

Comparação no uso de fontes de financiamento pelas empresas de capital aberto: empresas tecnológicas x empresas inovadoras

Fernanda Salvador Alves – Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná. Contato: fsa@ufpr.br

Ana Flávia Pigozzo-Fedato – Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná. Contato: pigozzo@hotmail.com

Pedro José Steiner Neto – Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná. Contato: pedrodsteiner@ufpr.br

Ana Paula Mussi Szabo Cherobim – Professora do Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná. Contato: anapaulamussi@ufpr.br

Resumo

Inovação e tecnologia demandam recursos financeiros, cujo retorno transcende a lógica do capital. Como as fontes tradicionais de financiamento não priorizam esses investimentos; fontes públicas deveriam aparecer nas estruturas de capital das empresas inovadoras e tecnológicas. Este artigo tem por objetivo analisar a estrutura de capital das empresas inovadoras e das tecnológicas de forma a identificar as fontes de financiamento utilizadas e se há diferenças entre os dois grupos de empresas, inovadoras e tecnológicas. Utiliza-se abordagem quali-quantitativa, estatística descritiva e não-paramétrica. A população do estudo são empresas de capital aberto, listadas na BM&FBOVESPA. Com essa pesquisa, percebe-se que há diferenças significativas na utilização de fontes de financiamento. Porém, as fontes de financiamento mais utilizadas são as privadas. Verificou-se aumento no uso de recursos de terceiros por ambos os grupos, principalmente pelas empresas tecnológicas. Recomendam-se estudos futuros, questionando os gestores da razão dessa seleção de financiamentos. Sugere-se mais transparência no uso do recurso público, para identificar as empresas contempladas e a destinação desses recursos na empresa.

Palavras-chaves: Fontes de Financiamento de curto e longo prazo; Inovação; Tecnologia; Estrutura de Capital; Empresas de Capital Aberto.

Abstract

Innovation and technology require financial resources, but their return transcends the logic of capital. The traditional sources of funding don't prioritize these investments; public sources should appear in capital structures of innovative companies and technologies. This article aims to analyze the capital structure of innovative and technologies companies to identify the sources used and whether there are differences between the two groups of companies, innovative and technologies. The research uses qualitative and quantitative approaches, descriptive and nonparametric statistics. The study population are public companies listed on BM&FBOVESPA. There are significant differences in the use of funding sources. Funding sources are more used than private. There was an increase in the use of third party resources by both groups, mainly for technology companies. Future studies are recommended, questioning managers the reason that selection of financing. It is suggested more transparency in the use of public resources, to identify the companies covered and the allocation of these resources in the enterprise.

Key words: Funding and finance; Innovation, Technology, Capital Structure, Public Companies.

1 Introdução

Na nova economia, as empresas são diferenciadas baseando-se em seu conhecimento utilizado para fazer bem e rápido novos produtos e serviços, para obter assim vantagem competitiva. As organizações necessitam ser ágeis, inovadoras e adaptáveis às mudanças necessárias, para enfrentar a competitividade e identificar oportunidades em um ambiente instável e turbulento (BAETA, BAETA-LARA e MELO, 2006).

O acelerado desenvolvimento tecnológico reduz drasticamente o ciclo de vida dos produtos, forçando a rápida inovação e o eficiente desenvolvimento de produtos e serviços pelas empresas. Além disso, a crescente integração de diferentes tecnologias torna a inovação cada vez mais arriscada e com maior custo (MDIC, 2009).

Os princípios da administração financeira estabelecem o objetivo de maximizar a riqueza dos acionistas (DAMODARAN, 2002). Ainda que Modigliani e Miller (1958) tenham a primazia no estudo da estrutura de capital, procurando provar sua irrelevância; no mercado não há consenso sobre a melhor forma de financiamento (capital próprio ou de terceiros); apenas corroborando-se a necessidade do retorno estar sempre acima dos custos do financiamento.

Poucos estudos focalizam o entendimento sobre as fontes de financiamento utilizadas pelas empresas; em especial quais as formas de financiar a inovação e as novas tecnologias. Por conseguinte, abre-se lacuna para novas pesquisas buscarem evidências sobre a estrutura de capital adotada em determinado setor, em empresas mais inovadoras, ou ainda, se as fontes específicas para financiamento de pesquisa e desenvolvimento (P&D) vêm sendo utilizadas. Este artigo tem por objetivo identificar se há diferenças entre as fontes de financiamento utilizadas por empresas de capital aberto, classificadas como inovadoras em comparação com as definidas como tecnológicas.

Para Schumpeter (1982), inovação é um conjunto de novas funções evolutivas que alteram os métodos de produção, criando formas inovadoras de organização do trabalho e, ao produzir mercadorias diferentes, possibilita a abertura de novos mercados mediante a criação de usos e consumos. A inovação caracteriza-se como um fator fundamental para definição dos paradigmas econômicos de competitividade, sendo, portanto, aspecto decisivo da dinâmica empresarial econômica (TAVARES, KRETZER e MEDEIROS, 2005).

A inovação de um produto pode ser seu aperfeiçoamento simples ou complexo, via mudanças parciais ou totais em seus componentes ou subsistemas (SUGAHARA e JANNUZZI, 2005). De acordo com a Pintec, pesquisa de inovação é a implantação de processos ou produtos (bens e serviços) tecnologicamente novos ou substancialmente aprimorados (PINTEC, 2003). Essa implantação ocorre quando o produto é introduzido no mercado, ou o processo passa a ser operado pela empresa. Entende-se por produto tecnologicamente novo, aquele cujas características fundamentais (especificações técnicas, usos pretendidos, *software* ou outro componente imaterial incorporado) diferem significativamente de todos os produtos previamente produzidos pela empresa (SUGAHARA e JANNUZZI, 2005).

O processo de inovação nas empresas não é homogêneo, assumindo diversas formas e fazendo uso de diferentes fontes de recursos necessários para resolver seus problemas técnicos e implantar atividades de inovação. Também varia de acordo com as diversas características das próprias empresas, com o estágio de desenvolvimento tecnológico já alcançado por um setor produtivo específico e mesmo com a capacidade das empresas em absorver novos desenvolvimentos (REZENDE e VEDOVELLO, 2006).

Afirma-se que a busca da inovação tornou-se central para a competitividade das empresas no mundo atual. Como consequência, o desenvolvimento econômico de qualquer país está associado a sua capacidade de financiar os empreendimentos inovadores e de modo especial àqueles ligados a ciência e tecnologia. Uma das condições primordiais para o processo de inovação passa pelas alternativas de financiamento (BAETA, BAETA-LARA e MELO, 2006).

O desenvolvimento das empresas em qualquer país depende diretamente da existência de mecanismos adequados de financiamento ao seu crescimento. A inovação é uma das atividades das empresas que mais demandam recursos, fato agravado ainda mais pelo retorno do investimento ser, na maioria dos casos, em médio prazo (COSTA, 2012).

O estabelecimento de programas e políticas de apoio à inovação tecnológica é uma condição fundamental para atingirmos um patamar mais elevado em relação ao desenvolvimento econômico e social, no Brasil. As agências governamentais de fomento vêm se firmando como instituições de apoio ao desenvolvimento tecnológico com a ampliação dos programas de financiamento para além dos programas de apoio aos centros de pesquisa públicos e universidades (BAETA, BAETA-LARA e MELO, 2006).

Como já citado o objetivo deste artigo é identificar se há diferenças entre as fontes de financiamento utilizadas por empresas de capital aberto, classificadas como inovadoras em comparação com as definidas como tecnológicas. Além deste foco geral, são objetivos específicos desta pesquisa: pontuar as fontes de financiamento disponibilizadas às empresas; identificar quais as fontes de financiamento que as empresas de capital aberto inovadoras e tecnológicas utilizam; verificar se os financiamentos realizados pelas empresas pesquisadas diferenciam-se ao longo do tempo e analisar a evolução da utilização das fontes de financiamento no período de quatro anos.

2 Referencial Teórico

Para a elaboração deste estudo, é necessária a conceituação de empresas inovadoras e tecnológicas; estrutura de capital, bem como fontes de financiamento.

2.1 Empresas Inovadoras

Muito tem se discutido sobre qual o tipo de empresa é mais propícia à inovação (BAETA, BAETA-LARA e MELO, 2006). Inicialmente, é necessário definir que uma empresa inovadora caracteriza-se pelo acúmulo de conhecimento sobre tecnologia, processo, produto ou mercado, cujo resultado é a possibilidade de um rápido crescimento do seu faturamento (COSTA, 2012). Segundo Baeta, Baeta-Lara e Melo (2006, p. 2) “Há relativo consenso de que para as empresas de base tecnológicas, [a inovação] é uma

condição essencial, considerando que desde o seu nascimento elas concorrem no mercado internacional”.

As empresas intensivas em conhecimento se caracterizam pela introdução de inovações radicais e de produtos com ciclos de vida curtos. Essas empresas disputam mercados altamente competitivos e possuem o potencial de crescer a taxas elevadas. As novas gerações de produtos trazem melhor desempenho e preços mais baixos, reduzindo as margens de lucro, mas também, exigindo cada vez mais investimentos em P&D. Os tomadores de decisão dessas empresas são constantemente desafiados a criar novos mercados e a descobrir novas oportunidades num ambiente caracterizado por processos não determinísticos (BIGNETTI, 1999).

Para esse artigo, consideram-se inovadoras todas as empresas contempladas na publicação Brasil Inovador, publicada pela FINEP, em 2006. As empresas foram incluídas na publicação adotando como referência a participação em programas e linhas de crédito, oferecidos pelas instituições, tais como os financiamentos reembolsáveis e não-reembolsáveis da Finep e os programas do IEL de cooperação internacional (AL-Invest) e de educação executiva. Outros referenciais utilizados, que como os anteriores não são excludentes, foram a passagem por incubadoras, a existência de investimentos em P&D e a preocupação com propriedade intelectual. A participação no Prêmio Finep de Inovação Tecnológica também foi importante norteador (GANEM e SANTOS, 2006).

2.2 Empresas Tecnológicas

Por empresa de base tecnológica, entende-se aquela cuja inovação é de cunho do seu setor (tecnologia), onde seu principal conhecimento é aplicado. Entretanto, nesta nova sociedade da detenção do intelecto, este fator inovador como também o estudo acumulado sobre produto, processo e mercado fazem parte do contexto (COSTA, 2012).

Nesse sentido, os empreendimentos de base tecnológica tem vocação internacional e inovadora. A velocidade com que surgem novas tecnologias leva consequentemente a rápida obsolescência de produtos e processos. O mercado de empresas de base tecnológica é internacional e impõe que, para se manterem competitivas, as empresas devem atuar na fronteira tecnológica. A inovação é, portanto, a palavra-chave para tais empresas (BAETA, BAETA-LARA e MELO, 2006).

Essa concorrência torna-se cada vez mais acirrada quando se trata de produtos com ciclo de vida curto como é o caso do mercado de *software* e *hardware*. Consequentemente, os investimentos destas empresas tendem a ser mais planejados, ou pelo menos deveriam sê-los, e automaticamente isso é um fator que reflete diretamente nas escolhas das fontes de financiamento dessas empresas e na sua Estrutura de Capital.

Para esse artigo, considera-se empresa tecnológica aquelas listadas em bolsa e valores no setor de atuação ‘Tecnologia de Informação’.

BM&FBOVESPA (2012) considera, principalmente, os tipos e os usos dos produtos ou serviços desenvolvidos pelas empresas, com os principais propósitos: fornecer identificação mais objetiva dos setores de atuação das empresas, já a partir do primeiro nível da estrutura; permitir visão sobre empresas que, embora com atividades diferentes, atuem em estágios similares da cadeia produtiva ou com produtos/serviços relacionados e tendam a responder de forma semelhante às condições econômicas. Para a classificação das empresas, foram analisados os produtos ou serviços que mais contribuem para a

formação das receitas das companhias, considerando-se, ainda, as receitas geradas no âmbito de empresas investidas de forma proporcional às participações acionárias detidas.

2.3 Estrutura de Capital e Fontes de Financiamento

As fontes de financiamento podem ser de longo prazo (*funding*) ou de curto prazo (*finance*). Elas também se classificam em públicas ou privadas; de capital próprio ou terceiros. A seguir, serão apresentadas essas diferenças.

O estudo da estrutura de capital está diretamente relacionado às fontes de financiamento da empresa, que se dividem em dois grandes grupos: o capital próprio, representado pelos recursos que os acionistas aplicaram na empresa, e o capital de terceiros, que é constituído por diferentes formas de endividamento de longo prazo. Diferencia-se da estrutura financeira, porque essa inclui os recursos de curto prazo (CHEROBIM, 2008).

O capital de terceiros ainda se divide em empréstimos, financiamentos, títulos de dívidas de emissão privada, debêntures e endividamento no exterior. Já o capital próprio é dividido em ações, *American Depositary Receipt* (ADR), lucros retidos, reservas legais, capital de risco, operações de *leasing* e operações de *factoring*.

Ross, Westerfield e Jaffe (2002) descrevem que as fontes de financiamento de uma empresa estão representadas do lado do Passivo em seu Balanço Patrimonial, então elas podem ser classificadas em três tipos principais: Passivo Circulante, Passivo Não Circulante e Patrimônio Líquido.

Os recursos de financiamento para as empresas podem vir sob três formas: o dinheiro para projetos de P&D, sob a forma não reembolsável, o chamado capital de risco e o financiamento normal (COSTA, 2012).

O sistema financeiro tradicional está estruturado para prover recursos sob a lógica do capital. Pautando suas análises nas tradicionais técnicas de análise de investimentos, estas, baseiam-se no fluxo de caixa do investimento. Corder e Salles-Filho (2006) destacam a complexidade da análise quando o investimento envolve riscos não facilmente mensuráveis no fluxo de caixa do projeto.

Dessa forma, devido à peculiaridade da atividade inovativa, cada etapa do investimento em tecnologia e inovação demanda um tipo específico de financiamento. Daí a necessidade de todas elas estarem contempladas nas políticas de financiamento a Ciência, Tecnologia & Inovação (CT&I). No Brasil, há mecanismos disponíveis para financiar essas etapas, sendo que boa parte deles foram criados ou ampliados no período recente, porém nem todos estão operando com eficácia e regularidade (BAETA, BAETA-LARA e MELO, 2006).

O processo inovativo, entendido em seu sentido mais amplo, contempla várias etapas, que vão desde a pesquisa até a comercialização, e que se processam nas mais diversas formas de organizações dos setores público e privado, ou por meio da cooperação entre ambas. A parceria público-privada tem sido alvo frequente das políticas dos governos voltadas ao incentivo da atividade de P&D, uma das mais complexas dentro do referido processo inovativo, devido à intensidade cada vez maior de conhecimentos tácitos e complexos envolvidos em sua execução. No Brasil, um dos propósitos da Lei de Inovação é o estímulo a esse tipo de atividade (BAETA, BAETA-LARA e MELO, 2006).

Para gerar inovação nos diferentes tipos de empreendimentos, conta-se com o auxílio dos Sistemas de Inovação. Eles envolvem várias instituições e mecanismos que dão apoio e moldam os caminhos nos quais a inovação é incorporada nas sociedades. Os Sistemas de Inovação são formados por instituições ligadas à articulação, à coordenação, ao financiamento e à execução das atividades de inovação. Alguns desses componentes são vinculados à organização dos Estados, desempenhando ação indireta, porém crucial em relação ao processo de inovação (REZENDE e VEDOVELLO, 2006).

O Estado pode participar de maneira significativa para criar ambiente mais favorável ao desenvolvimento de inovações no setor empresarial. A inovação se dá na empresa, mas o Estado pode induzir fortemente o comportamento, as estratégias e as decisões empresariais relativas à inovação. Os três principais fatores apontados nas diversas versões da Pintec como obstáculos à inovação – riscos econômicos excessivos, elevados custos e escassez de fontes apropriadas de financiamento – estão diretamente ligados com custos e riscos; mas há vários instrumentos de política para retirar esses entraves à inovação (SALERNO e KUBOTA, 2008).

No Brasil, a estrutura do Sistema de Inovação é composta por instituições e organizações ligadas à articulação e coordenação do processo (tais como o Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT), seu financiamento (tais como a FINEP, o CNPq e o BNDES), e de execução de atividades (tais como as universidades federais e estaduais, as universidades privadas, institutos de P&D, escolas técnicas) (REZENDE e VEDOVELLO, 2006).

A FINEP foi criada em 1967, com o propósito de financiar pesquisa científica e tecnológica e cursos de graduação nas universidades brasileiras e instituições de pesquisa. Também pretendia apoiar as atividades de inovação nas empresas. Sua capacidade em financiar todo o sistema de C,T&I, combinando apoio financeiro não-reembolsável e reembolsável, assim como outros instrumentos, proporcionam à FINEP grande poder de indução às atividades de inovação, essenciais para o aumento da competitividade do setor empresarial (REZENDE e VEDOVELLO, 2006).

Apoiando desde a pesquisa básica até a concessão de financiamentos para investimentos, a FINEP cobre todas as etapas do processo de inovação (SILVA, 2003 e MORAIS, 2008). Além disso, promove e financia a inovação e a pesquisa científica e tecnológica, cujos resultados possam contribuir para a expansão do conhecimento e geração de impactos positivos no desenvolvimento socioeconômico brasileiro, objetivando: a) expandir e aperfeiçoar o Sistema Nacional de C,T&I, incentivando o aumento da produção do conhecimento e da capacitação científica e tecnológica do País; b) estimular e apoiar atividades que promovam a ampliação da capacidade de inovação, de geração e incorporação de conhecimento científico e tecnológico na produção de bens e serviços; c) colaborar para o sucesso das metas definidas pelas políticas públicas do governo federal. A FINEP opera por meio de programas, fazendo uso de três modalidades básicas de apoio financeiro: 1) apoio financeiro não-reembolsável; 2) financiamentos reembolsáveis e 3) investimentos (REZENDE e VEDOVELLO, 2006).

Já o BNDES é um banco de crédito e de investimentos (*funding*), mas tradicionalmente com reduzido foco na inovação, exceto indiretamente pela via da modernização tecnológica (BAETA, BAETA-LARA e MELO, 2006) ou por intermédio de programas específicos, como o Profarma e o Prosoft. Em 2006, o BNDES revisou as diretrizes operacionais, ampliando o conceito de inovação, não se restringindo apenas a segmentos tecnologicamente sofisticados da indústria.

O BNDES atua mais fortemente com financiamento reembolsável. O banco tem uma dificuldade natural de realizar empréstimos para projetos nos quais o risco é grande e há poucas garantias reais. Ademais, possui limitação para aplicar recursos não reembolsáveis. Já a FINEP tem mais condições de apoiar por meio de recursos não reembolsáveis, mediante os fundos setoriais, e de capital de risco, o que tem feito via Projeto Inovar e ações correlatas.

A FINEP poderia criar uma fonte de *funding* que lhe permitiria financiar tecnologia para as empresas nacionais. Assim, poderia ser agente de promoção do crédito e do *funding* para empresas que querem investir em pesquisa e em inovação, mas não é dotada pelo governo destes recursos. Sem essa fonte e sem condições especiais de empréstimo para os tomadores finais, sobra-lhe pouca margem para cumprir uma parte importante de sua missão (BAETA, BAETA-LARA e MELO, 2006).

3 Metodologia

Para a consecução do objetivo deste trabalho: identificar se há diferenças entre as fontes de financiamento utilizadas por empresas de capital aberto, classificadas como inovadoras em comparação com as definidas como tecnológicas, realizou-se um levantamento quali-quantitativo.

Os aspectos qualitativos estão relacionados a análise e seleção de empresas tecnológicas e inovadoras, realizada partir do levantamento teórico e da disponibilidade de informações.

Os aspectos quantitativos estão relacionados ao tratamento estatístico dos dados, feito por meio de análise não-paramétrica em função do reduzido tamanho da amostra final. Essa pode ser considerada uma limitação da pesquisa, em função da dificuldade de acesso e a não padronização dos dados das empresas não listadas em bolsa.

Entre os objetivos específicos, tem-se: pontuar as fontes de financiamento disponibilizadas às empresas; identificar quais as fontes de financiamento que as empresas de capital aberto inovadoras e tecnológicas utilizam; verificar se os financiamentos realizados pelas empresas pesquisadas diferenciam-se ao longo do tempo e analisar a evolução da utilização das fontes de financiamento no período de quatro anos. Para tanto, optou-se por uma metodologia descritiva, com corte longitudinal (2008 a 2011), tratamento de dados por estatística descritiva e análise não-paramétrica.

Para a realização do estudo, dividiram-se as empresas pesquisadas em dois grupos: as empresas tecnológicas e as inovadoras. A constituição do grupo de empresas tecnológicas foi feita entre aquelas que compunham o setor de Tecnologia de Informação da BM&FBOVESPA. Entende-se que as empresas tecnológicas são aquelas com maior aporte e uso de tecnologia., conforme classificação da BM&FBOVESPA. Esse grupo possui nove empresas, duas delas (Gama e Telec) não possuíam financiamentos e empréstimos no período analisado e outras duas foram retiradas da pesquisa, pois não mantiveram a constância na divulgação de informações necessárias para a pesquisa (Gama e Uol).

O outro grupo é composto pelas empresas contempladas na publicação Brasil Inovador, publicada pela FINEP, em 2006, que também tinham capital aberto na BM&FBOVESPA. Não existem publicações mais recentes, com abrangência suficiente, para se utilizar classificação mais atual de empresas inovadoras. O grupo de empresas

apresentadas na referida publicação é composto por 40 empresas, sendo que destas apenas 11 possuem capital aberto da BM&FBOVESPA. Destas 11 empresas, três foram retiradas: Petrobrás (considerada *outliers*), Bematech (presente no grupo de empresas do Setor de Tecnologia da Informação) e Biomm (apresentou grande e irregular variação do passivo total ao longo dos quatro anos).

Assim, a população final desta pesquisa constitui-se de cinco empresas do Setor de Tecnologia da Informação e oito empresas premiadas no Brasil Inovador. No quadro 1, apresenta-se a relação das empresas contempladas neste estudo.

Empresas premiadas no Brasil Inovador	Empresas do Setor de Tecnologia da Informação
Braskem Embraer Lupatech Marcopolo Natura Randon Shulz Weg	Bematech Ideiasnet Itaitech Positivo Totvs

Quadro 1 – Empresas participantes do estudo, divididas nos grupos: inovador e tecnológico
Fonte: Autores (2013)

A pesquisa utilizou de dados secundários: o banco de dados da BM&FBOVESPA, pois se considera que as empresas de capital aberto listadas em bolsa disponibilizam informações mais transparentes. A partir das notas explicativas e das demonstrações consolidadas, obtiveram-se valores totais de empréstimos e financiamentos contraídos pelas empresas estudadas nos anos de 2008 a 2011. Nas notas explicativas de cada empresa e de cada ano, na seção “financiamentos e empréstimos”, verificou-se a descrição das fontes de financiamento dos valores mencionados.

Com base nestas duas informações (fontes de financiamento e valores totais de empréstimos e financiamentos contraídos), elaborou-se um banco de dados, identificando cada fonte de financiamento utilizada pelas empresas.

Do ponto de vista estatístico e classificatório, não é possível trabalhar com os dados desagregados, porquanto as práticas contábeis exigem classificação dos financiamentos, empréstimos e emissão de títulos especificando cada operação de crédito e de financiamento em classificação contábil específica. Para análise, tal detalhamento não é necessário, porque limita a comparação.

A fim de melhor analisar os dados, as fontes de financiamento foram agrupadas de acordo com suas características e similaridades. O quadro 2 apresenta as fontes de financiamento conforme mencionadas nos balanços e notas explicativas e a forma como elas foram agrupadas para a análise dos dados:

O agrupamento realizado está fundamentado nos conceitos de fontes de financiamento, de curto e de longo prazo, nacional ou estrangeiro, de fonte pública ou privada, destacando ainda as principais características que importam para essa pesquisa: fontes específicas para financiamento de projetos e empresas inovadoras e/ou tecnológicas. Dessa forma o bando de dados, originalmente contábil, foi transformado em um bando de dados financeiro.

Fontes de financiamento	Agrupamento final
Arrendamento Mercantil Financeiro (reais)	Arrendamento Mercantil Financeiro (reais)
BNDES (reais e moeda estrangeira) BNDES correção monetária pós fixada (moeda estrangeira) BNDES Capital Inovador BNDES Internacionalização BNDES PROSOFT Captações mercado aberto BNDES Custo fiança	BNDES (reais)
BNDES EXIM (reais)	BNDES EXIM (reais)
Capital de giro (reais)	Capital de giro (reais)
Empréstimo bancário (reais)	Empréstimos bancários (reais)
FINAME (reais)	FINAME (reais)
Financiamento (reais)	Financiamento (reais)
FINIMP (moeda estrangeira)	FINEP (moeda estrangeira)
Adiantamento FINEP investimento FINEP (reais) FINEP subvenção (reais) FINIMP (reais e moeda estrangeira) Incentivo fiscal - Fundopem (reais)	FINEP (reais)
K giro	K giro
Leasing (reais)	Leasing (reais)
Antecipação de recebíveis Aquisição de imobilizado (reais) Banco do Brasil - FAT Fomentar (reais) BNB (reais) Custos de transação, líquido (reais) Debêntures (reais) Desenvolvimento de projetos (reais) FIDC - Marcopolo Financeiro	Outros (reais)
Adiantamento de contratos de câmbio (moeda estrangeira) Adiantamento sobre cambiais entregues (reais e moeda estrangeira) Aquisição de imobilizado (moeda estrangeira) Arrendamento Mercantil Financeiro (moeda estrangeira) BNDES EXIM (moeda estrangeira) Capital de giro (moeda estrangeira) Custos de transação, líquido (moeda estrangeira) Desenvolvimento de projetos (moeda estrangeira) Empréstimo bancário (moeda estrangeira) Eurobonds (moeda estrangeira) Exportação NCE (reais) FIN INVEST DEG (reais) Financiamento (moeda estrangeira) Financiamento de exportação (moeda estrangeira) Financiamento para aquisição de investimentos (moeda estrangeira) Financiamentos de matéria-prima (moeda estrangeira) Medium-term Notes (moeda estrangeira) Moeda estrangeira Notas de crédito a exportação (reais e moeda estrangeira) Outros (moeda estrangeira) Pré pagamento Exportação (reais e moeda estrangeira) PRODEC (reais) Resoluções 2770 e 4131/62 (moeda estrangeira)	Recursos externos

Quadro 2 – Agrupamento das fontes de financiamento para fins da análise dos dados
Fonte: Autores (2013)

Inicialmente, realizaram-se testes de estatística descritiva, para a elaboração de quadros com a frequência de uso das fontes de financiamento. Na sequência, procedeu-se a aplicação do teste de Análise de Correspondência (ANACOR), para verificar a relação entre as fontes utilizadas e cada uma das empresas do estudo, e do teste Chi quadrado, para verificar se existe diferença entre empresas inovadoras e tecnológicas.

4 Resultados e Discussão

O primeiro objetivo específico desta pesquisa pretende pontuar as fontes de financiamento disponibilizadas às empresas. De acordo com a revisão de literatura realizada, as fontes de financiamento podem ser de longo prazo (*funding*) ou de curto prazo (*finance*). Elas também se classificam em públicas ou privadas; de capital próprio ou terceiro. No quadro 3, a seguir, classificam-se desta forma as fontes de financiamento utilizadas pelas empresas pesquisadas.

Fontes de Financiamento	Fonte Pública ou Privada	Longo ou curto prazo	Capital próprio ou de terceiros
Arrend. Mercantil R\$	Privada	Longo	Próprio
BNDES R\$	Pública	Longo	Terceiros
BNDES EXIM R\$	Pública	Longo	Terceiros
Capital de Giro R\$	Privada	Longo/curto	Próprio
Empréstimo Bancário R\$	Privada	Longo/curto	Próprio
Finame R\$	Pública	Longo	Terceiros
Financiamento R\$	Privada	Longo	Próprio
Finep Estrangeira	Pública	Longo	Terceiros
Finep R\$	Pública	Longo	Terceiros
K Giro R\$	Privada	Longo/curto	Próprio
Leasing R\$	Privada	Longo	Próprio
Outros R\$	Pública e Privada	Longo e curto prazo	Capital próprio e de terceiros
Recursos Externos	Pública e Privada	Longo e curto prazo	Capital próprio e de terceiros

Quadro 3 – Classificação das fontes de financiamento utilizadas pelas empresas pesquisadas.

Fonte: Autores (2013)

Entre as fontes de financiamento utilizadas pelas empresas pesquisadas, as empresas faziam uso de número semelhante de fontes de financiamento públicas e de terceiros ($n = 5$) e privadas e de capital próprio ($n = 6$).

Outro objetivo específico deste estudo é verificar se os financiamentos realizados pelas empresas pesquisadas diferenciam-se ao longo do tempo. Para tanto, apresentam-se dois quadros (4 e 5). No quadro 4, realizou-se contagem das fontes de financiamento utilizadas pelas empresas por ano, após o levantamento dos dados e do agrupamento das fontes de financiamento.

Empresas		2011	2010	2009	2008
Tecnológicas	Bematech	4	3	3	3
	Ideasnet*	9	9	0	0
	Itautech	4	4	5	5
	Positivo	2	4	2	2
	Totvs	3	3	3	3
	Total	22	23	13	13
Inovadoras	Braskem	6	7	7	6
	Embraer	3	3	3	3
	Lupatech	4	4	4	4
	Marcopolo	5	5	6	6
	Natura**	8	8	8	0
	Randon	4	5	5	6
	Shulz**	6	6	6	0
	Weg	4	4	3	4
Total	40	42	42	29	

Quadro 4 – Quantidade de fontes de financiamento por empresa/ano

* Os dados da empresa Ideasnet só estavam disponíveis para os anos 2010 e 2011.

** Os dados das empresas Natura e Shulz não estavam disponíveis para o ano 2008.

Fonte: Autores (2013)

A partir do quadro 4, percebe-se uma constância na quantidade de financiamento utilizado pelas empresas deste estudo. As variações na linha somatória (tanto para as empresas inovadoras, quanto para as tecnológicas) são explicadas pela ausência de dados de algumas empresas (Ideasnet, Natura e Schulz).

De acordo com Cicogna (2007), a dificuldade na obtenção de empréstimos pelas empresas nacionais está atrelada a falta de adequação do ambiente institucional, a pouca divulgação de informações ao mercado e de sua credibilidade entre outros fatores. Percebe-se com base no quadro 4, que mesmo empresas que possuem informações validadas e publicadas pela BMF&BOVESPA também possuem essa dificuldade no Brasil.

No quadro 5, apresentam-se as fontes de financiamentos separadas anualmente e agrupadas entre empresas inovadoras e tecnológicas.

Fontes de financiamento	Inovadora					Tecnológicas				
	2008	2009	2010	2011	Total	2008	2009	2010	2011	Total
Arrend. Mercantil R\$	0	0	0	0	0	3	4	4	2	13
BNDES R\$	0	0	0	0	0	6	7	9	9	31
BNDES EXIM R\$	0	0	0	0	0	0	2	3	2	7
Capital de Giro R\$	0	0	0	0	0	5	7	8	9	29
Empréstimo Bancário R\$	0	0	0	0	0	3	2	3	3	11
Finame R\$	5	7	8	8	28	0	0	0	0	0
Financiamento R\$	1	1	2	2	6	0	0	0	0	0
Finep Estrangeira	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Finep R\$	6	8	9	8	31	0	0	0	0	0
K Giro R\$	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0
Leasing R\$	0	1	2	2	5	0	0	0	0	0
Outros R\$	5	5	7	6	23	0	0	0	0	0
Recursos Externos	7	9	10	10	36	0	0	0	0	0

Quadro 5 – Fontes de Financiamento/ano

Fonte: Autores (2013)

O quadro 5 mostra as fontes de financiamento mais utilizadas pelas empresas tecnológicas: BNDES (n=38) e capital de giro (n=29). Enquanto que as empresas inovadoras utilizam Finame (n=28) e Finep (n=32) como suas maiores fontes de financiamento.

Cabe lembrar que o capital de giro é um recurso de curto prazo, para financiar o fluxo de caixa diário da empresa. Não deveria, portanto estar financiando os investimentos em tecnologia e inovação. Esse quadro permite afirmar, por inspeção visual dos dados, que as fontes da inovação, por excelência no Brasil, decorrentes de políticas públicas de Ciência Tecnologia e Inovação (C,T&I), qual seja recursos da FINEP, não são utilizados por empresas tecnológicas.

Esperava-se encontrar aqui, uma corroboração do inferido por Cicogna (2007) de que as empresas que divulgam seus resultados de forma transparente, focando na proteção dos interesses dos investidores, poderia ter mais facilidade de financiamento. Porém, as informações aqui dispostas corroboram o exposto por Mayer (1990, apud MOREIRA e PUGA, 2000), de que os recursos próprios ainda são uma importante fonte de financiamento de uma empresa. Além disso, para os autores (2000), o acesso das firmas a recursos externos associa-se com o grau de desenvolvimento financeiro do país.

Outro objetivo específico pretende identificar quais as fontes de financiamento (públicas ou privadas) que as empresas de capital aberto inovadoras e tecnológicas utilizam. Seus resultados podem ser percebidos no quadro 6.

Empresas	Uso de Fontes de financiamento públicas	Uso de Fontes de financiamento privada
Tecnológicas	38 (41,8%)	53 (58,2%)
Inovadoras	60 (45,5%)	72 (54,5%)

Quadro 6 – Uso de fontes de financiamento públicas e privadas, pelas empresas
Fonte: Autores (2013)

Quando se divide as fontes de financiamento entre públicas e privadas (quadro 6), verifica-se que tanto empresas tecnológicas (58,2%) quanto inovadoras (54,5%) utilizam mais fontes privadas que públicas. A menor utilização de fontes públicas pode levar a reflexão sobre a eficácia dos programas públicos de CT&I para as empresas. Segundo os dados apresentados no quadro 6, as empresas de capital aberto recorrem com menor frequência aos recursos públicos.

Para MDIC (2009), dentre os principais objetivos de uma fonte de financiamento pública, destaca-se o fomento a diversificação de modelos inovadores de negócios. Esta ação tem três propósitos associados de interesse nacional: i) ampliar a rentabilidade das empresas, para que o Brasil possa atender plenamente à crescente demanda interna e gerar excedentes para exportação; ii) acelerar a adoção de novas tecnologias com impacto ambiental positivo e iii) auxiliar as empresas inovadoras a comercializarem seus produtos. Entretanto, verificou-se nas análises que a principal fonte de financiamento tanto de empresas inovadoras quanto tecnológicas são privadas, e não públicas.

Para Moreira e Puga (2000), as empresas brasileiras dependem fortemente da geração de recursos internos para financiar o seu crescimento, trabalhando com uma importante restrição financeira.

Por fim, com a finalidade de correlacionar as fontes de financiamentos públicas e privadas e as empresas participantes do estudo, aplicou-se o teste ANACOR, que mostra associações entre conjuntos de variáveis categóricas nominais, que esteja em um mapa

perceptual, conforme Whitlark e Smith (2001). Assim, é possível a inspeção visual de qualquer padrão ou estrutura nos dados.

Como resultado, têm-se os mapas perceptuais apresentados nas figuras 1 e 2, onde círculos verdes simbolizam fontes de financiamento e círculos azuis, as empresas. Recorda-se que quanto mais próximo um círculo verde de um azul, mais relacionadas essas variáveis estão.

Comparando as fontes de financiamento privadas com as empresas que compõem este estudo, percebe-se, pela figura 1, que algumas fontes de financiamento são mais utilizadas por determinadas empresas. Assim, a empresa Itautech utiliza com mais frequência o K Giro; as empresas Embraer e Randon, o Arrendamento Mercantil e a empresa Shultz, o *leasing*. Entre as demais empresas, não há relações destacáveis.

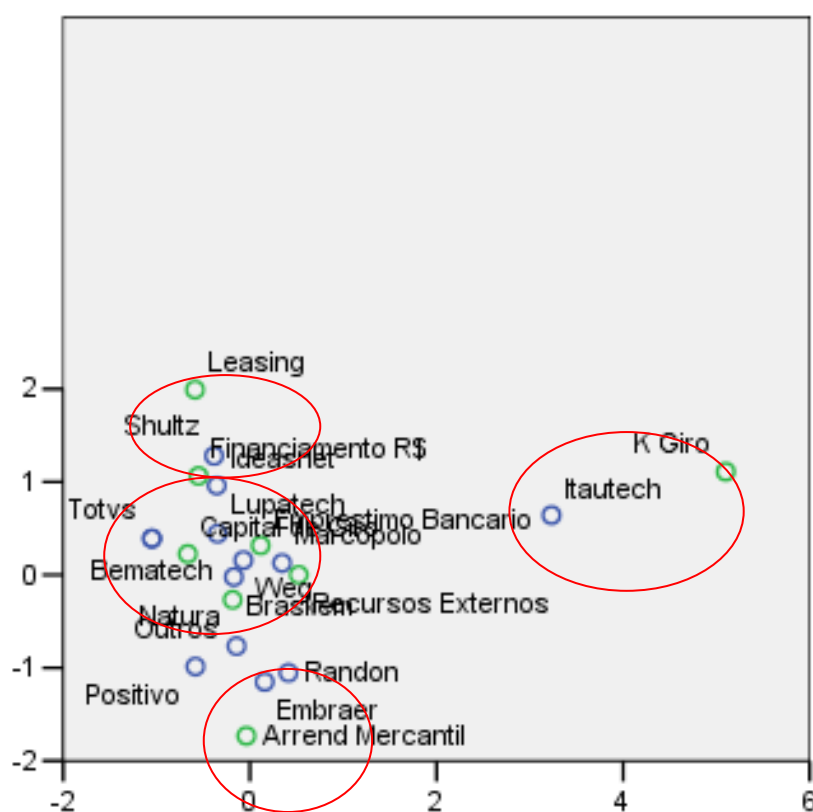


Figura 1 - Mapa perceptual entre fontes de financiamento **privadas** e as empresas do estudo.
Fonte: Autores (2013)

Comparando as fontes de financiamento públicas com as empresas que compõem este estudo, percebe-se, pela figura 2, que algumas fontes de financiamento são mais utilizadas por determinadas empresas. Assim, a empresa Shultz utiliza com mais frequência o BNDES EXIM R\$; a Braskem, o Finame; as empresas Positivo e Totvs, o BNDES. Já as demais empresas não apresentam relações destacáveis. Percebe-se por essa figura que a fonte de financiamento Finep não está diretamente relacionada com nenhuma empresa pesquisada.

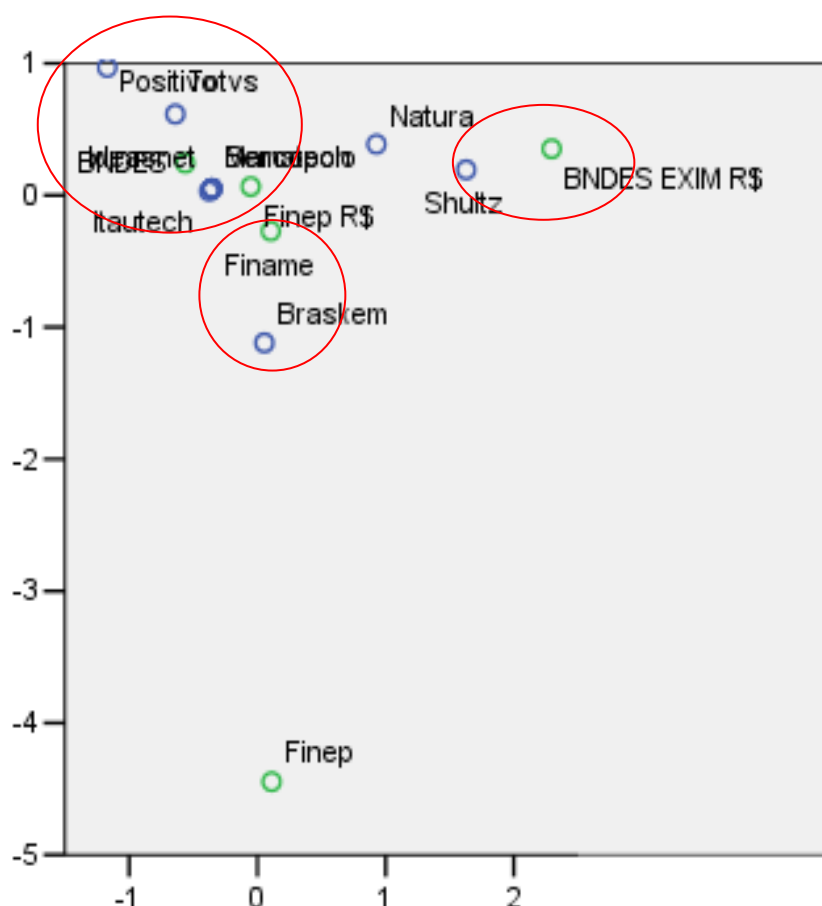


Figura 2 - Mapa perceptual entre fontes de financiamento **públicas** e as empresas do estudo
Fonte: Autores (2013)

Tanto na literatura quanto no discurso governamental, grande destaque é dado aos recursos da FINEP (para as empresas inovadoras) e do BNDES (para as empresas tecnológicas). No entanto, essa pesquisa não permite afirmar que esses recursos são relevantes no financiamento do conjunto de empresas tecnológicas e inovadoras. Não foi possível localizar a participação de nenhuma das empresas estudadas nos projetos das linhas específicas dos editais de fomento à inovação e a Tecnologia de Informação.

Por fim, realizou-se o teste Chi quadrado para demonstrar a diferença estatística significativa entre os grupos, quanto à utilização das fontes de financiamento, conforme quadro 6; comprovando as primeiras evidências da inspeção visual dos dados.

	Valores	DF	Asymp. Sig.
Pearson Chi-square	676	12	0,000
Likelihood Ratio	900,808	12	0,000
Linear-by-linear association	482,143	1	0

Quadro 6 – Teste Chi-quadrado com diferenças entre as fontes de financiamento utilizadas pelos grupos
Fonte: Autores (2013)

Os valores da última coluna do quadro 7 (Asymp. Sig.) comprovam estatisticamente as análises anteriores feitas nesta pesquisa: há diferenças significativas na utilização de fontes de financiamento entre os dois grupos de empresas estudadas: tecnológicas e inovadoras.

5 Conclusões

A partir dos levantamentos e análises efetuados, é possível afirmar que o objetivo geral da pesquisa que originou esse artigo foi atingido. Assim, percebeu-se que há diferenças significativas na utilização de fontes de financiamento entre os dois grupos de empresas estudadas: tecnológicas e inovadoras.

Pontuou-se ainda, no quadro 2, as principais fontes de financiamento utilizadas pelas empresas deste estudo, com destaque para as provenientes do governo como BNDES (mais utilizado pelas empresa tecnológicas), Finame e FINEP (mais utilizados pelas empresa inovadoras).

Além disso, verificou-se que as empresas deste estudo utilizam com mais frequência fontes de financiamento privadas, em detrimento às públicas. Finalmente, nas figuras 1 e 2, verificou-se que algumas empresas do estudo utilizam mais frequentemente determinadas fontes de financiamento.

O levantamento qualitativo realizado apontou quais fontes foram utilizadas, o que foi facilitado pela exigência da publicitação das informações contábeis das empresas sociedades anônimas. Porém, lembra-se da impossibilidade de generalizar as conclusões, em face da reduzida amostra.

Como sugestões de novas pesquisas, sugere-se pesquisar e classificar cada uma das fontes de maneira individual, para um maior aprofundamento dos dados. Para incrementar esse estudo, é interessante também que se façam estudos futuros com técnicas de análise de conteúdo, a partir de entrevistas em profundidade com gestores das empresas do estudo, questionando o porquê dessa seleção de financiamentos. Ainda como recomendação, sugere-se mais transparência no uso do recurso público alocado em editais de fomento para que se possa identificar as empresas contempladas e a destinação desses recursos na empresa.

Referências Bibliográficas

BAETA, A. M. C.; BAETA-LARA, F. M. C.; MELO, V. S. Financiamento da inovação: uma estratégia competitiva. **Revista Administração em diálogo**. v. 8, n. 1, 2006.

BIGNETTI, L. P. O Processo de Inovação em Empresas Intensivas em Conhecimento. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 6, n. 3, p. 33-53, 2002.

BM&FBOVESPA. **Critérios de Classificação**. Apresenta as empresas listadas da BM&FBOVESPA e suas classificações. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Cias-Listadas/consultas/classificacao-setorial.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 28 agosto 2012.

CHEROBIM, A. P. M. S. Estrutura de capital – revisão teórica. In: SAITO, R.; PROCIANOY, J. L. (Orgs). **Captação de recursos de longo prazo**. São Paulo: Atlas, 2008. p. 38-66.

CICOGNA, M. P. V. Governança corporativa como sinalização: benefícios para o financiamento das empresas de mercado de capitais. 2008. 160 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

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

COSTA, E. Financiando a inovação nas empresas (e inovando nas formas de financiamento). **Centro de Gestão e Estudos Estratégicos**. Brasília. 2012

DAMODARAN, A. **Finanças Corporativas Aplicadas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

GANEM, C.; SANTOS, E. M. dos. (coord.) **Brasil Inovador: O desafio empreendedor: 40 histórias de sucesso de empresas que investem em inovação**. Brasília: IEL, 2006.

MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Termo de referência: Internacionalização de empresas brasileiras. Brasília, dez, 2009. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1260377495.pdf>. Acesso em 01 setembro 2012.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. **The American Economic Review**. v. 48, n. 3, p. 261-297, jun. 1958.

MORAIS, J. M. Uma avaliação dos programas de apoio financeiro à inovação tecnológica com base nos fundos setoriais e na lei de inovação. In: DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (Org.). **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Brasília: Ipea, 2008.

MOREIRA, M. M.; PUGA, F. P. Como a Indústria Financia o seu Crescimento. Uma análise do Brasil Pós -Real. **Revista de Economia Contemporânea**. v. 5. 2000.

PINTEC. **Pesquisa industrial: inovação tecnológica**. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 27 agosto 2012.

REZENDE, S. M.; VEDOVELLO, C. Agências de financiamento como instrumento de política pública em ciência, tecnologia e inovação: o caso da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). **Parcerias Estratégicas**, n. 23, dez, 2006.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira**: Corporate Finance. São Paulo: Atlas, 2002.

SALERNO, M. S.; KUBOTA, L. C. Estado e Inovação. In: DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C (editores). **Políticas de Incentivo a Inovação Tecnológica no Brasil**. Brasília: Ipea, 2008. p. 13-66.

SCHUMPETER, J. A. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico. In: **Os Economistas**, São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SILVA, C. de O. M. **Sistema de classificação de risco**. Dissertação (Mestrado) Faculdades IBMEC, São Paulo, 2003.

SUGAHARA, C. R.; JANNUZZI, P. de M. Estudo do uso de fontes de informação para inovação tecnológica na indústria brasileira. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 45-56, jan./abr. 2005.

TAVARES, P.V.; KRETZER, J.; MEDEIROS, N. Economia Neoschumpeteriana: expoentes evolucionários e desafios endógenos à indústria brasileira. **Revista do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia**, v. 19, n.3, dez. 2005.

WHITLARK, D. B.; SMITH, S. M. Using correspondence analysis to map relationships. **Marketing Research**, p. 22-27, outono 2001.