

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Daniel do Prado Pagotto

**FORMAS DE CAPITAL, CAPACIDADE INOVADORA E INOVAÇÃO EM
EMPRESAS NASCENTES**

GOIÂNIA
2017



**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: Dissertação Tese

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

Nome completo do autor: Daniel do Prado Pagotto

Título do trabalho: FORMAS DE CAPITAL, CAPACIDADE INOVADORA E INOVAÇÃO EM EMPRESAS NASCENTES

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

Assinatura do(a) autor(a)²

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)

Data: 28 / 12 / 17

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Versão atualizada em setembro de 2017.

² A assinatura deve ser escaneada.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Daniel do Prado Pagotto

**FORMAS DE CAPITAL, CAPACIDADE INOVADORA E INOVAÇÃO EM
EMPRESAS NASCENTES**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Administração, Contábeis e Economia (PPGADM/FACE) da Universidade Federal de Goiás (UFG).

Orientador: Prof. Dr. Cândido Borges

GOIÂNIA
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Pagotto, Daniel
FORMAS DE CAPITAL, CAPACIDADE INOVADORA E INOVAÇÃO
EM EMPRESAS NASCENTES [manuscrito] / Daniel Pagotto. - 2017.
LXXXIII, 83 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Cândido Borges.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás,
Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências
Econômicas (FACE), , Goiânia, 2017.
Bibliografia. Apêndice.
Inclui lista de tabelas.

1. Capital Financeiro. 2. Capital Humano. 3. Capital Social. 4.
Capacidade Inovadora. 5. Inovação. I. Borges, Cândido, orient. II. Título.

CDU 005



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 Universidade Federal de Goiás - UFG
 Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas
 Programa de Pós-Graduação em Administração



ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO

Aos 31 dias do mês de maio de 2017, no horário de 15 horas às 17 horas, foi realizada, em sessão pública na sala 2110 da FACE, a defesa da dissertação *Formas de capital capacidade inovadora e inovação em empresas nascentes*, de autoria do discente Daniel do Prado Pagotto, do Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGADM da Universidade Federal de Goiás. A Comissão Examinadora, constituída pelo Professor Cândido Vieira Borges Junior, da Universidade Federal de Goiás (UFG)/PPGADM/(Membro Interno/Orientador), pelo Professor Marcos Inácio Severo de Almeida, da Universidade Federal de Goiás (UFG)/PPGADM/(Membro Interno) e pelo Professor Valmir Emil Hoffman, da Universidade de Brasília (UnB) (Membro Externo), emitiu o seguinte parecer/recomendações:

Resultado Final:

Aprovado

Reprovado

Recomendações:

PROCEDER A ALTERAÇÕES SUGERIDAS PELA
BANCA.

Eu, Cândido Vieira Borges Junior, orientador da discente, lavrei a presente Ata, que segue assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

Prof. Dr. Cândido Vieira Borges Junior (Orientador/Presidente/PPGADM/UFG)

Prof. Dr. Marcos Inácio Severo de Almeida (Examinador Interno/UFG/PPGADM)

Prof. Dr. Valmir Emil Hoffman (Membro Externo/UnB)



AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de constante evolução moral e científica.

Agradeço aos meus pais – Gilmar e Alice – por sempre me apoiarem na conquista dos meus sonhos.

Agradeço às minhas irmãs – Bianca e Cecília – pela referência de modelo a ser seguido.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Cândido Borges, pelas incontáveis oportunidades para minha formação acadêmica e profissional.

Agradeço aos colegas de mestrado que contribuíram em diversos momentos, seja conferindo uma palavra amiga ou auxiliando nas atividades acadêmicas. Em especial, agradeço a Fernanda Arantes, Edy Santos, Luciana Padovez e Altair Camargo.

Agradeço aos meus professores do PPGADM/UFG e de outros programas (PSTO/UnB e PPECO/UFG) que tanto contribuíram para minha formação.

Agradeço ao Gilson, Beatriz e Jaqueline por atender às variadas solicitações na secretaria do PPGADM.

Agradeço ao Grupo de Pesquisa em Empreendedorismo (GPE-UFG) pelas oportunidades concedidas por meio de seus programas.

Agradeço aos professores Valmir Emil Hoffman e Marcos Severo por aceitarem a avaliação desta pesquisa, contribuindo tanto na banca de qualificação quanto na defesa.

Agradeço aos meus amigos de Brasília, que mesmo distante, sempre estão disponíveis para me apoiar: Amanda, Carolina e Daniel.

Agradeço aos amigos de Goiânia: João Pedro Taveira, Antoniele D'Lean e Marizelia Ribeiro.

Agradeço ao Lemon – Empreendedorismo e Inovação por viabilizar a continuação de um sonho de levar empreendedorismo para toda a universidade.

Agradeço ao Centro de Empreendedorismo e Incubação, na figura de Emília Rosângela, pelas oportunidades proporcionadas e pelo apoio de evolução profissional.

Agradeço à Rosana Andrade pelos momentos felizes que deixaram este processo mais leve.

Agradeço à FAPEG pelo financiamento desta pesquisa.

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo identificar, ao longo do processo de criação de empresas, a influência da composição de diferentes formas de recursos na variação de capacidade inovadora e, em seguida, desta na inovação. Para cumprir este objetivo, foi utilizada a base de dados em painel *Panel Study of Entrepreneurship Dynamics* (PSED) com um corte de apenas empreendedores sem equipes. O desenho da pesquisa foi dividido em dois modelos. No primeiro, as variáveis independentes consideradas foram recursos enquanto a variável dependente foi a variação da capacidade inovadora. Em seguida, para o segundo modelo, a capacidade inovadora tornou-se a variável preditora enquanto a inovação foi utilizada como variável resposta. A partir disso, foram realizados testes de regressão múltipla. Considerando os resultados, foi possível identificar que o grau de escolaridade, o capital social físico e as finanças pessoais são recursos que impactam na variação positiva da capacidade inovadora. Em seguida, com base no segundo modelo, observou-se que a capacidade inovadora impacta a inovação nas empresas nascentes.

Palavras-chave: Capital Financeiro; Capital Humano; Capital Social; Capacidade Inovadora; Inovação; PSED.

ABSTRACT

This research identifies, along the process of venture creation, the relationship of different resources on innovation capability's variation and, further, the impact of the latter on innovation. In order to achieve this goal, the Panel Study of Entrepreneurship Dynamics (PSED) was used, considering only solo entrepreneurs. The research design was split in two models. In the first one, different forms of resources – financial, human and social – were used as independent variables while the variation of innovation capability was considered the dependent variable. In the second model, innovation capability's variation becomes the predictor variable and innovation turn into response variable. Multiple linear regressions were conducted to test both models. Results showed that formal education, physical social capital and personal finances are resources that positively impact innovation capability's variation. Furthermore, the second model presented a positive and significant relationship between the innovation capability and innovation of nascent entrepreneurs.

Keywords: financial capital; human capital; social capital; innovation capability; innovation; PSED

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Formas de capital.....	19
FIGURA 2 - Representação de laços fracos e fortes	24
FIGURA 3 - Dimensões de capacidade inovadora.....	28
FIGURA 5 - Relação entre capacidade inovadora e inovação	37
FIGURA 6 - Modelo teórico conceitual	37
FIGURA 7 - Desenho dos modelos de regressão	41
FIGURA 8 - Distribuição de sexo	50
FIGURA 9 - Distribuição de indústria	51
FIGURA 10 - Grau de escolaridade	51
FIGURA 11 - Distribuição de experiência na mesma indústria.....	52
FIGURA 12 - Evolução dos tipos de capital social.....	53
FIGURA 13 - Formas de capital social	53
FIGURA 14 – Evolução de tipos de capital financeiro	54
FIGURA 15 - Agregado da evolução do capital financeiro	54
FIGURA 16 - Total de capital financeiro por tipo	55

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Formas de operacionalização de capital humano.....	19
QUADRO 2 – Operacionalização de capital social.....	17
QUADRO 3 – Fatores da capacidade inovadora.....	25
QUADRO 4 – Determinantes de capacidade inovadora.....	26
QUADRO 5 – Formas de capital social e capacidades dinâmicas inovadoras	30
QUADRO 6 – Formas de mensuração de inovação.....	32
QUADRO 7 – Quadro de hipóteses.....	35
QUADRO 8 – Variáveis independentes: capital financeiro.....	39
QUADRO 9 – Variáveis independentes: capital humano.....	40
QUADRO 10 – Variáveis independentes: capital social.....	41
QUADRO 11 – Cálculo de capital social.....	41
QUADRO 12 – Variável dependente do modelo 1: variação da capacidade inovadora.	42
QUADRO 13 – Variáveis de controle: indústria.....	43
QUADRO 14 – Variável dependente do modelo 2: inovação.....	43
QUADRO 15 – Descrição das variáveis dos modelos.....	44
QUADRO 16 – Resumo de hipóteses.....	55

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Número de casos do PSED.....	46
TABELA 2 – Experiência prévia na criação de negócios.....	49
TABELA 3 – Valores de inflação da variância.....	53
TABELA 4 – Resultados da regressão múltipla do modelo.....	54
TABELA 5 – Resultados da regressão do modelo 2.,,.....	55

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1. Visão baseada em recursos e formas de capital	17
2.1.1. <i>Capital financeiro</i>	20
2.1.2. <i>Capital humano</i>	21
2.1.3. <i>Capital social</i>	22
2.2. Capacidades dinâmicas e capacidades inovadoras	26
2.2.1. <i>Capital financeiro e capacidade inovadora</i>	30
2.2.2. <i>Capital humano e capacidade inovadora</i>	31
2.2.3. <i>Capital social e capacidade inovadora</i>	32
2.3. Capacidade inovadora e inovação	35
2.4. Modelo teórico	37
3. MÉTODO.....	39
3.1. Panel Study of Entrepreneurship Dynamics (PSED)	39
3.2. Desenho da análise	40
3.2.1. <i>Modelo 1 – formas de capital e variação da capacidade inovadora</i>	41
3.2.2. <i>Modelo 2 – variação da capacidade inovadora e inovação</i>	46
3.2.3. Descrição das variáveis dos modelos	47
3.3. Tratamento de dados	48
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	50
4.1. Análise descritiva	50
4.2. Análise de regressão linear múltipla	55
4.2.1. <i>Modelo 1 – formas de capital e variação de capacidade inovadora</i>	55
4.2.2. <i>Modelo 2 – capacidade inovadora e inovação</i>	58
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	60
5.1. Discussão do Modelo 1	60
5.2. Discussão do modelo 2.....	63
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
REFERÊNCIAS	69
APÊNDICES.....	79

1. INTRODUÇÃO

Ao se engajarem na criação de empresas, empreendedores se deparam com muitas dificuldades, como escassez de recursos e informações, burocracia estatal e concorrência acirrada (VAN GELDEREN; THURIK; PATEL, 2011). Estes obstáculos talvez sejam algumas das causas de redução das taxas de sobrevivência das empresas. De acordo com dados da pesquisa demografia das empresas, publicada pelo IBGE (2014), em até 5 anos, 57,5% dos negócios nascentes no Brasil não sobrevivem.

Assim, para que o negócio nascente consiga superar estes obstáculos e conquiste maior desempenho, é necessário que ele busque inovação, já que somente nascer não é condição suficiente para a sobrevivência e crescimento da empresa (COLOMBELLI; KRAFT; VIVARELLI, 2016).

Existem vários elementos que impactam na produção de inovação nas empresas nascentes. De um lado, há pesquisas que determinam que fatores como pesquisa e desenvolvimento (P&D) e tecnologia são os maiores estimuladores da inovação. Tais elementos estão relacionados à capacidade inovadora de uma empresa. Por outro lado, recursos – humano e gerencial, por exemplo – também são vistos como responsáveis pelo sucesso da inovação. Apesar de muitas vezes estas perspectivas serem tratadas de modo dissociado, as investigações deveriam caminhar na direção contrária, trabalhando as duas abordagens, de modo complementar para se ter maior compreensão sobre a inovação (PRAJOGO; AHMED, 2006). Diante disso, para se cumprir tal demanda, esta pesquisa alia duas abordagens da pesquisa em estratégia, a visão baseada em recursos (VBR) (BARNEY, 1991) e as capacidades dinâmicas (TEECE; PISANO; SCHUEN, 1997), em especial a capacidade inovadora (BREZNIK; HISRICH, 2014).

Primeiramente, a VBR traz a compreensão de que uma empresa é uma coleção de recursos que geram sua vantagem competitiva (BARNEY, 1991). Alguns destes recursos são financeiro (ARVANITIS; STUCKI, 2014), humano (KATO; OKAMURO; HONJO, 2015) e o social (CAMPS; MARQUES, 2014) – que serão utilizados nesta pesquisa, inclusive sendo usado o termo capital de modo intercambiável a recurso.

Todavia, em meio a ambientes turbulentos, observa-se que a simples posse dos recursos não é suficiente para se manter competitivo. A partir disso, é necessário considerar a abordagem de capacidades dinâmicas, que sugere a análise das rotinas organizacionais que reconfiguram os recursos em meio a mudanças de contexto (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Assim, conforme destacado, um conjunto de recursos não é condição para se manter competitivo, bem como a presença de capacidade dinâmica também não é requisito único para melhor desempenho (O’CASS; SOK, 2014). Uma vez que são complementares, sabe-se que os recursos podem contribuir para a formação de capacidades dinâmicas. Como um dos objetos desta pesquisa é a inovação, a capacidade dinâmica que será explorada é a capacidade inovadora, conceituada por Lawson e Samson (2001) como a habilidade de mobilizar e combinar recursos para gerar inovação. Este tipo de capacidade tem condições de alavancar o desenvolvimento de inovação em empresas.

Uma vez estabelecido que diferentes recursos, ou formas de capital, são importantes para determinar a capacidade inovadora em empresas nascentes (BERMEJO et al. 2016; LIU et al., 2017) e esta influencia na criação de inovação (MIR; CASADESÚS; PETNJI, 2016), considera-se importante buscar compreender como se dá o relacionamento de todos estes elementos ao longo da emergência de empreendimentos. Portanto, como a criação de negócios é um processo, torna-se necessário a compreensão dos construtos em um horizonte temporal longitudinal (WRIGHT; MARLOW, 2011).

Deste modo, considerando que o processo de criação de negócios é uma atividade que evolui com o passar do tempo e que mobiliza diferentes formas de recursos para gerar a capacidade inovadora e, conseqüentemente, a inovação, surge a seguinte pergunta de pesquisa: Qual a influência, ao longo do tempo, de diferentes formas de recursos na variação da capacidade inovadora e desta na inovação em empresas nascentes?

Assim, o objetivo geral é identificar a influência da composição das diferentes formas de recursos, ao longo do processo de criação de empresas, na variação de capacidade inovadora e, em seguida, desta na inovação.

Como objetivos específicos estão:

- a) Descrever a evolução dos recursos ao longo do processo de criação de negócios;
- b) Avaliar o impacto dos tipos de recursos financeiros na variação da capacidade inovadora;
- c) Avaliar o impacto dos tipos de capital humano na variação da capacidade inovadora;

d) Avaliar o impacto dos tipos de capital social na variação da capacidade inovadora.

Para responder à questão de pesquisa, foi utilizado a base de dados em painel *Panel Study of Entrepreneurial Dynamics II* (PSED II) com aplicação de testes de estatística inferencial. Por ser uma base de dados composta por um conjunto extenso de informações, muitos estudos recentes em empreendedorismo têm usado o PSED II para investigar temas como finanças empreendedoras (HECHAVARRIA; MATTHEWS; REYNOLDS, 2016), capital social, capital humano (SEMRAU; HOPP, 2016), motivações empreendedoras, inovação (BARNIR, 2012), dentre outros.

O estudo traz várias contribuições. Primeiramente, em se tratando de VBR, desde os seus trabalhos seminais, Barney (1991) ressalta que muitos recursos podem gerar vantagem competitiva para as empresas, porém, testar quais seriam estes elementos é uma tarefa difícil. O estudo presta a contribuição de identificar alguns recursos que podem conduzir a maiores resultados em termos de capacidade inovadora e inovação. Em seguida, em termos metodológicos, muitos pesquisadores têm sugerido desenhos longitudinais em pesquisas sobre criação de empreendimentos (WRIGHT; MARLOW, 2011). Devido a isso, é possível compreender o impacto de diferentes formas de capital na variação da capacidade inovadora e, posteriormente, desta variável na inovação. Além disso, outra orientação dada por pesquisadores é o uso de diferentes formas de recursos de maneira complementar para se ter maior compreensão sobre os fenômenos, como o humano em conjunto ao social (MARVEL *et al.*, 2016). Ademais, o estudo presta contribuição para o desenvolvimento da literatura em capacidade inovadora, que é um campo que ainda merece mais exploração (ALTUNTAS; DERELI; KUSIAK, 2016). Apesar dos recentes avanços nesta área, é necessário compreender mais o papel do gestor – ou empreendedor, neste caso – no desenvolvimento das capacidades inovadoras (WANG; DASS, 2017). Por fim, a pesquisa também representa um esforço para conectar literatura de diferentes áreas, como as capacidades dinâmicas e as capacidades inovadora, oriundas, respectivamente, da estratégia e inovação (BREZNIK; HISRICH, 2014).

Para empreendedores, o estudo justifica-se pois permite compreender quais tipos de recursos são mais importantes em um horizonte temporal para se estimular a formação da capacidade inovadora e, posteriormente, a inovação. Deste modo, o empreendedor pode recorrer a estratégias como, recrutamento de sócios, formação de equipe, e estabelecimento de alianças, com base nos recursos que potencialmente

podem gerar melhores retornos em termos de inovação. Por fim, promotores de empreendedorismo e inovação, como universidades e governos, conseguirão por meio destas informações qualificar a formação de estratégias e políticas de estímulo à formação de empreendimentos inovadores.

O presente trabalho está dividido em cinco seções, além da introdução. Em seguida, os aspectos teóricos da pesquisa serão tratados, tais como fundamentos da RBV, formas de capital, capacidades dinâmicas, capacidade inovadora e, finalmente, inovação. Na terceira seção, será apresentado o método usado, descrevendo a amostra e expondo as análises realizadas. Posteriormente, na quarta, serão apresentados os resultados para que, em seguida, seja realizada a discussão dos achados a luz da literatura. Finalmente, tem-se a última seção com as considerações finais do estudo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antes de se tratar de qualquer teoria de capacidade dinâmica, é necessário introduzir uma perspectiva teórica que a antecede, a visão baseada em recursos (VBR), que será exposta com mais detalhes na primeira subseção desta fundamentação. Em linhas gerais, de acordo com os pesquisadores da VBR, alguns recursos da empresa geram vantagem competitiva, dentre eles, físicos, financeiros, humanos e sociais (BARNEY, 1991). Adentrando neste raciocínio, uma vez que os recursos listados anteriormente assumem formas de capital, ou seja, bens que podem gerar algum retorno para a empresa, será também acessada a literatura de formas de capital para compreender as relações propostas no estudo. Em seguida, em avanço à VBR, será apresentada a abordagem de capacidades dinâmicas e, em especial, um dos seus formatos: a capacidade inovadora. Por fim, fechando as abordagens teóricas e conceitos necessários para se ter compreensão deste estudo, será explorada a definição de inovação e sua relação com a capacidade inovadora.

A partir desta breve apresentação, a fundamentação teórica será dividida nos seguintes tópicos: VBR; capacidades dinâmicas e capacidade inovadora; e, finalmente, inovação e capacidades inovadora. Na primeira, será tratada a VBR e operacionalização destas. Em seguida, serão expostas as capacidades dinâmicas, inovadoras e a relação das últimas com os recursos. Finalmente, serão tratadas definições de inovação, modos de operacionalização e relação com a capacidade inovadora.

2.1. Visão baseada em recursos

Na década de 1980, as abordagens teóricas de estratégia realçavam a análise do contexto externo em detrimento ao ambiente interno das empresas (BARNEY, 1991). No entanto, seguindo em direção oposta, a Visão Baseada em Recursos (VBR) resgata a necessidade de também se observar o interior das organizações. A partir deste pensamento, a VBR foi delineada sob a compreensão de que recursos que as empresas mantêm geram vantagem competitiva (AMIT; SCHOEMAKER, 1993).

Neste contexto, recursos podem ser entendidos como elementos controlados por uma empresa que, conectados por meio de mecanismos organizacionais, geram vantagem competitiva (BARNEY, 1991). A literatura destaca muitos exemplos de recursos, alguns deles incluem: físicos (tecnologia, instalações e matéria-prima); humanos (treinamento e experiência das pessoas); organizacionais (sistemas de controle

e gestão, relações intra e interorganizacionais); e financeiros (financiamento, empréstimos) (BARNEY, 1991; AMIT; SCHOEMAKER, 1993).

No artigo clássico de Wernerfelt (1984), o autor lista algumas situações sob as quais recursos podem gerar maiores retornos. Caso, por exemplo, uma empresa contrate uma pessoa que tem experiência em dado processo produtivo, haverá maiores retornos devido à maior produtividade. A partir desta suposição, percebe-se que a própria RBV trata os recursos também como forma de capital, afinal, esta palavra refere-se a recursos cujos investimentos podem gerar retornos no futuro (CASSON; GIUSTA, 2007). Logo, como um recurso também pode se configurar como capital, ambas palavras serão usadas de modo intercambiável neste estudo.

Este estudo utilizará três formas de capital – financeiro, humano e social. Porém, cabe salientar que há outros modos apresentados pela literatura, como o físico (LIN, 1999), o psicológico (LUTHANS et al., 2004), o cultural (BOURDIEU, 1986), o espiritual (NEUBERT; BRADLEY; SIMIYU, 2015), dentre outros.

Um ponto que cabe salientar é que, dependendo do contexto, o capital é capaz de assumir diferentes formas, que podem ser convertidas nos demais tipos. Em um raciocínio semelhante ao da liquidez, Bourdieu (1986) destaca que na sua forma mais evidente encontra-se o capital financeiro, já que é passível de ser facilmente convertido em dinheiro (BOURDIEU, 1986).

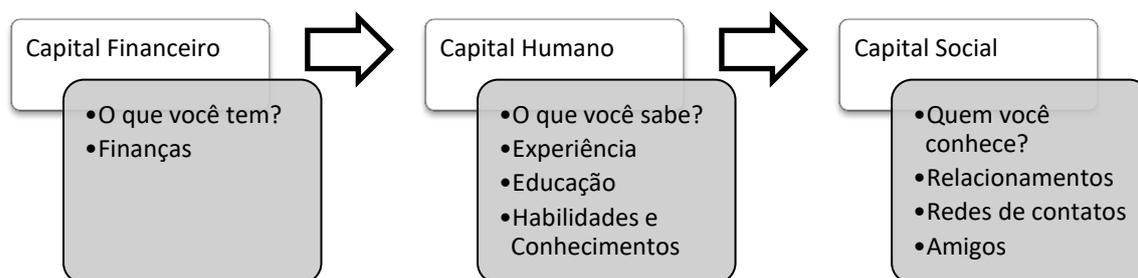
No entanto, novas formas de capital passaram a ser compreendidas, ainda mantendo os elementos básicos do conceito (LIN, 1999), já que o capital financeiro sozinho se mostrava insuficiente para explicar resultados de empreendimentos, como inovação e desempenho (NEUBERT; BRADLEY; SIMIYU, 2015). Dentre estes novos formatos de capital, encontram-se o capital humano (BECKER, 1962); e o capital social (COLEMAN, 1990).

Todos estas variações de capital conservam alguns pontos em comum: podem ser investidos para gerar um retorno (LIN, 1999) e transformados em outras formas (BOURDIEU, 1986). Desse modo, para fins de ilustração, um empreendedor pode contratar um treinamento corporativo que o capacitará na operação de um *software*, gerando maior produtividade. Assim, a partir do exemplo, é possível observar uma transferência do capital humano para o financeiro.

Pelo que foi possível observar, o capital passou de formas mais tangíveis para intangíveis. Nas suas formas mais tradicionais, encontram-se o financeiro e o físico, representados por ferramentas, equipamentos e máquinas que facilitam a

produção. Em seguida, o capital humano, que envolve habilidades e capacidades que são acumuladas pelas pessoas e que permitem que o trabalho seja realizado de modo mais efetivo. Por fim, o capital social passa a existir a partir dos relacionamentos estabelecidos entre os indivíduos. Logo, enquanto o capital físico é totalmente tangível, o capital humano é menos tangível, e, finalmente, o capital social é totalmente intangível (COLEMAN, 1990; LIN, 1999).

FIGURA 1 - Formas de capital



Fonte: Adaptado de Luthans et al. (2004)

A compreensão da mobilização do capital financeiro, humano e social tem sido objeto de estudo nas pesquisas de criação de empresas (LIAO; WELSCH; MOUTRAY, 2008), sobretudo porque esta etapa do ciclo de vida de empreendimentos é marcada pela escassez de recursos, e falta de expertise dos seus membros (ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006; WANG; COSTELLO, 2009).

As três formas de capital que farão parte desta pesquisa têm sido utilizadas em diversas investigações sobre empreendedorismo, com o intuito de compreender variados fenômenos, dentre eles, a inovação em empresas nascentes (SAMUELSSON; DAVIDSON, 2009; BRADLEY et al., 2012; ARVANTIS; STUCKI, 2014). Diante disso, nas próximas subseções, elas serão apresentadas com mais detalhes, com informações a respeito da definição e operacionalização de cada uma destas formas de capital. Seguindo a lógica da forma mais para a menos tangível, será, primeiramente, exposto o capital financeiro para, em seguida, tratar do capital humano e social, respectivamente.

2.1.1. Recursos financeiro

Os recursos financeiros são considerados peça-chave no processo de criação de negócios. Apesar disso, uma das grandes características das empresas nascentes é a dificuldade de acessar capital financeiro, principalmente de procedência formal, como investidores e empréstimo, já que geralmente estas empresas não possuem informações públicas e histórico de transações (EBBEN; JOHNSON, 2006; JONSSON; LINDBERGH, 2013).

É comum dividir as fontes de financiamento entre formais e informais. As primeiras são aquelas derivadas de relações contratuais, como bancos, capitalistas de risco, investidores-anjo ou programas governamentais. Já as informais não exigem estabelecimento oficial, como finanças pessoais, e aquelas oriundas de renda de familiares, contribuição de amigos e colegas de trabalho (ELSTON; CHEN; WEIDINGER, 2016). Próxima a esta classificação está a utilizada por Gartner, Frid e Alexander (2012), que divide em fontes externas e internas. Usando esta categorização, as informais geralmente estão associadas às internas, enquanto as formais conecta-se com as externas.

Os dois tipos de fontes possuem vantagens e desvantagens. Por um lado, as fontes informais são mais fáceis de acessar, já que geralmente a relação entre as partes do empréstimo são regidas pela confiança. Este fator também contribui para a redução de riscos e custos de monitoramento. Em contrapartida, o valor costuma ser menor, fica restrito a curto prazo e, ademais, dependendo da cultura, pode exigir uma reciprocidade futura com a parte que emprestou o dinheiro. Já as fontes formais são mais difíceis de serem acessadas, pois, frequentemente, empreendedores não conseguem se qualificar para receber um empréstimo. Porém, apesar desta dificuldade, normalmente convertem maiores quantias de recursos (ZHANG, 2015).

A mais comum das fontes de recursos financeiros entre empresas nascentes é o capital oriundo dos próprios fundadores, família, amigos e pessoas aleatórias (BYGRAVE et al., 2003). Normalmente, é uma fonte que possui menores custos de transação e é comum sempre estar disponível (SIEGER; MINOLA, 2016).

De acordo com Bettignies e Brander (2007), as fontes formais de financiamento, como bancos e capitalistas de risco, carregam um conjunto de diferenças. Primeiramente, os bancos fornecem o capital financeiro por meio de empréstimos, enquanto os capitalistas de risco retêm uma parcela do empreendimento (*equity*) em troca de aporte da empresa. Outra distinção é que os bancos adotam uma

postura passiva, ao contrário dos capitalistas de risco, que contribuem com apoio gerencial. A escolha de uma em detrimento da outra depende de um conjunto de fatores. O capitalista de risco é preferível em áreas nas quais ele deixa de ser apenas um intermediário financeiro para realmente acrescentar, por meio das mentorias e facilitando o acesso a oportunidades (BETTIGNIES; BRANDER, 2007).

Em pesquisas de empreendedorismo, a operacionalização dos recursos financeiros tem sido tratada a partir das fontes, conforme exposto anteriormente. Em se tratando do PSED, que é base de dados usada neste trabalho, há quem trabalhe com a categorização em fontes pessoais ou externas (GARTNER; FRID; ALEXANDER, 2012). Porém, também existem pesquisas que utilizam a divisão do capital financeiro em recursos pessoais, empréstimos e *equity* (HECHAVARRÍA; MATTHEWS; REYNOLDS, 2016). Por fim, há investigações que apenas levantam a quantidade de recursos trazida pelos fundadores do empreendimento (RENKO; HARRIS; CALDWELL, 2016).

2.1.2. Capital humano

Partindo para o segundo conjunto de recursos, em um dos estudos clássicos sobre capital humano, Becker (1962) disserta que, com o passar do tempo, foi cada vez mais evidente que outros elementos, além dos financeiros e físicos, geravam o aumento de renda nas empresas. Assim, tornou-se necessário buscar compreender atributos menos tangíveis. Desse modo, o pesquisador teorizou o capital humano, que é o conjunto de habilidades e conhecimentos adquiridos pelas pessoas por meio de investimentos em educação, treinamentos e outras experiências.

Com a evolução do construto, pesquisadores passaram a desenvolver tipologias para compreender melhor os fenômenos que circundam o capital humano (COOPER; GIMENO-GASCON; WOO, 1994). Uma das formas foi dividir o capital humano em específico e geral. Enquanto o primeiro se refere a elementos ligados a um negócio corrente (ex: experiência com empresas, na indústria e habilidades pontuais), os atributos do capital humano geral não estão ligados diretamente com um empreendimento (ex: grau de educação formal; experiências em outros empregos) (MARVEL; DAVIS; SPROUL, 2016).

Outra tipologia encontrada na literatura é a divisão do capital humano em investimentos e resultados. É comum observar pesquisas que trabalham a mensuração do capital humano como investimentos, por exemplo, em educação, treinamentos e o

recrutamento de habilidades. No entanto, estas medidas representam indicadores indiretos do capital humano. Por isso, uma alternativa a este formato é a mensuração do capital humano a partir dos resultados, captando, por exemplo, os conhecimentos e habilidades que os empreendedores carregam de fato, por exemplo, conhecimento no desenvolvimento de uma máquina (UNGER et al., 2011). O quadro 1 traz um resumo de como algumas pesquisas têm operacionalizado o construto.

QUADRO 1 - Formas de operacionalização de capital humano

Operacionalização	Autores
Atividades gerenciais prévias	Davidsson e Honig (2003)
Atividades profissionais prévias de qualquer natureza	Davidsson e Honig (2003)
Experiência em cursos de empreendedorismo	Davidsson e Honig (2003)
Experiência prévia na criação de negócios	Davidsson e Honig (2003), Samuelsson e Davidsson (2009), Cassar (2014) Estrin, Mickiewicz e Stephan (2016), Semrau e Hopp (2016)
Experiência prévia na indústria	Samuelsson e Davidsson (2009), Barnir (2012), Cassar (2014), Semrau e Hopp (2016)
Família com experiência empreendedora	Bradley e McMullen (2012)
Habilidades técnicas de negócios	Bradley e McMullen (2012)
Nível de escolaridade	Samuelsson e Davidsson (2009), Davidsson e Honig (2003), Estrin, Mickiewicz e Stephan (2016), Semrau e Hopp (2016)
Ocupação prévia de cargos tecnológicos	Barnir (2012)

Fonte: Elaborado pelo autor

2.1.3. *Capital social*

Finalmente, a terceira forma de recurso é o capital social. Pode-se dizer que a lógica deste construto parte de uma ideia não muito recente, afinal, desde o século XIX, Durkheim já discutia que a participação em grupos poderia gerar consequências positivas para indivíduos ou comunidades (PORTES, 1998). Ao longo do tempo, a teoria de capital social tem sido tratada de forma bem próxima a de redes organizacionais. Por isso, ambas perspectivas são usadas de modo alternado ao longo da literatura da área.

Partindo para as definições, Bourdieu (1986) trata capital social como conjunto de recursos reais e potenciais que resulta das redes de relacionamento. Dessa

forma, cada membro de um grupo porta a carga de capital da coletividade da qual faz parte. Conjugando vários domínios do construto, Adler e Kwon (2002) conceberam o capital social como um benefício disponível a indivíduos ou grupos, cujas fontes residem na estrutura e conteúdo das relações sociais dos atores, gerando efeitos tais como informação, influência e solidariedade.

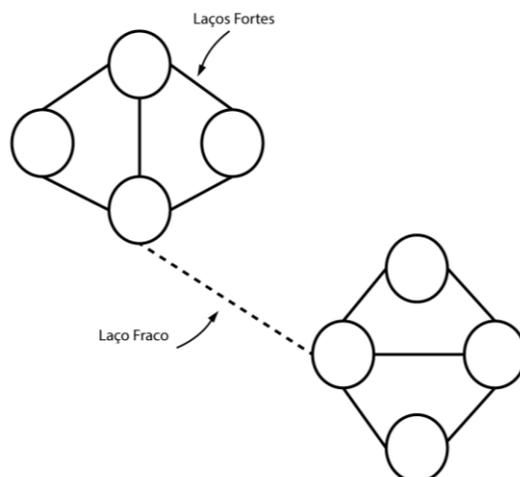
Pela última definição, cabe observar que o capital social pode ser compreendido tanto a partir dos relacionamentos existentes quanto dos recursos mobilizados a partir deles (JONSSON, 2015). Esta observação tem sido objeto de discussão entre teóricos do capital social, uma vez que pesquisas têm indicado resultados distintos quando se diferencia o capital social potencial do mobilizado (KWON; ADLER, 2014).

Adentrando nas diferentes formas de se trabalhar com o construto, sabe-se que o capital social floresceu em pesquisas nas mais variadas áreas de conhecimento, como empreendedorismo, economia, ciência política, administração, educação, saúde pública, sociologia (KWON; ADLER, 2014). Devido a este desenvolvimento teórico, atualmente existe uma grande variância na forma de operacionalizar o capital social nas pesquisas (GEDAJLOVIC et al., 2013).

Assim, partindo para a compreensão de algumas formas de operacionalização do capital social, será apresentada inicialmente uma das formas mais comuns na literatura oriunda das pesquisas sobre redes, que é a abordagem teórica de Granovetter (1973). De acordo com o autor, os indivíduos são conectados por meio de laços. A força dos laços entre dois indivíduos pode ser entendido como uma função da quantidade de tempo, intensidade emocional, confiança mútua e serviços recíprocos. Deste modo, é possível que os laços sejam fortes ou fracos (GRANOVETTER, 1973).

Considerando os elementos listados anteriormente, os laços fortes são aqueles oriundos de relacionamentos mais próximos, como familiares ou amigos. Já os fracos são marcados pelo menor grau de interação, característico de relacionamentos entre pessoas que são apenas conhecidas. Ao contrário da ideia geral de que os laços fortes são mais importantes que os fracos para a integração do indivíduo na sociedade, Granovetter (1973) expôs que os laços fracos também são estruturas importantes, já que possibilitam a criação de pontes entre indivíduos de diferentes redes, diversificando o fluxo de informações. Logo, tanto os laços fracos quanto os fortes devem ser encarados como importantes fontes de informação e recursos (ELFRING; ULSINK, 2007). A figura 1 representa os laços fortes e fracos em uma rede de relacionamentos.

FIGURA 2 - Representação de laços fracos e fortes



Fonte: Adaptado de Granovetter (1973)

Apesar de ser mais intuitivo pensar o capital social considerando uma estrutura no formato de rede, é importante notar que o conceito congrega outros atributos complementares, como a confiança e a cognição que os indivíduos carregam (KWON; ADLER, 2014).

Com base nisso, Nahapiet e Ghoshal (1998) propõem a análise do capital social a partir de três dimensões: estrutural, relacional e cognitiva. O componente estrutural corresponde a propriedades da rede, como os laços, a configuração e a morfologia (SAINAGHI; BAGGIO, 2014). O compartilhamento de uma linguagem e narrativas comuns são elementos que contribuem para a formação do capital social cognitivo. Por fim, a terceira dimensão é a relacional, que pode, de acordo com Nahapiet e Ghoshal (1998), ser decomposta em três dimensões: confiança, normas e obrigações e identificação.

Além dessas classificações, Adler e Kwon (2002) apresentaram que o capital social pode ser decomposto em externo ou interno. O capital social interno é configurado pelos relacionamentos que unem indivíduos dentro de uma coletividade, garantindo a coesão e facilitando o alcance dos objetivos (ADLER; KWON, 2002). O capital social externo é a ponte entre um empreendimento e o ambiente externo (BARROSO-CASTRO; VILLEGAS-PERINAN; CASILLAS-BUENO, 2015).

Finalmente, pesquisas também têm adaptado algumas destas abordagens utilizando os princípios básicos do capital social (FELZENSZTEIN; BRODT;

GIMMON, 2014). Semrau e Hopp (2016), por exemplo, trabalham o capital social a partir dos tipos de recursos que pessoas externas à empresa trouxeram ao longo de um horizonte temporal (ex: recursos financeiros e informacionais). Já Samuelsson e Davidsson (2009) separam o capital social entre: reforço social e capital social instrumental. O primeiro corresponde às normas sociais que encorajam a abertura do negócio, enquanto o segundo se refere à quantidade de recursos que foram mobilizados em determinado período de tempo. O quadro 2 traz algumas das formas de operacionalização de capital social que foram apresentadas nesta fundamentação.

Quadro 2 – Operacionalização de capital social

Autores	Objetivo da pesquisa	Operacionalização
Liao e Welsch (2005)	Diferenciar o capital social de empresas nascentes e público geral.	3 dimensões de Nahapiet e Ghoshal (1998)
Samuelsson e Davidsson (2009)	Determinar as diferenças entre negócios inovadores e imitativos	Reforço Social e Capital Social Instrumental
Newbert, Tornikoski e Quigley (2013)	Identificar a influência dos laços fracos e fortes no processo de emergência de novas empresas	Laços fortes e Fracos de Granovetter (1973)
Cuevas-Rodríguez, Cabello-Medina e Carmona-Lavado (2014)	Identificar a influência do capital social interno e externo na formação de inovações radicais de produto	Capital Interno e Externo de Adler e Kwon (2002)
Semrau e Hopp (2016)	Identificar a relação entre o capital humano e social de empreendedores nascentes	Contagem do número de pessoas externas à empresa que realizou contribuição estratégica

Fonte: elaborado pelo autor

A partir da exposição destes recursos com base nas formas de capital, é possível retormar a discussão sobre a VBR. Junto com a popularização desta abordagem, surgiram algumas críticas. A primeira é de que não há distinção clara entre as terminologias usadas pelos teóricos, como, por exemplo, recursos, processos e capacidades (WANG; AHMED, 2007). O segundo alvo de discordância foi o fato da VBR ser estática, ou seja, incompatível com cenários dinâmicos de um mundo cada vez mais interconectado e competitivo. Por fim, a VBR também foi julgada como uma caixa preta em termos de processos. Apesar de boa parte da literatura defender a importância dos recursos, perguntas que envolvem “quando”, “onde” e “como” estes elementos seriam utilizados permaneciam pouco exploradas (PRIEM; BUTLER, 2001; WANG;

AHMED, 2007). A partir destas críticas, suprindo algumas deficiências da RBV, a teoria de capacidades dinâmicas começa a tomar forma.

2.2. Capacidades dinâmicas e capacidades inovadoras

A abordagem de capacidades dinâmicas é um complemento à visão baseada em recursos (BARRETO, 2010). Ao investigar setores de grande competição, observou-se que apenas analisar a posse de recursos era insuficiente para se compreender como a vantagem competitiva era alcançada. Nestas condições, as empresas que assumiam maior destaque no mercado eram aquelas com respostas mais rápidas e flexíveis a mudanças (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Assim, complementando algumas lacunas deixadas pela VBR, as capacidades dinâmicas começaram a ganhar destaque por inserir uma perspectiva empreendedora dado os regimes de mudanças constantes nos quais as empresas se inserem (BARRETO, 2010).

Seguindo a definição de Teece, Pisano e Shuen (1997), as capacidades dinâmicas são as habilidades de integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para, assim, atingir vantagem competitiva. Em complemento, Eisenhardt e Martin (2000) trazem que as capacidades dinâmicas são rotinas organizacionais e estratégicas por meio das quais as empresas alcançam nova configuração dos recursos. Deste modo, percebe-se que as capacidades dinâmicas inovam em alguns aspectos em relação à VBR. Primeiramente, é uma abordagem dinâmica uma vez que considera que o ambiente muda constantemente, exigindo respostas rápidas por parte das empresas. Além disso, a gestão também recebe papel estratégico, já que ela é responsável por lidar com as mudanças por meio de adaptações internas (TONDOLO; BITTENCOURT, 2014).

As capacidades podem ser de dois tipos: operacional (ordinária/baixa ordem) ou dinâmica (alta ordem). As primeiras são aquelas que permitem a empresa manter o negócio operando, tais como atividades de produção e vendas. Por outro lado, associadas a longo prazo, as capacidades dinâmicas são aquelas que implicam mudança, contribuindo, por exemplo, para a criação de um novo processo ou produto (WINTER, 2003).

Dentre as capacidades de alta ordem, encontra-se a capacidade inovadora (LAWSON; SAMSON, 2002). No entanto, dentro da literatura de capacidades dinâmicas existe relativa incongruência sobre a relação destas com a capacidade inovadora. Alguns autores sugerem que a capacidade inovadora é uma dimensão da

capacidade dinâmica (WANG; AHMED, 2007). No entanto, há também indicações de que a capacidade inovadora é um tipo de capacidade dinâmica e até mesmo que ambas são sinônimos (BREZNIK; HISRICH, 2014).

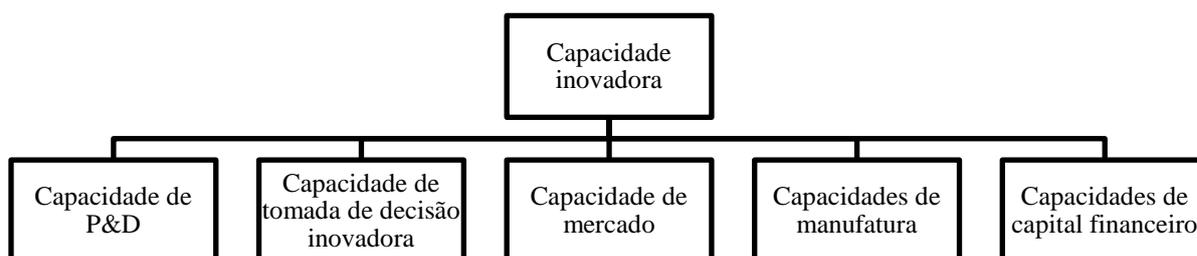
A assunção utilizada nesta pesquisa será a de que a capacidade inovadora é um tipo de capacidade dinâmica. Esta confusão geralmente ocorre, pois a literatura de capacidades inovadoras ainda é recente e é muito interdisciplinar. Ademais, as capacidades dinâmicas e inovadoras foram originadas de áreas diferentes – estratégia e inovação – e há pouco esforço para se relacionar os termos (BREZNIK; HISRICH, 2014; ALTUNTAS; DERELI; KUSIAK, 2016).

Entrando nas conceituações de capacidade inovadora, o construto pode ser definido como a habilidade de mobilizar e combinar recursos – como conhecimentos, ideias, pesquisa e desenvolvimento e outros, para gerar e sustentar inovação (HULT; HURLEY, 1998; LAWSON; SAMSON, 2002; ALTUNTAS; DERELI; KUSIAK, 2016). Deste modo, em um ambiente de constante mudança, as empresas precisam ter a competência de compreender o contexto em que estão inseridas, de modo a reorganizar seus recursos para criar inovação e, assim, tornarem-se competitivas (WANG; LU; CHEN, 2008).

Conforme exposto anteriormente, Lawson e Samson (2002) sugeriram que a capacidade inovadora pode ser classificada como de alta ordem, ou seja, ela congrega outras atividades-chave para estimular a inovação. Os próprios autores dividem a capacidade inovadora em dois tipos de subcapacidades: *mainstream* e *newstream*. O primeiro grupo de capacidades dá suporte ao segundo por meio da busca por eficiência, qualidade e flexibilidade na produção. Já as capacidades *newstream* são conceituadas como a exploração de recursos para a criação de valor para usuários.

A partir dessa compreensão, percebe-se que a capacidade inovadora possui um formato multidimensional. Em alinhamento a esta compreensão, Wang, Lu e Chen (2008) sugerem que a capacidade inovadora seja formada pelas seguintes capacidades: pesquisa e desenvolvimento (P&D); tomada de decisão sobre inovação; mercado; manufatura; capital (WANG; LU; CHEN, 2008), conforme ilustrado na figura 3.

FIGURA 3 - Dimensões de capacidade inovadora



Fonte: Adaptado de Wang, Lu e Chen (2008)

Por sua vez, Forsman (2011) determina que a capacidade inovadora seja composta pelas capacidades a seguir: investimentos em P&D, adoção de recursos por meio de redes de relacionamento, capacidade empreendedora, *networking*, uso de conhecimento, gestão de risco, mudança de gestão, desenvolvimento de negócios e conhecimento de cliente. A partir das dimensões de capacidade inovadora citadas anteriormente, Hogan et al. (2011) propuseram uma escala do construto capacidade inovadora composta por três fatores, medidos em escala Likert: focada em clientes; mercadológica; tecnológica. Parte dos elementos de cada um dos fatores são reproduzidos no quadro 3.

QUADRO 3 – Fatores da capacidade inovadora

Capacidade	Descrição
Clientes	Provê aos clientes serviços/produtos que oferecem benefícios únicos, superiores ao dos competidores
	Resolve problemas dos clientes de modo inovador
	Provê ideias inovadoras e soluções aos clientes
	Apresenta soluções inovadoras aos clientes
	Procura novas formas de resolver os problemas dos clientes
Mercadológica	Cria programas de marketing revolucionários para a indústria
	Adota novas formas de fazer o marketing da empresa
	Inova com os programas de marketing para estar a frente do mercado
	Implementa programas de marketing para estar a frente do mercado
Tecnológica	Inova com novos softwares
	Inova com nova tecnologia
	Introduz novos sistemas integrados e tecnologia
	Adota as últimas tecnologias do mercado

Fonte: Hogan et al. (2011, p. 1269)

Ademais, além das dimensões da capacidade inovadora, para se ter maior compreensão sobre o construto, pesquisadores também buscaram entender seus determinantes. Investigações indicam que há fatores internos e externos que antecedem

a formação de capacidade inovadora em empresas, dentre eles: histórico profissional dos fundadores ou gestores, habilidades da força de trabalho, esforços internos para se produzir tecnologia, intensidade empreendedora, capacidade mercadológica, empoderamento dos funcionários, rede de contatos, suporte institucional, condições de mercado, dentre outros (ROMIJN; ALBALADEJO, 2002; PRAJOGO; AHMED, 2006; WU, 2007; ARVANATIS; STUCKI, 2014; SULYSTIO; SIYAMTINAH, 2016; LIU et al., 2017) Este conjunto de determinantes está exposto no quadro 4.

QUADRO 4 – Determinantes de capacidade inovadora

Fonte	Determinante	Referência
Interna	Experiência prévia profissional dos empreendedores	Romijn e Albaladejo (2002), Wang e Dass (2017)
Interna	Capacidade mercadológica	Sulistyo e Siyamtinah (2016)
Interna	Empoderamento dos funcionários	Sulistyo e Siyamtinah (2016)
Interna	Esforços para desenvolver tecnologia	Romijn e Albaladejo (2002); Bermejo et al. (2016),
Interna	Recursos Financeiros	Assink (2006)
Interna	Intensidade empreendedora	Sulistyo e Siyamtinah (2016)
Interna	Gestão de Recursos Humanos	Bermejo et al. (2016), Aryanto, Fontana e Afiff (2015)
Interna	Habilidades da força de trabalho	Romijn e Albaladejo (2002)
Interna	Novas práticas organizacionais	Camisón e Villar-López (2014)
Externa	Rede de relacionamentos	Romijn e Albaladejo (2002); Sulistyo e Siyamtinah (2016); Bermejo et al. (2016), Liu et al. (2017)
Externa	Suporte institucional	Romijn e Albaladejo (2002)
Externa	Condições de mercado	Romijn e Albaladejo (2002)

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir do quadro apresentado anteriormente, observa-se que a capacidade inovadora pode ser determinada por alguns recursos tanto internos quanto externos à empresa. Como pode ser visto, alguns destes recursos possuem relação com as formas de capital já exploradas anteriormente.

A partir disso, nas próximas subseções, serão apresentadas as relações das formas de capital com a capacidade inovadora. As discussões que serão apresentadas tiveram subsídio, dentre outros, dos estudos sintetizados no apêndice 1.

2.2.1. Capital financeiro e capacidade inovadora

A primeira fonte de recursos financeiros é o oriundo de próprias reservas, família, amigos e pessoas próximas, caracterizando-se por possuir menores custos de transação, além de menor risco (BYGRAVE et al., 2003). Em empresas inovadoras, fontes alternativas se tornam ainda mais difíceis de serem captadas devido a fatores como: falta de histórico de crédito, dúvidas quanto às habilidades dos empreendedores e receio quanto à novidade proposta (MORO; LUCAS; GRIMM, 2012). Assim, os empreendedores devem recorrer aos métodos de *bootstrapping*, que incluem, dentre eles, o financiamento por meio de recursos pessoais.

Em estudo comparando a taxa de empreendimentos inovadores e não-inovadores, Boyer e Blazy (2014) observaram que financiamento por meio de banco pode não ser um diferencial para a taxa de sobrevivência destas duas categorias de empresas. Em partes, isso pode ser explicado, pois empreendedores com maior orientação inovadora tendem a focar mais no desenvolvimento de seus produtos ou na produção deixando atividades de suporte – como o financiamento das atividades – em segundo plano. Além disso, devido à inexistente reputação das empresas nascentes de captações passadas de recursos e a falta de informação pública sobre estes negócios, o financiamento via empréstimos bancários torna-se uma alternativa pouco atrativa para empreendedores nascentes em um momento inicial (CHAVIS; KLAPPER; LOVE, 2011).

Os recursos financeiros oriundos de capitalistas de risco trazem, além do capital, a participação de acionários que podem agregar ao negócio. No entanto, o surgimento deste novo personagem no empreendimento pode gerar problemas, incluindo divergência de interesses e percepção de injustiça por parte do empreendedor (KHANIN; TUREL, 2015). No que concerne à inovação, discute-se que o capitalista de risco possui recursos (exemplo, experiência e redes de relacionamentos) que podem estimular a sua criação mais rapidamente pelo empreendedor, além de contribuir para mantê-la na empresa. Porém, estes pressupostos não foram confirmados por Arvanitis e Stucki (2014), já que, para estes autores, o capitalista de risco já seleciona negócios inovadores, não sendo ele o responsável por estimular este atributo.

Diante do que foi apresentado, sugere-se que as formas de capital formais podem inibir a capacidade inovadora na fase inicial das empresas nascentes. Isso sugere as hipóteses:

H1: O acesso a finanças pessoais possui uma relação positiva com a variação da capacidade inovadora em empresas nascentes.

H2: O acesso a capital financeiro oriundo de empréstimos bancários possui relação negativa com a variação da capacidade inovadora das empresas nascentes.

H3: O acesso a capital financeiro oriundo de capitalistas de risco possui relação negativa com a variação da capacidade inovadora das empresas nascentes.

2.2.2. Capital humano e capacidade inovadora

O capital humano também tem se mostrado elemento que influencia a formação de capacidade inovadora em empresas (ROMIJN; ALBALADEJO, 2002). A partir disso, serão apresentadas algumas relações estabelecidas entre alguns tipos de capital humano presentes na literatura.

Uma das formas de operacionalização do capital humano mais recorrentes em pesquisas que utilizam este constructo é o grau de escolaridade. Acredita-se que pessoas que possuem maior nível de educação formal sejam mais propensas a identificarem oportunidades (UCBASARAN; WESTHEAD; WRIGHT, 2008). Além disso, pessoas com maior grau de escolaridade possuem maior propensão a investirem em pesquisa e desenvolvimento, um dos componentes das capacidades inovadoras. Portanto, em congruência a estas observações, e seguindo constatações de pesquisas passadas (ARVANITIS; STUCKI, 2008), sugere-se a quarta hipótese:

H4: O grau de escolaridade dos empreendedores possui relação positiva com variação da capacidade inovadora das empresas nascentes.

O capital humano também é medido a partir de vivências prévias dos empreendedores. Assim, é comum se trabalhar variáveis que medem experiências na mesma indústria ou então na criação de outros negócios.

Em se tratando do capital humano como experiência prévia na indústria, Shane (2000) propõe que empreendedores que possuem conhecimento antecedente em um mercado geralmente conseguem explorar melhor uma tecnologia, já que conhece os problemas associados aos consumidores e os possíveis modos de servi-los. Por outro

lado, Arvanitis e Stucki (2008) sugerem que, apesar de terem informações favorecida, pessoas com maior experiência na indústria carregam menor *know-how* em P&D, atributo importante para estimular a capacidade inovadora (ROMIJN; ALBADEJO, 2002). Ademais, de acordo com Gargiulo e Benassi (2000), a rede de relacionamento pode acabar se tornando uma armadilha para a introdução de novas ideias. Afinal, uma vez que uma rede de relacionamentos já foi estabelecida, um conjunto de normas e pensamentos naturalmente é formado, o que inibe a criação de rupturas no *status quo*. A partir disso, sugere-se a quinta hipótese:

H5: O tempo de experiência prévia na indústria dos empreendedores possui relação negativa com variação da capacidade inovadora.

De modo semelhante, empreendedores que possuem experiência prévia na criação de negócios são mais propensos a identificarem mais oportunidades de negócio. Além de possuírem mais contatos, empreendedores experientes processam informação de modo mais eficiente, traduzindo-a em padrões de identificação de oportunidades com os quais já tiveram contato no passado (WESTHEAD; UCBASARAN; WRIGHT, 2009). A autoconfiança é outro fator que contribui para a identificação de oportunidades por parte de empreendedores experientes (DIMOV, 2010).

Em se tratando da capacidade inovadora, Arvanitis e Stuck (2008) identificaram, em curto prazo, uma relação positiva entre a experiência prévia na criação de negócios e a capacidade inovadora. No entanto, por se tratar de uma estudo longitudinal, os autores identificaram que em longo prazo esta relação deixava de existir. Isso poderia ocorrer pois, no início, a experiência dos empreendedores minimizaria o custo e tempo a ser dedicado às atividades administrativas. Deste modo, mais tempo poderia ser destinado à inovação. Porém, com o passar do tempo, esta vantagem desaparece, pois os processos administrativos tornam-se estruturados e, com o aprendizado dos empregados e sócios, outros indivíduos podem assumir estas atividades. A partir disso, sugere-se a sexta hipótese:

H6: A quantidade prévia de negócios criados por empreendedores não possui relação significativa com variação da capacidade inovadora.

2.2.3. Capital social e capacidade inovadora

De acordo com definição de capacidades dinâmicas usada por Eisenhardt e Martin (2000), alguns dos processos usados para criar mudanças são: integração, aquisição e desprendimento de recursos. Seguindo este conceito, Blyler e Coff (2003)

sugerem que o capital social é um componente importante das capacidades dinâmicas, uma vez que ele auxilia justamente nestes processos.

Passando para a capacidade inovadora, o capital social pode tanto contribuir quanto inibir a sua formação. É comum haver dificuldade na formação da capacidade inovadora em casos em que há alta carga de capital social interno, que geralmente é associado a laços fortes e fica no interior de uma coletividade (ex: uma equipe de trabalho). Por outro lado, nas situações em que existe maior abertura ao capital social externo, há receptividade a novas ideias, compartilhamento de informações e adoção de novas tecnologias (SUBRAMANIAM; YOUNDT, 2005).

Usando o PSED sueco, McKelvie e Davidsson (2009) analisaram a influência de determinados tipos de capital social na formação de capacidades dinâmicas associadas à inovação, como capacidade de geração de ideias, ruptura de mercado e criação de novos produtos e processos. Para isso, considerando as variáveis dependentes descritas, os pesquisadores analisaram três formas de capital social – financeiro, físico e informacional. O primeiro tipo, o capital social financeiro, representa o conjunto de recursos financeiros oriundos de redes de relacionamentos, como doações e empréstimos. Já o capital social físico é formado por equipamentos e instalações fornecidas por outros indivíduos. Por fim, o capital social informacional é qualquer tipo de informação trazida por uma pessoa externa à empresa. Com base nestas informações, as descobertas dos autores estão sumarizadas no quadro 5.

QUADRO 5 – Formas de capital social e capacidades dinâmicas inovadoras

Capacidade Dinâmica \ Capital Social	Geração de Ideia	Ruptura de mercado	Desenvolvimento de produto	Desenvolvimento de processo
Informacional (tecnológico)	Positivo*	Positivo*	Negativo ^o	Negativo ^o
Informacional (outros)	Negativo*	Negativo ^o	Negativo ^o	Positivo*
Físico	Negativo ^o	Positivo*	Positivo ^o	Positivo*
Financeiro	Negativo*	Negativo ^o	Negativo ^o	Negativo*

Fonte: McKelvie e Davidsson (2009)

Obs: * relação significativa a pelo menos $p < 0,10$ e não há relação significativa

De modo contrário à suposição inicial, McKelvie e Davidsson (2009) observaram que o capital social financeiro, em dois casos, possui relação significativa

negativa com as capacidades dinâmicas. Conforme já proposto anteriormente, o recurso financeiro oriundo de fontes externas pressupõe contrapartidas. De um lado, nas fontes informais é comum se gerar uma reciprocidade futura incerta. Por outra perspectiva, considerando as fontes formais, em empréstimos ou investimentos são exigidos retornos em forma de pagamento futuro ou participação acionária da empresa, respectivamente (ZHANG, 2015). Deste modo, nos momentos iniciais de vida, evitar o acesso de capital social financeiro pode ser uma boa prática, já que o empreendedor pode evitar um compromisso futuro. Dito isso, sugere-se a hipótese:

H7: O quantidade de capital social financeiro mobilizado possui relação negativa com a variação da capacidade inovadora.

O capital social físico pode ser compreendido como acesso a fábricas, laboratórios e equipamentos. Há casos de empresas nascentes que sem o apoio inicial de instalações de uma universidade, por exemplo, não existiriam (ROMIJN; ALBADALEJO, 2002). Observando as formas de capital social expostas por McKelvie e Davidsson (2009) na página anterior, o tipo físico demonstrou considerável potencial para estimular a formação de capacidades dinâmicas inovadoras. Isso pode ser visto a partir de três relações positivas, ainda que uma não seja significativa. A partir destas observações, sugere-se a hipótese 8.

H8: A quantidade de capital social físico mobilizado possui relação positiva com a variação da capacidade inovadora.

No estudo de McKelvie e Davidsson (2009), o capital social informacional foi dividido em dois tipos: conhecimento tecnológico e outros tipos (exemplo, gerencial). Ambos possuíram relação positiva e significativa com os diferentes tipos de capacidade dinâmica do estudo. Ademais, como informações trazidas por redes externas geralmente carregam novas ideias, tecnologias, aprendizados e conceitos (SUBRAMANIAM; YOUNDT, 2005), sugere-se:

H9: A quantidade de capital social informacional mobilizado possui relação positiva com a variação da capacidade inovadora.

No apêndice 1 encontram-se disponíveis quadros-resumo que trazem a relação das formas de capital trabalhadas neste estudo com a capacidade inovadora.

Por fim, até este momento, foram apresentadas as relações dos tipos de capital com a capacidade inovadora. No entanto, como esta pesquisa também busca compreender a ligação entre a capacidade inovadora e a inovação, a próxima subseção tem como objetivo descrever ambas variáveis e a forma com que se relacionam.

2.3. Capacidade inovadora e inovação

Existe uma compreensão comum em estudos sobre empresas nascentes de que mais do que simplesmente começar a operar, o empreendimento deve buscar inovar constantemente para se manter no mercado (COLOMBELLI; KRAFFT; VIVARELLI, 2016). Utilizando as palavras de Schumpeter (1939, p. 80), inovação pode ser entendida como “fazer as coisas de modo diferente” na esfera econômica. Isso inclui ações que possuem um efeito econômico relevante, tais como introdução de um novo produto, mudanças no processo produtivo de uma empresa, reconfiguração do arranjo organizacional, novas fontes de recursos e abertura a novos mercados. Todavia, além de apresentar algo novo, a inovação representa o sucesso do desenvolvimento, produção e venda de um produto ou serviço (GARCIA; CALANTONE, 2002).

No esforço de se ter melhor entendimento do fenômeno da inovação, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) desenvolveu o Manual de Oslo (2005), que traz padronizações de conceitos e metodologias. Neste documento, a inovação pode contemplar produtos (bens/serviços), processos, métodos de marketing ou métodos organizacionais novos ou significativamente melhorados.

Em estudos de inovação, um modo de mensuração da variável que tem sido comumente utilizado é o levantamento da quantidade de vezes que, em um horizonte temporal, houve introdução de alguma categoria de inovação (exemplo, produto, processo). Apesar disso, outras formas também podem ser acessadas na literatura, conforme pode ser observado no quadro 6:

QUADRO 6 – Formas de mensuração de inovação

Autor	Mensuração
Landry, Amara e Lamari (2002)	Tempo entre o primeiro investimento em projeto de desenvolvimento/melhoria de produto/processo e a primeira venda
Dakhli e Clercq (2004)	Número de patentes, gastos com P&D e exportações de alta tecnologia
Schott e Sedaghat (2014)	Quantidade de negócios oferecendo o mesmo produto/serviço; grau de familiaridade do produto/serviço pela percepção de

	consumidores; grau de novidade das tecnologias e procedimentos usados para o desenvolvimento do produto
Plotnikova et al. (2016)	Quantidade de inovações de processos ao longo dos três últimos anos
Dutta e Folta (2016)	Quantidade de patentes da empresa

Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar de esforços para uniformizar a mensuração da inovação, ela ainda tem sido operacionalizada de modo inconsistente em alguns estudos desta área. Um exemplo disso é mostrado no Quadro 4. Como se pode observar, Dakhli e Clercq (2004) estruturam a inovação a partir de um conjunto de indicadores, dentre eles, gastos com P&D, variável esta ligada à capacidade inovadora e não à inovação.

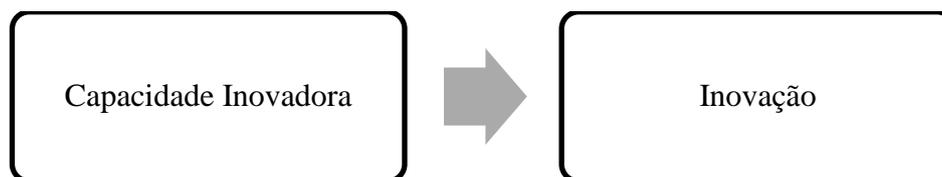
Existem muitas pesquisas que trabalham com a noção de que o desenvolvimento de inovação está ligado com a presença das formas de capital listadas anteriormente: financeiro (BOYER; BLAZY, 2014); humano (MARVEL; LUMPKIN, 2007); e social (SANCHEZ-FAMOSO; MASEDA; ITURRALDE, 2014).

Porém, nesta pesquisa, sugere-se que os recursos definem o desempenho de uma empresa de modo indireto. Em outras palavras, os recursos determinam a capacidade inovadora que, por sua vez, impacta nos resultados (PRAJOGO; AHMED, 2006), sejam eles desempenho financeiro (WU, 2007; CAMISÓN; VILLAR-LÓPEZ, 2014; WANG; DASS, 2017) ou inovador (LAWSON; SAMSON, 2002; PRAJOGO; AHMED, 2006).

Estudos passados na literatura de inovação e capacidade inovadora já apresentaram modelos semelhantes a este. Wu (2007), por exemplo, identificou que os recursos do empreendedor (conhecimento, capital financeiro, capital social e habilidades de gestão) influenciam a capacidade dinâmica que, por sua vez, determina o desempenho da empresa. Já Prajogo e Ahmed (2006) assinalaram que estímulos inovadores – oriundos de recursos tais como gestão de pessoas, liderança, gestão do conhecimento e criatividade – possuem relação com a capacidade inovadora das empresas que, conseqüentemente, impacta na inovação de produto e processo de um negócio.

Uma vez feita a delimitação dos conceitos de capacidade inovadora e inovação, sugere-se que, quanto maior a capacidade inovadora, maior será a possibilidade de emergência de inovação (HULT; HURLEY, 1998; LAWSON; SAMSON, 2001; MIR; CASADÉSUS; PETNJI, 2016), conforme a figura 5:

FIGURA 4 - Relação entre capacidade inovadora e inovação



Fonte: Adaptado de Prajogo e Ahmed (2006)

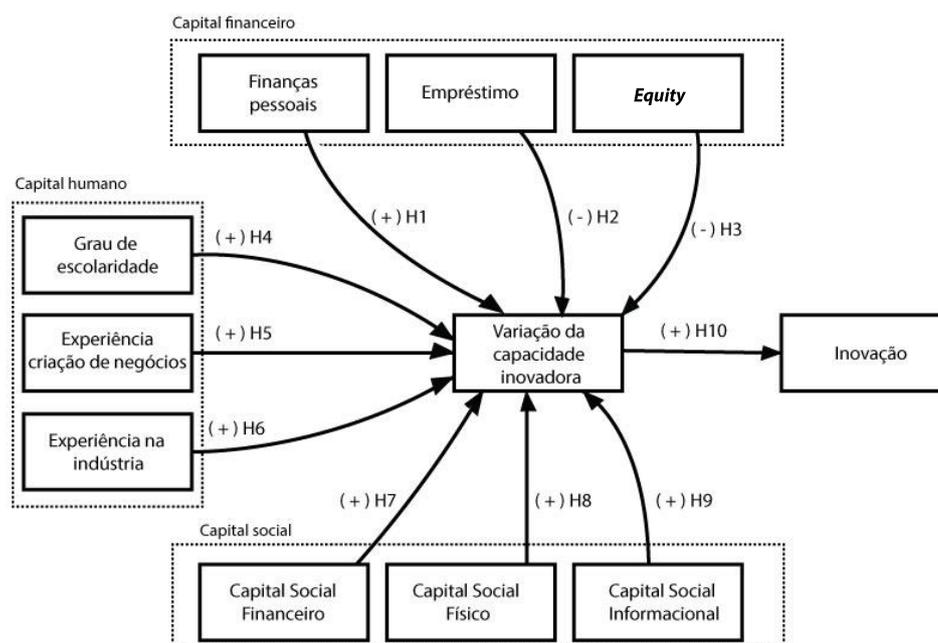
Assim, a partir da apresentação destes conceitos e suas relações, sugere-se a última hipótese desta pesquisa:

H10: A variação positiva da capacidade inovadora possui relação positiva com a criação de inovação.

2.4. Modelo teórico

Com base no que foi apresentado na introdução e nesta fundamentação, percebe-se que esta pesquisa explora relações que fazem com que o trabalho seja dividido em dois modelos complementares. Primeiramente, são exploradas as relações entre tipos de capital e a capacidade inovadora. Em seguida, investiga-se a conexão desta com a inovação. Com base no que foi apresentado, a figura 6 apresenta estas relações.

FIGURA 5 - Modelo teórico conceitual



Fonte: Elaborado pelo autor

Em seguida, o quadro 7 apresenta a descrição de cada uma das relações estabelecidas nas hipóteses do estudo.

QUADRO 7 – Quadro de Hipóteses

Hipóteses	Descrição
H1	O uso de finanças pessoais possui uma relação positiva com a variação da capacidade inovadora em empresas nascentes
H2	O acesso a capital financeiro oriundo de empréstimos bancários possui relação negativa com a variação da capacidade inovadora das empresas nascentes
H3	O acesso a capital financeiro oriundo de capitalistas de risco possui relação negativa com a variação da capacidade inovadora das empresas nascentes
H4	O grau de escolaridade dos empreendedores possui relação positiva com variação da capacidade inovadora das empresas nascentes.
H5	O tempo de experiência prévia na indústria dos empreendedores possui relação negativa com variação da capacidade inovadora.
H6	A quantidade prévia de negócios criados por empreendedores não possui relação significativa com variação da capacidade inovadora.
H7	O quantidade de capital social financeiro mobilizado possui relação negativa com a variação da capacidade inovadora.
H8	A quantidade de capital social físico mobilizado possui relação positiva com a variação da capacidade inovadora.
H9	A quantidade de capital social informacional mobilizado possui relação positiva com a variação da capacidade inovadora.
H10	A variação positiva da capacidade inovadora possui relação positiva com a criação de inovação.

Fonte: Elaborado pelo autor

3. MÉTODO

Esta pesquisa pode ser caracterizada como teórico-empírica, com caráter quantitativo e corte longitudinal. Para isso, foi feito o uso de PSED, que é um base de dados secundários de empresas nascentes americanas, coletados por meio de *survey*.

As análises fizeram uso de estatística descritiva – médias e desvio-padrão – e inferencial, por meio da técnica de regressão linear múltipla. A seguir, serão apresentados: base de dados usada no estudo, desenho da análise, descrição das variáveis de cada modelo, operacionalização e o tratamento dos dados.

3.1. Panel Study of Entrepreneurship Dynamics (PSED)

Em 1993, esforços foram realizados pela Universidade de Winsconsin para coletar dados de empreendimentos. Após replicações do modelo usado neste momento e amadurecimentos, em 1996 foi dado início a um consórcio de pesquisadores e centros de empreendedorismo para a implementação do PSED I no ano de 1998. A equipe que liderou o projeto foi composta pelos pesquisadores Candida Brush, Nancy Carter, Per Davidsson, William Gartner, Patricia Greene, Paul Reynolds, e Kelly Shaver – todos pesquisadores na área de empreendedorismo. A iniciativa recorreu a uma empresa para realizar as triagens dos empreendedores e ainda contou com a ajuda do Instituto de Pesquisa Social da Universidade de Michigan, para conduzir as entrevistas a cada ano. Após a aplicação do PSED I, projetos semelhantes foram levados a cabo em outros países, como Suécia, Holanda e Noruega. Todos estes avanços permitiram que melhorias significativas fossem geradas antes da aplicação do PSED II, que seria iniciado no ano de 2005 (REYNOLDS; CURTIN, 2009).

De modo geral, os PSED sempre adotou o mesmo padrão. No caso do PSED II, primeiro, por meio de um conjunto de quatro critérios, foi feita uma triagem de uma amostra de pessoas que estavam envolvidos no processo de criação de empresas. As perguntas feitas para selecionar estes indivíduos foram: 1) Você considera que está envolvido no processo de criação de uma empresa?; 2) Você se engajou na criação de uma empresa nos últimos 12 meses?; 3) Você espera ser dono de toda ou parte de uma empresa?; 4) A iniciativa não progrediu a ponto de ser considerado um negócio em operação? De um total de 31845 indivíduos entrevistados nesta triagem, 1214 foram selecionados para iniciar a coleta de dados. Em seguida, foi conduzida uma entrevista por telefone detalhada sobre o negócio, cobrindo informações do empreendimento, como natureza, motivação, redes de suporte, finanças, ambiente externo, dentre outras.

Por fim, a cada ano, por meio de ondas de questionários variando de A a F (2006 a 2011, respectivamente), foram feitas entrevistas de acompanhamento com o mesmo empreendedor por telefone para verificar o desenvolvimento do negócio (REYNOLDS; CURTIN, 2009).

O PSED tornou-se uma base de dados utilizada em muitos estudos de empreendedorismo. Tal fato pode ser observado no apêndice 1, que consta quadro-resumo com algumas pesquisas que utilizaram algumas versão das base de dados.

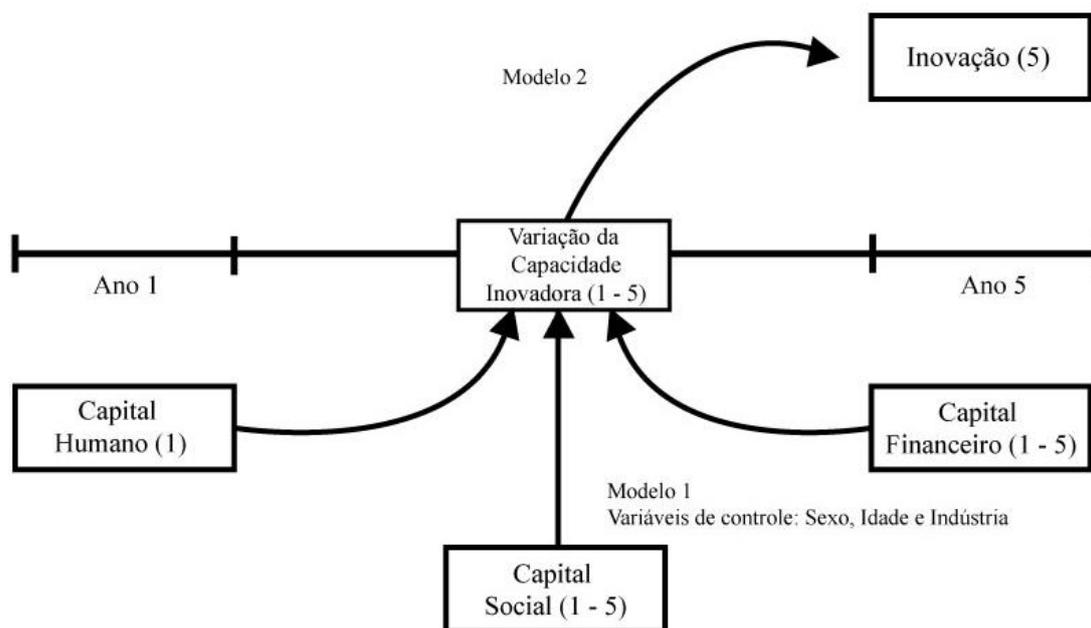
3.2. Desenho da análise

Primeiramente, seguindo a mesma estratégia usada por estudos passados, optou-se por utilizar apenas casos formados por empreendedores sem sócios em todas as ondas de questionário (DIMOV, 2010; SEMRAU; HOPP, 2016). Com esta decisão, alguns vieses são eliminados. Primeiramente, retira-se qualquer diferença entre empreendedores nascentes que iniciaram o negócio sozinhos daqueles que possuíam equipe. Ademais, usando este direcionamento, é possível evitar casos respondidos por sócios pouco comprometimentos ao empreendimento.

Retornando à proposta da pesquisa, foi investigada o impacto de diferentes formas de capital - humano, social e financeiro – sobre a variação na capacidade inovadora das empresas nascentes e, em seguida, o impacto desta na inovação. Portanto, é possível notar que o estudo completo é formado por dois modelos complementares, composto por captura de variáveis em diversos momentos ao longo de cinco anos, entre a onda A (2006) e a onda E (2010), conforme a figura 8. Cabe destacar que, devido ao baixo número de casos na onda F, optou-se por trabalhar apenas com as ondas A a E.

Para fins didáticos, os dois modelos desta pesquisa serão tratados de modo separado.

FIGURA 6 - Desenho dos modelos de regressão



Fonte: Elaborado pelo autor

3.2.1. Modelo 1 – formas de capital e variação da capacidade inovadora

No modelo 1, as formas de capital são as variáveis independentes enquanto a variação na capacidade inovadora torna-se a variável dependente. Por se tratar de um estudo longitudinal, as variáveis de capacidade inovadora foram retiradas da onda E (2010) e da onda A (2006). A partir disso, foi possível observar a variação da capacidade inovadora neste período.

Tratando, por sua vez, das formas de capital, o capital humano foi capturado apenas uma vez, na primeira onda (2006), semelhante a estudos passados (MCKELVIE; SAMUELSSON, 2009). Embora saiba-se que o capital humano também seja mutável, o PSED não retem as suas variações. Já o capital social e capital financeiro foram tratados de forma cumulativa, ou seja, foi realizada uma soma de todos os contatos mobilizados e de recursos financeiros investidos no empreendimento ao longo dos anos (2006 a 2010). A seguir cada uma destas variáveis serão descritas.

Capital Financeiro

As variáveis de capital financeiro foram operacionalizadas de modo semelhante ao usado por Hechavarria, Matthews e Reynolds (2016), sendo tratado de

modo acumulado, com as variáveis sendo capturadas entre as ondas A e E. Em seguida, foi realizado um somatório de cada categoria ao longo dos cinco anos.

As questões de capital financeiro podem ser agrupadas em três subcategorias: finanças pessoais, empréstimos e *equity*. Estas variáveis foram extraídas de várias questões do PSED, sendo que algumas estão listadas a seguir no quadro 8.

QUADRO 8 – Variáveis independentes: capital financeiro

Variável	Pergunta	Possíveis respostas
Finanças Pessoais	Qual foi a quantia em dólares que você investiu que veio de poupança pessoal?	Valor em dólares
	Qual foi a quantia em dólares que você recebeu de familiares?	Valor em dólares
	Qual foi a quantia em dólares que você recebeu de amigos, empregados ou colegas de trabalho?	Valor em dólares
	Qual foi a quantia em dólares proveniente da hipoteca de casa ou venda de veículo?	Valor em dólares
Empréstimos	Qual a quantia em dólares de empréstimos provenientes de arrendamento de propriedade ou equipamentos?	Valor em dólares
	Qual a quantia em dólares proveniente de linha de crédito bancário?	Valor em dólares
	Qual a quantia em dólares proveniente de crédito captado a partir de fornecedores?	Valor em dólares
	Qual a quantia em dólares proveniente de empréstimo de colegas de trabalho que não possuem parcela do empreendimento	Valor em dólares
	Qual a quantia em dólares proveniente de empréstimo concedidos por parentes que não possuem uma parcela do empreendimento?	Valor em dólares
	Qual a quantia em dólares proveniente de cartões de crédito do próprio empreendimento?	Valor em dólares
	Qual a quantia em dólares proveniente de empréstimos bancários?	Valor em dólares
Equity	Quanto de dinheiro foi investido como equity ou parcela da empresa?	Valor em dólares

Fonte: elaborado pelo autor

Capital humano

No PSED, há questões que se referem a esta variável, como o nível de educação mais elevado dos empreendedores, a experiência prévia na criação de negócios e a experiência anterior na mesma indústria do novo empreendimento. Estas

mesmas questões já foram usadas em outros estudos que utilizaram o PSED para retratar o capital humano (SAMUELSSON; DAVIDSSON, 2009; SEMRAU; HOPP, 2016). O quadro 9 apresenta a descrição das variáveis de capital humano.

QUADRO 9 – Variáveis independentes: capital humano

Variável	Pergunta	Possíveis respostas
Educação	Qual o mais elevado nível de educação que você completou?	Até oitava série; Parte do ensino médio; Ensino médio completo; Ensino técnico ou vocacional; Parte da faculdade; Tecnológico; Bacharel; Especialização; Mestrado; Doutorado
Indústria	Quantos anos você já atuou na indústria em que o novo negócio irá competir?	Número de anos na mesma indústria
Negócios	Quantos negócios você já fundou como dono ou sócio?	Número de negócios iniciados anteriormente

Capital social

Em estudos do próprio PSED é possível ver diversas formas de se trabalhar o capital social (LIAO; WELSCH, 2005; NEWBERT; TORNIKOSKI; QUIGLEY, 2013; SAMUELSSON; DAVIDSSON, 2009).

Para este estudo, o capital social foi operacionalizado de modo semelhante ao usado por Semrau e Hopp (2016). Ao longo dos cinco anos, os entrevistadores perguntaram questões sobre até três pessoas estratégicas que fizeram alguma contribuição ao longo do processo de criação do negócio. Tais contribuições poderiam ser: apoio financeiro; apresentação de pessoas estratégicas; conselhos; treinamentos; recursos físicos; serviços de negócios; serviços pessoais. Neste estudo, optou-se por utilizar apenas três destes recursos: financeiros, físicos e conselhos. O quadro 10 representa a questão que deu origem às variáveis de capital social.

QUADRO 10 – Variáveis independentes: Capital Social

Variável	Pergunta	Possíveis respostas
Csfinanceiro, Csfísico, Csconselhos	Qual foi a principal contribuição que a pessoa x fez?	Financeira; Provendo conselhos; Recursos Físicos

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir dessa introdução, utilizando o tratamento de Semrau e Hopp (2016), foi somada a quantidade de vezes que, em cinco anos, houve o apoio externo por meio dos recursos listados anteriormente. Em cada onda era perguntado ao empreendedor se alguém externo à empresa havia feito uma contribuição significativa aquele ano. O PSED, captura até cinco membros externos que fizeram contribuição significativa. A partir desta explicação, foi realizado o cálculo do capital social, feito de modo agregado. Para fins de exemplificação, o Quadro 11 mostra como o cálculo foi feito a partir de um caso, apenas dois anos e três pessoas estratégicas. Observa-se que ao final deste período houve acesso a conselhos três vezes, recursos físicos em duas vezes e, finalmente, aos recursos financeiros apenas uma vez.

QUADRO 11 – Cálculo de Capital Social

	Ano 1			Ano 2		
Caso	Pessoa 1	Pessoa 2	Pessoa 3	Pessoa 1	Pessoa 2	Pessoa 3
1	Financeiro	Físico	Conselho	Conselho	Conselho	Físico

Fonte: Elaborado pelo autor

Variação da capacidade inovadora

A variável variação da capacidade inovadora representa a variável dependente no Modelo 1. Para esta pesquisa, optou-se por operacionalizar a variável capacidade inovadora de modo semelhante ao de Hechavarria, Matthew, Reynolds (2016), realizando um somatório do resultado das questões listadas no quadro 9, já que são dicotômicas. Neste caso, às respostas “sim” foi atribuído um valor de 2 e às respostas “não” o valor foi 1.

Deste modo, a capacidade inovadora podia variar de 3 a 6, sendo que o primeiro valor reflexo da ausência de qualquer traço de capacidade inovadora, enquanto o segundo demonstra o contrário, maior capacidade inovadora. Cabe salientar que a primeira questão representa um item inverso, no qual foi necessário realizar um procedimento de reversão.

QUADRO 12 – Variável Dependente do modelo 1: variação da capacidade inovadora

Atributo da Capacidade Inovadora	Pergunta	Possíveis respostas
Adoção de novas tecnologias	Tecnologias ou procedimentos usadas neste negócio estavam disponíveis mais de um ano atrás? (I)	Sim ou não
Investimentos em P&D	Gastos com Pesquisa e Desenvolvimento representam grande prioridade para este novo negócio?	Sim ou não
Introdução de novas tecnologias	Este negócio pode ser considerado de alta tecnologia?	Sim ou não

Fonte: Elaborado pelo autor

Como já informado, uma vez que o estudo tem natureza longitudinal, a variável de capacidade inovadora foi construída capturando dados das ondas A e E. Após isso, foi feita uma subtração entre as ondas E e A com o objetivo de formar a variação da capacidade inovadora. Assim, se um caso apresentava uma capacidade inovadora de 3 e 6 nas ondas A e E, respectivamente, o resultado gerado de variação foi de 3, indicando que houve variação positiva na capacidade inovadora. Ao contrário, caso uma empresa detivesse capacidades inovadoras de 5 e 4 nas ondas A e E, respectivamente, o resultado seria inverso, ou seja, a empresa reduziu sua capacidade inovadora.

Variáveis de controle: idade, sexo e indústria

Para este estudo, foram escolhidas algumas variáveis que podem revelar diferenças significativas caso não sejam consideradas. A primeira delas é a variável sexo, uma vez que capacidades dinâmicas possuem um viés de gênero (AGNETE et al., 2013). A segunda é a idade, pois estudos passados já demonstraram que esta variável pode ter influência sobre a capacidade inovadora. Por fim, as peculiaridades dos tipos de indústria também podem ter influência sobre as variações sobre capacidade de inovação (ARVANITIS; STUCKI, 2014).

Um ponto que merece atenção é que no questionário do PSED, há 16 categorias diferentes de indústrias. Porém, devido ao alto número de categorias, optou-se por criar três categorias de variáveis: comércio, serviços e indústria. Tal procedimento já havia sido realizado por Stephens, Terjesen e Davidsson (2012) em

pesquisa passada usando o PSED sueco. A lista de todas as indústrias e as categorias as quais fazem parte podem ser vista no quadro 13.

QUADRO 13 – Variáveis de controle: indústria

Indústrias do PSED	Nova categorização de indústrias
Varejo, restaurantes, distribuidora	Comércio
Serviços em geral para o consumidor, serviços de saúde, transportes, serviços de utilidade pública, comunicação, finanças, imobiliária, consultoria	Serviços
Manufatura, construção civil, agricultura, mineração	Manufatura

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da apresentação das variáveis usadas nesta subseção, a equação de regressão do modelo 1 pode ser expressa a seguir:

$$\text{varCapInovadora} = \beta_0 + \beta_1 \text{finançasPessoais} + \beta_2 \text{bancos} + \beta_3 \text{equity} + \beta_4 \text{educação} + \beta_5 \text{negócios} + \beta_6 \text{indústria} + \beta_7 \text{CsFinanceiro} + \beta_8 \text{CsFísico} + \beta_9 \text{CsConselhos} + \beta_{10} \text{sexo} + \beta_{11} \text{idade} + \beta_{12} \text{comércio} + \beta_{13} \text{serviços} + \beta_{14} \text{manufatura} + \mu$$

3.2.2. Modelo 2 – variação da capacidade inovadora e inovação

No Modelo 2, a variável variação da capacidade inovadora, descrita na subseção anterior, foi utilizada como variável independente a partir dos valores ajustados do modelo 1. Isso permitiu que se agregasse o modelo 1 como uma variável independente. Já a inovação, extraída apenas da onda E, foi usada como variável explicativa.

Inovação

A operacionalização da inovação foi definida a partir dos itens do quadro 14, já que estes representam indicadores de introdução de novos produtos ou registro de propriedade intelectual, modos que já têm sido utilizados pela literatura para medir inovação (DAKHLI; CLERCQ, 2004; SAMUELSSON; DAVIDSSON, 2009).

QUADRO 14 – Variável dependente do modelo 2: Inovação

Atributo de Inovação	Pergunta	Possíveis respostas
Novidade do produto	Todos, alguns ou nenhum dos seus potenciais clientes irão considerar este produto novo ou	Todos, alguns ou nenhum

	não familiar? (I)	
Competitividade	Neste momento, existem muitos, poucos ou nenhum outro concorrente ofertando o mesmo produto/serviço para potenciais clientes?	Muitos, poucos, nenhum
Patente	A aplicação de patente, copyright ou registro de marca relevante para este negócio foi submetida, será no futuro, ou isso não é relevante?	Sim; Não, mas será feita no futuro; Isso não é importante

Fonte: Elaborado pelo autor

Os dois primeiros itens foram retirados da onda E (2010) do questionário. As respostas a estes itens foram recodificadas de modo que, para o item de Novidade de Produto, por exemplo, “Todos” representasse presença de inovação, adquirindo o valor de 2, enquanto os demais recebiam o valor 1, demonstrando ausência de inovação. Procedimento semelhante foi realizado para o item sobre competitividade.

Já o item sobre patente teve um tratamento diferente. Em todas as ondas do PSED, o entrevistador era perguntado se a empresa já havia registrado alguma patente, *copyright* ou registro de marca. Aquelas empresas que disseram “sim” pelo menos uma vez ao longo deste tempo indicaram um atributo a mais de inovação, recebendo assim o valor 2. Ao contrário, o valor atribuído seria de 1, ou seja, sem atributo de inovação. De modo semelhante ao tratamento da capacidade inovadora, na inovação foi realizado um somatório do resultado a estes itens. Assim, cada caso poderia variar de 3 a 6, apontando, respectivamente, ausência e total presença de inovação na empresa nascente.

Com base na apresentação das variáveis usadas nesta subseção, a equação de regressão do modelo 2 pode ser expressa a seguir:

$$\text{Inovação} = \beta_0 + \beta_1 \text{varCapInovadora} + \mu$$

3.2.3. Descrição das variáveis dos modelos

Por fim, o quadro 15 traz o compilado de todas as variáveis deste estudo junto com sua descrição e a medida.

QUADRO 15 – Descrição das variáveis do modelo

Variável	Descrição	Medida
Finanças pessoais	Recursos financeiros oriundos de fontes dos próprios empreendedores – como poupança, bens – ou então de pessoas próximas, como amigos e familiares	Quantia em dólar
Empréstimo	Recursos financeiros oriundos de fontes	Quantia em dólar

	que exigirão retorno no futuro, como empréstimo com amigos, banco e cartão de crédito	
<i>Equity</i>	Recursos financeiros oriundos de fonte que passará uma contrapartida em forma de posse da empresa	Quantia em dólar
Educação	Grau de escolaridade mais elevado alcançado por um indivíduo	Anos
Indústria	Experiência prévia na mesma indústria em que o novo empreendimento irá competir	Anos
Negócios	Experiência prévia na criação de negócios	Número de negócios iniciados anteriormente
Capital Social Financeiro	Contato estratégico que trouxeram apoio financeiro em determinado momento do processo de criação da empresa	Quantidade de pessoas
Capital Social Físico	Contato estratégico que trouxeram apoio de equipamentos ou instalações em determinado momento do processo de criação da empresa	Quantidade de pessoas
Capital Social Conselhos	Contato estratégico que trouxeram apoio por meio de conselhos em determinado momento do processo de criação da empresa	Quantidade de pessoas
Adoção de novas tecnologias	Novidade das tecnologias e procedimentos usados para o desenvolvimento dos produtos e serviços do negócio	Ausência ou presença
Investimentos em P&D	Prioridade sobre investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento no novo negócio	Ausência ou presença
Introdução de novas tecnologias	Grau tecnológico do novo negócio	Ausência ou presença
Novidade do produto	Percepção por parte dos clientes do grau de novidade do produto ou serviço	Escala de três pontos
Competitividade	Percepção com base nos competidores do grau de novidade do produto ou serviço	Escala de três pontos
Patente	Aplicação de patente, copyright ou registro de marca relevante para este negócio	Escala de três pontos

Fonte: Elaborado pelo autor

3.3. Tratamento de dados

A extração dos dados da base original foi realizada por meio do *software* R, com a extensão Rstudio, versão 3.3.1. O *software*, além de gratuito, permite que as manipulações sejam feitas de forma mais ágil, já que a base contém muitos dados. Já para a análise dos modelos, foi usado o *software* Gretl.

A cada ano, perguntas no PSED eram realizadas para verificar a situação de operação da empresa. Deste modo, eram retiradas as empresas descontinuadas com apenas um empreendedor. Assim, a quantidade de casos em cada onda foram os seguintes:

TABELA 1: Número de casos do PSED

Onda	Número de casos original	Número de casos com um empreendedor
A (2006)	1214	625
B (2007)	972	378
C (2008)	746	272
D (2009)	527	195
E (2010)	435	164

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados de ...

Em seguida, foi realizado o tratamento de casos omissos usando o critério *listwise*, no qual qualquer dado inexistente elimina o caso inteiro. Além disso, para o tratamento dos *outliers* foi usado cálculo da distância *Mahalanobis*, recomendado para análises multivariadas (HAIR et al., 2010). Para um caso de 13 graus de liberdade, valores superiores a 5,89 foram excluídos. Estes procedimentos iniciais reduziram a amostra para 133 casos com um só empreendedor e que ainda se mantinham operando após cinco anos.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

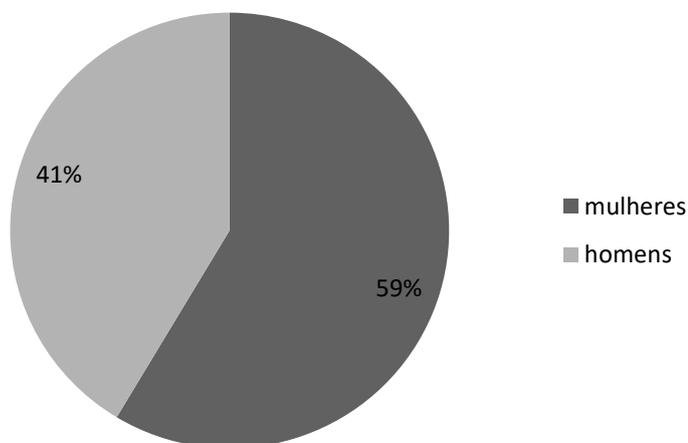
Esta seção traz os resultados encontrados após os dados serem submetidos aos testes estatísticos. Primeiramente, são apresentados resultados de natureza descritiva, como frequências, médias e desvio-padrão. Em seguida, serão apresentados os resultados da regressão linear múltipla.

4.1. Análise descritiva

Considerando a amostra final, composta por 133 casos, foram feitas análises descritivas sobre algumas características dos empreendedores, como sexo, idade, indústria a qual o empreendimento está vinculado, capital humano, capital social e capital financeiro.

Os participantes da amostra possuem uma idade média de 47,49 anos (DP = 11,93) e é composta majoritariamente por homens (59%), conforme ilustrado na figura 8.

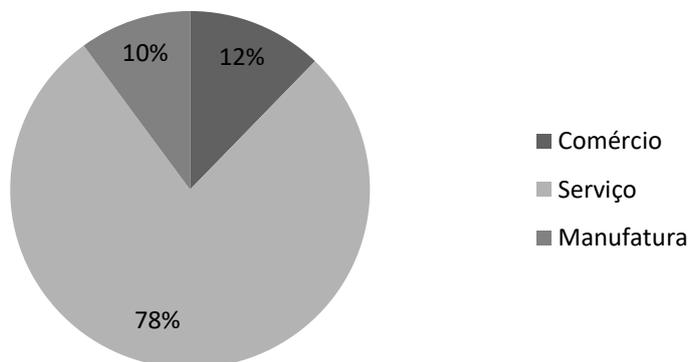
FIGURA 7 - Distribuição de sexo



Fonte: Elaborado pelo autor

Usando a nova categorização das indústrias estabelecida nesta pesquisa, observa-se que a grande maioria dos empreendimentos é da indústria de serviços (78%), conforme apresentado na figura 9.

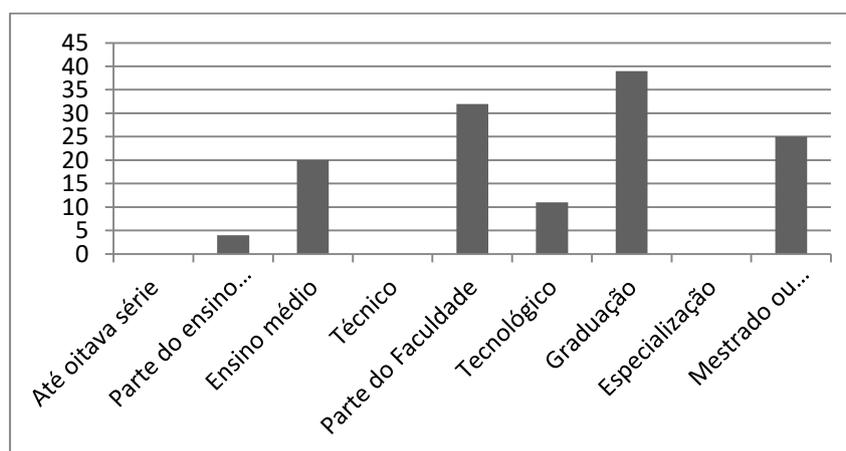
FIGURA 8 - Distribuição de indústria



Fonte: Elaborado pelo autor

As variáveis de capital humano foram: nível educacional, experiência prévia na mesma indústria e experiência prévia na criação do novos negócios. Em relação à primeira delas, em média, os indivíduos possuem aproximadamente 14,5 anos de escolaridade (DP = 2,28), tempo correspondente à metade de um grau de bacharel nos EUA. A distribuição do grau de escolaridade dos empreendedores pode ser visto na figura 10.

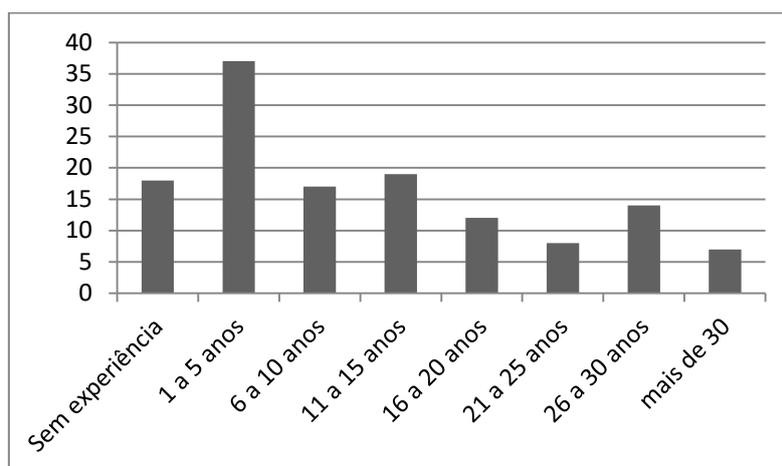
FIGURA 9 - Grau de escolaridade



Fonte: elaborado pelo autor

Já em relação aos anos de experiência na mesma indústria em que o negócio está sendo fundado, observa-se uma média de 11,76 anos (DP = 10,76). Para complementar esta informação, a figura 11 mostra a distribuição de anos de experiência com base em intervalos de cinco anos.

FIGURA 10 - Distribuição de experiência na mesma indústria



Fonte: elaborado pelo autor

Por fim, a tabela 2 mostra a distribuição de frequências dos empreendedores que já possuíam algum envolvimento na criação de negócios.

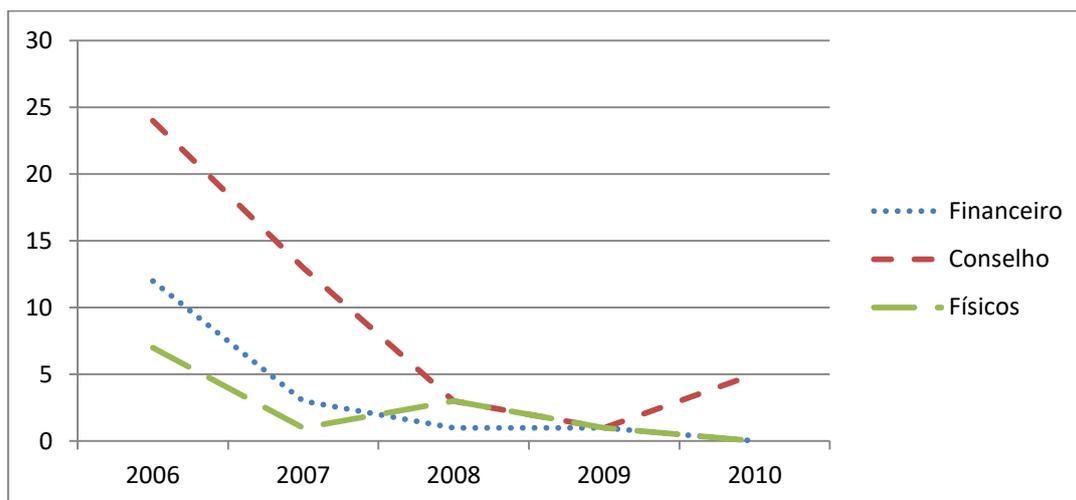
TABELA 2 – Experiência prévia na criação de negócios

Número de negócios prévios fundados	Número	Percentual
0	73	53%
1	25	18%
2	14	12%
3	14	12%
4	5	5%
5	2	1%

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao longo de cinco anos, diferentes agentes externos ao empreendimento fizeram uma contribuição significativa às empresas nascentes. Dentre as categorias de apoio usadas neste estudo, encontram-se: financeiro (17), conselhos (46) e recursos físicos (12). A figura 12 mostra a evolução de cada tipo de capital social mobilizado ao longo deste horizonte temporal.

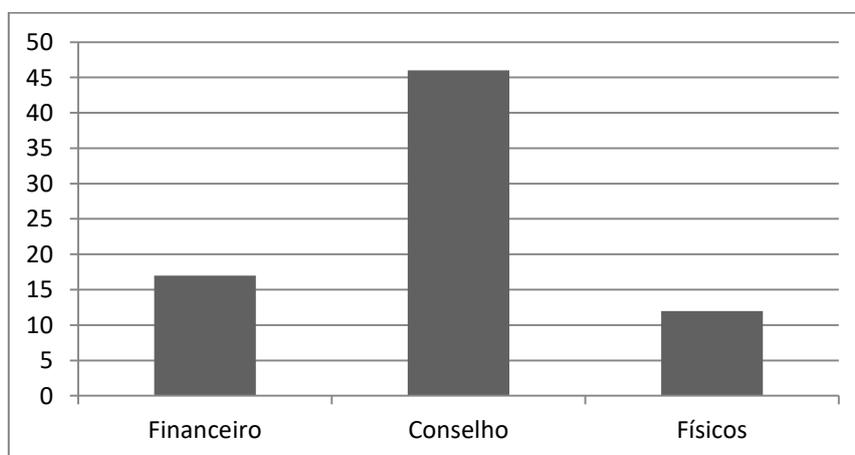
FIGURA 11 - Evolução dos tipos de capital social



Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando o agregado dos tipos de capital social mobilizados nos cinco anos, a figura 13 mostra o total dos tipos de capital social que foram utilizados.

FIGURA 12 - Formas de capital social

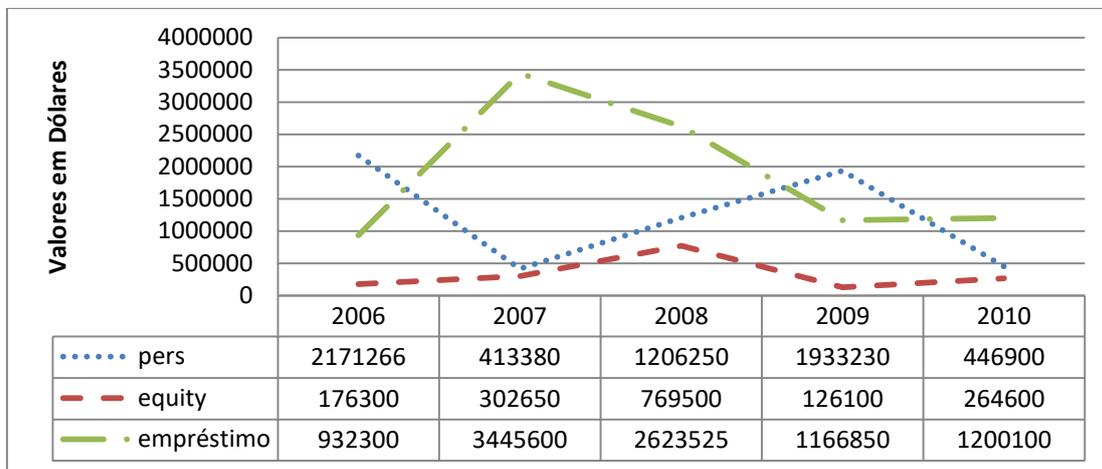


Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, em relação ao capital financeiro, houve três tipos utilizados neste estudo: pessoal, empréstimos e *equity*. Com base no horizonte temporal analisado, a evolução do levantamentos das formas de capital financeiro pode ser compreendida a partir da Figura 14. Percebe-se que no primeiro ano os recursos próprios representam mais que o dobro do que os empréstimos. Porém, a partir do segundo ano esta condição

já muda, com o empréstimo sendo captado em maior porção. Já o equity representou uma parcela menor ao longo dos cinco anos.

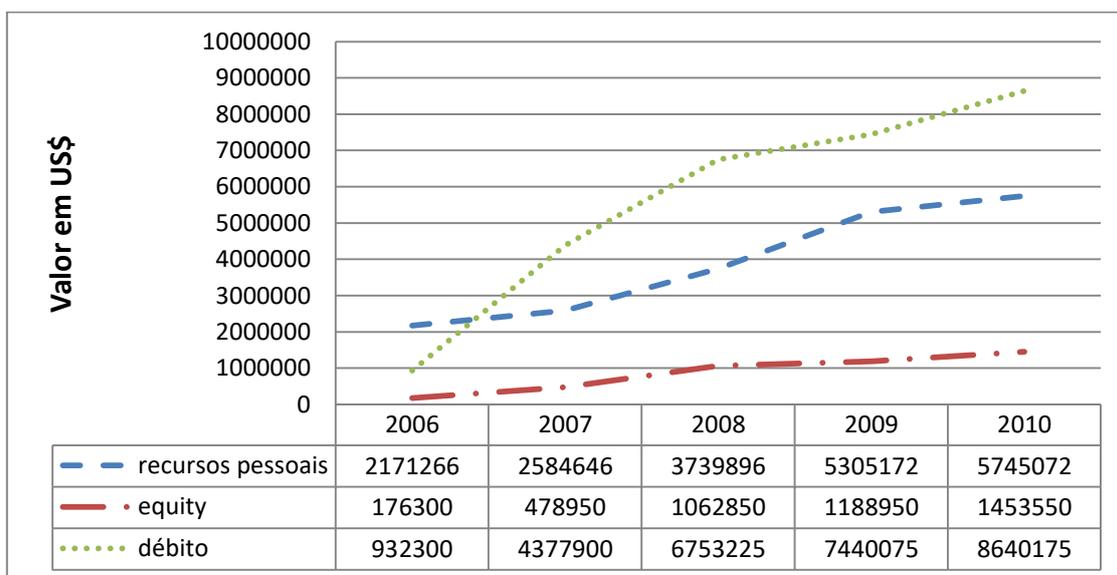
FIGURA 13 – Evolução de tipos de capital financeiro



Fonte: Elaborado pelo autor

Uma vez que o tratamento dos dados foi feita de modo agregado, a figura 15 mostra a evolução das formas de capital a partir do somatório de cada um dos três tipos: recursos pessoais, equity e empréstimo.

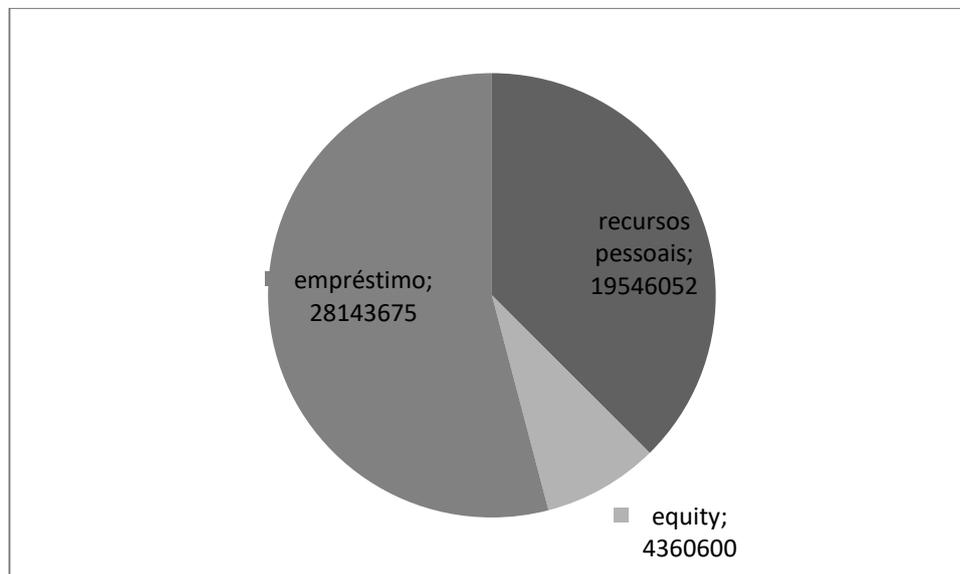
FIGURA 14 - Agregado da evolução do capital financeiro



Fonte: elaborado pelo autor

Ao final, considerando o acumulado de todas as formas de capital, observa-se, a partir da figura 16, que o empréstimo assume a maior fatia se comparado às outras formas, apesar da grande representatividade dos recursos próprios também.

FIGURA 15 - Total de capital financeiro por tipo



Fonte: elaborado pelo autor

4.2. Análise de regressão linear múltipla

Para se alcançar o objetivo da pesquisa foi utilizada a técnica da regressão linear múltipla, usando o método dos mínimos quadrados ordinários. Primeiramente será descrita a análise do modelo 1 e, em seguida, o modelo 2.

4.2.1. Modelo 1 – formas de capital e variação de capacidade inovadora

A técnica da regressão linear múltipla presume um conjunto de pressupostos, sendo eles: normalidade dos resíduos, linearidade, homogeneidade da variância (homocedasticidade) e ausência de multicolinearidade (FIELD, 2009).

Primeiramente, o histograma dos resíduos tende a uma distribuição normal. No entanto, além do teste visual, seguindo procedimentos indicados por Hair et al. (2010), foi calculado o *z-score* de *skewness* e *curtose* que resultaram, respectivamente, em 0,98 e 1,60. Ambos valores são inferiores a 1,96, p-valor crítico a nível de 95% de confiança. Logo, estes resultados confirmam o pressuposto de normalidade.

A ausência da multicolinearidade foi confirmada pelos valores de inflação da variância (VIF) que apresentaram índices menores que 10, conforme apresentado na

Tabela 3. Outro dado que confirma a ausência de multicolinearidade foi apresentado pelo *score* do teste de Durbin-Watson que gerou um valor 2,057, muito próximo a 2, indicado pela literatura (FIELD, 2009).

TABELA 3 – Valores de inflação da variância

Variável	Valor de inflação da variância
Manufatura	1,051
Finanças Pessoais	1,067
Negócios Prévios	1,090
Comércio	1,097
CS financeiro	1,112
Sexo Masculino	1,131
Educação	1,215
CS conselho	1,247
Equity	1,252
Empréstimo	1,290
CS físico	1,316
Indústria	1,318
Idade	1,370

Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, quanto à ausência de heterocedasticidade, foi possível avaliar este pressuposto usando o teste de Breusch-Pagan. Este pressuposto indica que a variável dependente não deve possuir variância em relação às variáveis preditoras. Assim, como hipótese nula deste teste sugere heterocedasticidade e a estatística do teste foi de 0,81, ou seja, maior que o nível de significância a $p\text{-valor} < 0,05$, pode-se concluir que não houve heterocedasticidade (HAIR et al., 2010).

Finalmente, uma vez que os pressupostos foram atendidos, as variáveis foram inseridas utilizando o método padrão, seguindo o critério *forward*. Nele, cada conjunto de variáveis foi sendo incluído no modelo de cada vez. Logo, primeiramente, foi criado um modelo apenas com as variáveis de controle. Por questões de multicolinearidade com a variável manufatura, a variável de controle serviço foi suprimida. Em seguida, cada conjunto de variável independente foi inserido um a um. O resultado pode ser observado no Tabela 4.

TABELA 4 – Resultados da regressão múltipla do modelo 1

	Modelo A	Modelo B	Modelo C	Modelo D
Constante	2,5441***	1,7605***	1,7937***	1,5700***
Variáveis de Controle				
Idade	0,0091	0,0040	0,0055	0,0076
Homem	0,0048	0,0058	-0,0220	0,0091
Comercio	0,1099	0,1765	0,2237	0,1919
Manufatura	0,7404***	0,7469***	0,6653***	0,6850***
Capital Humano				
Educacao		0,0676**	0,0598*	0,0644**
Indústria		0,0040	0,0020	-0,0013
NegóciosPrevios		-0,0101	-0,0075	-0,0205
Capital Financeiro				
FinancasPessoais			0,0000045*	0,00000487**
Empréstimo			-0,0000050	0,000000133
Equity			-0,0000057	-0,00000160
Capital Social				
Csfinanceiro				0,0547
Csconselhos				0,1090
Csfísico				0,6499***
R ² ajustado	0,05366	0,0832	0,0852	0,1446
R ²	0,07485	0,1242	0,1466	0,2212
Log de Verossimilhança	-158,37	-154,67	-152,92	-146,74
P-valor	0,01670	0,00842	0,0157	0,00152
F(12, 122)	3,53289	3,02701	2,3871	2,8889
Critério de Akaike	324,757	323,347	325,771	318,679

p-valor: *p<0,10; **p<0,05; ***p<0,01

Fonte: Elaborado pelo autor

Os resultados finais do modelo 1 mostram que a variância explicada – representada pelo R² ajustado – foi de 0,1446. Isso significa que o conjunto de variáveis preditoras explicam 14,46% da variável dependente.

Primeiramente, em se tratando do capital financeiro, foi possível observar que apenas o capital financeiro oriundo de finanças pessoais apresentou relação positiva e significativa com a variação da capacidade de inovação ($\beta = 0,00000487$, $p < 0,05$), o que confere suporte à hipótese 1. Em seguida, analisando o capital humano, observou-se que relação significativa e positiva da variável grau de escolaridade ($\beta = 0,0644$, $p < 0,05$), dando suporte à hipótese 4. Já em relação ao capital social, a variável capital social físico apresentou relação positiva significativa com a variável dependente ($\beta = 0,6499$, $p < 0,01$). Este resultado fornece suporte para a hipótese 8. Finalmente, a variável de controle indústria também apresentou resultado significativo e positivo com a variação da capacidade inovadora.

4.2.2. Modelo 2 – capacidade inovadora e inovação

Quanto ao modelo 2, foram usados os valores ajustados da variação de capacidade inovadora a partir do modelo 1 como variável independente. Já a variável dependente usada com a inovação na onda E.

De modo semelhante ao realizado no modelo 1, foram realizados testes de pressupostos para aplicação da regressão linear simples. Por se tratar apenas de uma variável preditora, não existe necessidade de avaliar a multicolinearidade. Quanto à normalidade dos erros, observou-se uma tendência à assimetria da distribuição. Por fim, usando o teste de Breusch-Pagan, detectou-se ausência de heterocedasticidade.

Os resultados deste modelo podem ser observados na tabela 5.

TABELA 5 - Resultados da Regressão do Modelo 2

	Modelo E
Constante	0,0000958****
Varição da Capacidade de Inovação	0,0142**
R ² ajustado	0,03741
R ²	0,04465
Log de Verossimilhança	-163,8530
F(1,132)	6,1696
P-valor	0,01424
Critério de Akaike	329,705

p-valor: **p-valor < 0,05; ***p-valor < 0,01

Fonte: Elaborado pelo autor

Pelo resultado do modelo, observa-se que a variação da capacidade inovadora possui relação significativa e positiva com a inovação ($\beta = 0,0142$, $p < 0,05$), o que provê suporte à hipótese 10.

A partir dos resultados apresentados anteriormente, o quadro 16 sumariza as relações identificadas a partir das análises dos modelos 1 e 2.

QUADRO 16 – Resumo de hipóteses

Hipóteses	Descrição	Resultado
H1	Finanças pessoais possuem uma relação positiva com a variação na capacidade inovadora em empresas nascentes	Não rejeitada
H2	O capital financeiro oriundo de empréstimos bancários possui relação negativa com a variação da capacidade inovadora das empresas nascentes	Rejeitada
H3	O capital financeiro oriundo de capitalistas de risco possui relação negativa com a variação da capacidade inovadora das empresas nascentes	Rejeitada

H4	O grau de escolaridade dos empreendedores possui relação positiva com variação da capacidade inovadora das empresas nascentes.	Não rejeitada
H5	O tempo de experiência prévia na indústria dos empreendedores possui relação negativa com variação da capacidade inovadora.	Rejeitada
H6	A quantidade de empresas abertas pelos empreendedores anteriormente possui relação negativa com variação da capacidade inovadora.	Rejeitada
H7	O quantidade de capital social financeiro mobilizado possui relação negativa com a variação da capacidade inovadora.	Rejeitada
H8	A quantidade de capital social físico mobilizado possui relação positiva com a variação da capacidade inovadora.	Não Rejeitada
H9	A quantidade de capital social informacional mobilizado possui relação positiva com a variação da capacidade inovadora.	Rejeitada
H10	A variação positiva da capacidade inovadora possui relação positiva com a criação de inovação.	Não rejeitada

Fonte: Elaborado pelo autor

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção é apresentada a discussão dos resultados expostos anteriormente a luz da literatura. Primeiramente será exibida uma discussão acerca do modelo 1 – formas de capital e capacidade inovadora – e, em seguida, do modelo 2 – capacidade inovadora e inovação.

5.1. Discussão do Modelo 1

Partindo para o modelo 1, observa-se que pelo menos uma variável que compõe cada um dos tipos de capital apresentou relação significativa e positiva com a capacidade de inovação.

Capital Financeiro

Primeiramente, analisando os resultados de natureza descritiva, observa-se uma preferência das finanças pessoais em relação às demais formas. Em seguida, houve maior adoção dos empréstimos em detrimento ao *equity*. Estes resultados mostram discordância parcial ao que Paul, Whittam e Wyper (2007) sugerem, já que, segundo aqueles autores, os empréstimos possuem menor prioridade em relação ao *equity*.

Considerando os resultados do modelo 1, no caso do capital financeiro, apenas o oriundo de finanças pessoais apresentou relação positiva e significativa. Sabe-se que nos estágios iniciais, empreendedores, sobretudo com maior orientação inovadora, tendem a priorizar atividades embrionárias, como o desenvolvimento de produto. Assim, a busca por financiamento formal passa a ter menor importância, o que, por outro lado, estimula o uso de finanças pessoais, já que são fontes de mais fácil acesso (LEE; LEE; PENNING, 2001; BOYER; BLAZY, 2014).

As outras formas de capital financeiro não apresentaram relação significativa com a inovação. Assim, não é possível concluir que o capital financeiro oriundo de empréstimos ou *equity* trazem contribuições significativas para a variação da capacidade inovadora. Por um lado as fontes formais podem representar um aporte significativo para as empresas, afinal, geralmente, trazem mais recursos que as fontes informais (recursos próprios). Porém, em contrapartida, elas geram maiores obrigações caso sejam conquistadas.

Em se tratando do financiamento por meio de empréstimos, é comum que empresas nascentes não possuam um histórico de crédito, dúvidas quanto às habilidades dos empreendedores e, em especial nos negócios inovadores, receio quanto à novidade proposta. Todos estes elementos dificultam, por exemplo, o acesso a um empréstimo

por meio de um banco (LEE; LEE; PENNING, 2001; MORO; LUCAS; GRIMM, 2012). Todavia, ainda que se adquira o empréstimo, o empreendedor compromete-se com futuros pagamentos em prazos predeterminados, conferindo mais uma obrigação formal com terceiros por um tempo (CHAVIS; KLAPPER; LOVE, 2011; BOYER; BLAZY, 2014).

Em relação ao *equity*, o investidor adquire uma parcela do empreendimento em troca de aporte financeiro. Uma vez estabelecida esta relação, o investidor adquire poder de tomada de decisão também. Caso não exista uma sinergia entre a equipe e o investidor, conflitos podem nascer a partir deste relacionamento (KHANIN; TUREL, 2015). Ainda que o investidor também contribua fornecendo conselhos, sabe-se, de acordo com pesquisas passadas, que seu apoio possui pouco efeito. Isso ocorre, pois, para receber um aporte de investimento, os empreendedores passam por um processo seletivo. Com isso, aqueles que adquirem o capital financeiro por meio desta fonte são os que geralmente já possuem tendência a maiores resultados (ARVANITIS; STUCKI, 2014).

Capital Humano

Em se tratando do capital humano, a educação foi a única variável que apresentou relação positiva e significativa com a variação na capacidade inovadora. Este resultado pode ser explicado por dois motivos. Primeiramente, pessoas que passaram mais tempo em instituições de ensino geralmente possuem maior habilidade de resolução de problemas e capacidade de se adaptar ao ambiente externo dado às experiências passadas ao longo do processo de ensino formal (WRIGHT et al., 2007). Além disso, indivíduos com maior grau de escolaridade tendem a valorizar a pesquisa e desenvolvimento. Deste modo, além de investir mais neste tipo de atividade, tendem a prospectar mais recursos para destinar à pesquisa e desenvolvimento (HONJO; KATO; OKAMURO, 2014), variável intimamente ligada às dimensões da capacidade inovadora (LAWSON; SAMSON, 2001; WANG; LU; CHEN, 2008).

Os resultados do impacto de experiências prévias – indústria e criação de negócios – não foram significativos nesta pesquisa. Por um lado, pesquisadores sugerem que empreendedores que possuem vivência em contextos semelhantes ao já vividos carregam maior compreensão sobre os problemas do mercado e as formas de servi-lo (SHANE; 2000), o que contribuiria para a criação de produtos e serviços aderentes a

determinado público-alvo. Tal elemento é uma das dimensões da capacidade inovadora (WANG; LU; CHEN, 2008; HOGAN et al., 2011).

Ademais, aqueles que já possuem experiência na criação de negócios teriam heurísticas já estabelecidas que contribuiriam para a tomada de decisões de modo mais eficiente além de identificar mais oportunidades de negócio (WESTHEAD; UCASARAN; WRIGHT, 2009). A habilidade de se tomar decisões com orientação à inovação também é uma das dimensões da capacidade inovadora (WANG; LU; CHEN, 2008). Portanto, caso o empreendedor já tenha tido experiências prévias na criação de inovações ele teria maior capacidade inovadora. Por fim, as experiências passadas também contribuem para o desenvolvimento de autoconfiança do empreendedor, o que leva, conseqüentemente, a melhores resultados (DIMOV, 2010).

No entanto, por outro lado, Marvel e Lumpkin (2007) argumentam que excesso de capital humano na forma de experiências prévias pode ser prejudicial para a introdução de inovações radicais. Isso ocorre pois o conhecimento prévio sobre as condições de mercado poderiam inibir a tolerância ao risco dos empreendedores, já que a elevada familiaridade ao contexto transformar-se-ia em uma barreira para compreender mais particularidades do ambiente. Assim, caso um empreendedor já tenha vivência em determinado setor, ele traria as mesmas contribuições para tentar sanar problemas antigos, inibindo inovações radicais. Ademais, de acordo com Arvanitis e Stucki (2008), empreendedores mais experientes dão menor prioridade a atividades de pesquisa e desenvolvimento – elemento fundamental para o desenvolvimento de capacidade inovadora nas empresas.

Outro fator que pode ter influenciado para o resultado não significativo foi a questão temporal. De modo semelhante a Arvanitis e Stucki (2008), este estudo trata-se de uma pesquisa com corte longitudinal. Por isso, as experiências prévias até podem gerar uma influência no início do empreendimento. No entanto, como esta pesquisa teve um horizonte de cinco anos, pode ser que esta vantagem tenha sido compensada pelo aprendizado adquirido ao longo deste período por parte de outros membros da empresa, como sócios e empregados.

A partir disso, observa-se que estes resultados mostram um possível conflito em relação ao capital humano de experiências prévias. Por um lado ele pode contribuir, já que o empreendedor pode trazer consigo a compreensão de servir o mercado e a habilidade de tomada de decisões – ambos elementos importantes para a formação de capacidade inovadora. Porém, em demasia, pode trazer o efeito inverso, inibindo o

desenvolvimento de capacidade inovadora, já que em circunstância de elevado capital humano, o empreendedor permanece com a mentalidade restrita ao ambiente em que já está familiarizado. Tal efeito pode ser indício que esta variável expresse um relacionamento de U-invertido com a capacidade inovadora.

Capital Social

De acordo com os resultados, não foi possível ser conclusivo sobre a relação do capital social financeiro com a variação da capacidade inovadora. A literatura sugere que, em momentos iniciais, empreendimentos inovadores deixam de focar em atividades de suporte – como a busca por financiamento – e priorizam o desenvolvimento de seu produto, fazendo com que o capital social financeiro, por exemplo, não tenha relação com a variável dependente deste estudo (BOYER; BLAZY, 2014).

Partindo para as demais formas de capital social exploradas neste estudo – informacional e física – observa-se que apenas o capital social físico apresentou relação significativa com a variação da capacidade inovadora. Este fato pode ser explicado pelo acesso à infraestrutura básica. Contato com laboratórios e equipamentos é fator importante para catalisar a formação de capacidades inovadoras em empresas nascentes (ROMIJN; ALBADALEJO, 2002).

Por sua vez, o resultado inconclusivo do capital social informacional pode ser encarado com surpresa, já que este tipo de capital social auxilia em processos importantes para as capacidades dinâmicas, como a integração e aquisição de recursos (BLYLER; COFF, 2003). Porém, para se ter melhor compreensão da razão por trás do resultado, seria necessário ter noção sobre a natureza dos laços estabelecidos entre os provedores de recursos informacionais e empresa nascente. Afinal, o capital social pode tanto contribuir quanto inibir a formação de capacidade inovadora (SUBRAMANIAM; YOUNDT, 2005). Além disso, entender o tipo de informação passada entre as partes esclareceria melhor os resultados. Conforme demonstrado por McKelvie e Davidsson (2009), informações de diferentes naturezas podem gerar resultados diversos.

5.2. Discussão do modelo 2

Com base no que foi apresentado nos resultados do modelo 1, observa-se que a posse dos recursos é responsável por gerar capacidades inovadoras. Estas, por sua vez, fortalecem um conjunto de práticas que catalizam o desenvolvimento de

inovação, já que foi possível observar relação significativa e positiva entre a capacidade inovadora e a inovação pelos resultados do modelo 2.

O estudo de Lawson e Samson (2002) foi um dos pioneiros na conjugação da abordagem teórica de capacidades dinâmicas à inovação. Deste modo, foi possível mostrar que os recursos influenciam a formação de capacidades inovadoras e estas, conseqüentemente, contribuem para o desenvolvimento de inovação.

De acordo com aqueles autores, as capacidades inovadoras podem ser formadas por duas subcapacidades: *mainstream* e *newstream* – ambas supridas por recursos. As primeiras dão suporte ao *newstream* e são formadas por capacidades que orientam à eficiência da produção da empresa. Já as capacidades *newstream* referem-se ao desenvolvimento de novos produtos e serviços que geram valor aos consumidores. As duas capacidades existem de modo complementar com o intuito de criar mais inovação para a empresa.

Porém, apesar de sugerir a relação entre recursos, capacidades inovadoras e inovação, o estudo de Lawson e Samson (2001) não provou empiricamente estas ligações. Por isso, foi necessário que outros estudos contribuíssem neste sentido. Em trabalhos passados, buscou-se demonstrar esta relação e variações. Wu (2007), por exemplo, provou que recursos determinam as capacidades dinâmicas que, por sua vez, influenciam no desempenho financeiro da empresa. Já Prajogo e Ahmed (2006), seguindo a proposta da Lawson e Samson (2001), demonstraram que os recursos determinam as capacidades inovadoras e esta influencia a inovação. Mir, Casadésus e Petnji (2016) analisaram apenas a segunda relação, a capacidade inovadora contribuição para o desenvolvimento de inovação.

Em congruência a estas discussões, os resultados da presente pesquisa reforçam a abordagem teórica lançada por Lawson e Samson (2001). Em outras palavras, os recursos determinam a formação de capacidades inovadoras e estas contribuem para o desenvolvimento de inovação nas empresas.

Este resultado demonstra que, por um lado, se há recursos, mas inexistem capacidades, a empresa não tem condições de explorá-los para atingir maiores resultados. Por outro lado, apesar de haver capacidades, se não houver recursos estratégicos, não há o que se explorar (EISENHARDT; MARTIN, 2000; SOK; O'CASS, 2011; O'CASS; SOK, 2013).

6. Conclusão

Com base no que foi exposto, o objetivo desta pesquisa foi identificar a influência da composição das diferentes formas de capital, ao longo do processo de criação de empresas, na variação de capacidade inovadora e, em seguida, desta na inovação. A partir disso, foram criados dois modelos complementares. Inicialmente, buscou-se compreender as formas de capital que influenciariam a formação de capacidades dinâmicas, em especial, a capacidade inovadora. E, em sequência, foi realizado um teste sobre o impacto da capacidade inovadora em relação à inovação.

Na primeira parte do estudo, em consonância com pesquisas prévias sobre determinantes de capacidade inovadora, os resultados deste estudo indicaram que tanto recursos internos quanto externos influenciam na variação positiva da capacidade inovadora. Isso demonstra que os recursos são elementos que facilitam o desenvolvimento de práticas que propiciam a inovação.

Considerando o âmbito das empresas, o grau de escolaridade e o financiamento por meio de recursos pessoais contribuem para o desenvolvimento da capacidade inovadora. Já externamente, as redes de relacionamento que trazem suporte a recursos físicos, como laboratórios e equipamentos, são responsáveis por potencializar a capacidade inovadora das empresas nascentes.

Estes resultados possuem suporte na literatura. Primeiramente, os recursos financeiros derivados de fontes pessoais são menos arriscados, ou seja, uma boa alternativa para empresas que buscam mitigar este fator nos primeiros anos de vida. Logo, ainda que o empreendedor tenha que renunciar a maior quantia de dinheiro no começo, ele estará mais livre para tomar decisões e evitar pressões de terceiros caso recorra a um empréstimo, por exemplo.

Em relação ao grau de escolaridade, sabe-se que quanto maior esta variável, maior a tendência a se investir em pesquisa e desenvolvimento, elemento importante para a capacidade inovadora. Este dado reforça a necessidade dos empreendedores buscarem ainda mais se especializarem, já que em média, eles estavam em fase de conclusão de uma graduação. Deste modo, buscar agregar mais conhecimento formal à empresa – seja por meio de treinamentos (ex: pós-graduações) ou sociedade com pessoas com maior grau de escolaridade – pode ser uma prática que trará maiores retornos em termos de capacidade inovadora e, em seguida, inovação. Infelizmente, o

PSED não discrimina o tipo de formação dos empreendedores. Esta limitação impede identificar, por exemplo, qual o tipo de formação traz maiores retornos em termos de capacidade inovadora e inovação.

Por fim, ainda no modelo 1, o capital social físico, ou seja, o apoio inicial de laboratórios de pesquisa e outras instalações é fundamental para que a empresa nascente dê seus primeiros passos. Afinal, este tipo de recurso pode ser muito caro para empreendimentos que geralmente carecem de recursos financeiros nos momentos iniciais de vida. Isso só reforça a necessidade de empreendedores recorrerem a ambientes de suporte a inovação, como incubadoras de empresas, já que estas facilitam o acesso a laboratórios e equipamentos em instituições de ensino superior. Na perspectiva de formadores de políticas públicas e universidades, a promoção de programas que estimulem esta prática contribuirá para o desenvolvimento da capacidade inovadora das empresas nascentes e, conseqüentemente, da sua inovação.

Algumas variáveis deste modelo apresentaram resultados inconclusivos, principalmente considerando pesquisas passadas, como, por exemplo as experiências prévias em outros negócios e indústria. Por um lado a presença deste atributo pode ser considerado uma vantagem para o empreendedor, já que ele carrega um conhecimento prévio dos problemas do mercado e como servir clientes. No entanto, por outro lado, esta variável pode ser uma inibidora de capacidade inovadora, já que o empreendedor limita a sua compreensão sobre como atuar ao modo em que já está acostumado. Portanto, carregar a experiência prévia deve ser observada com cautela para evitar que a mentalidade adicta de um contexto passado impeça o desenvolvimento de capacidade inovadora e inovação no empreendimento nascente. Este resultado inconclusivo pode indicar que a relação das variáveis de experiência prévia seguem uma relação quadrática, ou seja, a presença de experiências prévias pode ter um efeito positivo sobre a capacidade inovadora até determinado ponto. A partir dele, os retornos são negativos.

Depois da compreensão de que recursos determinam a capacidade inovadora, é importante observar a segunda parte do modelo. A partir dela, foi possível identificar uma relação entre capacidade inovadora e inovação, confirmando achados prévios da literatura. Em outras palavras, neste estudo foi possível identificar que em cinco anos houve variação positiva na capacidade inovadora e esta determinou maior grau de inovação. Esta mudança da capacidade inovadora demonstra que os empreendimentos nascentes conseguiram redefinir seus recursos por meio de práticas organizacionais e, assim, gerar maiores taxas de inovação.

Para a literatura da área, esta pesquisa contribui de diversas formas. Primeiro, uma vez que a criação de negócios tem uma natureza processual, um estudo de corte longitudinal é mais adequado, conforme sugestão de muitos pesquisadores na área (WRIGHT; MARLOW, 2011). Além disso, este trabalho agrega à teoria de capacidade inovadora ao investigar a partir de características do empreendedor (WANG; DASS, 2017). Ademais, o modelo deste estudo representa uma contribuição para os estudos que utilizam a RBV e a teoria de capacidades dinâmicas, já que alia os recursos (diferentes formas de capital) (MARVEL et al., 2016) a uma capacidade dinâmica (capacidade inovadora) (BREZNIK; HISRICH, 2014). Por fim, por meio das abordagens teóricas utilizadas, o estudo alia três grandes campos: empreendedorismo, estratégia e inovação.

Para fins práticos, a pesquisa contribui para alguns atores. Primeiro, para agentes que trabalham com estímulo à criação de empresas inovadoras, a pesquisa mostra quais tipos de recursos devem ser estimulados nos momentos iniciais do processo empreendedor para se criar uma empresa com maior capacidade de inovar e, em seguida, inovar. Para investidores e formadores de políticas públicas de financiamento a negócios inovadores, o estudo apresenta os perfis de empreendimentos, com base nos recursos, que possuem maior chance de desenvolver sua capacidade inovadora e, conseqüentemente, inovar. Por fim, os próprios empreendedores se beneficiam da pesquisa, pois passam a compreender quais recursos devem prospectar para estimular sua capacidade inovadora e inovação. Assim, eles podem criar estratégias como alianças e sociedades, para facilitar o acesso a determinados recursos que contribuem na formação de capacidade inovadora.

Algumas limitações deste estudo são inerentes ao uso de uma base de dados secundários. Primeiramente, a construção do modelo do estudo torna-se limitado aos dados disponíveis. Assim, algumas variáveis, como a capacidade inovadora, tiveram que ser criadas a partir de um conjunto determinado de dimensões, ainda que se saiba que o seu formato é mais complexo, conforme os levantamentos teóricos. Outra limitação ocorreu devido à mortalidade das empresas do PSED, já que nas últimas ondas o número de casos se reduz muito. Nestas condições, a aplicação de técnicas mais robustas, como a modelagem de equações estruturais, tornou-se inviável. Outra limitação da pesquisa está ligada ao tratamento do capital humano. Ainda que se saiba que ao longo do processo de criação de empresas os empreendedores estão em constante

aprendizado, o PSED não captura alterações de capital humano, o que pode ser considerado mais uma limitação do estudo decorrente da base de dados utilizada. Outro ponto relacionado ao capital humano já falado nesta seção é a ausência de informações sobre a formação dos empreendedores, que poderia trazer ainda mais contribuições para o modelo. Por fim, ainda houve a limitação do empreendedor sem equipe, já que foi adotada uma estratégia de utilizar apenas negócios formados por um só empreendedor.

Dito estas limitações, para estudos futuros, sugere-se que uma base de dados que não sofra com essas perdas seja utilizada. Ademais, técnicas que permitam avaliar diversas relações entre as variáveis do modelo, como a modelagem de equações estruturais, seriam interessantes de serem aplicadas. Ao seguir esta orientação, seria possível determinar melhor as relações entre recursos e capacidades e, assim, contribuir de forma mais precisa sobre as condições de complementaridade entre os recursos e as capacidades. Outro elemento que poderia ser explorado é o tipo de relacionamento que as formas de capital social possuem com o empreendedor. Tal informação pode ser extraída do PSED e pode ser acrescentada ao modelo. Esta prática possivelmente contribuiria para aumentar o seu poder de explicação e ainda traria compreensão sobre os resultados inconclusivos como o da relação entre capital social informacional e variação da capacidade inovadora. Ademais, compreender as dinâmicas de aprendizado atentariam para entender melhor o papel do capital humano ao longo do processo. Por fim, seria interessante acrescentar às análises os negócios formados por mais de um empreendedor, já que o PSED possui uma parcela representativa de empreendimentos formados por mais de um empreendedor.

REFERÊNCIAS

ADLER, P. S.; KWON, S.W. Social capital: Prospects for a new concept. **Academy of management review**, v. 27, n. 1, p. 17-40, 2002.

AGNETE, G.; LJUNGGREN, E.; HYTTI, U. Gender and innovation: state of the art and a research agenda. **International Journal of gender and Entrepreneurship**, v. 5, n. 3, p. 236-256, 2013.

ALTUNTAS, S.; DERELI, T.; KUSIAK, A. Assessment of corporate innovation capability with a data-mining approach: industrial case studies. **Computers & Industrial Engineering**, v. 102, p. 58-68, 2016.

AMIT, R.; SCHOEMAKER, P. JH. Strategic assets and organizational rent. **Strategic management journal**, v. 14, n. 1, p. 33-46, 1993.

ARVANITIS, S.; STUCKI, T. What determines the innovation capability of firm founders?. **Industrial and Corporate Change**, v. 21, n. 4, p. 1049-1084, 2012.

ASSINK, M. Inhibitors of disruptive innovation capability: a conceptual model. **European Journal of Innovation Management**, v. 9, n. 2, p. 215-233, 2006.

ARVANITIS, S.; STUCKI, T.. The impact of venture capital on the persistence of innovation activities of start-ups. **Small Business Economics**, v. 42, n. 4, p. 849-870, 2014.

ARYANTO, R.; FONTANA, A.; AFIFF, A. Z. Strategic human resource management, innovation capability and performance: An Empirical Study in Indonesia Software Industry. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 211, p. 874-879, 2015

AUGUSTO, M.; COELHO, F. Market orientation and new-to-the-world products: Exploring the moderating effects of innovativeness, competitive strength, and environmental forces. **Industrial marketing management**, v. 38, n. 1, p. 94-108, 2009.

BARNEY, J.. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BARNIR, A. Starting technologically innovative ventures: reasons, human capital, and gender. **Management Decision**, v. 50, n. 3, p. 399-419, 2012.

BARRETO, I. Dynamic Capabilities: A Review of Past Research and an Agenda for the Future. **Journal of Management**, v. 36, n. 1, p. 256 – 280, 2010.

BARROSO-CASTRO, C.; VILLEGAS-PERÍÑAN, M. del M.; CASILLAS-BUENO, J. C. How boards' internal and external social capital interact to affect firm performance. **Strategic Organization**, v. 14, n. 1, p. 6-31, 2016.

BECKER, G. S. Investment in human capital: A theoretical analysis. **Journal of political economy**, v. 70, n. 5, Part 2, p. 9-49, 1962.

BERMEJO, P. H.; TONELLI, A. O.; GALLIERS, R. D.; OLIVEIRA, T.,; ZAMBALDE, A. L. Conceptualizing organizational innovation: The case of the Brazilian software industry. **Information & Management**, v. 53, n. 4, p. 493-503, 2016.

BLYLER, M.; COFF, R. W. Dynamic capabilities, social capital, and rent appropriation: Ties that split pies. **Strategic management journal**, v. 24, n. 7, p. 677-686, 2003.

BOURDIEU, P. The forms of capital (1986). **Cultural theory: An anthology**, p. 81-93, 2011.

BOYER, T.; BLAZY, R. Born to be alive? The survival of innovative and non-innovative French micro-start-ups. **Small Business Economics**, v. 42, n. 4, p. 669-683, 2014.

BRADLEY, S. W.; MCMULLEN, J. S.; ARTZ, K.; SIMIYU, E. M. Capital is not enough: Innovation in developing economies. **Journal of Management Studies**, v. 49, n. 4, p. 684-717, 2012.

BREZNIK, L.; D. HISRICH, R. Dynamic capabilities vs. innovation capability: are they related?. **Journal of small business and enterprise development**, v. 21, n. 3, p. 368-384, 2014.

BYGRAVE, W.; HAY, M.; REYNOLDS, P. Executive forum: a study of informal investing in 29 nations composing the Global Entrepreneurship Monitor. **Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance**, v. 5, n. 2, p. 101-116, 2003.

CAMISÓN, C; VILLAR-LÓPEZ, A. Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 1, p. 2891-2902, 2014.

CAMPS, S.; MARQUES, P. Exploring how social capital facilitates innovation: The role of innovation enablers. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 88, p. 325-348, 2014.

CASSAR, G.. Industry and startup experience on entrepreneur forecast performance in new firms. **Journal of Business Venturing**, v. 29, n. 1, p. 137-151, 2014.

CASSON, M.; DELLA GIUSTA, M.. Entrepreneurship and social capital analysing the impact of social networks on entrepreneurial activity from a rational action perspective. **International Small Business Journal**, v. 25, n. 3, p. 220-244, 2007.

CECI, F.; IUBATTI, D. Personal relationships and innovation diffusion in SME networks: A content analysis approach. **Research Policy**, v. 41, n. 3, p. 565-579, 2012.

CHAVIS, L. W.; KLAPPER, L. F.; LOVE, Inessa. The impact of the business environment on young firm financing. **The world bank economic review**, v. 25, n. 3, p. 486-507, 2011.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. **Administrative science quarterly**, p. 128-152, 1990.

COLOMBELLI, A.; KRAFFT, J.; VIVARELLI, M. To be born is not enough: the key role of innovative start-ups. **Small Business Economics**, v. 47, n. 2, p. 277-291, 2016.

COOPER, A. C.; GIMENO-GASCON, F. J.; WOO, C. Y. Initial human and financial capital as predictors of new venture performance. **Journal of business venturing**, v. 9, n. 5, p. 371-395, 1994.

DAKHLI, M; DE CLERCQ. D. Human capital, social capital, and innovation: a multi-country study. **Entrepreneurship & regional development**, v. 16, n. 2, p. 107-128, 2004.

DAVIDSSON, P.; HONIG, B. The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. **Journal of business venturing**, v. 18, n. 3, p. 301-331, 2003.

DE BETTIGNIES, J.-E.; BRANDER, J. A. Financing entrepreneurship: Bank finance versus venture capital. **Journal of Business Venturing**, v. 22, n. 6, p. 808-832, 2007.

DIMOV, D. Nascent entrepreneurs and venture emergence: Opportunity confidence, human capital, and early planning. **Journal of Management Studies**, v. 47, n. 6, p. 1123-1153, 2010.

DUTTA, S.; FOLTA, T. B. A comparison of the effect of angels and venture capitalists on innovation and value creation. **Journal of business venturing**, v. 31, n. 1, p. 39-54, 2016.

EBBEN, J.; JOHNSON, A.. Bootstrapping in small firms: An empirical analysis of change over time. **Journal of Business Venturing**, v. 21, n. 6, p. 851-865, 2006.

EDELMAN, L.; YLI-RENKO, H. The impact of environment and entrepreneurial perceptions on venture-creation efforts: bridging the discovery and creation views of entrepreneurship. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 34, n. 5, p. 833-856, 2010.

EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they?. **Strategic management journal**, p. 1105-1121, 2000.

ELFRING, T.; HULSINK, W. Networking by Entrepreneurs: Patterns of Tie Formation in Emerging Organizations. **Organization Studies**, v. 28, n. 12, p. 1849–1872, 2007

ELSTON, J. A.; CHEN, S.; WEIDINGER, A. The role of informal capital on new venture formation and growth in China. **Small Business Economics**, v. 46, n. 1, p. 79-91, 2016.

ESTRIN, S.; MICKIEWICZ, T.; STEPHAN, U.. Human capital in social and commercial entrepreneurship. **Journal of Business Venturing**, v. 31, n. 4, p. 449-467, 2016.

FELZENSZTEIN, C.; BRODT, S. E.; GIMMON, E. Do strategic marketing and social capital really matter in regional clusters? Lessons from an emerging economy of Latin America. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 4, p. 498-507, 2014.

FIELD, Andy. **Descobriendo a estatística usando o SPSS-2**. Bookman Editora, 2009.

FORSMAN, H. Innovation capacity and innovation development in small enterprises. A comparison between the manufacturing and service sectors. **Research Policy**, v. 40, n. 5, p. 739-750, 2011.

GARCIA, R.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. **Journal of product innovation management**, v. 19, n. 2, p. 110-132, 2002.

GARGIULO, M.; BENASSI, M. Trapped in your own net? Network cohesion, structural holes, and the adaptation of social capital. **Organization science**, v. 11, n. 2, p. 183-196, 2000

GARTNER, W. B.; FRID, C. J.; ALEXANDER, J. C. Financing the emerging firm. **Small business economics**, v. 39, n. 3, p. 745-761, 2012.

GEDAJLOVIC, E.; HONIG, B.; MOORE, C. B.; PAYNE, G. T.; WRIGHT, M. Social capital and entrepreneurship: A schema and research agenda. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 37, n. 3, p. 455-478, 2013.

GRANOVETTER, M. S. The strength of weak ties. **American journal of sociology**, v. 78, n. 6, p. 1360-1380, 1973.

GREENE, F. J.; HOPP, C. Are Formal Planners More Likely To Achieve New Venture Viability? A Counterfactual Model And Analysis. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. 11, n. 1, p. 36-60, 2017

HECHAVARRÍA, D. M.; MATTHEWS, C. H.; REYNOLDS, P. D. Does start-up financing influence start-up speed? Evidence from the panel study of entrepreneurial dynamics. **Small Business Economics**, v. 46, n. 1, p. 137-167, 2016.

HONJO, Y.; KATO, M.; OKAMURO, H. R&D investment of start-up firms: does founders' human capital matter?. **Small Business Economics**, v. 42, n. 2, p. 207-220, 2014.

HOPP, C.; STEPHAN, U. The influence of socio-cultural environments on the performance of nascent entrepreneurs: Community culture, motivation, self-efficacy and start-up success. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 24, n. 9-10, p. 917-945, 2012.

HURLEY, R. F.; HULT, G. T. M. Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination. **The Journal of Marketing**, p. 42-54, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Demografia das Empresas. 2014. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98073.pdf>. Acesso em: 01/05/2017.

JONSSON, S. Entrepreneurs' network evolution—the relevance of cognitive social capital. **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research**, v. 21, n. 2, p. 197-223, 2015.

JONSSON, S.; LINDBERGH, J.. The development of social capital and financing of entrepreneurial firms: From financial bootstrapping to bank funding. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 37, n. 4, p. 661-686, 2013.

KATO, M.; OKAMURO, H.; HONJO, Y.. Does Founders' Human Capital Matter for Innovation? Evidence from Japanese Start-ups. **Journal of Small Business Management**, v. 53, n. 1, p. 114-128, 2015.

KHANIN, D.; TUREL, O. Conflicts and regrets in the venture capitalist–Entrepreneur relationship. **Journal of Small Business Management**, v. 53, n. 4, p. 949-969, 2015.

KIM, P. H.; LONGEST, K. C. You can't leave your work behind: Employment experience and founding collaborations. **Journal of Business Venturing**, v. 29, n. 6, p. 785-806, 2014.

KWON, S. W.; ADLER, P. S. Social capital: Maturation of a field of research. **Academy of Management Review**, v. 39, n. 4, p. 412-422, 2014.

LANDRY, R; AMARA, N; LAMARI, M. Does social capital determine innovation? To what extent?. **Technological forecasting and social change**, v. 69, n. 7, p. 681-701, 2002.

LAVIE, D. The competitive advantage of interconnected firms: An extension of the resource-based view. **Academy of management review**, v. 31, n. 3, p. 638-658, 2006.

LAWSON, B; SAMSON, D. Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. **International journal of innovation management**, v. 5, n. 03, p. 377-400, 2001.

LEE, C.; LEE, K.; PENNING, J. M. Internal capabilities, external networks, and performance: a study on technology-based ventures. **Strategic management journal**, v. 22, n. 6-7, p. 615-640, 2001.

LIAO, J. J.; WELSCH, H.; MOUTRAY, C. Start-Up Resources and Entrepreneurial Discontinuance: The Case of Nascent Entrepreneurs¹. **Journal of Small Business Strategy**, v. 19, n. 2, p. 1, 2008.

- LIN, N. Building a network theory of social capital. **Connections**, v. 22, n. 1, p. 28-51, 1999.
- LIU, Xueyuan et al. The impact of informal social interaction on innovation capability in the context of buyer-supplier dyads. **Journal of Business Research**, 2017.
- LUTHANS, F.; LUTHANS, K. W.; LUTHANS, B. C. Positive psychological capital: Beyond human and social capital. **Business Horizons**, v. 47, n. 1, 2004.
- MARVEL, M. R.; DAVIS, J. L.; SPROUL, C. R. Human capital and entrepreneurship research: A critical review and future directions. **Entrepreneurship Theory and Practice**, 2014.
- MARVEL, M. R.; LUMPKIN, G. T. Technology entrepreneurs' human capital and its effects on innovation radicalness. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 31, n. 6, p. 807-828, 2007.
- MCKELVIE, A.; DAVIDSSON, P. From resource base to dynamic capabilities: an investigation of new firms. **British Journal of Management**, v. 20, n. s1, p. S63-S80, 2009.
- MIR, M.; CASADESÚS, M.; PETNJI, L. H. The impact of standardized innovation management systems on innovation capability and business performance: An empirical study. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 41, p. 26-44, 2016.
- MORO, A.; LUCAS, M. R.; GRIMM, U. G. The Debt Structure of SMEs: An Optimization Model. **The Journal of Entrepreneurial Finance**, v. 16, n. 1, p. 87, 2012.
- NAHAPIET, J.; GHOSHAL, S.. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. **Academy of management review**, v. 23, n. 2, p. 242-266, 1998.
- NEUBERT, M. J.; BRADLEY, S. W.; ARDIANTI, R; SIMIYU, E. M. The role of spiritual capital in innovation and performance: Evidence from developing economies. **Entrepreneurship Theory and Practice**, 2015.
- NEWBERT, S. L.; TORNIKOSKI, E. T.; QUIGLEY, N. R. Exploring the evolution of supporter networks in the creation of new organizations. **Journal of Business Venturing**, v. 28, n. 2, p. 281-298, 2013
- OECD. **The measurement of scientific and technological activities. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data.** Oslo Manual. European Commission Eurostat, 2005.
- O'CASS, A.; SOK, P. The role of intellectual resources, product innovation capability, reputational resources and marketing capability combinations in firm growth. **International Small Business Journal**, v. 32, n. 8, p. 996-1018, 2014

PAUL, S.; GEOFF, W.; WYPER, J. The pecking order hypothesis: does it apply to start-up firms?. **Journal of small business and enterprise development**, v.14, n. 1 p. 8-21, 2007.

PICKERNELL, D.; PACKAM, G.; MILLER, C.; THOMAS, B. Graduate entrepreneurs are different: they access more resources?. **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research**, v. 17, n. 2, p. 183-202, 2011.

PLOTNIKOVA, M.; ROMERO, I.; MARTÍNEZ-ROMÁN, J. A. Process innovation in small businesses: the self-employed as entrepreneurs. **Small Business Economics**, v. 47, n. 4, p. 939-954, 2016.

PORTES, A. Social capital: Its origins and applications in modern sociology. **Annual review of sociology**, v. 24, n. 1, p. 1-24, 1998.

PRAJOGO, D. I.; AHMED, P. K. Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance. **R&D Management**, v. 36, n. 5, p. 499-515, 2006.

PRIEM, R. L.; BUTLER, J. E. Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research?. **Academy of management review**, v. 26, n. 1, p. 22-40, 2001.

RENKO, M.; HARRIS, S.; CALDWELL, K. Entrepreneurial entry by people with disabilities. **International Small Business Journal**, v. 34, n. 5, p. 555-578, 2016.

ROMIJN, H.; ALBALADEJO, M. Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England. **Research policy**, v. 31, n. 7, p. 1053-1067, 2002.

ROSENBUSCH, N.; BRINCKMANN, J.; BAUSCH, A. Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. **Journal of business Venturing**, v. 26, n. 4, p. 441-457, 2011

SAINAGHI, R.; BAGGIO, R.. Structural social capital and hotel performance: Is there a link?. **International Journal of Hospitality Management**, v. 37, p. 99-110, 2014.

SAMUELSSON, M.; DAVIDSSON, P. Does venture opportunity variation matter? Investigating systematic process differences between innovative and imitative new ventures. **Small Business Economics**, v. 33, n. 2, p. 229-255, 2009.

SANCHEZ-FAMOSO, V.; MASEDA, A.; ITURRALDE, T. The role of internal social capital in organisational innovation. An empirical study of family firms. **European Management Journal**, v. 32, n. 6, p. 950-962, 2014.

SCHOTT, T; SEDAGHAT, M. Innovation embedded in entrepreneurs' networks and national educational systems. **Small Business Economics**, v. 43, n. 2, p. 463-476, 2014.

SCHUMPETER, J. A. **Business cycles**. New York: McGraw-Hill, 1939.

SEMRAU, T.; HOPP, C.. Complementary or compensatory? A contingency perspective on how entrepreneurs' human and social capital interact in shaping start-up progress. **Small Business Economics**, v. 46, n. 3, p. 407-423, 2016.

SHANE, S. Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities. **Organization science**, v. 11, n. 4, p. 448-469, 2000

SIEGER, P.; MINOLA, T.. The Family's Financial Support as a "Poisoned Gift": A Family Embeddedness Perspective on Entrepreneurial Intentions. **Journal of Small Business Management**, 2016.

SLATER, S. F.; MOHR, J. J.; SENGUPTA, S. Radical product innovation capability: Literature review, synthesis, and illustrative research propositions. **Journal of Product Innovation Management**, v. 31, n. 3, p. 552-566, 2014.

SOK, P.; O'CASS, A. Achieving superior innovation-based performance outcomes in SMEs through innovation resource–capability complementarity. **Industrial Marketing Management**, v. 40, n. 8, p. 1285-1293, 2011

STANIEWSKI, M. W.; NOWACKI, R.; AWRUK, K. Entrepreneurship and innovativeness of small and medium-sized construction enterprises. **International Entrepreneurship and Management Journal**, v. 12, n. 3, p. 861-877, 2016.

SUBRAMANIAM, M.; YOUNDT, M. A. The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. **Academy of management Journal**, v. 48, n. 3, p. 450-463, 2005.

SULISTYO, H. SIYAMTINAH, H. Innovation capability of SMEs through entrepreneurship, marketing capability, relational capital and empowerment. **Asia Pacific Management Review**, v. 21, n. 4, p. 196-203, 2016.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic management journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

TOMLINSON, P. R.; FAI, F. M. The nature of SME co-operation and innovation: A multi-scalar and multi-dimensional analysis. **International Journal of Production Economics**, v. 141, n. 1, p. 316-326, 2013.

TSAI, K.; YANG, S. Firm innovativeness and business performance: The joint moderating effects of market turbulence and competition. **Industrial Marketing Management**, v. 42, n. 8, p. 1279-1294, 2013.

UCBASARAN, D.; WESTHEAD, P.; WRIGHT. Opportunity identification and pursuit: Does an entrepreneur's human capital matter?. **Small Business Economics**, v. 30, n. 2, p. 153-173, 2008.

ULLAH, F; QAISAR, A; SAEED, A. The relevance of pecking order hypothesis for the financing of computer software and biotechnology small firms: Some UK evidence. **International Entrepreneurship and Management Journal**. v.6, n. 3 p. 301-315, 2010.

UNGER, J. M.; RAUCH, A.; FREESE, M.; ROSENBUCH, N. Human capital and entrepreneurial success: A meta-analytical review. **Journal of Business Venturing**, v. 26, n. 3, p. 341-358, 2011.

VAN GELDEREN, M.; THURIK, R.; PATEL, P. Encountered problems and outcome status in nascent entrepreneurship. **Journal of small business management**, v. 49, n. 1, p. 71-91, 2011.

WANG, C. L.; AHMED, P. K. Dynamic capabilities: A review and research agenda. **International journal of management reviews**, v. 9, n. 1, p. 31-51, 2007.

WANG, X.; DASS, M.. Building innovation capability: The role of top management innovativeness and relative-exploration orientation. **Journal of Business Research**, v. 76, p. 127-135, 2017.

WANG, C.; LU, I.; CHEN, C. Evaluating firm technological innovation capability under uncertainty. **Technovation**, v. 28, n. 6, p. 349-363, 2008.

WANG, Y.; COSTELLO, P. An investigation into innovations in SMEs: Evidence from the West Midlands, UK. **The Journal of Entrepreneurship**, v. 18, n. 1, p. 65-93, 2009.

WESTHEAD, P.; UCBASARAN, D.; WRIGHT, M. Information search and opportunity identification the importance of prior business ownership experience. **International Small Business Journal**, v. 27, n. 6, p. 659-680, 2009

WINBORG, J.; LANDSTRÖM, H.. Financial bootstrapping in small businesses: examining small business managers' resource acquisition behaviors. **Journal of business venturing**, v. 16, n. 3, p. 235-254, 2001.

WINTER, S. G. Understanding dynamic capabilities. **Strategic management journal**, v. 24, n. 10, p. 991-995, 2003

WRIGHT, M.; HMIELESKI, K. M.; SIEGEL, D. S.; ENSLEY, M. D. The role of human capital in technological entrepreneurship. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 31, n. 6, p. 791-806, 2007.

WRIGHT, M.; MARLOW, S. Entrepreneurial activity in the venture creation and development process. **International Small Business Journal**, p. 0266242611432793, 2012.

WU, L. Entrepreneurial resources, dynamic capabilities and start-up performance of Taiwan's high-tech firms. **Journal of Business research**, v. 60, n. 5, p. 549-555, 2007

ZAHRA, S. A.; SAPIENZA, H. J.; DAVIDSSON, P. Entrepreneurship and dynamic capabilities: A review, model and research agenda. **Journal of Management studies**, v. 43, n. 4, p. 917-955, 2006.

ZHANG, Y. The contingent value of social resources: Entrepreneurs' use of debt-financing sources in Western China. **Journal of Business Venturing**, v. 30, n. 3, p. 390-406, 2015.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Formas de capital e Capacidade Inovadora

Capital Financeiro e Capacidade Inovadora

Autor e Ano	Contexto	Capital Financeiro	Capacidade Inovadora	Resultados
Arvanitis e Stucki (2014)	n = 630 empreendimentos fundados entre 1996 e 1997 na Suíça. Dados em painel secundários. Análise feita por <i>Propensity Score Matching</i>	Financiamento via capitalista de risco	Existência de atividade de P&D	Investimento de capitalista de risco não teve relação significativa com o estímulo inicial à inovação; Investimento de capitalista de risco não teve relação significativa com a persistência de inovação;
Boyer e Blazy (2014)	n = 12771 empresas nascentes francesas. Dados em painel coletados por meio de survey entre 1998 e 2003. Procedimentos analíticos feitos por análise por sobrevivência.	Financiamento por agência pública (subsídios ou isenção fiscal), finanças pessoais ou empréstimo bancário;	Criação de novo processo ou produto	Subsídios não possuem uma influência positiva sobre a sobrevivência, enquanto isenção já possui. Quanto ao financiamento particular, tanto o oriundo de recursos pessoais e familiares quanto dos bancos possuem relação positiva e significativa com a sobrevivência das empresas.
Dutta e Folta (2016)	n = 350 PMEs dos EUA. Dados secundários. Análise feita por estimação OLS	Tipo de investimento: anjo e capitalista de risco	Contagem de patentes	A influência de capitalistas de risco é maior em relações de inovação e saída com sucesso. Não há diferença do impacto do capitalista de risco/anjo em relações em que se busca aumento da taxa de inovação

Capital Humano e Capacidade Inovadora

Autor e Ano	Contexto	Capital Humano	Capacidade Inovadora	Resultados
Romijn e Albaladejo (2002)	n = 33 PMEs de eletrônica ou software da Inglaterra.	Capital humano: Tipo de formação dos fundadores, experiência prévia de trabalho, experiência prévia em instituições de P&D, habilidades da mão de obra	Índice de inovação: incidência na criação de novos produtos; número de patentes; índice de novidade de produto	Experiência prévia em P&D e formações técnicas possuem relação positiva e significativa com a capacidade inovadora.
Subramaniam e Youndt (2004)	n = 208 executivos americanos. Análise realizada por meio de modelagem de equações estruturais.	Capital Humano: Escala de capital humano que traz elementos como habilidades, expertise e nível de conhecimento.	Escalas de capacidades inovadoras incrementais e radicais	O capital humano possui uma relação negativa e significativa com a capacidade inovadora radical. Porém, a interação entre capital social e capital possuem relação positiva com a capacidade inovadora, mostrando que só faz sentido ter um capital humano na presença de capital social.
McKelvie e Davidsson (2009)	n = 108 empresas nascentes da Suécia. Análise realizada por meio de regressão hierárquica.	Capital Humano: Grau de escolaridade, educação em negócios, experiência gerencial, experiência em indústria	Capacidades: geração de ideia, ruptura de mercado, criação de produto, criação de processo	O grau de escolaridade tem relação positiva e significativa com as capacidades de criação de produto e processo; O nível de educação em negócios tem relação positiva e significativa com as capacidades de geração de ideia, ruptura de mercado e criação de novos produtos; A experiência gerencial

				possui relação significativa e positiva com a criação de processo; Experiência na indústria não possui relação significativa com nenhuma das capacidades.
Boyer e Blazy (2014)	n = 12771 empresas nascentes francesas. Dados em painel coletados por meio de survey entre 1998 e 2003. Procedimentos analíticos feitos por análise por sobrevivência.	Capital humano: grau de escolaridade, experiência prévia na mesma indústria e experiência prévia em funções estratégicas.	Tempo de sobrevivência do negócio. Variável de inovação: criação de novo processo ou produto novo	Experiência prévia em um mesmo setor e o grau de escolaridade possuem relação positiva e significativa com o tempo de sobrevivência da empresa
Arvanitis e Stucki (2014)	n = 630 empreendimentos fundados entre 1996 e 1997 na Suíça. Dados em painel secundários. Análise feita por <i>Propensity Score Matching</i>	Capital humano: Educação formal, experiência prévia na criação de negócios, experiência prévia na indústria	Existência de atividade de P&D	A experiência prévia na indústria apresentou relação significativa e negativa com capacidade inovadora; A experiência prévia na criação de negócios apresentou relação significativa apenas nos primeiros anos com a variação da capacidade inovadora; O grau de escolaridade apresentou relação significativa e positiva na capacidade inovadora

Capital Social e Capacidade Inovadora

Autor e Ano	Contexto	Capital Social	Capacidade Inovadora	Resultados
Romijn e Albadalejo (2002)	n = 33 PMEs de eletrônica ou software da Inglaterra.	Diferentes tipos de redes de relacionamento com base na frequência de interação e na proximidade da interação	Índice de inovação: incidência na criação de novos produtos; número de patentes; índice de novidade de produto	Redes estabelecidas com instituições de pesquisa e desenvolvimento e fornecedores apresenta uma relação positiva e significativa com o índice de inovação.
Subramaniam e Youndt (2004)	n = 208 executivos americanos. Análise realizada por meio de modelagem de equações estruturais.	Capital Social: Escala de capital social que traz elementos como a habilidade de compartilhar e prospectar conhecimento entre redes de relacionamento.	Escala de capacidades inovadoras incrementais e radicais	O capital social possui relação positiva e significativa com as capacidades inovadoras incrementais e radicais e ainda modera a relação entre o capital humano e as capacidades inovadoras.
Wu (2007)	n = 130 empresas de alta tecnologia de Taiwan. Análise feita por meio de modelagem de equações estruturais.	Redes de relacionamento em escala likert para medir o grau de cooperação de empresas	Capacidades dinâmicas com base nas capacidades: integração de recursos, reconfiguração de recursos, capacidade de aprendizagem, habilidade responder a demandas.	As redes de relacionamento apresentaram relação positiva e significativa com o desenvolvimento de capacidades dinâmicas.

McKelvie e Samuelsson (2009)	n = 108 empresas nascentes da Suécia. Análise realizada por meio de regressão hierárquica.	Capital Social: acesso a expertise tecnológica, acesso a expertise gerencial, acesso a capital financeiro	Capacidades: geração de ideia, ruptura de mercado, criação de produto, criação de processo	A rede que dá acesso à expertise tecnológica possui relação positiva e significativa com a capacidade de gerar ideias e romper mercado; O acesso a expertise gerencial possui relação positiva e significativa com a capacidade de criar novos processos; O acesso a capital financeiro possui relação negativa e significativa com a capacidade gerar ideias e de desenvolver novos processos.
------------------------------	--	---	--	---

Capacidade Inovadora e Inovação

Autor e Ano	Contexto	Capital Social	Capacidade Inovadora	Resultados
Prajogo e Ahmed (2006)	n = 33 PMEs de eletrônica ou software da Inglaterra.	Diferentes tipos de redes de relacionamento com base na frequência de interação e na proximidade da interação	Índice de inovação: incidência na criação de novos produtos; número de patentes; índice de novidade de produto	Redes estabelecidas com instituições de pesquisa e desenvolvimento e fornecedores apresenta uma relação positiva e significativa com o índice de inovação.

Apêndice 2 – Estudos do PSED

Autor	Periódico	Objetivo	Base	Técnica de Análise	VI s	VD s	VC s	Resultados
Edelman e Renko (2010)	Entrepreneurship Theory and Practice	Identificar o papel das condições de ambiente e percepções de oportunidades no processo de criação de empresas	PSED	Modelagem de equações estruturais	Atividade de criação de empresa, ambiente, recursos disponíveis, oportunidade	Operação da Empresa	Experiência, imitatividade do negócio renda familiar	Percepção de oportunidade do empreendedor media a relação entre as condições do ambiente e os esforços para começar o novo negócio.
Hopp e Stephan (2012)	Entrepreneurship & Regional Development	Identificar a relação entre a cultura local e a criação de novos negócios	PSED 2	Modelo probit	Percepção de cultura local, Motivação, autoeficácia	Operação da empresa	Educação formal, experiência no mercado, experiência com a criação de negócios, idade, competição, novidade de mercado, tamanho da equipe	As normas culturais impactam o processo de criação de empresas de modo indireto por intermédio da motivação para criar negócios e da autoeficácia.
Barnir (2012)	Management Decision	Compreender as razões que levam empreendedores nascentes a incorporarem tecnologias inovadoras às empresas	PSED 2	Regressão Logística	Capital humano, motivações para empreender	Grau de inovação tecnológica	Idade	O capital humano é preditor da decisão de se iniciar um negócio tecnológico. As motivações relacionadas a autorrealização possuem relação positiva com a inovação tecnológica.

Steffens, Terjesen, Davidsson (2012)	Small Business Economics	Identificar a relação entre grau de homofilia e desempenho do empreendimento	PSED sueco	Regressões logísticas aninhadas	Idade, sexo, Experiências prévias	Operação e rendimentos	Indústria, <i>romantic teams</i> , equipe, idade	Equipes homogêneas tendem a possuir menor desempenho em longo prazo. Porém, não houve relação entre homogeneidade e desempenho de curto-prazo.
Kim e Longest (2014)	Journal of Business Venturing	Identificar as razões que levam empreendedores a conseguirem cofundadores mais rapidamente que outros	PSED 2	Modelo de Poisson zero inflacionado	Experiência na indústria, experiência na criação de negócios, habilidades interativas, habilidades analíticas	Total de fundadores e pessoas que não possuem parcela do negócio	Idade, etnia, sexo, educação, tamanho da família, região, motivação para iniciar negócio, setor de atividade	Mais experiência na indústria diminui a chance de um empreendedor colaborar com outros. Ao mesmo tempo, trabalhar em atividades interativas aumenta as chances de colaborar com outros empreendedores.
Renko, Harris e Caldwell (2015)	International Small Business Journal	Analisar o processo de criação de empresas de pessoas com deficiência	PSED 2	Hazard Models	Deficiência, Capital humano, suporte social, capital financeiro	Tempo de sobrevivência	Sexo, idade, etnia, renda, indústria, propriedade intelectual, novas tecnologias	Empreendimentos de pessoas com deficiência possuem menos chance de sobreviver, já que a deficiência determina o acesso às formas de capital (humano, social e financeiro)
Semrau e Hopp (2016)	Small Business Economics	Demonstrar que a relação entre capital humano e capital social no processo de criação de empresas	PSED 2	Regressão OLS	Capital humano e Capital Social	Número de atividades de gestação	Sexo, anos prévios de trabalho, dedicação com o trabalho,	A relação entre o capital social e humano em empresas nascentes é contingencial. Em dadas situações a relação é de compensação enquanto

							setor, inovação do produto	outras é de complementação
Greene e Hopp (2017)	Strategic Entrepreneurship Journal	Identificar a relação entre redação de planos de negócios e a viabilidade do novo empreendimento	PSED 2	<i>Propensity score matching</i>	Criação de plano de negócios, fundador sem equipe, característic as do negócio, fatores do ambiente	Viabilidade do negócio	Uso de finanças externas, tempo investido no negócio, tamanho da equipe, experiência gerencial	Pessoas com maior grau de escolaridade, que buscam inovar e levantam mais recursos externos tendem a planejar mais. Em relação aos resultados, planejamento compensa, já que contribui para o alcance da viabilidade do negócio