títulos privados atuando como uma forma de financiamento, porém com acesso restrito às empresas com forte reputação. Recentemente, em vários países, começou a crescer o fornecimento de capital de risco para as empresas nascentes, seja por grandes empresas visando a aquisição de tecnologia de ponta, ou por investidores institucionais com os fundos de capital de risco (SILVA, et al, 2010).

O capital empreendedor caracteriza-se pela disponibilização de recursos ao financiamento da inovação, especificamente para empreendimentos em fase inicial (MACANEIRO; CHEROBIM, 2009). O Capital Empreendedor foi essencial para o desenvolvimento de empresas como Apple, Microsoft e Google. No Brasil, este tipo de financiamento ainda está se desenvolvendo, mas pode-se citar como exemplos: Boo-box, Bematech, Terra, entre outras. Esta forma de apoio é baseada em investimentos por meio de participação, como aquisição de ações, debêntures etc. São investimentos em produto, processo ou serviço, em empresas de grande potencial de crescimento associado a altos riscos. A garantia do investimento consiste na existência de um bom negócio, com um mote de inovação, conduzido por uma equipe competente. Esse tipo de investimento conta com participação acionária relevante, entretanto minoritária, fornecendo suporte especializado à gestão (ANSELMO, et al. 2004).

Embora o capital empreendedor destaque-se como uma forte alternativa de recursos privados para inovação, no Brasil, como já dito, ainda encontra-se em fase de amadurecimento. Corder e Salles-Filho (2006) destacam que, devido aos riscos e incertezas, grandes investidores preferem fases posteriores, mais seguras, em detrimento de projetos nascentes, com risco elevado. Deste modo, os programas governamentais têm importante papel não somente no financiamento, mas também no direcionamento do desenvolvimento da pesquisa aplicada dentro do sistema nacional de inovação. Tais fatos revelam a importância do setor público e das políticas para incentivar a inovação tecnológica, provendo incremento em setores considerados críticos na política de desenvolvimento do país.

3. Principais instrumentos de apoio público à inovação em âmbito estadual

Segundo Macaneiro e Cherobim (2009) os programas governamentais operados pelas agências brasileiras de fomento atuam na forma de concessão de bolsas de pesquisa, de subvenção econômica, de financiamento e na promoção do capital empreendedor. As principais agências no crédito à inovação em nível federal, são: a Financiadora de Estudos e Projetos, Finep, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, BNDS, e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq. Essas instituições atuam vinculadas ao Ministério da Ciência e Tecnologia, MCT. São Paulo conta com a presença de instituições, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, que aplica recursos projeto de pesquisas e inovação tanto nas universidades como nas pequenas empresas de todo o Estado e, principalmente, na capital paulista.

Existe hoje grande quantidade de programas operados por essas agências para o fomento da inovação. No quadro abaixo (Quadro 1) estão descritos os principais, com ênfase naqueles destinados às PMEs.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Quadro 1 - Principais programas governamentais de incentivo à inovação em empresas, presentes no Estado de São Paulo.

Programa	Agência Responsável	Objetivos
Subvenção – recursos não reembolsáveis		
Pipe	Finep e Fapesp	Financiar atividades de P&D de produtos e processos Inovadores, empreendidos por pesquisadores que atuem diretamente ou em cooperação com empresas.
RHAE	CNPq	Atender a demanda de empresas brasileiras em relação ao engajamento e à capacitação tecnológica de recursos humanos necessários às suas atividades de P&D, visando à melhoria das condições de competitividade nos mercados externo e interno.
Subvenção econômica	Finep	Ampliar as atividades de inovação, desenvolvimento de processos e produtos inovadores e incrementar a competitividade das empresas e da economia do Brasil. Compartilhar custos, diminuindo o risco tecnológico da inovação, estimulando a ampliação das atividades. Apoiar atividades de pesquisa tecnológica e de inovação, por meio do ressarcimento de parte do valor da remuneração de pesquisadores titulados como mestres ou doutores que venham a ser contratados pelas empresas.
BNDS Fundo Tecnológico, FunTec.	BNDS	Objetiva apoiar projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação executados por Instituição Tecnológica, IT, Instituições de Apoio, IA, que sejam selecionados de acordo com o foco de atuação divulgados pelo BNDES, com a interveniência, na operação de financiamento, de empresas participantes do projeto que exerçam atividade econômica ligada ao escopo do projeto.
Financiamento – recursos reembolsáveis		
Financiamento Reembolsável	Finep	Apoiar aos Planos de Investimentos Estratégicos em Inovação das Empresas Brasileiras, detalhados em metas e objetivos pretendidos durante o período de tempo do financiamento, em consonância com o Plano Brasil Maior, PBM ³ , do Governo Federal. Destina-se a Médias, Médias-Grandes e Grandes Empresas.
Inovacred	Finep / Desenvolve SP	Oferecer financiamento a empresas de receita operacional bruta anual ou anualizada de até R\$ 90 milhões, para aplicação no desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços, ou no aprimoramento dos já existentes, ou ainda em inovação em marketing ou inovação organizacional visando a ampliar a competitividade das empresas no âmbito regional ou nacional. Esse apoio é concedido de forma descentralizada, por meio de agentes financeiros, que atuam em seus respectivos estados ou regiões, assumindo o risco das operações.
BNDS Inovação	BNDS	Apoiar o aumento da competitividade por meio de investimentos em inovação compreendidos na estratégia de negócios da empresa, contemplando ações contínuas ou estruturadas para inovações em produtos, processos e/ou marketing, além do aprimoramento das competências e do conhecimento técnico no país, por meio de financiamento com taxas de juros e de risco de crédito baixas.
BNDS MPME Inovadora	BNDS	Apoio ao aumento da competitividade das MPMEs, financiando os investimentos necessários para a introdução de inovações no

³ O Plano Brasil Maior, lançado em 2011, é um programa do governo federal para aumentar a competitividade da indústria, traçando uma nova política industrial, tecnológica, de serviços e de comércio exterior. Em relação a inovação, destaca-se o lançamento do plano Inova Empresa, que articula o Brasil Maior com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, constituindo um compromisso público de alocação de recursos em setores estratégicos. Dos R\$ 28,5 bilhões reservados para o biênio 2013/2014, R\$ 23,5 bilhões foram alocados em sete áreas estratégicas: energias, petróleo e gás, saúde, defesa e aeroespacial, tecnologias da informação e comunicação, agroindústria e sustentabilidade socioambiental (BRASIL MAIOR).



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

		mercado. Podem solicitar o financiamento empresas sediadas no País e empresários individuais inscritos no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, CNPJ, e no Registro Público de Empresas Mercantil, RPEM, que sejam classificados por porte como MPMEs.
BNDS Prodesign	BNDS	Financiamento a investimentos em design, moda, desenvolvimento de produtos, diferenciação e fortalecimento de marcas nas cadeias produtivas têxtil e de confecções, calçadista, moveleira, de higiene pessoal, de utilidades domésticas, de brinquedos, de metais sanitários, de joias, de embalagens, de eletrodomésticos e de revestimentos cerâmicos.
Capital Empreendedor		
Projeto Inovar	Finep	Promover o desenvolvimento das PMEs brasileiras de base tecnológica, por meio do desenvolvimento de instrumentos para o seu financiamento, especialmente o capital empreendedor.

Fonte: elaboração própria com base no trabalho de Macaneiro e Cherobim (2009) e dados do MCT (BRASIL, 2012), da Finep, do BNDS e do CNPq.

No Quadro 1, é possível identificar três grandes estratégias de fomento. A primeira delas refere-se aos chamados recursos não reembolsáveis, que consiste no repasse de recursos a fundo perdido sob a ótica do apoio governamental a iniciativas institucionais de caráter público ou privado; a segunda, refere-se ao subsídio governamental a instrumentos tradicionais de financiamento, como os empréstimos e financiamentos com prazos e taxas especiais, abaixo das praticadas no mercado financeiro. E a terceira no apoio governamental à utilização de instrumentos financeiros inovadores, de caráter privado como *Venture Capital* - Capital Empreendedor e *Private Equity*. Na sequência, serão abordados com maior profundidade os programas governamentais de recursos não reembolsáveis listados no Quadro 1, bem como suas possíveis iterações com o campo do design de produto.

4. Análise dos principais programas governamentais de subvenção à inovação (recursos não reembolsáveis) e possíveis diálogos com o design de produto.

4.1 Programa Fapesp Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas, Pipe.

Coordenado pela Finep em parceria com a Fapesp, o Pipe existe desde 1997, e se destina a apoiar diretamente o desenvolvimento de projetos de pesquisas inovadoras, que estejam em fase que precede a comercialização, a serem executadas em Pequenas Empresas, PEs, sediadas no Estado de São Paulo, sobre problemas em C&T que tenham grande potencial de retorno comercial ou social. Os projetos devem ser desenvolvidos por pesquisadores que tenham vínculo com as PEs ou que estejam associados a elas para a realização do projeto (FAPESP). A Fapesp lança chamadas públicas em consonância com os objetivos e as diretrizes gerais do programa⁴.

⁴ São objetivos do Pipe: utilizar a inovação tecnológica como um instrumento para aumento da competitividade das empresas; criar condições para incrementar a contribuição do sistema de pesquisa para o desenvolvimento econômico e social; induzir o aumento significativo do investimento privado em pesquisa tecnológica; oferecer incentivo e oportunidade para que pequenas empresas de base tecnológica desenvolvam pesquisas em ciências, engenharia ou educação científica e tecnológica de impacto comercial ou social; possibilitar que pequenas empresas se associem a pesquisadores em projetos de inovação tecnológica; estimular o desenvolvimento de inovações tecnológicas e, ao mesmo tempo, viabilizar uma maior aplicação prática de pesquisas realizadas com o apoio da Fapesp; e contribuir para a criação de uma cultura que valorize a atividade de pesquisa em ambientes empresariais, com conseqüente melhoria na área de atuação profissional dos pesquisadores (FAPESP).



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

Segundo a Fapesp, as propostas de financiamento devem conter projetos de pesquisa que podem ser desenvolvidos prioritariamente em três fases: a Fase I, abrangendo a demonstração da viabilidade tecnológica do produto ou processo, com duração máxima de 9 meses e recursos até R\$200,00; a Fase II, envolvendo o desenvolvimento do produto ou processo inovador, com duração máxima de 24 meses e recursos de até R\$ 1 milhão; e a Fase III, cujo principal objetivo é apoiar empresas que tenham projetos Fase II concluídos com sucesso ou em fase final de conclusão, na viabilização da comercialização do produto gerado. A Fapesp denomina esta etapa como desenvolvimento da inovação tecnológica⁵. Contudo, é importante mencionar, que editais para Fase III não são regulares como aqueles destinados às Fases I e II.

O Pipe não se trata de um programa com especificidades relacionadas ao design de produto, mas suas diretrizes possibilitam várias modalidades de contribuição relacionadas ao campo em suas diferentes Fases. A primeira delas relaciona-se com a possibilidade de proposição de projetos onde o design de produto pode caracterizar-se como mote principal da inovação, ou seja, a elaboração de propostas que objetivem a criação de novos produtos ou a melhoria de produtos existentes a partir de contribuições significativas envolvendo design. Como exemplo, na biblioteca de projetos, presente no site da Fapesp, foram encontrados trabalhos como os títulos “Design e Industrialização do mobiliário”, “A introdução do design nos móveis oftalmológicos como diferencial competitivo”, entre outros. O segundo modo de introdução do design no Pipe, relaciona-se ao desenvolvimento de soluções de interface dos produtos em desenvolvimento, tanto do ponto de vista gráfico, quanto material, sejam em equipamentos hospitalares ou produtos destinados ao uso cotidiano. É fato que nem todos os projetos contemplados pelo Pipe resultam em produtos ou equipamentos com tais características⁶, entretanto, aqueles que as possuem precisam trilhar um longo caminho até a sua inserção no mercado e a devida apreciação dos usuários.

As Fases I e II do programa não objetivam que os resultados gerados sejam disponibilizados diretamente no mercado, mas sim em analisar a viabilidade técnico-científica das propostas para, na sequência, adentrar ao desenvolvimento propriamente dito. No decorrer da Fase II, é comum serem gerados protótipos para testes e aperfeiçoar o máximo possível o produto, mas muitas preocupações, tendo em vista a produção seriada e a comercialização, acabam ocorrendo posteriormente. Assim, após o encerramento da Fase II, os proponentes procuram colocar em prática o Plano de Negócios para a comercialização dos novos produtos (documento exigido como item obrigatório ao submeter o projeto ao programa) onde haviam descrito como pretendiam obter os financiamentos necessários. Tais financiamentos podem

⁵ Segundo a Fapesp, entende-se por desenvolvimento da inovação tecnológica o esforço realizado pela empresa para garantir ao produto: a) Viabilidade técnica para produção em escala; b) Atendimento, por suas características, às expectativas do mercado em termos de qualidade; c) Adequação a normas, certificações técnicas, comprovações de desempenho e estudos técnicos que possam contribuir para a demonstração da eficácia e para o desenvolvimento dos mercados; d) Registro de produtos em organismos certificadores e reguladores, no Brasil ou em outros países, desde que sejam mercados-alvo relevantes; e) Visibilidade frente a públicos selecionados, por meio de participação em eventos técnicos e tecnológicos, incluindo feiras, seminários e congressos dirigidos ao público afeito aos produtos ou serviços da empresa desenvolvidos no projeto; f) Público qualificado, por meio de capacitação de usuários e clientes no uso dos produtos e serviços; g) Comprovações de efetividade, por meio de campanhas e promoções de tipo “piloto” que possam lastrear tecnicamente as demonstrações de desempenho e reforçar comercialmente o produto; h) Produção em prazos e custos competitivos face à concorrência, incluindo os custos de lotes-piloto e lotes que possam ser utilizados em campanhas comerciais delimitadas, para públicos selecionados, dentro de campanhas comerciais com contornos bem definidos. i) Parcerias comerciais para o desenvolvimento dos mercados, por meio de contrapartidas econômicas, na forma de produtos e serviços, com empresas que possam contribuir para a inserção no mercado.

⁶ Em meio aos projetos contemplados pelo Pipe encontram-se produtos químicos, processos, procedimentos.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

partir da utilização de recursos próprios, do mercado ou da utilização de outras agências de fomento além da Fapesp.

Como citado anteriormente, a Fase III do programa Pipe objetiva apoiar a viabilização da comercialização do produto gerados nas Fases I e II. Apesar de contar com poucas chamadas desde sua criação, é justamente nas diretrizes referentes a Fase III, onde podem ser encontrados direcionamentos relacionados a viabilização da comercialização e de fácil associação ao universo do design de produto.

Numa breve análise dos resumos dos projetos contemplados pela Fase III, presentes na biblioteca virtual da Fapesp, pode-se perceber o resultado destes direcionamentos, onde encontram-se preocupações estético-formais, questões relacionadas a ergonomia, usabilidade, prototipagem rápida, escolha de matérias-primas, atendimento às expectativas do mercado em termos de qualidade, entre outras questões relacionadas ao design de produto.

4.2 Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas, Rhae.

O Programa RHAe foi criado em 1987, por meio de uma parceria do MCTI e do CNPq, para agregar pessoal altamente qualificado em atividades de P&D nas empresas, além de formar e capacitar recursos humanos que atuem em projetos de pesquisa aplicada ou de desenvolvimento tecnológico. O programa caracteriza-se pela modalidade de bolsas concedidas a pesquisadores, em atividades de inovação, contratados por empresas constituídas no Brasil.

O programa destina-se a micro, pequenas, médias e grandes empresas privadas⁷. As propostas de projeto devem ser submetidas pelo futuro coordenador, que, obrigatoriamente, deve possuir vínculo formal (sócio ou celetista) com a empresa executora, e atender todas as características exigidas pela chamada pública e estar focado no trabalho que o pesquisador e sua equipe desenvolverão na empresa. O eventual desenvolvimento, ou melhoria, de um produto ou processo, aliado à possibilidade de inserção de pesquisadores em atividades de P&D dentro das empresas sintetizam a ideia do RHAe, sendo que o CNPq abre mão de quaisquer resultados econômicos decorrentes dos projetos.

O RHAe oferece as bolsas de Fixação e Capacitação de Recursos Humanos - Fundos Setoriais, bem como outras bolsas de fomento tecnológico, como a Desenvolvimento Tecnológico e Industrial, DTI, a Especialista Visitante, EV, e a Apoio Técnico em Extensão no País, ATP. Atualmente, os valores das bolsas para doutores estão em torno de R\$ 6 mil para doutores e R\$ 5 mil para mestres.

Seguindo o que é definido na Política de Desenvolvimento Produtivo, PDP, como Programas Estruturantes para Sistemas Produtivos, e as áreas de interesse dos Fundos Setoriais financiadores⁸, as propostas de projetos devem abordar prioritariamente os setores industriais⁹.

⁷ Grandes empresas estando sujeitas a limitação de 20% dos recursos disponíveis.

⁸ Tais objetivos seguem a Política de Desenvolvimento Produtivo e variam em acordo com a Chamada Públicas.

⁹ Na Chamada Pública MCTI/SETEC/CNPq N° 17/2012 RHAe Pesquisador na Empresa, foram definidos os seguintes Programas Estruturantes para Sistemas Produtivos, e as áreas de interesse dos Fundos Setoriais financiadores: Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas (Tecnologia de informação e Comunicação, Nanotecnologia, Biotecnologia, Complexo Industrial da Defesa, Complexo Industrial da Energia Nuclear e Complexo Industrial da Saúde), bem como indústria aeroespacial. Programas para fortalecer a competitividade (Complexo Automotivo, Indústria de Bens de Capital), Indústria Naval, Indústria Têxtil, Complexo de Couro, Calçados e Artefatos, setor de Higiene Pessoal e Cosméticos, setor de Madeira e Móveis, Indústria de Transformados Plásticos, Complexo Produtivo do Biodiesel, a Agroindústria, Construção Civil e Complexo de Serviços). Programas para Consolidar e Expandir a Liderança (Complexo Produtivo do Bioetanol, Complexo



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

O grande diferencial do RHAE consiste em subsidiar a inserção de pesquisadores dentro das empresas com objetivo de desenvolver projetos e também de gerar maior capacitação em P&D. Embora o design de produto não tenha sido contemplada diretamente nos editais públicos, muitas das áreas citadas demandam diretamente por soluções de design, como exemplos, a Indústria Têxtil e de Confecções, Complexo de Couro, Calçados e Artefatos, setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, setor de Madeira e Móveis e Indústria de Transformados Plásticos. Nestes termos, a partir do processo inserção de pesquisadores do campo do design, abrem-se perspectivas de pesquisa e desenvolvimento em design de produto nas empresas, aumentando o potencial de geração de conhecimento relacionado ao campo.

4.3 Subvenção econômica

Lançado em agosto de 2006¹⁰, foi o primeiro instrumento desse tipo a ser disponibilizado no Brasil. Objetiva promover o aumento das atividades de inovação, competitividade das empresas e da economia, por meio da aplicação de recursos públicos não reembolsáveis diretamente em empresas, para compartilhar com elas os custos e riscos inerentes a tais atividades. O Programa define áreas e temas estratégicos para apoio, tendo em conta as prioridades da política industrial e tecnológica nacional, definidas em ato conjunto dos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia, MCT, e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, MDIC (FINEP).

O programa tem na Finep, seu principal agente, que publica periodicamente, o instrumento de divulgação e seleção. Os documentos utilizados para publicação desse são as chamadas de Seleção Pública MCT/Finep/Subvenção Econômica a Inovação.

O Programa Subvenção econômica destina-se a empresas brasileiras de qualquer porte, individualmente ou em associação, e que atendam às condições estabelecidas pelos editais. Em 2013, foram lançados quatro editais temáticos, como parte do Plano Inova Empresa, num total de R\$ 144 milhões em recursos nas áreas: nanotecnologia, biotecnologia, Tecnologias da Informação e Comunicação, TICs, Construção Sustentável e Saneamento Ambiental. Como exemplo, a área com mais recursos é TICs, dispôs de R\$ 60 milhões. Os temas apoiados foram: computação em nuvem; petróleo, gás e mineração; defesa cibernética; componentes, dispositivos semicondutores e eletrônicos; e aeroespacial. Também foram apoiados projetos relacionados a plásticos e borrachas (R\$ 12 milhões); papel e celulose (R\$ 10 milhões); e higiene pessoal, perfumaria e cosméticos (R\$ 8 milhões).

Os editais temáticos direcionam os recursos às áreas prioritárias estabelecidas pelo Plano Inova Empresa. As possibilidades de atuação relacionadas ao design de produto dentro destas áreas é muito grande na medida em que podem possibilitar, com maior efetividade, que os progressos feitos por meio da ciência sejam transformados em produtos acessíveis aos seres humanos.

Uma vez que os projetos podem incluir fases relacionadas a testes, prototipagem e outros esforços que pertencem ao universo do design, o programa pode financiá-los. Entretanto, a inserção destas etapas correlacionadas ao design nos projetos contemplados,

industrial do Petróleo, Gás e Petroquímica, Complexo aeronáutico e Complexos produtivos de Mineração, Siderurgia, Celulose e Carnes).

¹⁰ O marco-regulatório que viabiliza a concessão de subvenção econômica foi estabelecido a partir da aprovação da Lei 10.973, de 02.12.2004, regulamentada pelo Decreto 5.563, de 11.10.2005 (LEI DA INOVAÇÃO), e da Lei 11.196, de 21.11.2005, regulamentada pelo Decreto no. 5.798 de 07 de junho de 2006 (LEI DO BEM).



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

dependerá do quanto coordenadores ou proponentes consideram que o design compreende um instrumental importante para o processo de desenvolvimento.

4.4 BNDS Fundo Tecnológico, FunTec.

A FunTec é uma linha do BNDES para apoiar Instituições Tecnológicas na pesquisa e desenvolvimento e inovação, com áreas e temas induzidos, em conformidade com os Programas e Políticas Públicas do Governo Federal, tendo uma empresa necessariamente como interveniente participante do projeto. O programa conta com recursos limitados, portanto, os projetos são avaliados considerando os objetivos estratégicos do Funtec¹¹ e suas diretrizes, podendo ser adotados os seguintes critérios para a priorização de projetos: 1. os desafios tecnológicos envolvidos; 2. o grau de ineditismo; 3. a aplicação potencial da tecnologia em outros setores; 4. o grau de credibilidade da instituição e da equipe.

As operações no âmbito do BNDES Funtec são realizadas na forma de apoio direto, na modalidade não reembolsável e limitadas a 90% do valor total do projeto. Podendo ser apoiados com recursos do programa projetos de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação inseridos nas Chamadas dos Planos Inova Empresa: Inova Aerodefesa; Inova Agro; Inova Energia; Inova Petro; Inova Saúde; Inova Sustentabilidade; PAISS Agrícola¹².

Como visto, o programa Funtec também está estruturado sobre a priorização de áreas em acordo com os Programas e Políticas Públicas do Governo Federal. Nestes termos, o direcionamento dos recursos contempla apenas organizações atuantes nestas áreas. Assim, como no caso do programa Subvenção econômica, discutido anteriormente, o design de produto não consiste em uma das áreas contempladas de modo específico, contudo as possibilidades de interação são muito grandes, tanto do ponto de vista da pesquisa, quanto no desenvolvimento dos produtos gerados.

Visto que projetos de inovação podem incluir também etapas que dizem respeito a ergonomia, usabilidade, questões estético-formais, prototipagem e outros esforços que pertencem ao universo do design, o programa pode financiá-los. Entretanto, a inserção destas etapas correlacionadas ao design nos projetos contemplados também dependerá da consciência dos proponentes de que o design compreende um instrumental poderoso que pode determinar o sucesso de um processo de inovação tecnológica.

5. Conclusões

O debate envolvendo inovações nunca gerou tamanha atenção no Brasil, haja visto os incentivos governamentais, o crescente interesse da mídia e o grande número de publicações, destinadas aos mais diversos públicos, envolvendo o assunto. Entretanto, tais preocupações ainda envolvem timidamente o campo do design.

Embora exista uma clara correlação positiva entre investimentos em design de produto e resultados em inovações tecnológicas, ainda são poucas as iniciativas nacionais que buscam concentrar esforços correlacionando tais áreas. Talvez uma das possíveis respostas para esta

¹¹ Os objetivos estratégicos que norteiam o Funtec podem ser encontrados em detalhes no site do BNDS <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Programas_e_Fundos/funtec.html>

¹² As informações específicas dos programas poderão ser encontradas nas páginas de cada Plano Inova.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

falta de diálogo seja a ausência de estudos em profundidade envolvendo tal relação, bem como a divulgação em larga escala dos casos de sucesso já existentes.

O presente estudo não concentra-se especificamente em demonstrar o quanto o design de produto pode contribuir para o sucesso das inovações tecnológicas. A Proposta foi elaborada com objetivo de investigar os programas governamentais de inovação disponíveis hoje no Estado de São Paulo e as possibilidades de diálogo envolvendo o campo do design de produto, com foco nos programas não reembolsáveis. Deste modo, o estudo pode apontar possibilidades de integração envolvendo design e contribuir para a melhoria nos resultados dos projetos financiados.

O principal aspecto positivo encontrado refere-se à possibilidade de financiamento de esforços relacionados ao design de produto, ou seja, todas as linhas de financiamento analisadas (não reembolsáveis) permitem que aspectos relacionados ao design sejam financiados, desde que contribuam para a viabilidade dos projetos. Por outro lado, o principal aspecto negativo refere-se ao fato de que não foram encontrados direcionamentos específicos em relação ao design em nenhum dos programas.

No programa Pipe, percebe-se a possibilidade de submissões de projetos envolvendo temáticas específicas de design de produto. Os demais programas analisados estruturam-se em torno de editais para áreas prioritárias, dentre as quais não encontra-se o design de produto. No entanto, como já citado, existem inúmeras possibilidades de atuação envolvendo o design nas áreas contempladas, cabendo aos proponentes dos projetos destinar recursos para tais atividades.

Não cabe aqui uma discussão sobre a introdução ou não do design de produto como área contemplada nos editais dos programas citados, dadas as dificuldade de desenvolvimento de pesquisas de base correlacionada a área, mas é importante ressaltar que existe um longo caminho a ser trilhado envolvendo apoio para o diálogo entre inovações tecnológicas e design.

Do ponto de vista do apoio governamental é preciso difundir o campo do design junto aos empresários, organizar feiras, disponibilizar crédito em melhores condições, realizar pesquisas, criar cursos específicos e iniciativas que busquem aproximar os profissionais das mais diversas áreas e os designers, tendo em conta diminuir a possibilidade de insucesso das inovações. Lembrando que países considerados referências mundiais em inovação contam com programas específicos de design estimulando a sua inserção no processo produtivo desde o início do desenvolvimento dos produtos. Do ponto de vista do campo design de produto, é preciso estimular estudantes, pesquisadores e profissionais a informarem-se sobre as diferentes possibilidades de atuação em projetos inovadores, inserir cada vez mais temáticas relacionadas à inovação nos cursos e desenvolver estudos que busquem comprovar os benefícios do design de produto no processo de inovação tecnológica.

O apoio relacionado ao design de produto trata-se apenas de uma das necessidades relacionadas à área de inovação no Brasil. Como pode-se perceber, existem muitos programas governamentais de incentivo a inovação, entretanto, a proporção de negócios inovadores gerados no Brasil, segundo dados do *Global Entrepreneurship Monitor*, GEM, ainda encontra-se bem abaixo da média mundial. É preciso continuar apoiando de modo intenso e regular para que exista a reversão deste quadro num futuro próximo.

Como mencionado, os resultados apresentados foram encontrados a partir da análise de dados baseados em documentos. Deve-se levar em consideração que uma investigação ampla sobre o diálogo entre o financiamento da inovação, por meio de programas governamentais de apoio às empresas brasileiras, e o campo do design de produto, também deve abarcar uma abordagem envolvendo a análise dos produtos desenvolvidos e o benefício



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

gerado pelos mesmos para a sociedade. Assim, após a conclusão da reflexão proposta, apresenta-se esta lacuna, que poderá ser preenchida em futuras explorações.

6. Referências

ANSELMO, J. L.; GARCEZ, M.P.; SUSSMANN, A. G. **O panorama brasileiro do capital de risco**: características, evolução histórica e perspectivas. In: SANTOS, S. A. dos; CUNHA, N. C. V. da (Org.). *Criação de Empresas de Base Tecnológica: conceitos, instrumentos e recursos*. Maringá: Unicorpore, 2004.

AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO. Disponível em: <<http://www.inovacao.usp.br/propriedade/transferencia.php>>. Acesso em 14 de abr. de 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Fontes de financiamento**. 2012. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/724.html?execview=>>> Acesso em 22 abr. de 2014.

BRASIL MAIOR. <<http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/>> Acesso em 14 de abr. de 2014.

BONSIEPE, G. **Design: do Material ao Digital**. 1º ed. Santa Catarina: FIESC/IEL, 1997.

_____. **Design, Cultura e Sociedade**. São Paulo, Blucher, 2011.

CHESBROUGH, Henry William. **Open innovation**: a new paradigm for understanding industrial innovation. In: CHESBROUGH, H.W.; VANHAVERBEKE, W.J. *Open innovation: researching a new paradigm*. New York: Oxford University Press, 2006, p.1-12.

CORDER, S.; SALLES-FILHO, S. **Aspectos conceituais do financiamento à inovação**. Revista Brasileira de Inovação, v. 5, n. 1, p. 33-76, jan./jun. 2006.

CNPQ. **RHAE Pesquisador na Empresa**. Chamada Pública MCTI/SETEC/CNPq Nº 17/2012. Disponível em <<http://www.cnpq.br/web/guest/arquivos>>. Acesso em 24 de abr. de 2014.

DOSI, Giovanni. **The Nature of Innovative Process**. In: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R.; SILVERBERG, G.; SOETE, L. (eds.) *Technical Change and Economic Theory*. Londres: Pinter Publishers, 1988.

FAPESP. **Pipe**. Disponível em <http://www.fapesp.br/58>. Acesso em 24 de mar. de 2014.

Global Entrepreneurship Monitor, GEM. (2013). Disponível em <http://www.gemconsortium.org/>. Acesso em 29/04/2014.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL, INPI. **Patentes e Desenhos Industriais**. <Disponível em <http://www.inpi.gov.br>> Acesso em 24/07/2012.

QUANDT, Carlos L. **Inovação Tecnológica**. In: SILVA JR, R. G. (Org.). **Empreendedorismo Tecnológico**. Curitiba: IEP, 2009.

LEMOS, Cristina. **Inovação na Era do Conhecimento. Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 8, p.157-179, 2000.

MACANEIRO, Marlete B. ; CHEROBIM, Ana Paula. M. Szabo. **O Financiamento da Inovação Tecnológica por meio de Programas Governamentais de Apoio às Empresas Brasileiras**. RACE : Revista de Administração, Contabilidade e Economia, v. 8, p. 291-324, 2009.

MATTOS, João Roberto Loureiro de; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. **Gestão da tecnologia e inovação**: uma abordagem prática. São Paulo: Saraiva, 2012.

MOODY, Stanley. **The role of industrial design in technological innovation**. *Design Studies Journal*, v.1, n.6, p.329-339, out. 1980.

PETRELLA, Giovanni. **Sistemi Finanziari e Finanziamento delle Imprese Innovative: Profili Teorici ed Evidenze Empiriche Dall'Europa**” Quaderni REF, n. 4, 2001.



III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (III SINGEP) II Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (II S2IS)

SILVA, Leandro Alves; RAPINI, Márcia Siqueira; CARVALHO, S. S. M. . **Instrumentos Financeiros de Apoio à Inovação:** como é a participação das empresas mineiras. In: XIV Seminário Sobre Economia Mineira, 2010, Diamantina. XIV Seminário Sobre Economia Mineira, 2010. v. CD.

TEIXEIRA JUNIOR, Job Rodrigues. ; MONTANO, Paulo Fernandes ; FALEIROS, João Paulo Martins ; BASTOS, Hugo Bertha. **Design estratégico:** inovação, diferenciação, agregação de valor e competitividade. BNDES Setorial, v. 35, p. 333-368, 2012.

VIOTTI, Eduardo. B. **Brasil: de política de C&T para política de inovação?** Evolução e desafios das políticas brasileiras de ciência, tecnologia e inovação. In: Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008.