

FINANCIAMENTOS À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: REEMBOLSÁVEIS, NÃO REEMBOLSÁVEIS E INCENTIVOS FISCAIS

Alexandre Bueno

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar
Coordenador de Transferência de Tecnologia da Agência de Inovação Universidade Federal de São Carlos – UFSCar
alexandre@fai.ufscar.br (Brasil)

Ana Lúcia Vitale Torkomian

Doutora em Administração pela Universidade de São Paulo - USP
Professora da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar
torkomia@ufscar.br (Brasil)

RESUMO

A necessidade de fortalecer a indústria nacional, garantindo sua competitividade por meio da introdução de inovações tecnológicas no mercado, levou o governo brasileiro a criar mecanismos de promoção da inovação tecnológica nas empresas, dentre eles financiamentos reembolsáveis, não reembolsáveis e incentivos fiscais. O presente artigo tem como objetivo avaliar o conhecimento e a utilização dos financiamentos à inovação tecnológica por empresas localizadas na cidade de São Carlos - SP, especialmente no período posterior à Lei da Inovação (nº 10.973/04), compreendido entre 2005 e 2011. Por meio de pesquisa de campo envolvendo 92 empresas, foi possível analisar as vantagens e desvantagens encontradas no uso dos financiamentos reembolsáveis, não reembolsáveis e incentivos fiscais. Além disso, pode-se entender a efetividade desses mecanismos e as experiências das empresas na utilização dos instrumentos de apoio financeiro à inovação tecnológica.

Palavras-chave: Inovação tecnológica; Mecanismos de apoio à inovação; Financiamento reembolsável e não reembolsável; Incentivos fiscais; Pesquisa, desenvolvimento e inovação.

This is an Open Access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. INTRODUÇÃO

A natureza das atividades de inovação varia muito de empresa para empresa. Algumas executam projetos de inovação bem definidos (como o desenvolvimento e a introdução de um novo produto), enquanto outras realizam, primordialmente, melhoramentos contínuos em seus produtos, processos e operações. Ambos os tipos podem ser inovadores: uma inovação pode consistir na implementação de uma única mudança significativa, ou em uma série de pequenas mudanças incrementais que juntas constituem uma mudança expressiva (Salerno & Kubota, 2008).

Para a realização dos projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) as ações dos governos são pautadas por políticas públicas com vistas à consecução de determinados objetivos. De modo geral, os governos concretizam suas políticas industriais de forma a induzir as empresas a seguirem um curso de ação na direção desejada. Essa indução pode ser obtida por meio de mecanismos de fomento que as estimulem a cumprir o papel atribuído em políticas públicas ou programas governamentais (Weisz, 2006).

Nos últimos anos, o Brasil implementou políticas mais sistemáticas de apoio à realização dessas atividades de PD&I, que visam engajar as empresas em estratégias de inovação de produtos, processos, de formas de uso, de distribuição e de comercialização, para atingir patamares superiores de desenvolvimento e geração de renda.

A necessidade de fortalecer a indústria nacional na implementação de inovações tecnológicas capazes de favorecer sua competitividade, levou o governo brasileiro a criar mecanismos de promoção da inovação, incluindo o financiamento e o incentivo à realização de atividades de PD&I, sobretudo por meio de projetos de pesquisa e desenvolvimento em cooperação com as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT).

Dentre as formas mais relevantes de promoção da inovação tecnológica nas empresas, nos últimos anos, pode-se citar: a Lei da Inovação (Lei nº 10.973 de 02/12/2004 e Decreto nº 5.563 de 11/10/2005) – que apresenta mecanismos de apoio e estímulo à constituição de ambientes especializados e cooperativos de inovação; a Lei do Bem (Lei nº 11.196 de 21/11/2005 e Decreto nº 5.798 de 07/06/2006) – que dispõe sobre os incentivos à inovação tecnológica, e provê incentivos fiscais aplicáveis a qualquer pessoa jurídica que desenvolva, por si ou mediante convênio com ICT, atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica; e as políticas e planos para o desenvolvimento da ciência, tecnologia, inovação e competitividade da indústria nacional: Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE - 2003 – 2007), com objetivo de realizar a transformação da base produtiva brasileira para elevá-la a um patamar de maior valor agregado, via

inovação e diferenciação em produtos e processos; o Plano de Ação Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI - 2007 – 2010), com o objetivo de priorizar a ampliação da inovação nas empresas e a consolidação do sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação; a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP - 2008 – 2010), com o objetivo de fortalecer a estrutura industrial para atuar em um ambiente competitivo e cada vez mais intensivo em inovação e diferenciação; e atualmente, o Plano Brasil Maior (2011 - 2014), com enfoque em inovar para estimular a competitividade e o crescimento do país (construído a partir do acúmulo das experiências e dos avanços obtidos anteriormente), e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), que constitui a base dos estímulos à inovação desse Plano.

Todas essas leis e políticas públicas desdobraram-se em mecanismos de estímulo à inovação tecnológica, citados por diversos autores como De Negri e Kubota, 2008; Guimarães, 2009; Mattos, Gastal, Câmara, Rank e Emediato, 2008; Os novos instrumentos, 2009; e Weisz, 2006.

Este artigo aborda a questão do financiamento à inovação tecnológica, com foco nas seguintes formas de financiamento: reembolsáveis; não reembolsáveis e incentivos fiscais.

Assim sendo, o artigo permite avaliar a utilização dos financiamentos à inovação tecnológica por empresas localizadas na cidade de São Carlos - SP, especialmente no período posterior à Lei da Inovação (nº 10.973/04), compreendido entre 2005 e 2011. Permite ainda caracterizar os financiamentos (reembolsáveis, não reembolsáveis, e incentivos fiscais), identificar quais dos mecanismos ainda são desconhecidos pelas empresas estudadas e verificar quais as vantagens indicadas pelas empresas na utilização desses mecanismos, a fim de viabilizar o processo de inovação tecnológica.

Para obter as respostas desejadas foi realizado um *survey*, tendo como instrumento de coleta de dados um questionário eletrônico composto por questões fechadas e abertas (capazes de apreender informações de natureza qualitativa, para gerar uma compreensão mais apurada sobre a situação) e que permitiram identificar o conhecimento das empresas sobre os mecanismos de apoio financeiro à inovação tecnológica disponíveis.

O questionário eletrônico foi enviado por e-mail para 644 empresas do setor industrial de São Carlos – SP. A partir da coleta dos dados foi possível a avaliação dos instrumentos de financiamento à inovação tecnológica apresentados. O tratamento dos dados coletados foi realizado através do software IBM SPSS Statistics, denominado *Statistical Package for the Social Sciences* (pacote estatístico para as ciências sociais), que viabilizou uma melhor compreensão das respostas obtidas e a interpretação dos dados apresentados nos resultados da pesquisa.

A opção por estudar a cidade de São Carlos – SP deu-se por se tratar de um Pólo de Alta Tecnologia, definido por Torkomian (1996), como uma região de potencial tecnológico intenso, como decorrência da existência de universidades, institutos de pesquisa e de empresas de tecnologia de ponta, geradas a partir desse potencial.

A importância deste estudo justifica-se pela possibilidade de entender melhor a distância entre as intenções dos mecanismos e a realidade sobre sua utilização. Além disso, tornar públicas, por mais uma maneira, as informações sobre tais mecanismos pode facilitar seu entendimento e uso pelas empresas. Entender as razões de sua utilização ou não, permite a realização de avaliações e debates sobre a efetividade dos financiamentos. Conhecer melhor a realidade das empresas estudadas, usuárias em potencial dos mecanismos de apoio à inovação, possibilita a realização de ajustes nesses mecanismos.

2. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Para Schumpeter (1988), o conceito de inovação envolve cinco situações: a) a introdução de um novo produto, que pode ser novo para os consumidores ou uma nova qualidade de um produto já existente; b) introdução de um novo método de produção, que ainda não foi testado pelo setor em que a empresa está inserida, não sendo necessariamente uma descoberta científica; c) a abertura de um novo mercado, em que outras empresas do mesmo setor ainda não tenham entrado; d) a conquista de uma nova fonte de insumos; e e) o estabelecimento de uma nova organização industrial, seja pela criação de um monopólio ou por sua fragmentação.

A inovação tecnológica pode ser entendida como o principal determinante do crescimento econômico no mundo industrializado. A tecnologia tem sido a direcionadora do crescimento dos países industrializados e, consequentemente, do crescimento de suas empresas. Segundo Porter (1996), nos atuais dias globalizados, não basta imitar outras empresas ou copiar o que os outros fazem. Recomenda-se buscar uma estratégia de diferenciação capaz de produzir produtos e serviços de maior valor agregado para os clientes, ou ainda produtos de igual valor com custos menores. Isso significa estabelecer uma vantagem competitiva sustentável no tempo.

De acordo com a Lei do Bem (nº 11.196/05), artigo 17, a inovação tecnológica é definida como a concepção de um novo produto ou processo de fabricação, que consiga agregar novas funcionalidades ou características ao produto/processo, e implique em melhorias incrementais, efetivo ganho de qualidade e maior competitividade no mercado.

O conceito de inovação tecnológica adotado no presente artigo é aquele definido no Manual de Oslo, da Organisation for Economic Co-Operation and Development (OCDE), no qual a inovação pode ser entendida como a implementação de um produto (ou serviço) novo ou melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios de uma organização. Essa definição abrangente sobre inovação compreende um amplo conjunto de inovações possíveis (OCDE, 2004).

No Brasil, utiliza-se como referência conceitual e metodológica sobre inovação a Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que em sua última edição demonstrou que o cenário favorável no país impulsionou as inovações nas empresas brasileiras, proporcionando um aumento na taxa de inovação e no volume de investimento em atividades inovativas (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2005). A pesquisa apontou também o incremento no desenvolvimento das inovações em parceria com outras empresas e institutos, e no número de empresas que receberam algum tipo de apoio do governo para inovar (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2010).

A PINTEC revelou ainda aspectos importantes sobre o apoio do governo à inovação, de duas formas: o conhecimento dos programas governamentais existentes, oferecidos por instituições federais; e o perfil das empresas que se beneficiam de tais programas. Comparando o percentual de empresas inovadoras que utilizaram ao menos um instrumento de apoio governamental de 2003 a 2005 com o resultado observado no período 2005-2008, conclui-se que houve aumento nessa participação: de 18,8% para 22,3%. Assim, atingiu-se o número de 9,2 mil empresas que utilizaram algum incentivo público federal para inovar de 2005 a 2008.

Esse contexto ressalta a importância das políticas públicas de estímulo à inovação e do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Para Cassiolato e Lastres (2000), o sistema nacional de inovação pode ser definido como o conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento e a difusão tecnológica. Envolve não apenas empresas, mas principalmente instituições de ensino e pesquisa, de financiamento e o governo. Trata-se de um sistema constituído por elementos (e relações entre os elementos) que apresentam diferenças básicas em experiências histórica, cultural e de linguagem, e refletem-se em termos de organização interna das firmas (relação inter-firmas e inter-instituições), e no papel do setor público e das políticas públicas. Há ainda diferenças regionais, setoriais e organizacionais, diante de um contexto social, político, econômico e institucional.

De acordo com Freeman (1995), os Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) analisam não apenas suas características como núcleo dos estudos contemporâneos (instituições de educação e treinamento,

ciência, institutos técnicos, aprendizado interativo usuário-produtor, acumulação de conhecimento, adaptação de tecnologia importada, promoção de indústrias estratégicas), mas também enfatizam o papel do estado na coordenação e execução de políticas de longo prazo para a indústria e a economia.

Para Suzigan e Albuquerque (2011), o SNI brasileiro está situado em um nível intermediário de estruturação, no qual existem instituições de ensino e pesquisa construídas, mas que não conseguem mobilizar seus pesquisadores, como ocorre em países desenvolvidos. Consequentemente, as firmas possuem também um envolvimento tardio e relativamente restrito em atividades inovativas. Ainda é preciso criar uma forte dinâmica interativa entre empresas e universidades, que gere uma retroalimentação positiva entre as dimensões científicas e tecnológicas. O atraso na criação de universidades e institutos de pesquisa, e no processo de industrialização brasileira, combina também com o início tardio das instituições monetárias e financeiras.

O SNI pode ser caracterizado pelas relações entre governo, indústria e universidade, no qual há o objetivo de se concretizar um ambiente inovativo com iniciativas trilaterais para o desenvolvimento de economias baseadas em conhecimento e alianças estratégicas entre companhias (grandes ou pequenas, operando em diferentes áreas e com diferentes níveis de tecnologia), laboratórios do governo e grupos acadêmicos de pesquisa. As inovações ocorrem quando há qualidade na interação entre os diversos atores (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

De acordo com Etzkowitz (2009), o modelo denominado hélice-tríplice (interações universidade-empresa-governo) é a chave para a inovação em sociedades cada vez mais baseadas no conhecimento, para a reestruturação e melhoria dos arranjos organizacionais e dos incentivos que fomentam a inovação.

As instituições produtoras de conhecimento tem se tornado cada vez mais importantes para a inovação, pois o conhecimento configura-se um elemento primordialmente significativo no desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços.

3. FINANCIAMENTOS À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO BRASIL

Para O'Sullivan (2004), a relação entre finanças e crescimento é baseada no impacto econômico de sistemas financeiros que refletem, por meio de inovações, nas taxas agregadas de crescimento econômico como diferencial para o desenvolvimento das indústrias.

O financiamento à inovação é de suma importância para a alavancagem de investimentos, competitividade e sustentabilidade das empresas, porém há dificuldades em se coordenar interesses

distintos que envolvem o capital financeiro e produtivo. Trata-se de uma questão complexa em se tratando de investimentos destinados à inovação tecnológica (Corder & Salles, 2006).

Para os mesmos autores, independente da origem dos recursos (público ou privado), os mecanismos destinados a financiar investimentos em inovação tecnológica são diferentes daqueles voltados ao financiamento convencional, principalmente por conta dos riscos envolvidos e do tempo de retorno, que tendem a ser maiores.

No Brasil, os mecanismos de apoio financeiro podem ser classificados em três categorias: financiamento não reembolsável: apoio financeiro de aplicação de recursos públicos diretamente em empresas visando compartilhar os custos e riscos inerentes às atividades de PD&I; financiamento reembolsável: é a forma mais tradicional de fomento ao desenvolvimento tecnológico, apresentando condições vantajosas de encargos, prazos de amortização e carência; e incentivos fiscais: concessão de benefícios ou isenções fiscais para empresas que realizam projetos de PD&I por conta própria ou mediante cooperação com ICT.

As principais modalidades de financiamentos não reembolsáveis no país, e particularmente no Estado de São Paulo, vigentes no momento da realização deste estudo, são: Subvenção Econômica(operacionalizada pela Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, vinculada ao Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI): consiste no aporte direto de recursos orçamentários nas empresas para a realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, visando promover um significativo incremento da inovação no país; PAPPE Subvenção(operacionalizado pela FINEP): Programa de Apoio à Pesquisa a Micro e Pequenas Empresas com a finalidade de conceder apoio financeiro na forma de subvenção econômica (recursos não reembolsáveis) às empresas de base tecnológica de pequeno porte; PRIME (operacionalizado pela FINEP): Programa Primeira Empresa Inovadora, tem como finalidade criar condições financeiras favoráveis para que um conjunto significativo de empresas nascentes, de alto valor agregado, possa consolidar com sucesso a fase inicial de desenvolvimento dos seus empreendimentos; FUNTEC(operacionalizado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES):Fundo Tecnológico criado com o intuito de apoiar financeiramente projetos que objetivam estimular o desenvolvimento tecnológico e a inovação de interesse estratégico para o país, em conformidade com os programas e políticas públicas do governo; PIPE (operacionalizado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP): Programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas, criado para apoiar a execução da pesquisa científica e/ou tecnológica em pequenas empresas sediadas no estado de São Paulo; PITE (operacionalizado pela FAPESP): Programa de Apoio à Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica destina-se ao financiamento de projetos de pesquisa em ICT,

desenvolvidos em cooperação com pesquisadores de centros de pesquisa de empresas e tem como objetivo intensificar esse relacionamento por meio da realização de projetos de pesquisa cooperativos; Programa RHAE (operacionalizado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq): Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas, criado 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; e o Programa SEBRAEtec (operacionalizado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE), criado com o objetivo de incentivar a utilização de tecnologia nas micro e pequenas empresas, visando sua modernização, para que possam se tornar mais competitivas no mercado globalizado.

As principais modalidades de financiamentos reembolsáveis, vigentes no momento da realização deste estudo, são: Inova Brasil (operacionalizado pela FINEP): Programa de Incentivo à Inovação nas Empresas Brasileiras, trata-se de um financiamento com encargos reduzidos para a realização de projetos de PD&I nas empresas (médias e grandes) brasileiras; Programa Juro Zero (operacionalizado pela FINEP), criado com a finalidade de estimular o desenvolvimento das micro e pequenas empresas inovadoras brasileiras nos aspectos gerenciais, comerciais, de processo ou de produtos/serviços viabilizando o acesso ao crédito por parte destas empresas; Linha Capital Inovador (operacionalizado pelo BNDES): tem como objetivo apoiar as empresas no desenvolvimento de sua capacidade para empreender atividades inovadoras em caráter sistemático de forma contínua e estruturada; Linha Inovação Tecnológica (operacionalizado pelo BNDES): tem como objetivo apoiar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação com risco tecnológico e oportunidade de mercado, compreendendo o desenvolvimento de produtos e/ou processos novos (pelo menos para o mercado nacional) ou significativamente aprimorados; Cartão BNDES: produto baseado no conceito de cartão de crédito, que visa financiar os investimentos das micro, pequenas e médias empresas, como a contratação de serviços de pesquisa, desenvolvimento e inovação aplicados ao desenvolvimento e melhoria de produtos e processos, de forma a ganharem competitividade; Profarma Inovação (operacionalizado pelo BNDES): tem como objetivo apoiar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação das empresas do complexo industrial da saúde, que sejam realizados (ou não) em cooperação com ICT, tanto para inovações radicais quanto incrementais; FUNTTEL (operacionalizado pelo BNDES): Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações, com o objetivo de estimular o processo de inovação tecnológica, incentivar a capacitação de recursos humanos, para ampliar a competitividade da indústria brasileira de telecomunicações; e o FUNCET - Fundo Estadual Científico e Tecnológico (operacionalizado pela Secretaria de Desenvolvimento do Governo do Estado

de São Paulo), que oferece linhas de financiamento a empresas de base tecnológica e tem como objetivo estimular a inovação, o desenvolvimento tecnológico e o incremento da competitividade das empresas e da economia, por meio de financiamentos em condições especiais.

As principais leis de incentivos fiscais, abancadas por esta pesquisa, são: a Lei nº 8.661 (de 02/06/1993), que institui os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial e o Agropecuário (PDTI / PDTA), os primeiros conjuntos de incentivos fiscais estabelecidos no sentido de estimular atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico nas empresas brasileiras (revogada a partir de 1º de janeiro de 2006, pela Lei 11.196/05 - Lei do Bem); Lei nº 8.284 (de 23/10/1991 – Lei da Informática): que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC), provendo incentivos fiscais para as empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação que investem em atividades de pesquisa e desenvolvimento; a Lei nº 11.196 (de 21/11/2005 – Lei do Bem): que estabelece incentivos fiscais aplicáveis a qualquer pessoa jurídica que desenvolva, por si ou mediante convênio com entidades de ensino e pesquisa públicas, atividades em pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica; e a Lei nº 11.487 (de 15/06/2007 – Lei do MEC): um complemento à lei anterior, que incluiu um novo incentivo à inovação tecnológica para as empresas que realizam projetos de PD&I.

Para Rapini, Silva e Schultz (2010), ainda existe uma ausência, em todos os mecanismos de apoio financeiro, sobretudo nos não reembolsáveis, de um processo de avaliação de seus resultados, não em termos do sucesso ou insucesso dos projetos, mas da absorção de conhecimento e internalização das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação das empresas contempladas com o financiamento. Assim, ainda há a necessidade de se criar formas para engajar as empresas no processo inovativo, tornando-as mais competitivas em termos de inovação e de competitividade em mercados mais concorridos.

4. METODOLOGIA DA PESQUISA

Para atingir os objetivos propostos foi realizado um trabalho de pesquisa bibliográfica (Lakatos & Marconi, 2001), sobre os temas abordados: inovação tecnológica, sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação, hélice tríplice, instituições que compõem o sistema de ciência e tecnologia no Brasil e as políticas de incentivo à inovação.

A seguir foi realizada uma pesquisa exploratória, que pode ser utilizada, de acordo com Pádua (2004), quando os temas a serem estudados são novos, pouco conhecidos e para os quais ainda não existam teorias satisfatórias, visando conhecer as variáveis do objeto a ser estudado, possibilitando ao

pesquisador descobrir novas percepções sobre o tema; um *survey*, definido por Freitas, Oliveira, Saccò e Moscarola (2000), como útil para a obtenção de informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, permitindo produzir descrições quantitativas de uma população; e a aplicação de um instrumento predefinido (questionário) em uma amostra não-probabilística, quando não há certeza de que a probabilidade de seleção seja igual entre os entrevistados em potencial, permitindo avaliar o que está acontecendo e de que forma acontece (Rea & Parker, 2000).

Para obter as respostas desejadas realizou-se um *survey* e o instrumento de coleta de dados foi um questionário eletrônico composto por 38 questões: sendo quatro abertas e 34 fechadas, das quais 26 tinham uma única alternativa para resposta e oito, além de uma única alternativa, tinham a possibilidade de inserção de comentários. As questões permitiram obter informações de natureza qualitativa e quantitativa, que contribuíram para a compreensão apurada sobre a situação e identificaram o conhecimento das empresas sobre todos os mecanismos de apoio financeiro à inovação tecnológica estudados.

Na elaboração das questões e suporte para a adoção dos critérios estabelecidos nas respostas, foram utilizadas duas publicações sobre o tema: Os novos instrumentos (2009), na qual há uma avaliação inicial sobre os novos instrumentos de apoio à inovação tecnológica no Brasil e IBGE (2010) que apresenta o questionário aplicado na Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC).

Antes do envio do questionário eletrônico foram realizados dois pré-testes para refinar o instrumento de coleta de dados, visando garantir que as questões fossem respondidas corretamente e que as alternativas de respostas não representassem dificuldades quanto à sua compreensão. No primeiro teste, realizado com o gerente de uma microempresa, que atua no setor de produtos químicos, o preenchimento do formulário foi observado (sem interferências) e verificou-se que o tempo gasto para preenchê-lo foi de 18 minutos. Para cada questão apresentada – sobre os mecanismos de apoio financeiro à inovação tecnológica – havia uma lista de opções (de vantagens e dificuldades) a serem assinaladas para cada mecanismo, o que deixava o questionário extenso e seu preenchimento cansativo. O questionário foi então revisado e um segundo teste foi feito (observando-se, sem interferências) como diretor de uma empresa de pequeno porte, do setor de produtos químicos. Dessa vez, as questões foram divididas de acordo com os mecanismos de apoio financeiro (financiamento não reembolsável, reembolsável e incentivos fiscais) e houve a inclusão de apenas uma listagem de opções (vantagens e dificuldades) ao final do documento. Percebeu-se que o tempo de preenchimento foi reduzido para oito minutos. No entanto, as respostas obtidas impossibilitavam uma avaliação mais precisa sobre cada mecanismo. Então procederam-se novos aperfeiçoamentos.

Finalmente, o questionário eletrônico foi enviado por e-mail para 644 empresas industriais de São Carlos – SP. A partir da coleta dos dados foi possível a avaliação dos instrumentos de financiamento à inovação tecnológica apresentados. O tratamento dos dados coletados foi realizado por meio do software IBM SPSS *Statistics*, denominado *Statistical Package for the Social Sciences* (pacote estatístico para as ciências sociais), que viabilizou uma melhor compreensão das respostas obtidas e a interpretação dos resultados da pesquisa.

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

As mensagens (contendo o questionário eletrônico) foram enviadas por e-mail para as 644 empresas, classificadas pelo CIESP como atuantes no setor industrial (associadas e não associadas). Foram recebidas respostas de 92 empresas, o equivalente a 14,3% da população pesquisada, que permitiram o levantamento dos resultados apresentados.

Os cargos ocupados pelos respondentes foram assim caracterizados: 32% são diretores das empresas, 25% gerentes, 16% analistas, 12% assistentes, 10% presidentes e 5% não indicaram o cargo que ocupam. Os respondentes da alta direção representam 67% da amostra (soma dos diretores, gerentes e presidentes) e atuam nas áreas administrativas em 62% dos casos, 18% em pesquisa, desenvolvimento e inovação, 8% na área comercial, 7% na industrial e 5% não indicaram sua área de atuação. Assim, os questionários foram respondidos por gestores (80%) que realizam atividades diretamente relacionadas à administração e em PD&I.

As empresas respondentes foram classificadas conforme seu principal segmento industrial (baseado na classificação RAIS). A maior participação na pesquisa, foi das empresas que atuam no segmento industrial de fabricação de máquinas e equipamentos (27%), seguido por informática e eletrônicos (15%), produtos de metal (12%), metalurgia (12%), têxteis (7%), produtos diversos (6%), alimentos (6%), fabricação de minerais não-metálicos (4%), borracha e plástico (4%), materiais elétricos (3%), tratamento de materiais (2%), reparação de máquinas e equipamentos (1%) e produtos químicos (1%).

As empresas foram caracterizadas de acordo com seu porte (segundo a classificação adotada no Mercosul, que também é utilizada para a caracterização de porte das empresas que desejam obter financiamento), com base em informações referentes ao faturamento (receita bruta anual): das respondentes, 58% são micro empresas (53 empresas – com receita bruta anual inferior ou igual a R\$ 1,2 milhão); 31% pequenas (29 empresas – com receita bruta anual superior a R\$ 1,2 milhão e inferior ou igual a R\$ 10,5 milhões); 10% médias (9 empresas – com receita bruta anual superior a R\$ 10,5

milhões e inferior ou igual a R\$ 60 milhões)e 1% grande (1 empresa – com receita brutal anual superior a R\$ 60 milhões).

Além disso, 69% das empresas analisadas possuem entre 01 e 10 funcionários em seu quadro permanente, 13% entre 11 e 19 funcionários, 7% entre 20 e 49, 5% entre 50 e 99, 5% entre 100 e 199 e apenas 1% possui mais de 200 funcionários.

Verificou-se que 73% das empresas possuem mais de 7 anos de vida, 14% entre 3 e 4 anos, 8% entre 5 e 6 anos e 5% possuem até 2 anos de existência. Quanto ao seu cadastro junto ao CIESP, 15,2% são associadas (14 empresas) e 84,8% (78 empresas) não.

Dessa forma, verificou-se que a maioria das empresas (respondentes) são de micro e pequeno porte, possuem entre 01 e 10 funcionários e mais de 7 anos de existência, o que contribui para a interpretação dos dados apresentados a seguir.

Para caracterizar como ocorre o financiamento dos projetos de PD&I nas empresas, foi perguntado com que frequência (sempre, ocasionalmente e nunca) as empresas utilizam as diferentes formas de financiamentos à inovação tecnológica. A Figura 1 ilustra o comportamento das respondentes.

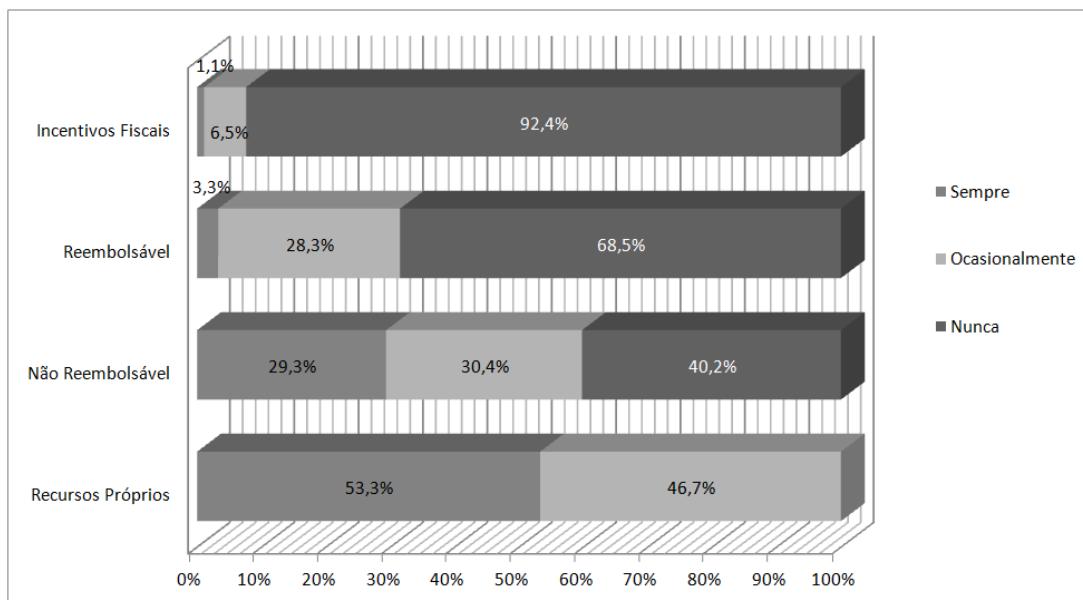


Figura 1 - Formas de financiamento aos projetos de PD&I nas empresas

Fonte: Elaborado pelos autores

Apesar de todos os avanços no país para estimular e promover o uso dos mecanismos de apoio financeiro à inovação, nota-se que os recursos próprios ainda são a forma mais utilizada por todas as empresas da amostra (100%) para o financiamento de seus projetos de PD&I (das quais 53,3% sempre os utilizam e 46,7% os utilizam ocasionalmente).

O financiamento através de recursos não reembolsáveis é utilizado por 59,8% das empresas, sendo que 29,3% sempre o utilizam e 30,4% utilizam ocasionalmente. Além disso, há 40,2% que nunca o utilizam por desconhecimento, falta de informação e burocracia excessiva.

O financiamento mediante recursos reembolsáveis é utilizado por 31,5% da amostra, sendo que 3,3% sempre o utilizam, 28,3% o utilizam ocasionalmente e 68,5% nunca o utilizam. Além do desconhecimento, a empresa precisa preparada (estrutural e financeiramente) para usar o financiamento e cumprir com as obrigações (posteriormente) de reembolso do valor solicitado.

O financiamento de projetos por meio de incentivos fiscais é utilizado por 7,6% da amostra, sendo que 1,1% sempre o utilizam, 6,5% ocasionalmente o utilizam e 92,4% nunca o utilizam.

Assim sendo, resumidamente, nota-se que a maioria das empresas não utiliza incentivos fiscais, fato esperado, considerando a grande concentração de micro e pequenas empresas na amostra e a incompatibilidade com o regime tributário adotado (em geral essas empresas operam no regime de lucro presumido, enquanto os incentivos fiscais só podem ser concedidos àquelas que optam pela apuração do lucro real). Os financiamentos não reembolsáveis e reembolsáveis ainda são pouco utilizados e a maioria das empresas utiliza recursos próprios para o financiamento de seus projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

A partir dos dados coletados, pode-se também realizar uma análise comparativa entre as formas de financiamento à inovação tecnológica, organizada segundo o nível de conhecimento e acesso a cada modalidade de financiamento. Quando questionado sobre qual modalidade de financiamento a empresa **Conhece e já utilizou**, foram obtidas as respostas representadas na Figura 2.

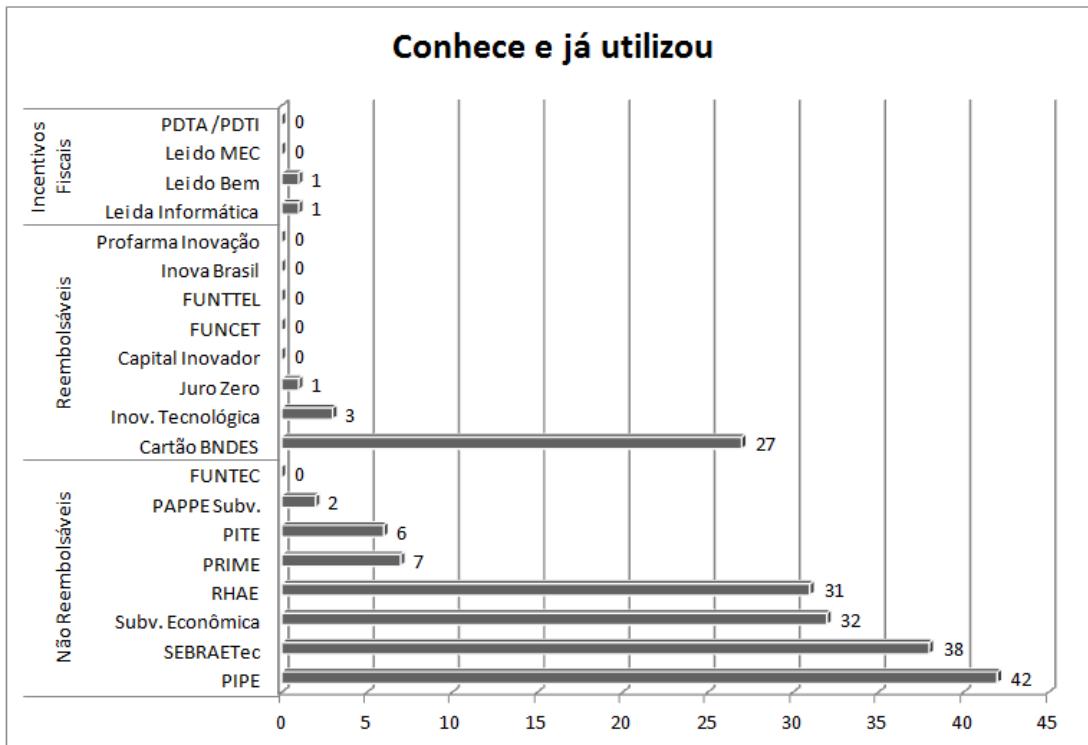


Figura 2 - Conhecimento e uso dos financiamentos à inovação tecnológica
Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto aos financiamentos não reembolsáveis, dentre os que as empresas conhecem e utilizam, percebe-se que o PIPE é o mais conhecido e utilizado por 42 empresas (46% do total de empresas da amostra), seguido pelo SEBRAETec com 38 (41%), Subvenção Econômica com 32 (35%), RHAE com 31 (34%), PRIME com 7 (8%), PITE com 6 (7%), PAPPE com 2 (2%), e o FUNTEC que não recebeu nenhuma indicação.

Quanto aos quatro primeiros: sobre o PIPE, no qual os recursos financeiros são gerenciados pela empresa, a FAPESP tem realizado reuniões técnicas visando esclarecer dúvidas dos empresários antes da submissão do projeto e mantido um forte relacionamento com as ICT (nas quais seus pesquisadores são avaliadores do programa) para viabilizar as novas oportunidades para os empresários, o que talvez explique seu destaque quando comparado aos demais financiamentos não reembolsáveis; o SEBRAETec conta com a capilaridade da rede do SEBRAE e a possibilidade de atender os micros e pequenos empresários (foco do programa) em seu local de atuação; a Subvenção Econômica, tem apresentado um crescimento anual da demanda e oferta, sendo um programa relativamente novo e que se encontra em fase de expansão; o RHAE, trata-se de um programa já consolidado, que possui quatro editais por ano, aumentando assim a demanda e as chances de aprovação de um projeto. Possivelmente, esses quatro mecanismos foram mais citados, justamente porque há, por parte de suas respectivas agências de fomento, uma aproximação junto às empresas, a

publicação de informações sobre as formas de uso e a disponibilidade de canais de comunicação para sanar eventuais dúvidas dos empresários.

Dentre as principais vantagens indicadas pelas empresas que utilizam os financiamentos não reembolsáveis estão: a geração de novas oportunidades (empregos, propriedade intelectual e produtos/processos) com mais de 30,9%; o aumento da competitividade da empresa no setor (24,1%); a redução dos riscos inerentes aos projetos de PD&I de tecnologias nascentes e promissoras (16,7%); a possibilidade de minimizar os investimentos próprios (13%); a utilização dos benefícios de uma parceria universidade-empresa (10,5%) e a possibilidade de aumento da lucratividade da empresa (2,5% da amostra).

No que diz respeito aos financiamentos reembolsáveis, verifica-se que o Cartão BNDES é o mais conhecido e utilizado, indicado por 27 empresas (29% do total de empresas da amostra - destacando-se como o caso de sucesso nessa modalidade), seguido pela Linha Inovação Tecnológica, utilizada por 3 empresas (3%) e pelo Programa Juro Zero com uma indicação (1%). Todas as demais modalidades de financiamento (Capital Inovador, FUNCET, FUNTEL, Inova Brasil e Profarma Inovação) nunca foram utilizadas pelas empresas da amostra.

A grande diferença de utilização entre a primeira modalidade e as demais, justifica-se principalmente pela estratégia adotada pelo BNDES para divulgar e orientar sobre sua forma de funcionamento (como a criação de um portal específico para o cartão, sua inserção em programas de televisão, a realização de palestras e seminários para sua divulgação, e a aproximação com ICT para promover seu uso junto às empresas alvo do financiamento) e também, pela facilidade de acesso aos financiamentos (poucas exigências quanto às garantias e contrapartidas).

As principais vantagens, indicadas pelas empresas que utilizam os financiamentos reembolsáveis, foram assim expressas: o aumento da competitividade da empresa no setor de atuação e o aumento da lucratividade cada qual com 25,2% das citações; a possibilidade de minimizar o uso de recursos próprios com 20,6%, a geração de novas oportunidades (empregos, propriedade intelectual, produtos/processos) com 16,8%, e os prazos elevados de carência e amortização do financiamento com 12,1%.

No que tange aos incentivos fiscais, o comportamento das empresas foi assim caracterizado: nenhuma das empresas respondentes utilizou o PDTA/PDTI e a Lei do MEC; e apenas uma empresa da amostra utilizou a Lei da Informática (inicialmente) e migrou para a Lei do Bem (posteriormente).

As principais vantagens indicadas pela empresa que utilizou incentivos fiscais foram: o aumento da competitividade da empresa no setor em que atua e a utilização dos benefícios de uma parceria universidade-empresa.

O comportamento apresentado pelas empresas quando questionadas sobre qual modalidade de financiamento a empresa **Desconhece completamente**, encontra-se ilustrado na Figura 3.

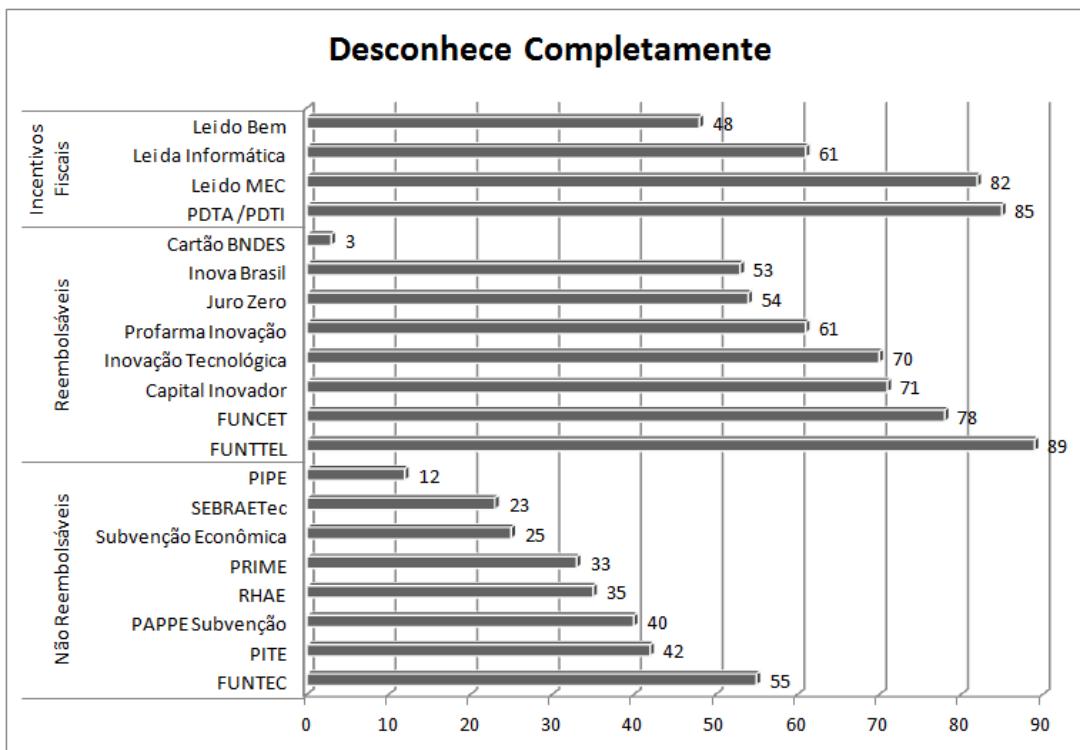


Figura 3 - Desconhecimento sobre os financiamentos à inovação tecnológica

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto aos financiamentos não reembolsáveis, as empresas responderam que desconhecem completamente as seguintes modalidades: 55 empresas apontaram o FUNTEC (60% do total de empresas da amostra), 42 o PITE (46%), 40 o PAPPE (43%), 35 o RHAE (38%), 33 o PRIME (36%), 25 a Subvenção Econômica (27%), 23 o SEBRAETec (25%) e 12 o PIPE (13%).

No que diz respeito aos financiamentos reembolsáveis, o comportamento foi assim indicado: 89 empresas desconhecem completamente o FUNTTEL (97% das empresas da amostra), 78 o FUNCET (85%), 71 o Capital Inovador (77%), 70 a Linha Inovação Tecnológica (76%), 61 o Profarma Inovação (66%), 54 o Programa Juro Zero (59%), 53 o Inova Brasil (58%) e 3 o Cartão BNDES (3%).

Dentre os incentivos fiscais, os Programas PDTA/PDTI foram os mais indicados como desconhecidos tendo sido apontados por 85 empresas da amostra (92%), seguidos pela Lei do MEC com 82 citações (89%), Lei da Informática com 61 (66%) e Lei do Bem com 48 (52%). Nota-se que os esforços de divulgação e disseminação da Lei do Bem têm apresentado resultados, como o crescimento das empresas que a utilizam, e também do valor de benefícios fiscais concedidos.

Assim, percebe-se claramente que ainda há a necessidade de se aprimorar as formas de divulgação, acesso e uso dos financiamentos à inovação tecnológica pelas empresas, e principalmente, a criação de canais de comunicação para sanar dúvidas quanto ao processo de obtenção de financiamento. Na tentativa de identificar quais as modalidades de financiamento que a empresa **Conhece, mas não conseguiu utilizar**, as respostas obtidas estão ilustradas na figura 4.

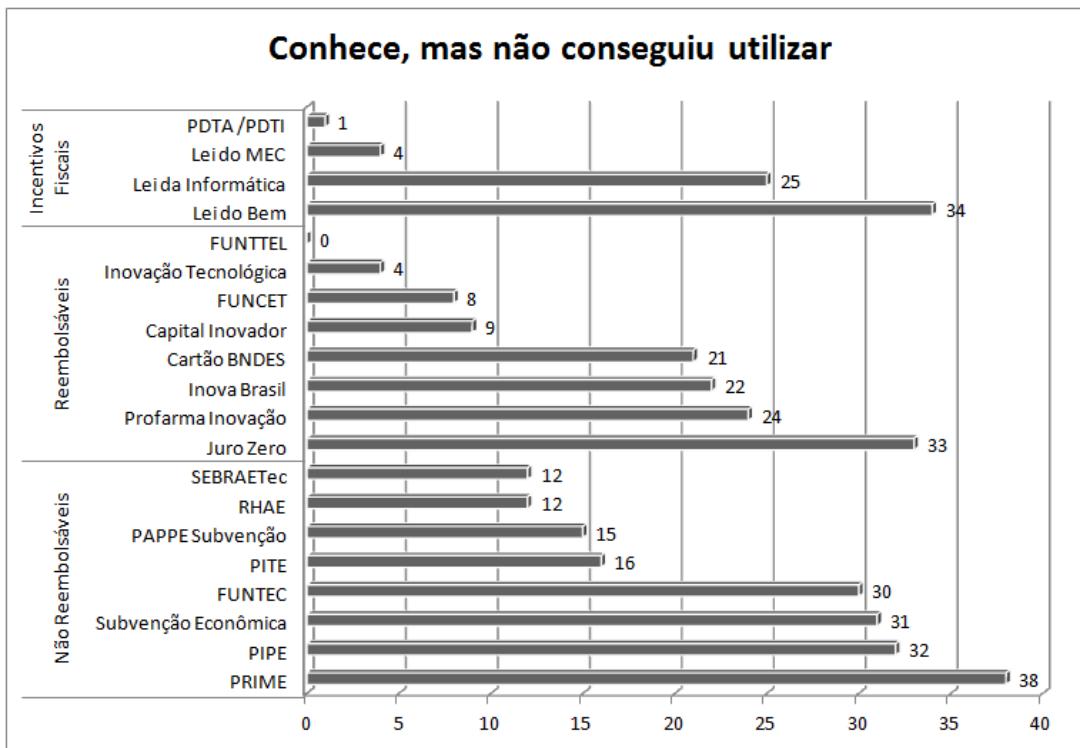


Figura 4 - Conhecimento e dificuldades na utilização dos financiamentos à inovação tecnológica

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto aos financiamentos não reembolsáveis, verifica-se que as empresas conhecem, mas não conseguem utilizar, por ordem de indicação: o PRIME, citado por 38 empresas (41% do total de empresas da amostra), o PIPE, por 32 (35%), a Subvenção Econômica, por 31 (34%), o FUNTEC, por 30 (33%), o PITE, por 16 (17%), o PAPPE, por 15 (16%), e o RHAE e o SEBRAETec, cada qual citado por 12 empresas (13%).

Quanto ao PRIME, há uma restrição para uso por empresas com no máximo 24 meses de existência, o que pode justificar o fato de não conseguirem utilizar, visto que a maioria das empresas respondentes possuem mais de 7 anos; o PIPE requer a dedicação de um profissional para gerenciar o projeto, que não pode receber bolsa via FAPESP, e precisa compor o quadro de funcionários da empresa dedicados à gestão de PD&I, o que não é muito comum (ainda) nas empresas respondentes, considerando seu porte; os demais financiamentos tem sido utilizados por empresas de médio e grande porte, por já possuírem estrutura, equipe e orçamento destinado à execução de projetos.

Os principais fatores externos apontados como causa da dificuldade de acesso foram assim apresentados: valor exigido como contrapartida (25,2%); a falta de informação sobre os mecanismos de apoio à inovação tecnológica (22,9%); a excessiva burocracia das instituições que os operacionalizam (16,8%); a recusa da proposta de projeto apresentada (14,5%); os elevados custos da inovação e a insegurança jurídica quanto ao uso dos mecanismos, (cada qual por 9,2% dos respondentes), os riscos econômicos excessivos (1,5%), e a **falta de estrutura da empresa** (0,8% da amostra). Além disso, foram indicados os fatores internos responsáveis pela dificuldade de acesso aos financiamentos: as empresas ainda não possuem pessoal qualificado para elaboração de projetos visando o financiamento não reembolsável (35,5%); desconhecem o processo de gestão da inovação (30%); seus projetos não se enquadram nos requisitos estabelecidos para obtenção do financiamento (20,9%), há dificuldade para mobilizar e capacitar funcionários para o processo de inovação (12,7%) e exigência de contrapartidas e garantias inviáveis para a empresa (0,9% da amostra). No que diz respeito aos financiamentos reembolsáveis, percebe-se que as empresas conhecem, mas não conseguem utilizar, por ordem de indicação: o Juro Zero, citado por 33 empresas (36% do total de empresas da amostra), o Profarma Inovação, por 24 (26%), o Inova Brasil, por 22 (24%), o Cartão BNDES, por 21 (23%), o Capital Inovador, por 9 (10%), o FUNCET, por 8 (9%) e a Inovação Tecnológica, por 4 (4%).

Essas modalidades requerem empresas mais estruturadas, com equipe, recursos financeiros e condições para execução de seus projetos de PD&Ie para arcar com o reembolso do valor utilizado. Além disso, o interesse da empresa (para realização de um projeto) deve estar alinhado à modalidade de financiamento (linhas de fomento) que deseja obter.

Os fatores externos apresentados como causa da dificuldade de acesso foram: a excessiva burocracia das instituições que operacionalizam essa modalidade de financiamento (32,3%); os riscos econômicos excessivos (27,3%); a falta de informação sobre os mecanismos de apoio financeiro (21,2%); os elevados custos da inovação (11,1%); a insegurança jurídica quanto ao uso dos mecanismos (6,1%); **a empresa não se enquadrou nos programas propostos e a proposta da empresa foi recusada** (1% cada). Dentre os fatores internos destacam-se: os projetos a serem desenvolvidos pelas empresas não se enquadram na modalidade de financiamento pretendida (27,7%); falta capital para reembolso do valor utilizado (25,7%); há dificuldade para mobilizar e capacitar funcionários para o processo de inovação (17,8%); há desconhecimento do processo de gestão da inovação (16,8%); falta de pessoal qualificado para a elaboração de projetos (9,9%) e a **falta de informação dos responsáveis pela empresa** (2% da amostra).

Quanto aos incentivos fiscais, verifica-se que as empresas conhecem, mas não conseguem utilizar: a Lei do Bem, citada por 34 empresas (37% do total de empresas da amostra), a Lei da Informática, por 25 (27%), a Lei do MEC, por 4 (4%) e o PDTA/PDTI, por 1 (1%).

Ao considerar o perfil das empresas respondentes, trata-se de um resultado esperado, principalmente porque essas empresas utilizam o regime contábil de lucro presumido, quando para a utilização de incentivos fiscais é necessária a adoção do regime contábil de lucro real, comumente utilizado por empresas de médio e grande porte.

Os fatores externos indicados como causa da dificuldade de acesso foram: a empresa possui dificuldades para se adequar aos padrões, normas e regulamentações de natureza legal para a utilização dos benefícios fiscais (72,1% da amostra); a falta de informação sobre os mecanismos de apoio à inovação tecnológica (14%); os elevados custos da inovação e a insegurança jurídica quanto aos mecanismos de apoio à inovação (4,7% cada); e a **dificuldade no relacionamento com pesquisadores da ICT e a recusa do projeto submetido** (2,3% cada). Dentre os fatores internos, citam-se que: os projetos a serem desenvolvidos pelas empresas não se enquadram nos requisitos estabelecidos (76,5%); falta pessoal qualificado para a submissão de projetos (14,7%) e as atividades de inovação estão centralizadas em outra empresa do grupo ou na matriz com (8,8%).

Assim, de forma resumida, analisando-se os financiamentos à inovação tecnológica que as empresas conhecem mas não conseguem utilizar, constata-se a necessidade de aprimorar as formas de relacionamento entre as linhas de fomento e as empresas interessadas, de facilitar o acesso dos empresários e a obtenção de orientações por parte das agências de fomento, de desburocratizar os processos inerentes à concessão de apoio à inovação e de identificar formas de transpassar as barreiras ainda existentes.

Finalmente, quando questionadas sobre as modalidades de financiamento que a empresa **Conhece, mas não quis utilizar**, os respondentes apresentaram o comportamento indicado na Figura 5.

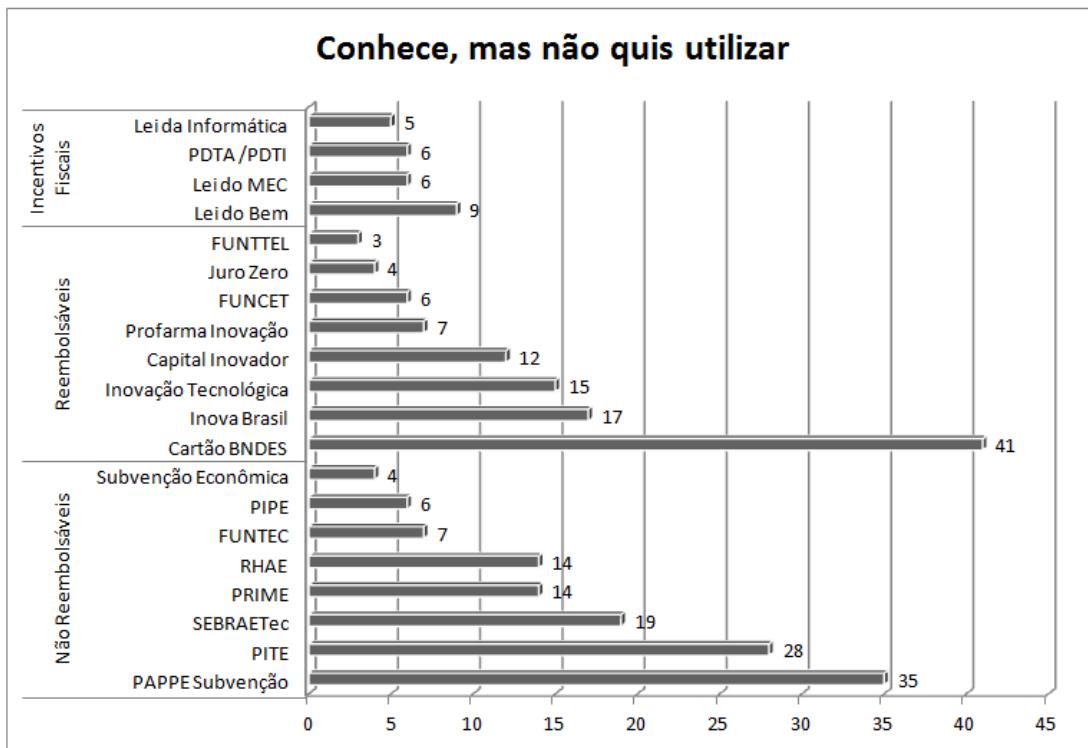


Figura 5 - Conhecimento e avaliação de inadequação dos financiamentos à inovação tecnológica

Fonte: Elaborado pelos autores

No que se refere aos financiamentos não reembolsáveis, que as empresas conhecem, mas não querem utilizar, 35 empresas apontaram o PAPPE (38% do total de empresas da amostra), 28 o PITE (30%), 19 o SEBRAETec (20%), 14 o PRIME e o RHAE (15% cada), 7 o FUNTEC (7%), 6 o PIPE (6%) e 4 a Subvenção Econômica (4%). Quanto aos financiamentos reembolsáveis, os resultados foram assim apresentados: 41 empresas mencionaram o Cartão BNDES (45%), 17 o Inova Brasil (18%), 15 a Inovação Tecnológica (16%), 12 o Capital Inovador (13%), 7 o Profarma Inovação (8%), 6 o FUNCET (7%), 4 o Juro Zero (4%) e 3 o FUNTEL (3%). A respeito dos incentivos fiscais os resultados foram: 9 empresas citaram a Lei do Bem (9%), 6 a Lei do MEC e o PDTA/PDTI (6% cada) e 5 a Lei da Informática (5%).

Quanto aos financiamentos à inovação tecnológica que as empresas conhecem, mas querem utilizar, verifica-se a necessidade de melhorar a atratividade das linhas de fomento, sua forma de operação e os itens passíveis de financiamento, para permitir que as empresas possam realizar seus projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação com o apoio dessas modalidades.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se que o Brasil implementou políticas sistemáticas de apoio à realização das atividades de PD&I, como a Lei da Inovação (nº 10.973/04), a Lei do Bem, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), o Plano de Ação Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI), a Política de Desenvolvimento do Produto (PDP), e atualmente, o Plano Brasil Maior e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Consequentemente, essas ações criaram um ambiente propício e desdobraram-se em programas de financiamento à inovação tecnológica.

No presente artigo foi possível identificar as principais formas de financiamento à inovação tecnológica disponíveis para as empresas estudadas, sendo: oito modalidades de financiamento não reembolsável: Subvenção Econômica, PAPPE Subvenção e PRIME da FINEP, FUNTEC do BNDES, PIPE e PITE da FAPESP, Programa RHAE do CNPq e SEBRAETec do SEBRAE; oito modalidades de financiamento reembolsável: Programa Inova Brasil e Juro Zero da FINEP, Linha Capital Inovador, Inovação Tecnológica, Cartão BNDES, Profarma Inovação e FUNTTEL do BNDES, e FUNCET da Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo; e quatro modalidades de incentivos fiscais: PDTA e PDTI, Lei da Informática, Lei do Bem e Lei do MEC.

Dentre os objetivos estabelecidos foi possível avaliar o conhecimento e a utilização dos mecanismos de apoio financeiro à inovação tecnológica nas empresas estudadas. Nota-se que os financiamentos não reembolsáveis mais utilizados pelas empresas foram o PIPE, o SEBRAETec e Subvenção Econômica. Os mais desconhecidos foram o FUNTEC, o PITE e o PAPPE. Os financiamentos reembolsáveis mais utilizados foram o Cartão BNDES, a Linha Inovação Tecnológica e o Programa Juro Zero. Os mais desconhecidos foram o FUNTTEL, o FUNCET e a Linha Capital Inovador. Quanto aos incentivos fiscais, as empresas da amostra não têm utilizado essa modalidade de financiamento (há única exceção, quanto à empresa que utilizou a Lei da Informática e posteriormente migrou para a Lei do Bem) o que pode ser explicado pelo fato das mesmas utilizarem o regime contábil de lucro presumido, quando para a utilização desse financiamento necessário a adoção do regime contábil de lucro real.

A análise sobre o uso e o conhecimento dos financiamentos à inovação tecnológica, tratado particularmente no caso da cidade de São Carlos-SP, onde a expectativa poderia ser de uso intenso desses instrumentos, permite concluir que as instituições que operacionalizam esses mecanismos (FINEP, FAPESP, BNDES, SEBRAE, CNPq e Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo) ainda devem aprimorá-los, bem como ampliar sua divulgação, visando criar um ambiente mais competitivo, tanto para as empresas que já investem em inovação quanto para as que ainda não realizam esse tipo de investimento (para que sejam estimuladas a inovar).

Para que ocorra a efetividade desses mecanismos de apoio financeiro, como política pública de estímulo à inovação tecnológica, seria oportuna uma avaliação mais criteriosa de seus resultados, conforme abordado anteriormente. Antes disso, porém, é preciso fazer com que a informação sobre as possíveis modalidades de apoio financeiro cheguem às empresas de maneira eficiente e que sua utilização seja desburocratizada. Ainda há, também, a necessidade de sensibilizar essas empresas para se engajarem no processo inovativo, tornando-as mais competitivas em mercados mais concorridos e globalizados.

Ao conhecer melhor e ter acesso mais facilitado aos financiamentos à inovação tecnológica as empresas podem: dar respostas adequadas às demandas dos clientes; estabelecer novos mercados; imprimir qualidade e velocidade ao ciclo produtivo; promover a ampliação da linha de produtos e serviços; adequar-se às normas (nacionais e internacionais) e padrões governamentais; responder às mudanças tecnológicas cada vez mais rápidas; criar diferenciação de produtos e serviços; e melhorar seus processos e formas de gestão.

Embora esteja disponível uma gama significativa de programas de financiamento à inovação, percebe-se claramente a falta de capacitação de pessoal para a elaboração e gestão de projetos nas empresas. Ainda são muitas as dificuldades das agências de fomento para sua adequada operacionalização. Também se observa o despreparo das empresas para o aproveitamento das oportunidades existentes. As empresas, de forma geral, têm avançado em inovação em ritmo superior a qualquer outra economia latino-americana, no entanto, ainda existe um importante trabalho a ser feito para que os programas de financiamento disponíveis alavanquem a inovação tecnológica nas empresas.

Dessa forma, espera-se que os resultados da pesquisa (aqui apresentada) possam subsidiar a reavaliação de alguns dos instrumentos abordados e apontar novas possibilidades de operacionalizá-los, de maneira que atinjam seu público alvo adequado.

REFERÊNCIAS

- Cassiolato, J. E., & Lastres, H. M. M. (2000). Sistemas de inovação: políticas e perspectivas. *Parcerias Estratégicas*, 8, 237-255.
- Corder, S., & Salles, S., Filho. (2006). Aspectos conceituais do financiamento à inovação. *Revista Brasileira de Inovação*, 5(1), 33-76.
- De Negri, J. A., & Kubota, L. C. (Eds.). (2008). *Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil*. Brasília, DF: IPEA.

Etzkowitz, H. (2009). *Hélice tríplice: universidade-indústria-governo: inovação em movimento*. Porto Alegre: EdiPUCRS.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from national systems and “Mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123.

Freeman, C. (1995). The ‘national system of innovation’ in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 5-24.

Freitas, H., Oliveira, M., Saccò, A. Z., & Moscarola, J. (2000). O método de pesquisa survey. *Revista de Administração da USP*, 35(3), 105-112.

Guimarães, D. L. (2009). *Guia prático de apoio à inovação: onde e como conseguir apoio para promover a inovação na sua empresa*. Brasília, DF: MCT/ANPEI.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2005). *Pesquisa de inovação tecnológica: PINTEC 2005*. Rio de Janeiro: Autor.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). *Pesquisa de inovação tecnológica: PINTEC 2008*. Rio de Janeiro: Autor.

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2001). *Fundamentos de metodologia científica* (3 ed.). São Paulo: Atlas.

Mattos, J. F. C., Gastal, C. L., Câmara, L., Rank, L., & Emediato, L. G. (Orgs.). (2008). *Manual de inovação*. Brasília, DF: Movimento Brasil Competitivo.

O’Sullivan, M. (2004). Finance and innovation. In J. Fagerberg, D. Mowery, & R. Nelson (Eds.), *Oxford handbook on innovation* (pp. 240-265). Oxford: Oxford University.

Organisation for Economic Co-Operation and Development. *Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica* (P. Garchet, Trad.). São Paulo: FINEP.

Os novos instrumentos de apoio à inovação: uma avaliação inicial. (2009). Brasília, DF: CGEE/ANPEI.

Pádua, E. M. M. (2004). *Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática* (10 ed.). Campinas: Papirus.

Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74(6), 61-78.

Rapini, M. S., Silva, L., & Schultz, S. (2010). Instrumentos financeiros de apoio à inovação: como é a participação das empresas mineiras. *Anais do Seminário sobre a Economia Mineira*, 14.

Rea, L. M., & Parker, R. A. (2000). *Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução*. São Paulo: Guazzelli.

Salerno, M. S., & Kubota, L. C. (2008). Estado e inovação. In J. A. De Negri, & L. C. Kubota, L. C. (Eds), *Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil* (pp. 13-64). Brasília, DF: IPEA.

Schumpeter, J. A. (1988). *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural.

Suzigan, W., & Albuquerque, E. M. (2011). A interação universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil. In W. Suzigan, E. M. Albuquerque, & S. A. F. Cario (Orgs.), *Em busca da inovação: interação universidade-empresa no Brasil* (pp. 17-24) (Coleção Economia Política e Sociedade). Belo Horizonte: Autêntica.

Torkomian, A. L. V. (1996). *Estrutura de pólos tecnológicos*. São Carlos: EdUFSCar.

Weisz, J. (2006). *Mecanismos de apoio à inovação* (3 ed.). Brasília, DF: SENAI/DN.

FINANCING TECHNOLOGICAL INNOVATION: REFUNDABLE, NON-REFUNDABLE AND TAX INCENTIVE

ABSTRACT

The need to strengthen national industry, ensuring their competitiveness through technological innovations in the market, led the Brazilian Government to create mechanisms to promote technological innovation in companies, including the financing refundable, non-refundable and tax incentive. This article aims to assess knowledge and use of financing for technological innovation by companies located in São Carlos - SP, especially in the period after the Innovation Law (nº 10.973/04), between 2005 and 2011. Through field research involving 92 companies, it was possible to analyze the advantages and disadvantages encountered using the use of financing refundable, non-refundable and tax incentive. Moreover, one can understand the effectiveness of these mechanisms and the experiences of companies in the use of financial support instruments for technological innovation.

Keywords: Technological innovation; Mechanisms to support innovation; Financing refundable and non-refundable; Tax incentive; Research; Development and innovation.

Data do recebimento do artigo: 26/02/2014

Data do aceite de publicação: 28/09/2014