

## USE OF ECONOMIC SUBVENTION IN BRAZIL BY INCUBATED FIRMS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT)

### USO DA SUBVENÇÃO ECONÔMICA NO BRASIL POR EMPRESAS INCUBADAS DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)\*

**Claudia Brito Silva Cirani**

*Professora do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho – PPGA/UNINOVE  
Endereço: Av. Francisco Matarazzo 612, Prédio C, São Paulo, SP, 05001-000, Água Branca, Brasil*

**Valter João de Sousa**

*Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho – PPGA/UNINOVE*

**Marco Antonio Sampaio de Jesus**

*Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Nove de Julho – PPGA/UNINOVE*

#### ABSTRACT

*In this paper, we describe the economic subsidy instrument by using quantitative information of the program operation and qualitative information of its use, obtained from semi-structured interviews involving Information Technology and Communication (ICT) companies incubated in “São José dos Campos Technology Park” and “Center for Technology Companies of University of São Paulo”. We observed that the requirements bureaucracy, technical language, managerial inexperience and the consideration required are the main limiting factors for access to subsidized values.*

**Keywords:** *economic subvention, incubated firms, Information and Communication Technology (ICT), Public Policy and Innovation Incentive*

#### RESUMO

*Neste artigo, descrevemos o instrumento de subvenção econômica a partir de informações quantitativas sobre a forma como o programa vem sendo operacionalizado e indicações qualitativas sobre a avaliação que empresas de TIC incubadas no Estado de São Paulo e usuárias desse instrumento fazem das condições de seu uso. Realizou-se um estudo multicase, com dados primários obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas com empresas de TIC localizadas nas incubadoras “Parque Tecnológico de São José dos Campos” e “Centro Incubador de Empresas Tecnológicas da Universidade de São Paulo”. Observou-se que a burocracia para atender os requisitos do projeto, a linguagem técnica, a in experiência gerencial e a contrapartida exigida, constituem os principais fatores dificultadores para o acesso aos valores subvencionados.*

**Palavras-Chave:** *subvenção econômica, empresas incubadas, Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), políticas públicas e incentivo à inovação*

#### INTRODUÇÃO

Um dos principais vetores do desenvolvimento de um país é a capacidade de inovação tecnológica de suas empresas, que se manifesta, principalmente, pela intensidade com que elas oferecem produtos ou processos novos para o mercado, devendo permear toda a organização. As empresas desenvolvem atividades acumulando em sua trajetória recursos e competências que constituem sua base tecnológica (PENROSE, 2006), bem como desenvolvem suas pesquisas rumo a um enriquecimento tecnológico de maneira bastante direcionada, isto é, primeiro selecionam onde irão atuar e, então, desenvolvem suas tecnologias para atuar em determinada área (DOSI, 1988).

\* Os autores agradecem o apoio recebido do Fundo de Amparo à Pesquisa da Universidade Nove de Julho – FAP/UNINOVE

Essas atividades inovativas são baseadas em conhecimentos prévios que enriquecem suas capacitações e fortalecem seu conhecimento mais específico, mas também precisam considerar que o contínuo avanço da ciência aumenta a complexidade, as incertezas e os riscos no processo de escolha da tecnologia a ser implantada ou incorporada, destacando-se a questão da descontinuidade tecnológica. Ou seja, a decisão em se adotar uma tecnologia em substituição à existente, podendo exercer pressão sobre as estratégias corporativas, organizacionais e de negócios das empresas (TUSHMAN e ANDERSON, 1986).

Portanto, novas capacitações são desenvolvidas não apenas para responder a mudanças ocorridas no ambiente externo e corrigir ou melhorar internamente a organização, mas também para fazer novas coisas ou ainda modificar a maneira como as coisas são feitas.

O incentivo à ciência e tecnologia é um ingrediente essencial para esse novo padrão de capacitações necessário ao processo de inovação tecnológica das empresas. Assim, um arcabouço estrutural institucional capaz de viabilizar o apoio necessário à pesquisa e desenvolvimento (P&D) e à criação e sobrevivência de empresas de base tecnológica, aptas a ofertar produtos – bens ou serviços – ou processos que tenham na inovação tecnológica os fundamentos da sua estratégia competitiva (FINEP, 2013a), desempenha um papel fundamental para que o Brasil possa ampliar as atividades de inovação e incrementar a competitividade de suas empresas.

Nesse sentido, em 2004, o governo federal brasileiro editou a Lei de Inovação, autorizando o aporte de recursos destinados à inovação diretamente nas empresas (BRASIL, 2004). Antes da Lei de Inovação, as agências encarregadas de fomentar as atividades inovativas no Brasil, tais como Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Agência Brasileira de Inovação (FINEP), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) não podiam aportar recursos diretamente nas empresas. Apenas as instituições acadêmicas, as instituições sem fins lucrativos e os institutos públicos de pesquisa podiam receber o recurso destinado à inovação diretamente do governo.

Após a vigência da Lei de Inovação, iniciou-se, em 2006, o programa de subvenção econômica no Brasil, largamente utilizado em países desenvolvidos e operado de acordo com as normas da Organização Mundial do Comércio (OMC), a qual estabelece regras para a sua operacionalização. A subvenção econômica permite o aporte de recursos diretamente nas empresas para a realização de atividades inovativas, desempenhando papel cada vez mais relevante para estimular à inovação empresarial no país, especialmente nas empresas de pequeno porte. Desde 2006 a FINEP vem lançando editais com objetivo de apoiar o processo de inovação em empresas de todos os portes, entretanto, as pequenas empresas têm sido as mais beneficiadas pelo programa, bem como as áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) (FINEP, 2011).

De acordo com estudos feitos pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM, 2013) ao final de 2012 o Brasil já era o 5º maior mercado interno de TIC e o 7º de TI, com um faturamento de US\$ 123 bilhões, equivalente a 4,5% do PIB nacional. O setor das TIC emprega 1,3 milhão de profissionais e, além disso, cresceu 10,8% em relação a 2011, enquanto que a média mundial foi de 5,9%.

O programa de subvenção econômica é operacionalizado por meio de editais que especificam as áreas a serem apoiadas, os valores mínimos e máximos que podem ser solicitados pelas empresas - geralmente entre R\$ 500 mil e R\$ 10 milhões -, os critérios de pontuação dos projetos, as exigências de contrapartida por parte das empresas, os itens financiáveis tais como as despesas de custeio destinadas ao pagamento de pessoal próprio, material de consumo, insumos, serviços de terceiros, aluguéis de bens móveis ou imóveis, desde que sejam diretamente relacionados à pesquisa, desenvolvimento e inovação do projeto.

O acompanhamento de editais e o cumprimento de suas exigências demandam um esforço adicional pelas empresas que queiram se beneficiar, exigindo por exemplo a alocação de profissionais internos ou até mesmo a contratação de serviços especializados. Isso porque o processo para o desenvolvimento de uma inovação implica na forte consideração do elemento incerteza, a qual inclui falta de informações relevantes, existência de problemas tecno-econômicos, impossibilidade de rastreamento das consequências das ações (DOSI, 1988), perspectiva temporal indefinida e dificuldade de apropriação dos benefícios (FRENKEL, 1993).

A vigência do programa brasileiro de subvenção econômica é recente e, talvez, por essa razão seja difícil encontrar estudos sobre o tema. Destaca-se a publicação do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos e da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (CGEE e ANPEI, 2009) que explora cada um dos novos instrumentos de política tecnológica tais como subvenção econômica, incentivos

fiscais, linhas de financiamento reembolsável, fundos de capital de risco, dentre outros, a fim de entender a efetividade e uso desses mecanismos e identificar quais fatores podem estar comprometendo o resultado dessas iniciativas. Morais (2011) analisa as diferenças significativas nas condições e exigências estipuladas pela FINEP para o desenvolvimento de inovações e para a seleção de empresas nas chamadas públicas de subvenção econômica e nas chamadas cooperativas. Andrade (2009), por sua vez, verifica que o principal contraste entre a subvenção praticada no Brasil e os programas internacionais pesquisados está na integração entre os instrumentos e as políticas públicas. Na maioria dos exemplos internacionais de subsídios governamentais à inovação há forte integração com outros instrumentos de política pública, sejam esses internos ou externos às instituições que os operam.

No Brasil ainda não se consegue promover a articulação entre as suas agências públicas de fomento e, até mesmo no plano de uma unidade institucional como a FINEP, não se nota o uso integrado dos instrumentos de estímulo ao desenvolvimento tecnológico (CGEE e ANPEI, 2009). As políticas brasileiras voltadas ao incentivo à inovação precisam observar a concorrência, entre si, de alguns de seus instrumentos, bem como algumas ineficiências da subvenção econômica, restringindo as subvenções a arranjos produtivos e inovativos de áreas e tecnologias consideradas críticas para o desenvolvimento do país (CASSIOLATO e LASTRES, 2010).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é extrair um balanço preliminar da experiência de aplicação do programa de subvenção econômica, visando analisar em que medida o mecanismo de subvenção criou um ambiente facilitador para o apoio à incubação de empresas brasileiras da área de TIC, que tem sido crescentemente beneficiada pelo programa em função de sua importância para a economia brasileira.

Para tanto, foi realizado um estudo multicase com dados primários obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, conduzidas a partir de um roteiro previamente elaborado, envolvendo cinco empresas de TIC localizadas em incubadoras no Estado de São Paulo. Dentre as cinco empresas de base tecnológica (EBTs), quatro estão incubadas no Parque Tecnológico de São José dos Campos (PTSJC) e uma delas no Centro Incubador de Empresas Tecnológicas da Universidade de São Paulo (CIETEC-USP).

A escolha do PTSJC pode ser justificada com base em alguns indicadores relativos ao sucesso de implementação dos Parques Tecnológicos no Brasil, bem como na estreita relação existente entre a cidade de São José dos Campos e o desenvolvimento de tecnologia. Conforme dados da Anprotec (2013), a cidade possui, atualmente, dois dos trinta parques tecnológicos em operação no Brasil, tendo sido premiada por diversas vezes como “cidade empreendedora”. Ela possui, ainda, um histórico de desenvolvimento econômico e social baseado no desenvolvimento tecnológico; presença de grandes empresas, nacionais e multinacionais, de setores mais expressivos para a economia, de instituições de ensino e pesquisa reconhecidas nacional e internacionalmente como sendo de excelência, e de órgãos de fomento ao desenvolvimento tecnológico; isto é, pode ser considerada uma cidade bastante específica e emblemática de desenvolvimento econômico e social baseada nos princípios de regimes tecnológicos (CASSIOLATO, BERNARDES e LASTRES, 2002).

O PTSJC abriga algumas instituições parceiras de ensino e pesquisa tais como: Faculdade de Tecnologia (FATEC), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Institutos de Pesquisas Tecnológicas (IPT), além de centros de pesquisa de empresas da Vale do Rio Doce (VSE), Ericsson, Sabesp e Boeing, bem como o Centro para a Competitividade e Inovação do Cone Leste Paulista (CECOMPI), responsável pela gestão da rede de incubadoras da cidade e dos Arranjos Produtivos Locais dos setores Aeroespacial e Tecnologia da Informação e Comunicação.

Quanto ao CIETEC-USP, foi criado em 1998, a partir de um convênio entre a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, o Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas de São Paulo (SEBRAE-SP), a USP, o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). Ele é identificado como sendo uma referência para o setor da inovação e empreendedorismo no Brasil e internacionalmente. Em 2011 contava com 125 empresa incubadas representando um faturamento de 51,6 milhões, além da geração de centenas de empregos para mão-de-obra qualificada. A instituição recebeu, também, ao longo de sua existência, mais de 130 milhões de reais de programas públicos de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico.

O trabalho está organizado da seguinte maneira: a seção 2 apresenta uma descrição da subvenção econômica no Brasil, contendo informações sobre a forma como ela vêm sendo operacionalizada e outras informações quantitativas sobre a sua implementação; a seção 3 traz os procedimentos metodológicos utilizados no estudo; a seção 4 apresenta indicações qualitativas colhidas nas entrevistas sobre a avaliação que empresas brasileiras da

área de TIC, incubadas no PTSJC e CIETEC-USP e usuárias da subvenção econômica, fazem das condições de seu uso; e a seção 5 traz as principais conclusões do estudo.

### SUBVENÇÃO ECONÔMICA NO BRASIL

No Brasil, uma das principais agências públicas federais que concede subvenção econômica para apoiar a inovação tecnológica nas empresas é a FINEP. Como já se mencionou, o funcionamento desse instrumento é sempre por meio de editais, cujos requisitos para apresentação de propostas devem ser integralmente observados pela empresa, sob pena de comprometimento da avaliação e eventual desqualificação (FINEP, 2010). O programa iniciou-se com a chamada pública MCT/FINEP/Subvenção Econômica à Inovação – 01/2006. A partir de 2006, houve editais de subvenção econômica à inovação em todos os anos.

Em 2013, o governo federal lançou um novo pacote, o Plano Inova Empresa, com quatro editais somando um total de R\$ 144 milhões em recursos de subvenção econômica para empresas de qualquer porte nas seguintes áreas: biotecnologia, construção sustentável e saneamento ambiental, nanotecnologia e TIC, sendo esta última área a que possui mais recursos - R\$ 60 milhões para o desenvolvimento de produtos ou processos inovadores que envolvam significativo risco tecnológico – em temas voltados para computação em nuvem, petróleo, gás e mineração, defesa cibernética, componentes, dispositivos semicondutores e eletrônicos, e aeroespacial (FINEP, 2013a). Além de chamadas nacionais da subvenção, a FINEP também implementou em 2006 o Pape Subvenção, tendo como objetivo apoiar financeiramente EBTs de pequeno porte, por meio de operações em parcerias com FAPs, Sistema SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) ou federações das indústrias, que assumem a aplicação desses recursos com a supervisão da agência. Além disso, em 2009, a FINEP implementou o Prime (Primeira Empresa Inovadora) voltado para empresas nascentes com até 24 meses de vida. Os editais, tanto do Pape como do Prime, são independentes e a alocação de recursos obedece a prioridades e características de desenvolvimento regional (FINEP, 2009).

O público alvo da subvenção é a empresa brasileira de qualquer porte que atenda a seguintes condições: registro na Junta Comercial ou no Registro Civil das Pessoas Jurídicas, situação ativa no ano anterior à data do edital e objeto social que contemple atividade compatível com a que será desempenhada no projeto. Ressalta-se que as cooperativas, fundações e organizações sem fins lucrativos não podem participar, uma vez que os recursos destinados à subvenção econômica não são aplicados nas entidades de direito privado sem fins lucrativos.

O formulário para apresentação de propostas, disponível no site da FINEP, deve ser preenchido *online* e enviado eletronicamente pela empresa. Em seguida, ela deve imprimir o formulário e enviá-lo fisicamente com os demais documentos exigidos pela agência. Em relação ao conteúdo das propostas, ele deve contemplar as seguintes informações: caracterização (dados cadastrais e institucionais, incluindo competências de cada uma das instituições envolvidas; dados do projeto com a sua descrição, resultados e impactos previstos; resumo da equipe executora; e resumo do orçamento), detalhamento (cronograma físico, equipe executora, orçamentos e cronogramas de desembolsos) e plano de negócio com horizonte de 5 anos, a partir da data de contratação do projeto. No que diz respeito à contrapartida, quando não financeira, deverá ser apresentada na forma de bens, recursos humanos, insumos e serviços, dentre outras despesas, com memórias de cálculo que permitam mensurar economicamente o valor a ser aportado e a sua comprovação em prestações de contas. Os percentuais mínimos exigidos como contrapartida são definidos de acordo com o porte das empresas e os seus respectivos faturamentos brutos e, além disso, são formalizados no edital (FINEP, 2010).

A seguir, os dados das tabelas apresentam informações quantitativas sobre o programa de subvenção econômica da FINEP no Brasil. Utilizou-se o período de 2006 a 2009, pois os projetos do edital 2010 e 2011 ainda não foram considerados nas avaliações divulgadas pela FINEP. A Tabela 1 apresenta os números absolutos e a distribuição percentual dos projetos contratados e do valor total dos projetos, conforme o porte das empresas contratantes em 2009. A classificação de porte adotada pela FINEP (2012) considera: empresas sem faturamento ou com faturamento inferior a R\$ 100,00, microempresas com faturamento até R\$ 240 mil, pequeno porte com faturamento entre R\$ 240 mil a R\$ 2,4 milhões, pequenas com faturamento entre R\$ 2,4 milhões a R\$ 16 milhões, médias com faturamento entre R\$ 16 milhões a R\$ 90 milhões, médias-grandes com faturamento entre R\$ 90 milhões a R\$ 300 milhões e as grandes empresas com faturamento acima de R\$ 300 milhões.

#### INSERIR TABELA 1

De acordo com a Tabela 1, considerando os 212 projetos contratados do edital de 2009, verifica-se uma grande predominância das micro e pequenas empresas entre as beneficiadas, com 82% do total, comparativamente a 14% de projetos de empresas de médio porte e 4% de empresas de grande porte. Esse resultado é consistente com a operacionalização da subvenção econômica da FINEP, cujo programa é orientado para atender às

necessidades das empresas de menor porte, já que elas possuem pouco acesso a outras formas de financiamento. Ou seja, os editais de subvenção prevêem percentual mínimo de recursos destinado a empresas de menor porte - 40% -, indicando que o instrumento é especialmente adequado para atender às necessidades desse grupo de empresas. Ressalta-se que o edital prevê um percentual mínimo destinado a empresas situadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e também limita a concorrência a um conjunto pré-estabelecido de áreas definidas como prioritárias.

Pela Tabela 2 observa-se que, entre 2006 e 2009, dentre as áreas apoiadas pelo programa de subvenção econômica da FINEP, a área de TIC obteve 197 projetos, equivalente a 28% do total de 695 propostas contempladas. A grande aprovação nessa área ocorre porque em quase todos os projetos de inovação a Tecnologia da Informação está, diretamente ou indiretamente, envolvida.

Vale ressaltar que as regiões mais desenvolvidas – Sudeste e Sul - usufruem mais das subvenções. No que diz respeito a contrapartida, a FINEP não pode dispensá-la, pois se trata de exigência da Lei de Inovação. Nas chamadas públicas de 2006, 2008 e 2009 estabeleceram percentuais segundo o porte da empresa e, em 2006, também segundo a região geográfica. A chamada de 2007 não estabeleceu valores mandatórios, apenas sugeriu percentuais de acordo com o porte (FINEP, 2012). Ressalta-se ainda que a agência oferece às empresas beneficiadas pelo seu programa de subvenção econômica a possibilidade de financiar a contrapartida, de acordo com as condições definidas em suas linhas reembolsáveis.

## INSERIR TABELA 2

### DESCRIÇÃO DA ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Buscou-se, neste trabalho, conhecer a experiência da aplicação e uso da subvenção econômica, por meio de um estudo multicase com dados primários obtidos de entrevistas semiestruturadas, de natureza qualitativa, conduzidas a partir de um roteiro previamente elaborado, envolvendo cinco empresas brasileiras de tecnologia de informação e comunicação, sendo uma incubada no Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia, instalado nas dependências da Universidade de São Paulo (CIETEC-USP) e quatro incubadas no Parque Tecnológico de São José dos Campos (PTSJC). As entrevistas ocorreram no primeiro semestre do ano de 2013.

O CIETEC-USP tem como objetivo a ampliação do índice de sobrevivência e a competitividade de empresas como forma de incentivar o crescimento da economia brasileira e o aumento da geração de empregos e da capacidade de exportação do país. As empresas sediadas nele desenvolvem pesquisas para produtos e serviços com alto grau tecnológico, principalmente voltados a automação, *softwares*, biotecnologia, biomedicina, química, materiais, meio ambiente e técnicas nucleares. Durante o período máximo de incubação, essas empresas usufruem de facilidades técnicas e operacionais do “complexo USP”, tais como o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), a Escola Politécnica (POLI) e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), que incluem laboratórios em todas as áreas de conhecimento e apoio de professores e pesquisadores, além de assessorias em gestão tecnológica, jurídica, captação de recursos, finanças e marketing estratégico.

O Parque Tecnológico de São José dos Campos tem como missão a promoção da pesquisa e inovação tecnológica, o estímulo à cooperação entre instituições de pesquisa, universidades e empresas, bem como o suporte ao desenvolvimento de atividades empresariais intensivas em conhecimento como base para a competitividade empresarial global e o crescimento econômico. Tendo como foco de atuação o segmento aeroespacial e de energia, a disponibilização de serviços às empresas ocorre por meio do Centro de Competitividade e Inovação do Cone Leste Paulista (CECOMPI) onde são oferecidos serviços de apoio principalmente às empresas incubadas e empresariado pertencente aos arranjos produtivos Aeroespacial e de Informação, tais como escritório de negócios, apoio à participação em congressos e eventos nacionais e internacionais.

Visando entender a avaliação que algumas empresas brasileiras de tecnologia de informação e comunicação incubadas no PTSJC e no CIETEC-USP fazem das condições de utilização do programa de subvenção econômica, foram abordadas algumas questões nas entrevistas realizadas para este trabalho ligadas ao grau de conhecimento da empresa quanto à subvenção econômica e a sua utilização; se a empresa se considera suficientemente esclarecida sobre as vantagens e eventuais riscos de natureza legal para o seu uso; identificação de problemas e restrições para o uso do instrumento; e percepção das empresas sobre a divulgação da subvenção. Assim, as entrevistas não pretendiam fazer avaliação dos resultados e impactos do programa, mas extrair um balanço inicial da experiência brasileira de aplicação da subvenção econômica.



A entrevista semiestruturada é uma técnica de pesquisa para coleta de informações, dados e evidências visando entender o significado que os entrevistados atribuem a situações e perspectivas, por meio de roteiro previamente definido e aplicado a todos os entrevistados (MARTINS e THEÓFILO, 2009). O roteiro utilizado neste trabalho apontou as perguntas a serem feitas durante as entrevistas, auxiliando a manter os mesmos procedimentos no estudo de caso múltiplo (YIN, 2005). A flexibilidade do estudo de caso permite que modificações possam ser realizadas, como por exemplo, a inclusão de novas perguntas incorporadas ao roteiro de entrevista realizado para este trabalho, possibilitando ao pesquisador aproveitar as oportunidades que surgiram ao longo da pesquisa (EISENHARDT, 1989).

Para assegurar a qualidade das informações, foram selecionadas empresas que possuíam alguma experiência no uso da subvenção econômica ou pelo menos na tentativa de apoio público desse mecanismo, visando fazer um balanço preliminar da aplicação do instrumento, tendo sido entrevistados dirigentes envolvidos com a gestão da inovação, na maioria dos casos os próprios empreendedores do negócio. Evidentemente que essas empresas não compõem uma amostra representativa para fins estatísticos, ou seja, a amostra é por conveniência - não probabilística -, não sendo, assim, possível especificar as chances que cada elemento – empresa - possui de ser escolhido para a amostra.

Selltiz, Jahoda, Deutsch e Cook (1974) classificam a amostra não probabilística por quotas ou proporcionais como sendo aquela em que o pesquisador pode selecionar características, como por exemplo região, criando células de interesse. Assim, a seleção da amostra para realização deste trabalho foi formada por células de interesse, a partir dos seguintes critérios: [i] as empresas deveriam ser da área de Tecnologia de Informação e Comunicação; [ii] estar incubadas no CIETEC-USP ou PTSJC, devido a sua representatividade no setor de TIC e na inovação tecnológica; e [iii] concordar em participar da entrevista, disponibilizando as informações necessárias para a realização da pesquisa.

Após a realização das entrevistas procedeu-se a transcrição das informações coletadas, utilizando-se como ferramenta a análise de conteúdo, que pode ser definida como sendo um conjunto de técnicas de análise da comunicação por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos do conteúdo que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção dessas informações, servindo como ferramenta para a construção de significados que os atores exteriorizam (BARDIN, 1994).

Assim, o caráter do trabalho é qualitativo e dependente da análise de conteúdo feita pelos autores após a transcrição das entrevistas. Apesar de os limites estatísticos, uma vez que se analisou a avaliação que as empresas intencionalmente selecionadas fazem das condições de uso da subvenção econômica, pretende-se que os resultados preliminares obtidos possam contribuir para a realização de trabalhos futuros, sobretudo com amostras mais significativas que permitam correlacionar variáveis.

## **ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Conforme visto na seção 2 deste trabalho, a subvenção econômica tem sido orientada para atender às necessidades das empresas de menor porte, como é caso das cinco empresas de base tecnológica aqui entrevistadas, as quais demonstraram dificuldades de acesso a outros mecanismos de apoio à inovação pois ainda vêm migrando do estágio de introdução para o de crescimento nos seus respectivos ciclos de vida.

As quatro empresas incubadas no Parque Tecnológico de São José dos Campos não dispõem de uma área responsável para tratar das questões ligadas à gestão da inovação. Entretanto, como a inovação faz parte do embrionário dessas empresas baseadas em conhecimento e tecnologia, os aspectos inovativos empresariais são tratados pelos próprios proprietários, geralmente pessoal originário de universidades e institutos de pesquisa. Notou-se, portanto, com base nas entrevistas realizadas, que o proprietário-gerente possui forte ligação com instituições de ensino superior e institutos de pesquisa e, conseqüentemente, certa familiaridade na elaboração de projetos e tratamento com as agências de fomento.

Três das quatro empresas incubadas no PTSJC já obtiveram subvenção econômica da FINEP e apenas uma delas aguarda definição quanto à aceitação do projeto. Apesar de já ter participado de programas de fomento, uma das empresas respondentes posicionou-se de forma incrédula quanto aos benefícios oferecidos pelo programa, com base na percepção de que o mecanismo tem um efeito de inércia no esforço de desenvolvimento da empresa por parte de seus gestores. Ou seja, o respondente faz uma crítica à postura de acomodação adotada por algumas empresas beneficiárias face ao recebimento de ajuda financeira sem a necessidade de sua respectiva devolução. Nessa perspectiva, a subvenção econômica é limitada, uma vez que não estimularia as empresas a definirem programas de desenvolvimento tecnológico mais ousado.

Uma das empresas incubadas desenvolveu um produto que atende a área governamental. Esse fato gerou uma crítica a agências de fomento, uma vez que segundo próprio relato da empresa “o governo apoia o desenvolvimento de produto por meio de subvenção, entretanto, impede a sobrevivência da mesma por meio da burocracia existente para aquisição deste produto”.

Outro fato bastante ressaltado pelas quatro empresas incubadas no PTSJC é o não acompanhamento dos projetos apoiados pelas agências governamentais, isto é, a falta de apoio às empresas para entrada no mercado. Para essas empresas, se o governo apoia o desenvolvimento da inovação, deveria também contribuir para que as empresas de pequeno porte beneficiadas pela subvenção permanecessem no mercado, já que elas apresentam estruturais para se posicionar no mercado, justificando assim o valor da subvenção e contribuindo para o desenvolvimento do país.

Os principais obstáculos para o uso dos instrumentos apontados pelas empresas entrevistadas foram a burocracia, as especificidades técnicas dos projetos de inovação e as exigências de contrapartida por parte da empresa. Elas relataram nas entrevistas que não possuem dúvidas de ordem legal na utilização dos instrumentos, de acordo com as informações dadas por essas empresas, “os projetos são, de uma maneira geral, bastante claros, com exceção de necessitarem de um volume grande e burocrático de documentos, não há grandes problemas a serem enfrentados”. No que diz respeito às contrapartidas, uma delas considera que “as pequenas empresas têm grandes dificuldades para atender às contrapartidas exigidas pelos programas, pois, em muitos casos, ainda não estão produzindo e comercializando seus produtos”. Isso reforça o fato de que a maioria das empresas de pequeno porte não dispõe de garantias suficientes para oferecer.

A percepção das empresas sobre a divulgação das modalidades de apoio público à inovação não é consensual entre as empresas entrevistadas. Dentre as quatro empresas incubadas no PTSJC, três manifestaram que a divulgação está adequada, já que os interessados nos instrumentos de política tecnológica devem ser proativos e ficar atentos à abertura de editais e chamadas públicas. No entanto, uma das entrevistadas relata que ainda é insuficiente a divulgação dos instrumentos entre os seus potenciais usuários, ocasionando atraso na elaboração de projetos que sejam competitivos e consistentes.

No caso da empresa incubada no CIETEC-USP, a mesma relata que o acesso aos mecanismos de fomento para as empresas incubadas é mais fácil, uma vez que segundo próprio relato do proprietário “é importante estar em uma incubadora conveniada com a USP e outros grandes centros de excelência [...] além da ajuda na gestão, a credibilidade agregada em todos os momentos que pleiteamos acesso a recursos públicos foi fundamental”. Por ser um local especialmente criado para oferecer apoio gerencial, técnico e vários serviços que propiciam a realização de atividades de P&D e de inovação tecnológica, esse resultado sobre a importância das incubadoras já era esperado.

Segundo o entrevistado, o CIETEC-USP mantém as empresas incubadas constantemente informadas sobre a criação ou modificação das políticas públicas voltadas à inovação, bem como sobre o lançamento de editais e chamadas públicas, promovendo palestras para esclarecimento e explicação das áreas contempladas, contrapartidas, aspectos e documentos técnicos, jurídicos e financeiros.

Nos últimos anos a empresa incubada no CIETEC-USP captou recursos de subvenção econômica da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), do CNPq (Programa TI Maior) e subvenções do Fundo Tecnológico (FUNTEC) do BNDES que se destina a financiar, com recursos não-reembolsáveis, projetos de intuições de pesquisa com a participação de empresas em áreas ou temas considerados de interesse estratégico para o Brasil.

Entretanto, apesar de a obtenção de recursos não reembolsáveis provenientes de diversos órgãos, o respondente faz uma crítica a esses programas governamentais de apoio à inovação, sobretudo para a área de TIC, afirmando que a operacionalização dos mesmos “é muito burocrática, demandando o manuseio e preparação de um volume excessivo de documentos para elaborar e compor os projetos”.

Inegável que os problemas identificados nas entrevistas podem ser reduzidos na medida em que o país desenvolva um Sistema Nacional de Inovação – SNI - institucionalmente planejado e articulado envolvendo governo, instituições de ensino, iniciativa privada e fluxo de capitais. Os diversos agentes que compõem um SNI, como laboratórios de P&D, institutos de ciência, pesquisa e engenharia e agências governamentais - de fomento, financiamento e regulamentação - devem interagir nesse sentido, viabilizando um fluxo de informações e de conhecimento necessário ao processo de inovação tecnológica (FREEMAN, 1988; NELSON,

1993). A inovação tecnológica deve ser considerada peça-chave para que um país se torne competitivo, sendo necessário criar um ambiente de estímulo à inovação (PORTER, 1993).

Ficou evidente a relevância das incubadoras de empresas de base tecnológica. Ao oferecerem condições estruturais e de gestão indireta, reduzem os problemas enfrentados pelas *start-ups*, otimizam o fluxo e a utilização de conhecimentos e agregam novas competências, sobretudo gerenciais, a pequenos empresários, além do know-how na elaboração de projetos para obtenção de recursos financeiros. Como as possibilidades de êxito das empresas incubadas são maiores, sua atuação também pode estimular o empreendedorismo - efeito multiplicador - aumentando a concorrência interna pela oferta de produtos e soluções de melhor qualidade, mais baratos, com menor exploração de recursos naturais e menos agressivos ao meio ambiente, favorecendo na competitividade das empresas brasileiras.

Outro aspecto percebido refere-se às características do modelo de gestão das *start-ups* estudadas. Diferentemente de empresas convencionais já estabelecidas por conta própria que se esforçam para alcançar os resultados planejados, sobretudo de consolidação de mercado e de lucratividade, os gestores das empresas incubadas também querem torná-las únicas pelo seu diferencial inovador, com excelentes margens e potenciais de aceitação e crescimento de mercado, e comprometidas com as dimensões da sustentabilidade. Dessa forma, buscam atrair a atenção de potenciais investidores capazes de alavancar o negócio.

A Figura 1 resume as principais dificuldades apontadas nas entrevistas e categorizadas com a ajuda da análise de conteúdo.

INSERIR FIGURA 1

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou uma breve descrição da subvenção econômica, contendo informações quantitativas sobre a forma como ela vêm sendo operacionalizada e outras indicações qualitativas sobre a avaliação que empresas brasileiras de tecnologia de informação e comunicação incubadas no Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (CIETEC-USP) e no Parque Tecnológico de São José dos Campos (PTSJC), usuárias desse instrumento, fazem das condições de seu uso.

As informações quantitativas levantadas neste trabalho demonstraram que, embora o instrumento de subvenção econômica esteja aberto às empresas brasileiras de todos os portes para realização de atividades inovativas, a sua operacionalização pela FINEP tem sido orientada para atender às necessidades das empresas de menor porte.

Os resultados identificados nas entrevistas realizadas junto a cinco empresas de base tecnológica em tecnologias de informação e comunicação usuárias de subvenção econômica permitiram observar que a falta de avaliação e acompanhamento dos projetos após a aprovação e liberação das verbas constitui um fator desmotivador para utilização dos recursos, enquanto a burocracia para atender os requisitos do projeto, a linguagem técnica, a inexperience gerencial e a contrapartida exigida, constituem os principais fatores dificultadores para o acesso aos valores subvencionados. Observou-se ainda que os recursos públicos estão induzindo uma estruturação mais adequada da gestão da inovação.

Apesar de algumas críticas a forma de operacionalização do instrumento de subvenção econômica pelo governo federal e estadual, entende-se que o mesmo é de extrema relevância como contribuição às empresas incubadas no desenvolvimento de inovações que possam contribuir com o desenvolvimento do país.

Espera-se que, não só no âmbito das empresas inovativas incubadas, mas também no das empresas brasileiras como um todo, os mecanismos de apoio à inovação sejam cada vez mais utilizados. Todo o esforço desenvolvido neste trabalho se pautou pela busca de contribuições para a ampliação do empenho empresarial na adoção de instrumentos de apoio à inovação.

Por fim, não se pode deixar de ressaltar que a pesquisa em questão refere-se aos instrumentos de subvenção econômica. Entretanto, existem um conjunto de outros instrumentos públicos de estímulo à inovação disponibilizando crédito e investimentos reembolsáveis num volume de recursos bastante expressivo que também estimulam as empresas a realizarem atividades inovativas.

Apesar das limitações deste trabalho, relacionadas ao tamanho da amostra e ao método utilizado, entende-se que a percepção dos beneficiários dos programas de fomento ao desenvolvimento tecnológico e a inovação é um fator relevante para a discussão do atual modelo adotado no Brasil e à adoção de possíveis correções que se façam necessárias.



A realização de novos trabalhos, principalmente com empresas de base tecnológica ligadas a outros setores da economia brasileira, é necessária para que se amplie a base de conhecimentos sobre as práticas, os entraves e eventuais desalinhamentos entre as diversas políticas públicas de fomento à inovação. Também se faz necessária a realização de estudos para analisar a influência das atuais políticas públicas no surgimento de novos empreendimentos de base tecnológica, sobretudo dentro do ambiente universitário, como forma de promover um ciclo virtuoso para o desenvolvimento do país nos moldes da abordagem schumpeteriana da “destruição criativa”.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. Estudo comparativo entre a subvenção econômica à inovação operada pela FINEP e programas correlatos de subsídio em países desenvolvidos. *Dissertação de Mestrado*, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2009.
- ANPROTEC. *Incubadoras e parques*. Disponível em <<http://anprotec.org.br/>>. Acesso: 14 de novembro de 2013.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições Setenta, 1994.
- BRASIL. *Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004* (2004). Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm). Acesso: 10 de abril de 2013.
- BRASSCOM. *Mercado de TIC em Números*. Disponível em (<http://www.brasscom.org.br/brasscom/Portugues/detInstitucional.php?codArea=3&codCategoria=21>>. Acesso: 10 de março de 2013.
- CASSIOLATO, J. E.; BERNARDES, R.; LASTRES, H. Innovation Systems in the South: a case study of Embraer in Brazil. In *UNCTAD-DITE investment policy and capacity-building branch*. New York and Geneva: United Nations, 2002.
- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. Mecanismos de apoio à inovação no Brasil: uma breve nota crítica. In *Proc. 4ª conferência nacional de ciência, tecnologia e inovação*. 2010. Disponível em <[http://cncti4.cgee.org.br/index.php/banco-de-documentos/cat\\_view/60-4o-conferencia-nacional-de-ctai-2010/137-notas-tecnicas-dos-palestrantes?>](http://cncti4.cgee.org.br/index.php/banco-de-documentos/cat_view/60-4o-conferencia-nacional-de-ctai-2010/137-notas-tecnicas-dos-palestrantes?>). Acesso: 18 de maio de 2013.
- CGEE; ANPEI. *Os novos instrumentos de apoio à inovação: uma avaliação inicial*. 2009. Disponível em <[http://www.cgee.org.br/publicacoes/nov\\_instr\\_inov.php](http://www.cgee.org.br/publicacoes/nov_instr_inov.php)>. Acesso: 18 de maio de 2013.
- DOSI, G. The nature of innovative process. In G. Dosi, et al. (Org.). *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter Publishers, 1988.
- EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550, 1989.
- FINEP. Programa Pape-Subvenção já opera em 12 estados. *Inovação em Pauta*, edição 7, p. 15-18, ago/2009. Disponível em [http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/edicao7/inovacao\\_em\\_pauta\\_7\\_pappe.pdf](http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/edicao7/inovacao_em_pauta_7_pappe.pdf). Acesso: 02 de abril de 2013.
- FINEP. *Manual de programa subvenção econômica à inovação nacional*. 2010. Disponível em <http://download.finep.gov.br/manuais/manualSubvencao2010.pdf>. Acesso: 07 de abril de 2013.
- FINEP. *Perfil das empresas apoiadas pelo programa de subvenção econômica 2006 a 2009*. 2011. Disponível em [http://www.finep.gov.br/programas/subvencao\\_perfil\\_2006\\_2009.pdf](http://www.finep.gov.br/programas/subvencao_perfil_2006_2009.pdf). Acesso 07 de abril de 2013.
- FINEP. *Relatório de indicadores do Programa de Subvenção Econômica*. 2012. Disponível em <http://download.finep.gov.br/programas/subvencao/RelatoriodeAvaliacao-3CicloSubvencao-2011-FinalInternet-DAGI.pdf>. Acesso: 10 de abril de 2013.
- FINEP. *Chamadas públicas vigentes*. 2013a. Disponível em <http://www.finep.gov.br/editais/vigentes.asp?codigoFonte=24>. Acesso: 20 de abril de 2013.
- FINEP. *Glossário*. 2013b. Disponível em [http://www.finep.gov.br/o\\_que\\_e\\_a\\_finep/conceitos\\_ct.asp#indiceB](http://www.finep.gov.br/o_que_e_a_finep/conceitos_ct.asp#indiceB). Acesso: 22 de abril de 2013.
- FINEP. *Perfil dos Programas de Subvenção*. 2013c. Disponível em <[http://www.finep.gov.br/programas/subvencao\\_perfil\\_2006\\_2009.pdf](http://www.finep.gov.br/programas/subvencao_perfil_2006_2009.pdf)>. Acesso: 15 de abril de 2013.
- FREEMAN, C. Japan, a new system of innovation. In G. Dosi, et al. (Orgs.), *Technical Change and Economic Theory*. P.432-457. London: Pinter publishers, 1988.
- FRENKEL, J. Sistemas de apoio fiscal-creditício ao risco tecnológico e à competitividade. In J. Frenkel (Org.). *Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira*. Campinas: UNICAMP, 1993.
- MARTINS, G. A.; THEÓFILO, C. R. *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas* (2a ed.). São Paulo: Atlas, 2009.
- MORAIS, J. M. Chamadas públicas de subvenção econômica e chamadas cooperativas na FINEP: diferenças no grau requerido de inovação. In *Radar: tecnologia, produção e comércio exterior*. Brasília: IPEA, 2011.
- NELSON, R. *National Innovation Systems: a comparative analysis*. New York: Oxford university, 1993.

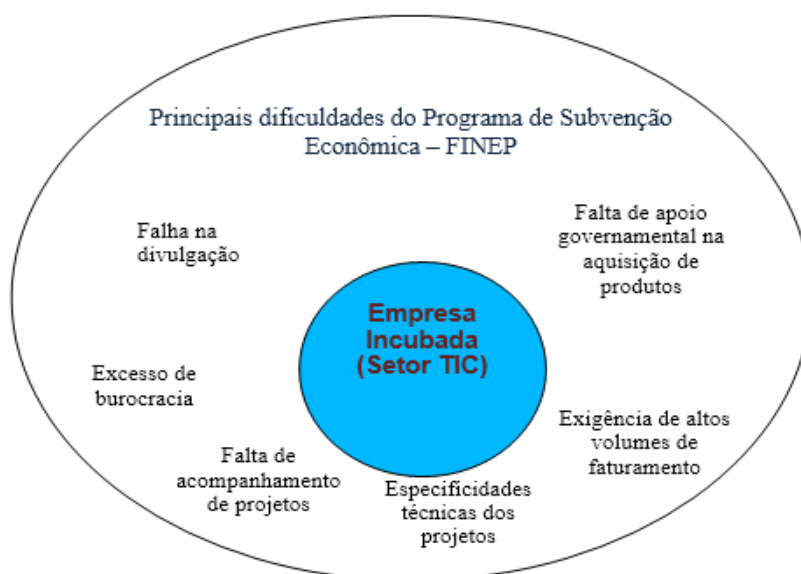
PENROSE, E. *A teoria do Crescimento da Firma*. Campinas: Unicamp, 2006.  
 PORTER, M. E. *A Vantagem Competitiva das Nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.  
 SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUTSCH, M.; COOK, S. *Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais*. São Paulo: Herder, 1974.  
 TUSHMAN, M.; ANDERSON, P. Technological Discontinuities and Organizational Environments. *Administrative Science Quarterly*, 31(3), p. 439-465, 1986.  
 YIN, R. K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Porte	Qtde. Projetos	% de projetos contratados	Valor dos projetos (R\$ mil)	% do valor da subvenção
Sem faturamento	20	9	41.481.740	9
Micro	29	14	46.432.510	12
Pequeno porte	64	30	104.458.926	27
Pequena	61	29	93.213.486	24
Média	27	13	68.518.900	18
Média-grande	2	1	5.910.931	2
Grande	9	4	29.973.640	8
Total	212	100	389.990.133	100

**Tabela 1 – Projetos contratados do programa de subvenção econômica da FINEP por porte**  
 Fonte: Elaborada pelos autores a partir de FINEP, 2013c.

Área	Qtde. Projetos	% de projetos contratados
TIC	197	28
Defesa e Segurança pública	137	20
Saúde	98	14
Social	91	13
Biotechnology	80	12
Energia	50	7
Nanotecnologia	23	3
Bens de capital	13	2
Outros	6	1
Total	695	100

**Tabela 2 – Projetos contratados do programa de subvenção econômica da FINEP por área**  
 Fonte: Elaborada pelos autores a partir de FINEP, 2013c.



**Figura 1 - Principais Dificuldades para Acesso à Subvenção Econômica da FINEP**  
 Fonte: Elaborada pelos autores a partir das informações obtidas nas entrevistas realizadas