

# Os efeitos da composição e da dinâmica de grupos de investidores no sucesso das *startups*

## Resumo

Este estudo analisou os efeitos da composição e da dinâmica de grupos de investidores no sucesso das *startups*. Foram analisadas 2.744 *startups no Brasil*, no período 2011-2021, a partir da base de dados da plataforma Distrito. Verificou-se que a tendência são investidores se reunirem em grupos para investir em *startups* mais complexas para diminuir os riscos e agregar maior valor ao negócio. Também foi constatado que quanto maior o grau de especialização do investidor, maior a probabilidade de o investidor se juntar a outros, formando grupos de investidores. Outro achado revela que uma firma que contrata investidores individualmente, ou seja, separadamente, e de forma simultânea, raramente tem tal gesto observado na prática. Por fim, não há uma associação positiva e significativa entre a estabilidade do grupo de investidores e a saída bem-sucedida da firma. Essa abordagem pode ajudar as tomadas de decisões dos investidores-anjos e ajudar na sobrevivência das *startups*.

**Palavras-chave:** Grupos ou sindicatos de investidores; Sucesso das *startups*; Composição; Dinâmica; investimentos-anjos.

## Introdução

No Brasil, há histórico de *startups* e investimentos-anjos desde a década de 80, porém de forma passiva e sem uma organização oficial (Abstartups, 2018). Em 1994, foram instituídos os Fundos de *Venture Capital*, regulados pela Instrução CVM 209, que possibilitou a criação dos Fundos Mútuos de Investimentos em Empresas Emergentes. Assim, começaram, de forma oficial, as primeiras empresas investidoras, como a Confrapar Administração e Gestão de Recursos S/A, que até hoje investe em empresas impulsionadas por tecnologia na América Latina (Abstartups, 2018).

Esse tipo de empreendimento, porém, é algo recente no Brasil. Tanto que a regulamentação que instituiu o marco legal das *startups* e do empreendedorismo inovador só ocorreu recentemente (Lei Complementar nº 182, 2021). Porém, conforme Kon (2021, p. 21), “o mercado para estas empresas no Brasil constitui uma força considerável e apresenta um potencial muito grande de consumidores para a alavancagem da geração de valor adicionado e geração de renda”. Por outro lado, conforme esse mesmo autor, em face dos elevados riscos, a criação de *startups*, principalmente nos seus primeiros anos, se reveste de grande chance de insucesso, face o perfil dos empreendedores e as mudanças na estratégia e no posicionamento do mercado.

De acordo com a Anjos do Brasil (2018), uma organização sem fins lucrativos de fomento ao investimento-anjo e de apoio ao empreendedorismo de inovação, os valores dos

investimentos-anjos dobraram de 2010 a 2017, evidenciando uma grande evolução de investimentos e investidores nesse tipo de empresa. Porém, de acordo com as pesquisas da plataforma Distrito (2020) no mercado brasileiro, entre 2011 e 2020, das 1.066 captações no estágio semente, apenas 281 empresas passaram para o estágio da Série A. No final, apenas 0,8% chegaram à série E. Isso pode ocorrer por vários motivos, como: falta de plano de negócios ou de investimentos em pesquisa e desenvolvimento; reputação da *startup*; tamanho do patrimônio; expectativa errada de retornos futuros; ou ausência de políticas públicas que promovam incentivos e inovações (Giaquinto, 2018; Krishna, Agrawal, & Choudhary, 2016).

Gompers & Lerner (1998) já tinham mostrado que alguns fatores são determinantes para o nível e número de rodadas de investimentos das *startups*. Por exemplo, maiores investimentos em pesquisa e desenvolvimento, taxas de tributação mais baratas, tamanho de patrimônio, reputação da *startup*, idade, expectativa de retornos futuros, desempenho passado e tamanho, além de políticas públicas que promovam incentivos e inovações.

Em todos esses fatores, contudo, não são consideradas a composição e a dinâmica dos grupos de investidores que investem nessas *startups*, afinal, essas empresas não são responsáveis apenas por aplicar valores nas empresas; elas também podem ajudar com experiência e *expertise* no setor. Sindicato de investimentos é um grupo de investidores que atuam em conjunto (Nguyen & Vu, 2021) e que são formalizados por meio de um contrato de coinvestimento e propriedade compartilhada entre as empresas (Casamatta & Haritchabalet, 2007). Esse conceito leva ao estudo de Bayar et al. (2020), que aborda a conexão entre a dinâmica de investidores e o sucesso das empresas. Os achados indicam que as empresas financiadas por um consórcio com uma composição mais constante nas rodadas de financiamento são mais propensas a ter um resultado de saída bem-sucedido. Apenas 0,097% das *startups* avaliadas escolhem ter investidores individuais ao invés de grupos de investidores.

Esses autores também ponderam acerca dos benefícios de uma *startup* receber investimentos de um sindicato de investidores, como, por exemplo, o fato de que o grupo de investidores possa agregar maior valor, exercendo um esforço maior do que um investidor individual. Dessa forma, aumenta a probabilidade de sucesso do projeto. Outro benefício seria a capacidade dos grupos de monitorar uns aos outros e punir “empresas ociosas” por não os incluir em rodadas futuras e por impor uma política de custo sobre eles, por exemplo, dando-lhes uma participação acionária mais baixa em investimentos futuros lucrativos (Bayar et al., 2020). Tais relações nos levam a nossa questão de pesquisa: a composição e dinâmica dos grupos de investidores que atuam em conjunto no Brasil interferem no sucesso das *startups*?

Assim, o objetivo, é discutir os efeitos da composição e dinâmica de grupos de investidores que atuam em conjunto no Brasil no sucesso das *startups*. Os termos composição e dinâmica referem-se à compreensão do processo de decisão dos investidores em se unir para investir e, se no final, vale a pena para a *startup* ter esses sindicatos como investidores.

No Brasil, poucos estudos analisam os fatores internos das *startups* que determinam o sucesso das *startups*. Ramos e Pedroso, 2022) mostraram cinco fatores que contribuem para que as *agtechs* (*agriculture technology*) brasileiras alcancem a etapa de escalabilidade:

governança, alocação de recursos, monitoramento das atividades estratégicas, táticas e operacionais, promoção do desenvolvimento do capital humano e validação do modelo de negócios. Rodrigues, Rodrigues e Rodrigues (2021), ao analisar 18.571 startups de 171 países, mostraram que os modelos de *machine learning Random Forest* e *Extreme Gradient Boosting* apresentaram os melhores desempenhos na predição do sucesso, cuja proxy foi medida por meio da aquisição da *startup* ou realização de IPO (*Initial Public Offering*).

Já Teixeira, Moura, Lopes, Marconatto e Fischmann (2021) analisaram 137 *startups* brasileiras e mostraram que o crescimento das *startups* de serviços está relacionado a três capacidades dinâmicas: entendimento dos sinais do mercado, aprendizagem junto aos clientes e implementação de um modelo de negócios escalável, repetitivo e lucrativo. Casado, Siluk, Neuenfeldt Júnior, Ataíde e Quiroga (2020) propuseram um modelo baseado em 99 fatores críticos de sucesso para avaliar o desempenho de *startups* que estiverem em processo de incubação. Dias e Mazieri (2020) mostraram que há uma relação positiva entre patenteamento e acesso a financiamento de investimentos. Isso ocorre porque os fundos de capital têm vida finita, geralmente de dez anos, obrigando a empresa a investir em quem pode crescer rapidamente. Por isso, muitos investidores focam nos sinais de maturidade tecnológica, ou seja, na tecnologia e na propriedade intelectual, nos ativos tangíveis e intangíveis.

Geraldo e Gama (2019), com base em uma revisão bibliográfica, mostraram que os investidores-anjos e sociedades de capital de risco têm processos de decisão similares. Os investidores-anjos privilegiam uma equipe diversificada, mercados que lhe são familiares, plano financeiro que projetem retornos elevados. Enquanto as sociedades de risco privilegiam o plano financeiro, empreendedores experientes e mercados em crescimento.

Ou seja, ainda não foram encontrados estudos que investiguem a influência, as escolhas e o formato dos sindicatos de investidores nas *startups* ou que identifiquem o processo de escolha dos sindicatos de investidores, bem como determinar se ter esses investidores interfere nas *startups*. Portanto, é essa lacuna que essa pesquisa visa preencher. Assim, o estudo da dinâmica e da forma de decisão dos investidores pode ajudar a entender como os investidores tomam a decisão do investimento e contribuir para a sobrevivência das *startups*.

As descobertas do estudo estão resumidas a seguir. Primeiro, as indústrias mais complexas são mais propensas a receber investimentos de grupo de investidores (sindicatos). Em segundo lugar, os investidores especialistas têm maior probabilidade de se unir a grupo de investidores, quando comparados com aqueles considerados generalistas. Terceiro, os resultados confirmam que as empresas não fazem esse tipo de contrato simultâneo, preferindo fechar contratos de investimento com grupos de investidores ou com um único investidor ao longo das rodadas de investimento. Por fim, não há relação entre a estabilidade (permanência) da composição do grupo e a saída bem-sucedida da firma (estágio de aquisição). Esses resultados podem auxiliar aos empreendedores a compreenderem o que os investidores analisam, antes de investir em uma organização. Isso auxilia a *startup* no preparo para a busca de capital, principalmente de sindicato de investimentos

## ***Startups***

Fundadas nos anos de 1980 no Vale do Silício (EUA), em termos gerais, a palavra *startup* significa empresas iniciantes (Kenney, 2004). Porém, de acordo com Eisenmann et al. (2011) e Paternoster et al. (2014), não existe uma definição única e universalmente aceita do que significa *startup*. Para Eisenmann et al. (2011), *startups* são empreendimentos criados para lançar novos produtos no mercado enquanto Ries (2011) descreve *startups* como empreendimentos projetados para criar um produto ou serviço em condições de mercado de grande incerteza. O relatório da Comissão Europeia (2018) destaca que nem todo novo empreendimento resulta em *startups*, já que essa ideia inovadora busca um modelo de negócios repetível e escalável, com potencial de atingir muitos consumidores e rápida geração de lucros. Ainda de acordo com a Comissão Europeia (2018), essa ideia inovadora parte de uma base tecnológica avançada (aplicativos), utilizada em novos modelos de atendimento de serviços, por meio da criação de um modelo de negócios inovador ou adaptado para uma nova aplicação num mercado em constante renovação.

No Brasil, o artigo 4º da Lei Complementar nº 182 (2021) enquadra as *startups* como organizações empresariais ou societárias, nascentes ou em operação recente, cuja atuação caracteriza-se pela inovação aplicada a modelo de negócios ou a produtos ou serviços ofertados. Também estipula como pré-requisitos a empresa individual de responsabilidade limitada, as sociedades empresárias, as sociedades cooperativas e as sociedades simples:

- I. com receita bruta de até R\$ 16.000.000,00 (dezesseis milhões de reais) no ano-calendário anterior ou de R\$ 1.333.334,00 (um milhão, trezentos e trinta e três mil, trezentos e trinta e quatro reais) multiplicado pelo número de meses de atividade no ano-calendário anterior, quando inferior a 12 (doze) meses, independentemente da forma societária adotada;
- II. com até 10 (dez) anos de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil do Ministério da Economia; e
- III. que atendam a um dos seguintes requisitos, no mínimo:
  - a. declaração em seu ato constitutivo ou alterador e utilização de modelos de negócios inovadores para a geração de produtos ou serviços;
  - b. enquadramento no regime especial Inova Simples.

Essa regulamentação evidencia que, por mais que as *startups* tenham emergido nos anos oitenta, a expansão ocorreu a partir de 1995, quando a tecnologia da comunicação via internet evoluiu, conhecido como o período da bolha da internet. Nesse período, a internet começou a ocupar cada vez mais espaço na comunicação mundial e no cotidiano dos indivíduos, levando as empresas desses setores a serem consideradas altamente promissoras e a se tornarem a maior parte dos investimentos, embora sem previsão exata de retornos futuros (Kenney, 2004).

Contudo, segundo Kon (2021), a bolha da internet se caracterizou como um fenômeno relacionado a prejuízos para o setor tecnológico. A expectativa era de que no futuro as *startups* gerariam lucros extraordinários. Por conseguinte, várias empresas abriram capital na bolsa de valores e, em razão da euforia e especialização, tiveram ações mais valorizadas.

Dessa forma, percebeu-se a necessidade de criar formatos de planos de negócios que conseguissem lidar com as diferenças entre uma *startup* e uma empresa tradicional. Um dos erros cometidos foi tratar a *startup* seguindo os mesmos parâmetros para um empreendimento normal, sem considerar as dificuldades em usar o planejamento de negócios tradicionais com base na análise das experiências do passado. Contudo, não há uma experiência anterior, além da incerteza quanto à sua natureza inovadora (Blank, 2013; McGrath, 2010). Por isso, foram desenvolvidos diversos formatos de planos de negócios para *startups*, como o de “*startups enxutas*”, de Ries (2011).

Essa é uma das razões por que esse artigo aborde a relação das *startups* com os grupos de investimento, pois, segundo Machado (2015), entre os fatores mais importantes para a descontinuidade de uma *startup*, estão: falta de comprometimento exclusivo e em tempo integral dos fundadores com as *startups*; falta de alinhamento entre os interesses pessoais e/ou profissionais dos fundadores; e falta de capital de giro para investir no negócio. Esse último motivo demonstra a dificuldade das *startups* em conseguirem crédito no mercado financeiro.

Portanto, é possível identificar uma relação entre as *startups* e o seu sucesso, e entre as dificuldades apresentadas e a forma como os grupos de investidores tomam decisões. Para demonstrar essas relações, na próxima seção, vamos apresentar as etapas das *startups*, de acordo com as rodadas de investimento e o amadurecimento, pois esse cenário leva esse tipo de empresa a buscar investidores que aportem recursos em troca de percentuais de gestão na empresa.

### **Estágios das *startups***

A diferença entre *startups* e as demais empresas é que, ao contrário das grandes corporações, as *startups* não contam com elevados recursos e economia de escala, mas se destacam por ter ideias promissoras, agilidade organizacional e disposição em assumir riscos com vistas ao crescimento (Weiblen & Chesbrough, 2015; Moreira, 2016; Rompho, 2018). Todavia, embora as *startups* estejam renovando mercados e desafiando os modelos já existentes com a criação de novas tecnologias, segundo Melo (2010), nos anos iniciais, os lucros retidos são escassos ou até mesmo inexistentes. Muitas vezes, por não possuírem ativos intangíveis e garantias para as captações de empréstimos, acabam desenvolvendo propostas de investimentos, o que chamamos de rodadas de investimentos.

Destaque-se, entretanto, que de acordo com pesquisa de Colombo, Gomes, Eça e Valle (2021), empresas com alto nível de ativos intangíveis, alto risco de mercado e baixa rentabilidade costumam ter baixos ou índices nulos de dívida bancária, geralmente, não optando pelas dívidas bancárias como forma de financiamento. Na verdade, as rodadas de investimentos, isto é, o processo de uma empresa captar fundos para promover um crescimento contínuo, se constituem em uma alternativa de adquirir financiamentos, também conhecidos como “séries de investimento” (Manfrinatto, Striquer & Wolf, 2020).

As rodadas de investimentos, ou seja, a aquisição pela empresa de capital de um ou mais investidores para o negócio, vão desde o investimento-anjo, rodadas de *seed*, até rodadas mais

robustas como Série A, Série B, Série C e, assim sucessivamente (BLB Brasil, 2020). É importante salientar que a rodada de investimentos não é empréstimo, sendo que a diferença entre uma rodada de investimentos e o financiamento bancário é a conversão em cotas. Quando uma instituição financeira empresta dinheiro, o vínculo está limitado ao valor que foi emprestado e às garantias fornecidas em troca. Por outro lado, quando é realizada uma rodada de investimentos, a *startup* vende parte das cotas aos investidores, as quais serão convertidas em ações em uma determinada data. Os investidores, além do aporte financeiro, também costumam aportar conhecimento e *networking* que ajudam a empresa a cumprir os objetivos e metas (BLB Brasil, 2020). Portanto, as *startups* passam por algumas fases de investimentos para captar recursos financeiros e cada uma dessas fases ou rodadas possui características (Furlani & Dias, 2021).

Segundo a plataforma Distrito (2020a), os estágios de investimento-anjo, *pré-seed* e *seed* são as primeiras rodadas de investimentos de qualquer *startup*, cujos objetivos incluem a identificação do público ideal, a construção do valor mínimo do produto e a geração de fundos para apoiar o trabalho inicial de pesquisa e desenvolvimento do mercado da empresa. Já na Série A, o foco é dimensionar o produto em diferentes mercados, enquanto nas Séries B e C, é acelerar a empresa em todos os aspectos, lançando o produto em novos mercados. A partir da Série D até a Série G, financiam-se novos produtos e se foca na expansão internacional (Distrito, 2020a). Por fim, as fases de aquisição, fusão e *debt financing*, que constituem a aquisição e fusão das *startups*.

#### *Estágio de investimentos-anjos*

A Anjos do Brasil (2018) define investimentos-anjos como investimentos realizados em *startups* por pessoas físicas ou jurídicas com capital próprio, que agrega valor aos empreendedores com experiência, conhecimento e rede de relacionamento. Isto é, trata-se da primeira rodada de investimentos de qualquer *startup*, utilizada para testar a tese, montar o time inicial e começar a desenvolver um Produto Mínimo Viável. Todos esses investimentos ocorrem em troca de um percentual da empresa (Furlani & Dias, 2021).

#### *Estágio de investimentos pré-seed*

O *pré-seed* (capital pré-semente) costuma durar cerca de 12 meses e tem como objetivo fomentar o desenvolvimento do Produto Mínimo Viável e identificar o mercado ideal. Ou seja, o objetivo é captar recursos para os primeiros estágios da vida da *startup*, para implementar e estruturar as ideias (Distrito, 2020a; Gereto, 2019). As rodadas de *pré-seed* no Brasil giram em torno de R\$ 500 mil reais (Distrito, 2020a). Nesse estágio, o projeto está sendo colocado em prática e há uma análise do mercado e da viabilidade do produto; ou seja, o negócio está apenas começando. É possível que os principais investidores dessa fase sejam os próprios empreendedores ou pessoas próximas, inclusive de incubadoras ou aceleradoras (Medium, 2019). De acordo com Manfrinatto, Striquer e Wolf (2020), as incubadoras são responsáveis por ajudar as *startups* nos estágios iniciais, para aperfeiçoar a ideia e construir o plano de

negócios. Neste espaço compartilhado, a *startup* trabalha no ajuste do mercado para produtos e identificação de problemas. Já as aceleradoras são fundamentais para as *startups* que já estão em fase de crescimento. Portanto, nesses casos, a *startup* tem acesso a mentores que são especialistas no setor para lhes orientar quanto à melhor forma de crescer.

#### *Estágio de investimentos seed*

Na etapa *seed* (semente), a *startup* começa a buscar clientes que pagam por seus produtos ou serviços de forma consistente. É quando a *startup* aprofunda o conhecimento sobre o mercado ideal e o entendimento sobre o potencial do crescimento. O financiamento pode variar entre R\$ 500 mil e R\$ 1,5 milhões (Distrito, 2020a; Distrito, 2020b; Gereto, 2019). Nessa etapa, a *startup* já possui sinais de validação de produtos e fornece estabilidade durante o período de amadurecimento (Medium, 2019) e o investimento pode vir tanto de investidores-anjos quanto de fundos de *venture capital* (Manfrinatto, Striquer, & Wolf, 2020).

Segundo a plataforma Distrito (2020), o primeiro desafio na jornada das *startups* é conseguir evoluir do estágio de investimentos *seed* para o estágio da série A. Assim, as *startups* que chegam às fases seguintes já estão consolidadas no mercado (Medium, 2019; Furlani & Dias, 2021), em crescimento progressivo.

#### *Estágio da série A*

Nesse estágio, as *startups* vão otimizar a base de usuários e criar ofertas de produtos e serviços. É uma oportunidade para dimensionar o produto em diferentes mercados e a comprovação de que o modelo de negócio e as vendas são escaláveis e rentáveis. De maneira geral, a empresa que recebeu investimentos tem mais de dois anos de mercado e os valores médios de investimento estão entre R\$1,5 e R\$ 10 milhões de reais (Distrito, 2020a; Distrito, 2020b; Costa, 2020). Conforme os dados da plataforma Medium (2019), nessa etapa, ocorre o financiamento para criação de novos produtos e serviços e o reconhecimento da marca pelo público (Manfrinatto, Striquer, & Wolf, 2020).

#### *Estágio da série B*

A partir desse estágio, os objetivos passam a ser ganho de mercado e geração de caixa escalar para o empreendimento. Normalmente, os investidores são os mesmos da série A (Distrito, 2020b; Furlani & Dias, 2021). Nessa rodada, o valor médio de investimentos é entre R\$ 10 e R\$ 50 milhões de reais, de acordo com dados da Distrito (2020). Esse estágio tem como foco a contribuição dos investidores para escalar o negócio, aprimorar os processos, realizar novas contratações e até mesmo adquirir outras empresas (Distrito, 2020b; Manfrinatto, Striquer, & Wolf, 2020; Costa, 2020).

#### *Estágio da série C*

Nesse estágio, as empresas buscam acelerar as operações por meio da internacionalização ou aquisição de outras empresas (Furlani & Dias, 2021; Manfrinatto, Striquer, & Wolf, 2020; Costa, 2020), com foco no crescimento do lucro bruto (Distrito, 2020b). Nessa rodada, o valor de financiamento, de acordo com a plataforma Distrito (2020a), é de mais de R\$ 50 milhões de reais. Altos retornos são esperados pelos investidores e a equipe de fundadores, geralmente, encontra-se bem diluída.

#### *Estágio das séries D, E, F e G*

Essas séries demonstram que os investidores continuaram acreditando no negócio e apostando no sucesso a ponto de injetar mais dinheiro. Portanto, o objetivo é financiar a expansão internacional e novos produtos (Distrito, 2020b; Costa, 2020).

#### *Estágio da private equity*

*Private Equity* abrange os fundos de investimento que fornecem recursos e suporte para empresas já consolidadas no mercado, apoiando as operações de fusões e aquisições em grandes empresas com faturamento anual maior que R\$ 100 milhões de reais (Furlani & Dias, 2021; Costa, 2020).

#### *Estágio da aquisição, debt financing e fusão*

Na aquisição, ocorrem investimentos efetivos para adquirir a empresa. Já o *debt financing*, as captações de financiamento são via dívidas para a *startup*. Por último, a fusão que são investimentos (Distrito, 2020b).

### **Formação dos sindicatos de investidores**

Um sindicato é definido como um grupo de indivíduos que devem tomar uma decisão comum sobre a incerteza que resultará em uma recompensa a ser compartilhada em conjunto entre eles (Wilson, 1968). Para Casamatta e Haritchabalet (2007), o sindicato é o grupo de investidores que atuam em conjunto e só são formalizados por meio de um contrato de coinvestimento e propriedade compartilhada entre as empresas. Esses sindicatos, em relação aos investimentos nas *startups*, podem assumir quatro formatos: o primeiro seria os investidores atuarem em conjunto na mesma rodada de financiamento (esta é a definição mais comum de sindicalização). No segundo formato, novos parceiros são introduzidos em rodadas posteriores de nascimento do investimento enquanto no terceiro formato, o investidor financia sozinho o projeto, em ambas as rodadas. Por fim, no quarto caso, são grupos de investidores, mas financiam o projeto individualmente (Casamatta & Haritchabalet, 2007).

Em relação à escolha de se unir a outros investidores para formar sindicatos, os resultados de Bayar et al. (2020) demonstram que a escolha entre ter um sindicato como investidores ou investidores individuais pode estar relacionada à complexidade do setor da empresa investida. Segundo Lockett e Wright (1999), a sindicalização é mais uma resposta à

necessidade de espalhar o risco do que compartilhar informações e gerenciar investimentos. Portanto, se a complexidade do projeto aumenta com o tempo, as empresas que começaram sob financiamento de apenas uma empresa investidora na primeira rodada podem adotar uma estrutura de sindicato na segunda rodada. Por outro lado, se a complexidade do projeto diminui ao longo do tempo, uma empresa que usou uma estrutura de financiamento de consórcio na primeira rodada pode se tornar uma única investidora na segunda rodada (Bayar et al., 2020). Para esse estudo, utilizamos como *proxy* para complexidade os setores que atuam em indústria intensiva em tecnologia, devido à complexidade desses setores. Segundo Almeida et al. (2020) e Varum, Cibrão, Morgado e Costa (2009), esses setores são considerados complexos pelos investimentos em tecnologia, alto nível de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e por empregarem trabalhadores mais qualificados (com curso superior).

Diante do exposto, segue a primeira hipótese desta pesquisa:

*Hipótese (H1): Firmas que atuam em indústrias intensivas em tecnologia (hightech) são mais propensas a receber investimentos de grupo de investidores (sindicatos).*

Nesse caso, a complexidade pode não ser o único motivo pelo qual as empresas se associam em grupos, pois de acordo com Bovaird (1990) e Sahlman (1990), os riscos de investir em *startups* são compensados pela possibilidade de alto retorno no médio/longo prazo. No entanto, os riscos tornam a seleção e a forma de investimento uma função-chave para se tornar investidor, principalmente por causa dos problemas de assimetria informacional em comparação com as empresas cotadas publicamente (Fama, 1991).

A assimetria também exige um monitoramento próximo por parte dos investidores (Williamson, 1988), causando custos maiores de monitoramento e acompanhamento por parte deles. Por isso, as empresas de capital de risco desenvolveram várias estratégias para lidar com esses riscos e custos. Uma delas é formar sindicatos de investimentos (Lockett & Wright, 1999), principalmente se forem investidores especializados em setores específicos, pois, de acordo com Bayar et al. (2020), investidores especialistas têm maior probabilidade de se unir a grupo de investidores, quando comparados àqueles considerados generalistas.

Para fins de conceito, empresas especializadas são organizações que investem em uma indústria particular, enquanto as que têm uma abordagem mais generalista, diversificam os investimentos em todos os setores (Gompers, Kovner & Lerner, 2009). Também podemos utilizar como embasamento para essa questão, os estudos de Stein (1997), por exemplo, que veem diversificação organizacional em todos os setores. Ou seja, empresas generalistas no contexto de capital de risco como um elemento importante para evitar a deficiência na alocação de capital entre setores. Ressaltando o ponto exposto anteriormente, de acordo com Cestone, Lerner e White (2006), investidores têm uma tendência a se unir com outros investidores, seja porque terão maiores garantias de lucro (Casamatta & Haritchabalet, 2003) ou porque os custos de investimento melhoram e o processo de seleção dos investimentos se aperfeiçoam (Cestone, Lerner, & White, 2006).

Em relação aos motivos pelos quais os investidores especializados teriam uma maior tendência, é importante salientar que, segundo Casamatta e Haritchabalet (2007), quanto maior for o lucro que o investidor inicial puder capturar ao ser o único investidor, mais relutante ele estará em sindicalizar. Esse seria o primeiro custo para sindicalizar. O segundo custo envolveria o fato de que as duas empresas compartilhariam o investimento na *startup* e, portanto, enfraquecendo os incentivos para exercer esforço, quando este não for observável (Casamatta & Haritchabalet, 2007). Estudos como os de Sahlman e Fenn (1990) e Liang e Prowse (1995) salientam a melhoria dos processos de seleção dos investimentos e relatam que os sindicatos de investidores gastam muito tempo para selecionar projetos e se envolvem no desenvolvimento e no pós-investimento dos projetos em que investem (Sapienza et al., 1995). É, também, por isso que a seleção fica mais restrita com percentuais baixos de aprovação de financiamento de recursos (Casamatta & Haritchabalet, 2007).

O processo de escolha por sindicatos, pelas empresas mais especializadas, também é afetado pelo nível de incerteza da atividade e do projeto, questionando se é melhor ter um esforço financeiro maior para garantir a rentabilidade do projeto e o acompanhar, ou se é melhor pedir a segunda avaliação por outro investidor (Casamatta & Haritchabalet, 2007). Porém, ao divulgar a oportunidade para outro investidor para pedir sua avaliação, a empresa investidora o torna um rival em potencial, e ele pode competir para obter o financiamento exclusivo do projeto. Essa competição poderia dissipar os lucros. Portanto, para preservar as rendas, nesse momento, as empresas costumam se unificar para investir (Casamatta & Haritchabalet, 2007). Outras pesquisas também ressaltam a informação como um dos principais motivos para sindicalização, como a de Bygrave (1988), Lockett e Wright (2001).

Portanto, percebe-se que empresas especializadas em setores específicos das *startups* têm uma tendência maior a se sindicalizar por causa do nível das incertezas e insegurança ao investir, e não temem tanto, como as empresas generalistas, a concorrência potencial, porque a avaliação de projeto não é precisa o suficiente para que eles invistam sozinhos. Por isso, essas empresas especializadas vão formar um sindicato sem tanta resistência como as empresas mais experientes nas *startups*. Ou seja, investidores especialistas são suscetíveis a terem custos de investimento relativamente mais elevados de fornecimento de insumos para o empreendedor fora de sua área de especialização em comparação com o custo incorrido por investidores que são generalistas (Bayar et al., 2020; Cestone et al., 2006). Em suma, isso demonstra que o grau de especialidade do investidor pode conduzir ao agrupamento de investidores para diluir riscos e deficiências nas alocações de recursos nos investimentos.

Diante do exposto, segue a segunda hipótese da pesquisa:

*Hipótese (H2): Investidores que são especializados em um setor são mais propensos a se associar em grupos (formar sindicatos) do que os investidores que são generalistas.*

### **Dinâmica dos sindicatos de investidores e o sucesso da *startup***

A escolha dos tipos de investidores, se vão ser individuais ou em grupo, vai determinar o esforço e a evasão de investimentos da empresa, de acordo com Grossman e Hart (1986), Hart e Moore (1990) e Aghion e Bolton (1992). Essa determinação de esforço pode ser estabelecida pela capacidade de monitoramento, que seria o risco moral que envolve os grupos de investidores que, segundo Wilson (1968), pode ser um dos principais motivos pelos quais vale a pena ter sindicatos de investidores. Ou seja, se qualquer uma empresa do grupo se esquivar, fornecendo baixo esforço, o outro investidor, observando esta evasão, pode fornecer evidências suficientes para convencer a *startup* de que o investidor está se esquivando e, conseqüentemente, não o convidar para a próxima rodada.

Além disso, é importante verificar se vale a pena receber investimentos de mais de um sindicato. Para tanto, deve ser observado que obter os serviços e investimentos de mais de um sindicato pode levar a um problema de monitoramento, pois a falta de especialização da *startup* nas áreas em que o grupo de investidores agrega pode dificultar o monitoramento do esforço dos grupos de investidores. Esse problema de monitoramento de esforços pode ser visto também se o empresário contratar dois investidores individuais, pois eles podem não observar os esforços um do outro. Neste caso, se qualquer uma das empresas fornecer baixo esforço, o investidor pode continuar a fornecer investimentos no segundo turno e não será punido com perda de reputação.

Assim, é proposta a terceira hipótese desta pesquisa:

*Hipótese (H3): Uma firma que contrata investidores individualmente, ou seja, separadamente, de forma simultânea, raramente será observada na prática.*

Portanto, acredita-se na subotimalidade de escolha por parte das firmas de contratação com investidores individuais, pois, quando há a necessidade do financiamento do risco, duas escolhas devem ser feitas, de acordo com Bayar et al. (2020): em primeiro lugar, se deve obter o financiamento do empreendimento e entradas de uma única empresa ou de duas empresas diferentes; em segundo lugar, se o financiamento vai ser fornecido individualmente ou em grupo. A tendência é a escolha por sindicato de investidores, por causa dos motivos trazidos anteriormente.

Em relação a composição e a dinâmica dos grupos de investidores e a forma como isso afeta o sucesso da *startup*, Bayar et al. (2020) relatam, que as empresas que têm maior consistência de investidores nas rodadas de investimento têm uma tendência a ter uma saída de sucesso nos seus investimentos. Pois, um projeto financiado por um sindicato constituído pelas mesmas empresas em ambas as rodadas terá uma maior probabilidade de sucesso do que um projeto financiado por um sindicato, com investidoras diferentes nas rodadas. Isso acontece por causa dos esforços das *startups*. Se o custo de investir (insegurança) é diluído, as *startups* têm uma tendência a oferecer alto esforço no investimento. Portanto, se o mesmo grupo de investidores financiar o projeto em ambas as rodadas, pode-se inferir que ambos têm um baixo custo para investir e, portanto, fornecerá grande esforço em ambas as rodadas.

Dessa forma, segue a quarta hipótese:

*Hipótese (H4): Empresas financiadas por um grupo de investidores (sindicatos) que mantêm o conjunto de empresas ao longo de várias rodadas de financiamento são mais propensas a ter uma saída bem-sucedida, em comparação com aquelas que são financiadas por sindicatos cujos membros mudam nas rodadas.*

## Metodologia

### Coleta de dados

A fonte de dados da pesquisa é a base de dados da plataforma Distrito, que contém informações detalhadas de 3.202 *startups* no Brasil, no período 2011-2021. Nessa base de dados, estão disponíveis informações sobre data, nome da *startup*, estágio, indústria (setor), investidores e valor investido em cada rodada de investimentos. Para o desenvolvimento desta pesquisa, entretanto, foram utilizadas apenas 2.744 *startups*, pois não havia informações sobre os investidores de 458 *startups*. Os dados, coletados diretamente da página eletrônica da plataforma, foram organizados em uma planilha Excel e analisados no *software* Stata.

Os setores de *startups* apresentados na base Distrito são: AdTech, AgTech, Água e Energia, Biotech, ConstruTech, EdTech, Entretenimento, FinTech, FoodTech, Gestão de Negócios, HealthTech, HRTech, Indústria 4.0, InsurTech, LegalTech, Mobilidade, Pet, PropTech, RegTech, Serviços, Supply Chain, T.I., e Turismo.E.

Os estágios das *startups* estão dispostos e explicados na Figura 1.

Estágios das Startups	
Nome	Explicação
Investimento-anjo	Primeira rodada de investimentos de qualquer <i>startup</i> para testar a tese, montar o time inicial e desenvolver um MVP ( <i>minimum viable product</i> ).
Pré-Seed	Construção do MVP e identificação do público/mercado ideal.
Seed	Gera fundos para apoiar o trabalho inicial de pesquisa: desenvolvimento e validação de mercado da empresa, isto é, descobrir o produto e quem serão os seus usuários ou consumidores.
Séries A	Utilizado para otimizar a base de usuários e criar ofertas de produtos e serviços, é uma oportunidade para dimensionar o produto em diferentes mercados.
Séries B	Aqui os investidores se propõem a contribuir para escalar o negócio, ajudando a <i>startup</i> a expandir o alcance do mercado, aprimorar processos, fazer novas contratações e até mesmo a adquirir outras empresas.
Séries C	O objetivo é acelerar a empresa em todos os aspectos, lançando-a no mercado internacional e/ou adquirindo novas companhias.
Séries D, E, F, G	Servem para financiar expansão internacional, e criação de novos produtos.
Private Equity	O foco são as empresas já consolidadas que apoiam operações de fusões e aquisições em grandes empresas (com faturamento anual maior que R\$ 100 milhões).
Aquisição	Investimentos para aquisição da <i>startup</i> .
Debt Financing	Captação de investimento via dívidas para a <i>startup</i> .
Fusão	Investimentos para fusão das <i>startups</i> .
Séries desconhecidas	Não reconhecem o estágio da <i>startup</i> .

Figura 1: Resumo dos estágios das *startups*  
Fonte: Elaborada a partir da plataforma Distrito

## Modelos econométricos

Para testar as hipóteses propostas neste estudo, utilizou-se o modelo Probit, uma vez que a variável dependente utilizada nesta pesquisa é categórica. Neste caso, os modelos de regressão linear clássicos não se aplicam, pois o valor estimado da variável dependente estaria fora do intervalo zero até um.

Para testar a primeira hipótese – firmas que atuam em indústria intensiva em tecnologia (*hightech*) são mais propensas a receber investimento de grupos de investidores (sindicatos) – foi escolhida como *proxy* para complexidade os setores que atuam em indústria intensiva em tecnologia, devido à complexidade desses setores.

O modelo utilizado para testar a Hipótese 1 é dado por:

$$InvGrup_{it} = \beta Tech_{it} + x'_{it}\gamma + \mu_{it} \quad (1)$$

onde  $InvGrup_{it}$  é uma variável *dummy* igual a um, se a firma  $i$  recebeu investimentos na rodada  $t$  de um grupo de investidores, e zero, caso contrário;  $Tech_{it}$  é uma variável *dummy* igual a um, se a firma é do setor de tecnologia (*hightech*), e zero, caso contrário;  $x'_{it}$  é o vetor de variáveis de controle em nível de firma, onde as variáveis de controle são os estágios que as *startups* se encontram conforme discriminado na tabela n° 1 acima, e  $\mu_{it}$  é o termo de erro aleatório do modelo de regressão.

Para testar a segunda hipótese – investidores que são especializados em uma área específica (especialistas) são mais propensos a se associar a grupos do que os investidores que são especializados em várias áreas (generalistas) – utilizou-se o seguinte modelo econométrico:

$$InvGrup_{it} = \beta Herf_{it} + x'_{it}\gamma + \mu_{it} \quad (2)$$

onde  $InvGrup_{it}$  é uma variável *dummy* igual a um, se a firma  $i$  recebeu investimentos na rodada  $t$  de um grupo de investidores, e zero; caso contrário.  $Herf_{it}$  é o índice de Herfindahl Hirschman (IHH) que é igual à soma dos quadrados da razão entre o número de firmas que o investidor investiu em uma indústria e o número de firmas que o investidor investiu em todos os seus investimentos anteriormente. Quanto mais próximo de um estiver o índice de Herfindahl maior o grau de especialização do investidor, pois indica uma maior concentração da sua carteira de investimento em um único setor.  $x'_{it}$  é o vetor de variáveis de controle em nível de firma, onde as variáveis de controle são os estágios que as *startups* se encontram conforme discriminado na tabela acima, e  $\mu_{it}$  é o termo de erro aleatório do modelo de regressão.

O IHH, que foi utilizado nesse estudo para medir os níveis de especialidade dos investidores, foi criado por Hirschman (1945) e Herfindahl (1950), dois economistas que compartilham a criação desse índice, pois, em 1945, Hirschman propôs um índice de

concentração comercial que consistiu na raiz quadrada da soma dos quadrados da participação de mercado de cada país no mercado. Por sua vez, em 1950, Herfindahl (em sua tese de doutorado, com concentração na indústria do aço, Universidade de Columbia) propôs um índice para medir a concentração das empresas na indústria do aço, que foi calculado da mesma forma que o índice de Hirschman, mas sem a raiz quadrada: a soma dos quadrados dos tamanhos das empresas, todos medidos como porcentagens do tamanho total da indústria. Logo após, no artigo de 1964, Hirschman (1964) reivindicou a paternidade do índice.

O índice foi escolhido por ser utilizado pelo artigo-base que utilizamos nesse estudo, e porque se tornou uma das medidas de concentração mais populares em nível internacional, habitualmente utilizado pelas Autoridades de Concorrência, em nível mundial, e adotado pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para caracterizar a concentração dos mercados do ponto de vista da demografia empresarial (OECD, 2008; OECD, 2006; Sarmiento & Nunes, 2015). Além disso, demonstrou ser um índice válido para medir graus de concentração e, portanto, especialização, como evidenciado em diversos artigos que mostraram a utilização com sucesso dessa medida, como, por exemplo, a de Márquez S. (2016) e Varas e Delgado (2019).

Para fortalecer os resultados estabelecidos da hipótese 2, de acordo com o modelo do artigo utilizado como base, foi feito outro teste dado pela equação (3) que auxilia na confirmação das respostas.

$$InvGrup_{it} = \beta Espec_{it} + x'_{it}\gamma + \mu_{it} \quad (3)$$

onde  $InvGrup_{it}$  é uma variável *dummy* igual a um, se a firma  $i$  recebeu investimentos na rodada  $t$  de um grupo de investidores, e zero, caso contrário.  $Espec_{it}$  é uma variável *dummy* igual a um, para investidores que tiveram o valor do seu índice de Herfindahl maior que a mediana do referido índice, e zero, caso contrário.  $x'_{it}$  é o vetor de variáveis de controle em nível de firma, onde as variáveis de controle são os estágios que as startups se encontram conforme discriminado na tabela acima, e  $\mu_{it}$  é o termo de erro aleatório do modelo de regressão.

Para testar a Hipótese 3 – uma firma que contrata investidores individualmente, ou seja, separadamente, de forma simultânea, raramente será observada na prática – fez-se uma análise da amostra com o objetivo de verificar se houve, de forma simultânea (em um curto período), rodadas de investimento das firmas com investidores individualmente. O período utilizado para esta análise foi de 30, 90 e 180 dias, e a ferramenta que foi utilizada para análise foi o Excel, realizando-se a comparação de forma manual das rodadas de investimento.

Finalmente, para testar a hipótese 4 – empresas financiadas por um grupo de investidores (sindicatos) que mantêm o conjunto de empresas ao longo de várias rodadas de financiamento são mais propensas a ter uma saída bem-sucedida, em comparação com aquelas que são financiadas por sindicatos cujos membros mudam nas rodadas – utilizou-se o modelo dado pela equação (4):

$$Sucess_i = \beta CompGrup_i + x'_{it}\gamma + \mu_{it} \quad (4)$$

onde  $Sucess_i$  é uma variável *dummy* igual a um se a firma  $i$  chegou no estágio de aquisição e zero, caso contrário. A variável  $CompGrup_i$  mensura a composição do grupo e, de acordo com Bayar et al. (2020), indica o grau de sobreposição dos investidores ao longo das rodadas de investimento em uma startup. Ainda de acordo com Bayar et al. (2020), esta variável foi construída da seguinte forma:

$$CompGrup_i = \frac{\sum_{k=1}^n \sum_{t=1}^m VC_{kt}}{NVC \times NROUNDS} \quad (5)$$

onde  $VC_{kt}$  representa o investidor  $k$  na rodada de investimento  $t$ ;  $NVC$  é o número de investidores investindo nas startups em todas as rodadas de investimento e  $NROUNDS$  é o número de rodadas de investimentos recebidos por uma startup. A homogeneidade do grupo de investidores pode ter efeito na probabilidade de uma startup ser bem-sucedida, sendo adquirida.

Fatores exógenos podem mudar a posição do investidor através das rodadas de investimento, fazendo com que seus portfólios de investimentos mudem ao longo do tempo. Períodos de expansão ou recessão econômica também podem influenciar a decisão dos investidores de capital de risco e a composição de suas carteiras.

A composição do grupo de investidores pode ser influenciada pela própria *startup*, uma vez que empresas com maior qualidade tendem a ter grupos de investidores mais homogêneos devido a sua trajetória de crescimento ao longo do tempo. Isto faz com que a composição do grupo seja endógena e as estimativas obtidas a partir da equação (4) sejam viesadas e inconsistentes. Com isso, foi proposto o uso de uma variável instrumental.

Como instrumento, usou-se um índice de concentração de investimento do investidor em consonância com Kacperczyc, Sialm e Zheng (2005) e Tian (2011). Este índice mede a concentração dos investimentos no portfólio de um investidor. Calcula-se essa medida pela soma dos desvios quadrados de  $w_{k,j,t}$  em relação a  $\bar{w}_{j,t}$ , ou seja:

$$IV = \sum_{j=1}^n (w_{k,j,t} - \bar{w}_{j,t}) \quad (6)$$

onde  $w_{k,j,t}$  é a quantidade de firmas nas quais o investidor  $k$  investiu na indústria  $j$  no ano  $t$  dividida pelo total de investidores no ano  $t$ ; e  $\bar{w}_{j,t}$  é a quantidade total de investidores na indústria  $j$  dividida pelo total de investidores no ano  $t$ . Este instrumento, para ser válido, precisa satisfazer duas condições: (i) à condição de relevância, medida pela força e significância da correlação entre o instrumento e a variável explicativa endógena, e (ii) à restrição de exclusão, que garantirá que o instrumento é não correlacionado com nenhum outro fator que pode determinar conjuntamente a variável dependente.

Como muitas *startups* receberam investimentos apenas de grupo de investidores, calculou-se a equação (6) para cada investidor e fez-se a média aritmética dos valores obtidos da carteira dos investidores de uma mesma startup, sendo o resultado considerado o desvio da carteira de investimento média do grupo em relação à carteira hipotética de mercado.

Para buscar novas opções de validar a hipótese, buscou-se uma nova fórmula, para testar novamente a hipótese 4. Para isso, foi elaborada uma recategorização da variável dependente. Antes, considerava-se que a firma era bem-sucedida se chegasse ao estágio de aquisição. Agora, flexibilizou-se esta hipótese e foi redefinida a variável dependente a partir da equação abaixo:

$$Sucess_i = \beta CompGrup_i + x'_{it}\gamma + \mu_{it}(7)$$

onde  $Sucess_i$  é uma variável *dummy* igual a um se a firma  $i$  mudou de estágio durante sua trajetória como *startup* e zero, caso contrário. A variável  $CompGrup_i$  continua a mesma que foi definida na equação (5) e a variável instrumental utilizada foi a mesma definida na equação (6). Cabe esclarecer que se a firma se encontrava nos estágios anjo e pré-*seed*, só foi considerado como sucesso a mudança desses estágios para as séries A em diante, pois a mudança de anjo para pré-*seed* ou de pré-*seed* para *seed* não gera mudança significativa para a *startup*.

## Análise dos dados

### Estatística descritiva dos estágios dos investimentos

Conforme mostrado na Tabela 1, a idade média das *startups* é de 1,7 anos. Quanto aos estágios de investimentos, 26% das *startups* receberam aporte financeiro de grupo de investidores. 24% estão no estágio pré-*seed*, 33% estão no estágio *seed*, 14% estão no estágio de aquisição e 7% no estágio anjo. Poucas alcançaram o estágio da série G.

**Tabela 1: Estatística descritiva**

Variáveis	Descrição	Média	Desvio padrão
Idade	Idade da firma em anos	1.703	1.459
<i>InvGrup</i>	<i>Dummy</i> =1 se empresa recebeu investimento de grupo de investidores	0.259	0.438
<i>Herf</i>	Índice de Herfindahl de investidores	0.377	0.399
<i>Espec</i>	<i>Dummy</i> =1 se índice de Herfindahl é maior que o valor mediano	0.489	0.500
Pré- <i>Seed</i>	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio Pré- <i>Seed</i>	0.241	0.428
<i>Seed</i>	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio <i>Seed</i>	0.332	0.471
Aquisição	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio Aquisição	0.138	0.345
Anjo	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio Anjo	0.072	0.258
Private Equity	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio <i>Private equity</i>	0.012	0.111
<i>Crowdfunding</i>	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio <i>Crowdfunding</i>	0.0003	0.019
<i>Debt Finance</i>	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio <i>Debt financing</i>	0.004	0.066
Fusão	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio Fusão	0.006	0.076
Série A	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio – Series A	0.123	0.328
Série B	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio – Series B	0.043	0.203
Série C	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio – Series C	0.016	0.126
Série D	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio – Series D	0.006	0.080
Série E	<i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio – Series E	0.003	0.057

Série F <i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio – Series F	0.001	0.033
Série G <i>Dummy</i> =1 se a firma está no estágio – Series G	0.001	0.033

Fonte: Dados da pesquisa.

Foram construídas duas variáveis utilizadas nas estimações dos modelos econométricos: o índice de Herfindahl (*Herf*) e uma variável categórica (*Espec*), que é igual a 1 para valores acima da mediana do índice de Herfindahl. O valor médio do índice Herfindahl é de 0,37, enquanto a quantidade de investidores que tiveram os valores dos seus respectivos índices de Herfindahl foi da ordem de 49%.

### Complexidade da indústria e probabilidade dos investidores formarem grupos

A Tabela 2 apresenta os resultados da hipótese 1 – firmas que atuam em indústrias intensivas em tecnologia (*hightech*) são mais propensas a receber investimentos de grupo de investidores (sindicatos).

**Tabela 2: Resultado da relação entre a complexidade do setor e a propensão dos investidores a formar grupos – modelo de estimação Probit**

Variáveis Independentes	Variável dependente: <i>InvGrup<sub>it</sub></i>		
	(1)	(2)	(3)
<i>Tech</i>	0.1039* (0.0644)	0.1268* (0.0707)	0.1255* (0.0711)
<i>ln(idade)</i>		0.1998*** (0.0548)	0.2035*** (0.0564)
<i>Estágios:</i>			
<i>Debt financing</i>		0.2851 (0.399)	0.3460 (0.410)
Fusão		-0.6695 (0.520)	-0.6719 (0.525)
<i>Private equity</i>		0.1554 (0.266)	0.1848 (0.268)
Pré-Seed		0.08255 (0.120)	0.08888 (0.121)
Seed		0.3276*** (0.115)	0.3306*** (0.116)
Series A		0.6658*** (0.128)	0.6543*** (0.130)
Series B		1.1406*** (0.170)	1.1380*** (0.171)
Series C		1.4420*** (0.249)	1.4351*** (0.251)
Series D		1.4167*** (0.358)	1.4181*** (0.368)
Series E		1.0893** (0.443)	1.0539** (0.448)
Series F		1.0393 (0.747)	0.9612 (0.772)
Efeito fixo de ano	Não	Não	Sim
Pseudo R2	0.0008	0.0797	0.0858
Observações	2744	2360	2360

Fonte: Elaboração com base nas estimativas.

Nota: [i] Devido à presença de combinação linear perfeita entre as variáveis *dummies* de estágio, algumas categorias foram excluídas, o que afeta o número de observações nas colunas 2 e 3; [ii] Erros Padrão entre parênteses. [iii] \* *p-value* < 0.1, \*\* *p-value* < 0.05, \*\*\* *p-value* < 0.01.

Os coeficientes estimados para a variável Tech são positivos e significativos ao nível de 10%, o que indica uma associação positiva entre a complexidade tecnológica da indústria e a probabilidade de os investidores formarem grupos para investir conjuntamente. Estas evidências estão de acordo com as obtidas por Bayar et al. (2020) para os EUA, que também encontraram uma associação positiva. Nas colunas 1-3 são incluídos diferentes controles para testar a robustez da estimativa de interesse. É importante destacar que mesmo controlando para outras características observáveis das firmas (*startups*), como o logaritmo natural da idade da firma, *dummies* de estágio (coluna 2) e efeito fixo de ano (coluna 3), o coeficiente associado a variável Tech permanece significativo e com o sinal esperado.

Em resumo, estas evidências conformam muito bem com a ideia de que nas indústrias mais complexas (que utilizam mais tecnologia no seu processo produtivo), as chances de formação de grupos de investidores são maiores. É importante destacar ainda que mesmo não usando as mesmas variáveis de complexidade industrial propostas por Bayar et al. (2020) (como consequência de limitações na base dados para o Brasil), os resultados aqui apresentados confirmam a hipótese (H1).

### Especialização e probabilidade dos investidores formarem grupos

Na Tabela 3, apresenta-se os resultados da hipótese 2 – quanto mais especializado é o investidor, maior a probabilidade de ele se unir a grupos de investidores, em comparação a investidores que são generalistas.

**Tabela 3: Resultado da relação entre o grau de especialização dos investidores e a propensão dos investidores formarem grupos – modelo de estimação Probit**

Variáveis Independentes	Variável dependente: <i>InvGrup</i>		
	(1)	(2)	(3)
<i>Herf</i>	0.35*** (0.06)	0.75*** (0.07)	0.75*** (0.07)
<i>ln(idade)</i>		0.28*** (0.06)	0.29*** (0.06)
Debt Finan		0.36 (0.39)	0.40 (0.40)
Private Equity		0.12 (0.28)	0.15 (0.28)
Pré-Seed		0.25* (0.12)	0.26* (0.12)
Seed		0.41*** (0.12)	0.41*** (0.12)
Series A		0.81*** (0.13)	0.79*** (0.13)
Series B		1.15*** (0.17)	1.15*** (0.17)
Series C		1.38*** (0.25)	1.37*** (0.25)

Series D		1.44*** (0.36)	1.43*** (0.37)
Series E		0.84 (0.47)	0.81 (0.48)
Series F		1.11 (0.74)	1.01 (0.76)
Efeito fixo de ano	Não	Não	Sim
Pseudo_R2	0.0094	0.1131	0.1110
Obs.	2744	2344	2344

Fonte: Elaboração com base nas estimativas.

Nota:[i] Devido à presença de combinação linear perfeita entre as variáveis *dummies* de estágio, algumas categorias foram excluídas, o que afeta o número de observações nas colunas 2 e 3. [ii] Erros Padrão entre parênteses. [iii] \* *p-value* < 0.05, \*\* *p-value* < 0.01, \*\*\* *p-value* < 0.001.

Aqui, espera-se que os investidores que sejam mais especializados em poucos ou um único setor tendam a se unir a outros investidores para diminuir os riscos da sua carteira de investimentos. Diferentemente dos investidores generalistas, que tendem a investir sozinhos em empresas por entender o funcionamento de um maior número de setores quando comparados aos especialistas.

A variável *proxy* para representar o grau de especialização do investidor foi o índice de Herfindahl. Os resultados mostraram que há uma relação positiva entre o índice de Herfindahl (*Herf*), indicando que quanto maior o valor do índice (maior grau de especialização do investidor), maior a probabilidade de o investidor se juntar a outros formando grupos de investidores. O resultado se mantém mesmo com a adição de diversos controles e efeitos fixos de tempo e estão em consonância com os achados em Bayar et al. (2020).

Para testar a validade do resultado da Hipótese 2, foi proposto uma modificação na variável *proxy* que representa o grau de especialização do investidor. Aqui, considerou-se investidor especialista em um determinado setor todos aqueles que obtiveram o valor do índice de Herfindahl da sua carteira de investimentos maior que o valor da mediana do referido índice. Desta forma, atribuiu-se o valor 1 para os investidores acima da mediana e zero, caso contrário.

Os resultados deste teste estão na Tabela 4 e indicam que investidores especialistas têm maior probabilidade de se unir a grupo de investidores quando comparados com aqueles considerados generalistas, uma vez que se constatou uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre a variável *Espec* e a variável dependente.

**Tabela 4: Resultado alternativo da relação entre o grau de especialização dos investidores e a propensão dos investidores a formar grupos – modelo de estimação Probit**

Variáveis Independentes	Variável dependente: <i>InvGrup</i>		
	(1)	(2)	(3)
<i>Espec</i>	0.39*** (0.05)	0.65*** (0.06)	0.66*** (0.06)
<i>ln(idade)</i>		0.28*** (0.06)	0.29*** (0.06)
<i>Debt finan</i>		0.37 (0.40)	0.41 (0.41)
<i>Private equity</i>		0.05 (0.27)	0.08 (0.27)
<i>Pré-Seed</i>		0.25* (0.27)	0.25* (0.27)

		(0.12)	(0.12)
	<i>Seed</i>	0.41***	0.41***
		(0.12)	(0.12)
	Series A	0.81***	0.80***
		(0.13)	(0.13)
	Series B	1.12***	1.13***
		(0.17)	(0.17)
	Series C	1.35***	1.36***
		(0.25)	(0.25)
	Series D	1.42***	1.42***
		(0.36)	(0.37)
	Series E	0.69	0.66
		(0.44)	(0.46)
	Series F	0.70	0.60
		(0.74)	(0.76)
	Efeito Fixo de ano	Não	Sim
	Pseudo_R2	0.018	0.1131
	obs.	2744	2344

Fonte: Elaboração com base nas estimativas. Nota:[i] Devido à presença de combinação linear perfeita entre as variáveis *dummies* de estágio, algumas categorias foram excluídas, o que afeta o número de observações nas colunas 2 e 3. [ii] Erros Padrão entre parênteses. [iii] \* *p-value* < 0.05, \*\* *p-value* < 0.01, \*\*\* *p-value* < 0.001.

Para mostrar que as firmas estariam fazendo escolha subótima ao fechar contrato com investidores de forma simultânea, isto é, fechar contrato com investidores individualmente em um curto período, analisou-se em uma planilha de Excel os dados para verificar se as firmas tinham fechado contrato com investidores individuais simultaneamente. Assim, fazendo corte para 30 90 e 180 dias, foi verificado que tal fato ocorreu quando foi considerado o período de 180 dias no ano de 2020, quando apenas três empresas fizeram contratos com investidores individuais separadamente, o que representa 0,1% das empresas da base de dados. Este resultado confirma que as empresas não fazem esse tipo de contrato simultâneo, preferindo fechar contratos de investimento com grupos de investidores ou com um único investidor ao longo das rodadas de investimento.

### **Escolha subótima por parte da firma de contratação de múltiplos investidores simultaneamente**

#### **Sucesso da *startup* e composição do grupo de investidores**

Na Tabela 5 reporta-se os resultados referentes à hipótese 4 – empresas financiadas por um grupo de investidores (sindicatos) que mantêm o conjunto de empresas ao longo de várias rodadas de financiamento são mais propensas a ter uma saída bem-sucedida, em comparação com aquelas que são financiadas por sindicatos cujos membros mudam nas rodadas.

De acordo com o modelo teórico de Bayar et al. (2020), empresas financiadas por um grupo composto pelo mesmo conjunto de investidores ao longo de diferentes rodadas de financiamento, ou seja, firmas para as quais se observa estabilidade da composição do grupo de investidores, têm mais chances de ter uma saída bem-sucedida quando comparadas com aquelas que são financiadas por grupos de investidores mais instáveis.

Como destacado anteriormente, para testar esta hipótese com dados para o Brasil, adaptou-se a estratégia de variável instrumental proposta pelos autores para a composição do grupo de investidores. A principal limitação imposta pelos dados é que diferentemente dos autores, para o Brasil não há informações detalhadas sobre o montante investido para cada investidor. Consequentemente, não é possível identificar o(s) investidor(es) líder(es). Para lidar com esta restrição, usou-se a média do índice na equação (6).

Embora os resultados do segundo estágio indiquem que há uma associação positiva e significativa entre a estabilidade do grupo de investidores e a saída bem-sucedida da firma (estágio aquisição), são fracas as evidências que suportam a validade do instrumento. Mais especificamente, como pode ser observado pelos resultados do primeiro estágio, o instrumento é fraco e não está correlacionado com a variável potencialmente endógena  $CompGrup_{it}$ . Argumenta-se que este resultado pode estar, em parte, associado às limitações impostas pelos dados na construção do instrumento, dado que o(s) investidor(es) líder(es) não são conhecidos. Recomenda-se, portanto, cautela ao inferir conclusões a partir destes resultados.

**Tabela 5: Resultado da relação entre a composição do grupo de investidores e a chance de êxito das firmas – modelo de estimação Probit**

	Primeiro Estágio		Segundo estágio	
	Variável dependente: $CompGrup_i$		Variável dependente: $Success_{it}$	
	(1)	(2)	(1)	(2)
IV	-0.05832 (0.372)	-0.1919 (0.366)		
CompGrup <sub>i</sub>			5.8846*** (0.446)	5.8964*** (0.504)
AgTech	0.01984 (0.423)	0.03662 (0.408)	-0.004186 (0.0737)	-0.008484 (0.0708)
AutoTech	-0.06921 (0.338)	-0.09521 (0.325)	0.01148 (0.0581)	0.01505 (0.0561)
EdTech	0.05978 (0.257)	0.05304 (0.260)	-0.008807 (0.0421)	-0.004983 (0.0412)
Entretenimento	-0.4114*** (0.156)	-0.3951** (0.168)	0.06726** (0.0280)	0.05857** (0.0267)
FinTech	-0.3935** (0.165)	-0.2815* (0.162)	0.06781** (0.0271)	0.04984* (0.0255)
FoodTech	0.2790 (0.661)	0.2138 (0.665)	-0.04460 (0.108)	-0.02683 (0.109)
Gestão de Negócios	0.6058 (0.615)	0.6624 (0.557)	-0.1000 (0.101)	-0.1033 (0.0954)
HRTech	-0.09823 (0.325)	-0.1562 (0.331)	0.01778 (0.0546)	0.02973 (0.0542)
HealthTech	0.08927 (0.361)	0.1073 (0.362)	-0.01569 (0.0623)	-0.02056 (0.0619)
Kids	2.5086*** (0.781)	2.4720*** (0.830)	-0.4210*** (0.114)	-0.4013*** (0.114)
LegalTech	-0.3390 (0.451)	-0.1600 (0.440)	0.06818** (0.0270)	0.05816* (0.0318)
Mobilidade	-0.1932 (0.257)	-0.1798 (0.250)	0.03400 (0.0420)	0.03429 (0.0409)

Rede Social	-0.3775 (0.231)	-0.3622 (0.255)	0.06818** (0.0269)	0.07269** (0.0334)
RegTech	-0.3749 (0.244)	-0.3517 (0.261)	0.06621** (0.0307)	0.06621* (0.0349)
RetailTech	0.1445 (0.238)	0.09967 (0.244)	-0.02429 (0.0408)	-0.01568 (0.0407)
Serviços	0.6386 (0.527)	0.6585 (0.520)	-0.1069 (0.0908)	-0.1064 (0.0868)
Supply Chain	0.2782 (0.480)	0.2108 (0.486)	-0.04372 (0.0751)	-0.02423 (0.0755)
T.I.	-0.3871** (0.187)	-0.4022** (0.203)	0.06685** (0.0288)	0.07162** (0.0296)
Efeito fixo de ano	Não	Sim	Não	Sim
Observações	241	241	241	241

Fonte: Elaboração da autora com base nas estimativas.

Nota:[i] Erros Padrão entre parênteses. [iii] \*  $p$ -value < 0.05, \*\*  $p$ -value < 0.01, \*\*\*  $p$ -value < 0.001.

No processo de estimação em dois estágios, considerando o uso da variável instrumental da equação 6, o primeiro estágio da regressão não foi estatisticamente significativo e isto viola uma das condições necessárias para se fazer a análise do coeficiente estimado do impacto da composição do grupo sobre a chance de sucesso da *startup* no segundo estágio da regressão. Sendo assim, ainda que o resultado no segundo estágio da regressão esteja indicando uma relação positiva entre a composição de grupo e a chance de sucesso da *startup*, não podemos inferir que esse impacto é verdadeiro, pois a condição de relevância do instrumento foi violada.

Um outro fator importante e considerado nesta etapa são as flutuações no mercado de capital geradas pelas instabilidades no cenário político-econômico no Brasil em parte do período analisado. Especificamente, foi excluído da amostra o período após 2014, caracterizado pelo cenário de crise econômica. Destaca-se que estas instabilidades podem ser particularmente importantes para composição da carteira de investimentos dos investidores em capital de risco, dada a elevada incerteza comumente predominante neste contexto, pois, neste caso, os investidores podem mudar suas decisões de investimento baseados apenas nas incertezas advindas com o cenário de crise econômica e não necessariamente pelo potencial de sucesso dos negócios das *startups*.

Assim, períodos de instabilidade podem afetar a composição dos grupos de investidores sem que as *startups* tenham influência nas decisões de investimentos dos investidores de capital de risco. Desta forma, optou-se por estimar os modelos excluindo o período de recessão econômica no Brasil, pois, do contrário, as estimativas dos modelos seriam viesadas e inconsistentes devido à influência de diversas características não observadas decorrentes da turbulência econômica que não estarão diretamente incluídas no modelo de regressão.

### **Sucesso definido como mudança de estágio da *startup* e composição do grupo de investidores**

Os resultados obtidos a partir da nova definição da variável dependente estão na Tabela 6. Nela, reporta-se os resultados referentes à hipótese 4, considerando que a firma obtém

sucesso quando consegue mudar de estágio. Como dito antes, a hipótese é que empresas financiadas por um grupo composto pelo mesmo conjunto de investidores ao longo de diferentes rodadas de financiamento, ou seja, firmas para as quais se observa estabilidade da composição do grupo de investidores, têm mais chances de ter uma ser bem-sucedida quando comparadas com aquelas que são financiadas por grupos de investidores mais instáveis.

**Tabela 6: Resultado da relação entre a composição do grupo de investidores e a chance de êxito das firmas (mudanças dos estágios anjo, pré-*seed* e *seed* para os demais estágios) – modelo de estimação Probit**

Variáveis dependentes	Primeiro Estágio		Segundo estágio	
	CompGrup <sub>i</sub>		Sucess <sub>it</sub>	
	(1)	(2)	(3)	(4)
IV	-0.01511 (0.395)	-0.2170 (0.280)		
CompGrup <sub>i</sub>			5.4849*** (2.119)	4.8732*** (1.371)
Efeito fixo de ano	Não	Sim	Não	Sim
Observações	271	271	271	271

Fonte: Elaboração da autora com base nas estimativas.

Nota:[i] Erros Padrão entre parênteses. [iii] \* *p-value* < 0.05, \*\* *p-value* < 0.01, \*\*\* *p-value* < 0.001.

Aqui, como no teste anterior, no segundo estágio, os resultados indicam que há uma associação positiva e significativa entre a estabilidade do grupo de investidores e a saída bem-sucedida da firma (mudança de estágio a partir do *seed*), porém são fracas as evidências que suportam a validade do instrumento. Mais especificamente, como pode ser observado pelos resultados do primeiro estágio nas colunas (1) e (2) da Tabela 6, o instrumento é fraco e não está correlacionado com a variável potencialmente endógena *CompGrup<sub>it</sub>*. Argumenta-se que este resultado pode estar, em parte, associado às limitações impostas pelos dados na construção do instrumento, dado que o(s) investidor(es) líder(es) não são conhecidos. Recomenda-se, portanto, cautela ao inferir conclusões a partir destes resultados.

A não significância da variável instrumental no primeiro estágio faz com que a hipótese de relevância do instrumento, que é quando ele é correlacionado com a variável potencialmente endógena, não seja satisfeita. Isto faz com que não se possa atribuir um efeito de causa entre a composição de grupos e a probabilidade de sucesso da *startup*.

Também foram consideradas na estimação desses resultados as flutuações no mercado de capital geradas pelas instabilidades no cenário político-econômico no Brasil em parte do período analisado. Especificamente, foi excluído da amostra o período após 2014, caracterizado pelo cenário de crise econômica. As instabilidades podem ser importantes para composição da carteira de investimentos dos investidores em capital de risco, por conta da elevada incerteza gerada pela crise econômica, o que modifica as expectativas dos agentes econômicos e faz com

que as estratégias de investimento dos investidores de capital de risco sejam influenciadas por fatores que não estão ligados a características das *startups*.

## **Discussão dos resultados**

Ao discutir os efeitos da composição e dinâmica de grupos de investidores que atuam em conjunto para o sucesso das *startups* no Brasil, este estudo, mostra, primeiro, que firmas que atuam em indústria intensiva em tecnologia (*hightech*) são mais propensas a receber investimento de grupos de investidores (sindicatos). Este achado corrobora o estudo de Bayar et al. (2020) feito nos Estados Unidos, que demonstra que a escolha entre ter um sindicato como investidores ou investidores individuais pode estar relacionada à complexidade do setor da empresa investida. Segundo Lockett e Wright (1999), resultados do estudo indicam que a “sindicalização” é mais uma resposta à necessidade de espalhar o risco do que compartilhar informações e gerenciar investimentos.

Segundo, as evidências indicam que quanto maior o grau de especialização do investidor, maior a probabilidade de o investidor se juntar a outros, formando grupos de investidores. De acordo com Bovaird (1990) e Sahlman (1990), os riscos de investir em *startups* são compensados pela possibilidade de alto retorno a médio/longo prazo. No entanto, os riscos tornam a seleção e a forma de investimento uma função-chave para se tornar investidor, principalmente por causa dos problemas de assimetria informacional em comparação com as empresas cotadas publicamente (Fama, 1991).

A assimetria também exige um monitoramento próximo por parte dos investidores (Williamson, 1988), causando também custos maiores de monitoramento e acompanhamento por parte deles. Por isso, as empresas de capital de risco desenvolveram várias estratégias para lidar com esses riscos e custos, uma das quais é formar sindicatos de investimentos (Lockett & Wright, 1999), principalmente se forem investidores especializados em setores específicos. De acordo com Bayar et al. (2020), investidores especialistas têm maior probabilidade de se unir a grupo de investidores, quando comparados àqueles considerados generalistas.

Empresas especializadas são organizações que fazem investimentos dentro de uma indústria particular; outras têm uma abordagem mais generalista, diversificando seus investimentos em todos os setores (Gompers, Kovner, & Lerner, 2009). Stein (1997), por exemplo, já entendera a diversificação organizacional em todos os setores, ou seja, empresas generalistas no contexto de capital de risco como um elemento importante para evitar a deficiência na alocação de capital entre setores. Isso demonstra mais uma vez que o grau de especialidade do investidor pode fazer que ele se agrupe para diluir riscos e deficiências nas alocações de recursos nos investimentos.

Terceiro, uma firma que contrata investidores individualmente, ou seja, separadamente, de forma simultânea, tal gesto raramente é observado na prática. Isso acontece porque pode não valer a pena receber o aporte de capital, dado que pode não ser uma escolha ótima para as *startups* que recebem de investidores que não conseguem ter o esforço observável.

A escolha dos tipos de investidores, se vão ser individuais ou em grupo, vai determinar o esforço e a evasão de investimentos da empresa, de acordo com Grossman e Hart (1986), Hart e Moore (1990) ou Aghion e Bolton (1992). Essa determinação de esforço e, se vai ter ou não evasão de investidores, pode ser estabelecida pela capacidade de monitoramento, que seria o risco moral que envolve os grupos de investidores. Conforme Wilson (1968), é um dos principais motivos pelo qual vale a pena ter sindicatos de investidores, pois se qualquer uma empresa do grupo se esquivar, fornecendo baixo esforço, o outro investidor, observando esta evasão, pode fornecer evidências suficientes para convencer a *startup* que o investidor está se esquivando. Consequentemente, não o convida para acompanhá-lo na empresa na próxima rodada.

Além disso, é importante verificar se vale a pena receber investimentos de mais de um sindicato. Para tanto, deve ser observado que obter os serviços e investimentos de mais de um sindicato pode levar a um problema de monitoramento, pois a falta de especialização da *startup* nas áreas em que o grupo de investidores agrega pode dificultar o monitoramento do esforço dos grupos de investidores. Esse problema de monitoramento de esforços pode ser visto também se o empresário contratar dois investidores individuais, pois eles podem não observar os esforços um do outro. Neste caso, se qualquer uma das empresas fornecer baixo esforço, o investidor pode continuar a fornecer investimentos no segundo turno e não será punido com perda de reputação.

E, por fim, as empresas financiadas por um grupo de investidores (sindicatos) que mantêm o conjunto de empresas ao longo de várias rodadas de financiamento não são mais propensas a ter uma saída bem-sucedida, em comparação com aquelas que são financiadas por sindicatos cujos membros mudam nas rodadas.

Ou seja, neste estudo, as *startups* não são impactadas pelas mudanças de investidores nas rodadas de investimentos. Assim, este achado contraria a recomendação de Bayar et al. (2020) em relação à composição e dinâmica dos grupos de investidores, que mostrou que para assegurar o sucesso do investimento, primeiro, é importante assegurar a consistência do grupo de investidores.

## **Conclusão**

As contribuições teóricas deste artigo, são que há muitos artigos sobre como investidores individuais investem e sobre os critérios de decisão; porém, não há artigos brasileiros sobre os critérios de decisão dos sindicatos de investidores e se a sua composição interfere no sucesso da *startup*. Inclusive, esse tema traz contribuições práticas, pois esses resultados podem auxiliar aos empreendedores a compreenderem o que os investidores analisam, antes de investir em uma organização. Isso auxilia a *startup* no preparo para a busca de capital, principalmente de sindicato de investimentos. Além disso, as descobertas podem ser

utilizadas como base para futuros estudos e para a proposição de um modelo para critério de criação de grupos de investidores (sindicatos).

A limitação desse estudo, está relacionado aos dados, pois no Brasil é difícil conseguir dados das *startups*. Este estudo só foi possível após investir no acesso ao banco de dados da Distrito. Portanto, é recomendado estudos futuros para inserir mais variáveis e analisar a relação entre a consistência de investidores ao longo de várias rodadas de financiamento e a propensão da *startup* ter sucesso. Por exemplo, neste trabalho não foi possível obter o montante de recursos que cada investidor investiu em cada rodada de investimentos das *startups*. Logo, estudos futuros podem utilizar esta variável para entender como o tamanho de cada investidor pode ser determinante para o sucesso de uma startup. Além disso, estudos futuros podem conseguir informações da localização geográfica das startups para se mensurar a influência das características socioeconômicas e geográficas sobre os resultados das empresas.

## Referências

Abreu, P. R., & Campos, N. M. D., Neto. (2016). *O panorama das aceleradoras de startups no Brasil*. Centro de Estudos em Private Equity e Venture Capital (GVcepe).

Abstartups. (2018). *Retrospectiva do investimento anjo no Brasil*. Recuperado de: <https://abstartups.com.br/retrospectiva-do-investimento-anjo-no-brasil/>

Aghion, P., & Bolton, P. (1992). An Incomplete Contracts Approach to Financial Contracting. *Review of Economic Studies*, 59, 473-494.

Almeida, E., Mota, R., & Rocha, R. (2020). Manufacturing Location Patterns in Brazil. *Anais do 48º Encontro Nacional de Economia*.

Angers, M. (1992). *Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines* (4e éd.). Montréal, CEC..

Anjos do Brasil. (2018). *Pesquisa de Crescimento das Startups*. Recuperado de: <https://www.anjosdobrasil.net/>.

Bachher, J. S., & Guild, P. D. (1996). Financing early stage technology based companies: investment criteria used by investors. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 996, 363-76.

Barbosa, L. G. de F.; & Hoffmann, V. E. (2013) Incubadora de Empresas de Base Tecnológica: Percepção dos Empresários quanto aos apoios recebidos. *Revista de Administração e Inovação*, 10(3), 208-229.

Barros, G. E. de, Toda, F. A., & Ramos, A. da C., Filho. (2017). O papel de investidores-anjos em empresas investidas: um estudo exploratório com empresas do Estado do Rio de Janeiro. *Cadernos de Gestão e Empreendedorismo*, 5(3), 47-61.

- Barros, R. G. de, & Sobral, M. F. F. (2015). Aplicação da metodologia multicritério na seleção de projetos em uma incubadora de empresas de Pernambuco. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 12(2), 180-199.
- Bayar, O., Chemmanur, T. J., & Liu, M. H. (2019). How to motivate fundamental innovation: Optimal interactions between entrepreneurs, venture capitalists, and the government. *Venture Capitalists, and the Government* (June 1, 2019).
- Bayar, O., Chemmanur, T. J., & Tian, X. (2020). Peer Monitoring, Syndication and the Dynamics of Venture Capital Interactions: Theory and Evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 55(6), 1875-1914.
- Biagio, L. A., & Batocchio, A. (2013) *Plano de negócios: estratégia para micro e pequenas empresas*. 2 ed. São Paulo: Manole.
- Biais, B., & Perotti, E. (2008). Entrepreneurs and new ideas. *The RAND Journal of Economics*, 39(4), 1105-1125.
- Bicudo, Lucas. O que é uma startup? 2021. Acessado em <https://app.startse.com/artigos/o-que-e-uma-startup> em 28 de fevereiro de 2023
- Blank, S. (2013). Why the lean start-up changes everything. *Harvard Business Review*, May, 63-72.
- BLB Brasil. (2020). *Rodadas de investimento: tudo sobre elas aqui*. Recuperado de: <https://www.blbbrasil.com.br/blog/rodadas-de-investimento-startups/>
- Bovaird, C. (1990). *Introduction to venture capital finance*. London: Pitman.
- Brander, J. A., Amit, R., & Antweiler, W. (2002). Venture-capital syndication: Improved venture selection vs. the value-added hypothesis. *Journal of Economics & Management Strategy*, 11(3), 423-452.
- Brokaw, L. 1991. The truth about start-ups. *Inc* (April) 52–67.
- Bygrave, W. (1988). The structure of the investment networks of venture capital firms. *Journal for Business Venturing*, 3, 137-157.
- Carioni, L. (2017) *Framework Metodológico para investimento anjo: Uma abordagem focada na seleção de empresas para realização de investimentos*. (Dissertação de mestrado). Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil, p. 124-128.
- Casado, F., Siluk, J., Neuenfeldt Júnior, A., Ataíde, L., & Quiroga, O. D. (2020). A Business Performance Measurement System for Incubated Startups. *Revista de Administração da UFSM*, 13(5), 977-996.
- Casamatta, C. (2003). Financing and Advising: Optimal Financial Contracts with Venture Capitalists. *Journal of Finance*, 58, 2059-2086.

- Casamatta, C., & Haritchabalet, C. (2007). Experience, screening and syndication in venture capital investments. *Journal of Financial Intermediation*, 16, 368-396.
- Casamatta, C., & Haritchabalet, C. (2004). *Learning and Syndication in venture capital investments*. University of Toulouse and CEPR.
- Cestone, G., Lerner, J., & White, L. (2006). *The Design of Syndicates in Venture Capital*. Working Paper, Harvard University.
- Cestone, G., Lerner, J., & White, L. (2007) *The design of syndicates in venture capital*. Fundacion BBVA
- Colombo, G. de C., Gomes, M. da C., Eça, J. P. A., & Valle, M. R. (2021). Análise da Estrutura de Capital de Startups à Luz das Teorias de Trade-off e Pecking Order. *Anais do USP International Conference in Accounting*, São Paulo, SP, Brasil, 21.
- Costa, A. F. B. C., Neto, Santos, J. C. dos, Oliveira, Y. M., & Queiroz, J. D. F. A. (2020). Incubadoras versus aceleradoras de empresas e sua influência no desenvolvimento econômico. *Revista Eletrônica Organizações e Sociedade*, 9(11), 61-73.
- Costa, A. M. (2020) *Análise de Fatores Críticos na tomada de decisão de gestores de venture capital quanto a investimentos no mercado brasileiro*. (Dissertação de mestrado). Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Couto, M. H. G. (2019) *Análise do ciclo de vida das startups: características, agentes e riscos associados*. (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Cruz, B.C. da; Silva, R.V.O.; Vendrame, F.C. (2015) Plano de Negócios e Planejamento: Sua importância para o Empreendimento. *Anais do V Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisalesiano*, São Paulo, SP, Brasil, 5.
- Davis, C. R. (2002). Calculated risk: A framework for evaluating product development. *MIT Sloan management review*, 43(4), 71.
- Davis, T. J., & Stetson, C. P. (1984). Creating successful venture-backed companies. *Journal of Business Strategy*, 45-58.
- Dias, G. C., & Mazieri, M. R. (2020). As patentes como sinal de qualidade para startups alcançarem investimentos de venture capital—uma revisão sistemática da literatura. *Revista de Gestão e Projetos*, 11(1), 94-110.
- Distrito (2020a). *Como levantar recurso para sua startup do Pré-seed até Série A*. Recuperado de <https://distrito.me/como-levantar-recurso-para-sua-startup-do-pre-seed-ate-serie-a/>
- Distrito (2021a). Rodada de investimento: qual a chance de uma startup ir do Series A ao Series E? Disponível em: <https://distrito.me/rodada-investimento-seed-series-a/> Acesso em: 21/12/2021.

Distrito (2021b). Startups brasileiras movimentam US\$ 5,2 bi e batem recorde no semestre. Disponível em: <https://distrito.me/startups-semester-2021/> Acesso em 20/12/2021.

Distrito<sup>2</sup> (2020b). *Rodada de Investimento: qual a chance de uma startup ir do Séries A ao Séries E?* Recuperado de <https://distrito.me/rodada-investimento-seed-series-a/>

Dornelas, J.C.A. (2008) *Planejando incubadoras de empresas: Como desenvolver um plano de negócios para incubadoras*. Rio de Janeiro: Campus.

Dorsey, T. (1979). *Operating guidelines for effective venture capital funds management*. IC<sup>2</sup> Institute, The University of Texas at Austin.

Drucker, P. 1985. *Innovation and Entrepreneurship Practice and Principles*. Harper & Row, New York.

EC (2018). *European Union Startup Monitor-2018 Report*. Brussels: European Commission.

Eisenmann, T., Ries, E. & Dillard, S. (2011). Hypothesis-driven entrepreneurship: the lean startup. Harvard Business School, *Background Note* (812-095), 1-23.

Faerstein, E., Lopes, C. D. S., Valente, K., Solé Plá, M. A., & Ferreira, M. B. (1999). Pré-testes de um questionário multidimensional autopreenchível: a experiência do Estudo Pró-Saúde UERJ. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 9, 117-130..

Fama, E. 1991. Efficient capital markets II. *Journal of Finance*, 46, 1575-1618.

FENACON (2021). Quase 50% das empresas fecham em até três anos. Disponível em: <https://fenacon.org.br/noticias/quase-50-das-empresas-fecham-em-ate-tres-anos/> Acesso em 20/12/2021.

Fenn, G. W., Liang, N., & Prowse, S. (1995). The economics of the private equity market (No. 168). *Washington, DC: Board of Governors of the Federal Reserve System (US)*.

Ferreira, R.V.X. (2017) *Microeconomia II*. Universidade de São Paulo (USP).

Forbes (2021). 5 Startups que deram adeus ao Brasil. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2021/05/5-startups-que-deram-adeus-ao-brasil/> Acesso: 20/12/2021

Fujiwara, T. (2016). Potential and challenges for start-ups in Japan's biotech Industry. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 17(4), 417-424.

Furlani, C., & de Carvalho Dias, M. (2021). Transformações recentes no sistema financeiro nacional: o caso das fintechs. *Revista Tecnológica da Fatec Americana*, 9(01), 01-12.

Gaibraith, J. (1982). The stages of growth. *Journal of business Strategy*, 3(1), 70-79.

Geraldo, J. V., & Gama, P. M. (2019). O que É que os Investidores Procuram no Plano de Negócios de uma 'Startup'? *REGPE Entrepreneurship and Small Business*, 8(3), 231-255.

- Giaquinto, L.H. (2018) Angel Investors, Seed – Stage investors and founders influence of fintech funding: An emerging market context
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- Gitahy, Y. (2011). O que é uma startup? Recuperado em 13 dez., 2021, de: <http://www.emprededoronline.net.br/o-que-e-uma-startup/> .
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de empresas*, 35(3), 20-29.
- Goldenberg, M. (1997). *A arte de pesquisar*. Rio de Janeiro: Record.
- Gomes, D. T., Muniz, R. M., Dias, A. T., & Gonçalves, C. A. (2012). Apresentação do processo de formação da estratégia: um estudo de caso em empresa inovadora. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 5(3), 413-437.
- Gompers, P. A.; & Lerner, J. (1998). What Drives Venture Capital Fundraising? Brookings Papers on Economic Activity. *Microeconomics*, 1998 (1998), 149-204.
- Gompers, P., Kovner, A., & Lerner, J. (2009). Specialization and Success: evidence from Venture Capital. *Journal of Economics & Management Strategy*, 18, 817-844.
- Grilli, L. (2019). There must be an angel? Local financial markets, business angels and the financing of innovative start-ups. *Regional Studies*, 53(5), 620-629.
- Grossman, S., & Hart, O. (1986) The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration. *Journal of Political Economy*, 94, 691-719.
- Hall, J., & Hofer, C. W. (1993). Venture capitalists' decision criteria in new venture evaluation. *Journal of business venturing*, 8(1), 25-42.
- Hart, O., & Moore, J. (1990). Property Rights and the Nature of the Firm. *Journal of Political Economy*, 98, 1119-1158.
- Herfindahl, O. C. (1950). *Concentration in the steel industry*. (Doctoral Dissertation), Columbia University, USA.
- Hirschman A. O. (1945). *National Power and the Structure of Foreign Trade*. University of California Press, 1945
- Hirschman, A.O. (1964) The paternity of an index. *Am. Econ. Rev.* 54 (5), 761.
- Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2009) *Empreendedorismo*. 7. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Hochberg, Y. V. (2016). Accelerating entrepreneurs and ecosystems: The seed accelerator model. *Innovation policy and the economy*, 16(1), 25-51. Disponível em: <http://yael-hochberg.com/assets/portfolio/IPEHochberg.pdf> Acesso: 28 de dezembro de 2021.

- Jeong, J., Kim, J., Son, H., & Nam, D. I. (2020). The role of venture capital investment in startups' sustainable growth and performance: Focusing on absorptive capacity and venture capitalists' reputation. *Sustainability*, 12(8), 3447.
- Kacperczyk, M., Sialm, C., & Zheng, L. (2005). On the industry concentration of actively managed equity mutual funds. *The Journal of Finance*, 60(4), 1983-2011.
- Kang, J. K., Li, Y., & Oh, S. (2022). Venture capital coordination in syndicates, corporate monitoring, and firm performance. *Journal of Financial Intermediation*, 50, 100948.
- Kazanjian, R. K. (1988). Relation of dominant problems to stages of growth in technology-based new ventures. *Academy of management journal*, 31(2), 257-279.
- Kenney, M. (2004). What goes up must come down: the Political Economy of the US Internet Industry. In J. F. Chistensen (Ed.) *Industrial Dynamics of the New Digital Economy*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Kon, A. (2021). Economia política das startups brasileiras: nova ordem em um cenário de turbulências. *Revista de Economia Política*, 41(3), 611-632.
- Krishna, A.; Agrawal, A.; Choudhary, A. (2016) Predicting the Outcome of startups: Less failure, more success. IEEE, 16<sup>th</sup> International Conference on Data Mining Workshops
- Lalkaka R., & Bishop, J. (1996) *Incubadora de empresas no desenvolvimento econômico: Uma avaliação inicial nos países em industrialização*. Programa das Nações Unidas: Nova York.
- Lei complementar n. 182, de 1.º de junho de 2021. (2021, 2 de junho). Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador. Recuperado de: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-complementar-n-182-de-1-de-junho-de-2021-323558527>
- Lerner, J., Schoar, A., Sokolinski, S., & Wilson, K. (2018). The globalization of angel investments: Evidence across countries. *Journal of Financial Economics*, 127(1), 1-20.
- Lockett, A., & Wright, M. (1999). The syndication of private equity: evidence from the UK. *Venture Capital: an international journal of entrepreneurial finance*, 1(4), 303-324.
- Lockett, A., & Wright, M. (2001). The syndication of venture capital investments. *Omega*, 29, 375-390.
- MacMillan, I. C., Zemann, L., & Subbanarasimha, P. N. (1987). Criteria distinguishing successful from unsuccessful ventures in the venture screening process. *Journal of business venturing*, 2(2), 123-137. Disponível em: <https://integral-entrepreneurship.org/wp-content/uploads/2016/07/Startup-Genome-Premature-Scaling.pdf> . Acesso em 21/12/2021.
- Manfrinatto, G. R., Striquer, L. P., & Wolf, A. S. (2020). Análise e Controle do Crescimento de Startups. *Caderno PAIC*, 21(1), 97-112

- Marmer, M., Herrmann, B. L., Dogrultan, E., Berman, R., Eesley, C., & Blank, S. (2011). Startup genome report extra: Premature scaling. *Startup genome*, 10, 1-56.
- Márquez S. (2016). Diversificación de la estructura exportadora de la Comunidad Andina: análisis a través del índice Herfindahl – hirschmann. *Economía*, XLI, 42, 77-104.
- Maruyama, F. M. (2017). *Incubar ou acelerar? Análise sobre o valor entregue para as startups pelas incubadoras e aceleradoras de negócios*. (Dissertação de mestrado) Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Mason, C. M., & Harrison, R. T. (2002). Barriers to investment in the informal venture capital sector. *Entrepreneurship & Regional Development*, 14(3), 271-287.
- Maxwell, A. L., Jeffrey, S. A., & Lévesque, M. (2011). Business angel early stage decision making. *Journal of Business Venturing*, 26(2), 212-225..
- Mcgrath, R. G. (2010). Business models: a discovery driven approach. *Long Range Planning*, 43, 247-261.
- McGrath, R. G., & MacMillan, I. (1995). Discovery driven planning. *Harvard Business Review*, 73(4), 44–54.
- Medium. (2019). *Quais são as fases de investimento em startups no Brasil?* Recuperado de <https://medium.com/smu-investimentos/quais-s%C3%A3o-as-fases-de-investimentoem-startups-no-brasil-50777a39cb9f>.
- Melo, L. M. (2010). O financiamento das empresas inovadoras: alternativas para discussão. *Revista Economia & Tecnologia*, 20(6), 139-148.
- Moreira, D. (2016). O que é uma Startup? *Exame*. Recuperado de: <https://exame.abril.com.br/pme/o-que-e-uma-startup>.
- Nassar, L. M., Ferraz, R. A. K., & Porto, G. S. (2020). O Processo de busca de investimento por parte de uma startup voltada a integração de Saúde e TI. *RAHIS-Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, 17(1), 111-121.
- Neto, A. F. B.; Santos, J. C. dos; Oliveira, Y. M.; & Queiroz, J.de F. A. (2020) Incubadoras versus aceleradoras de empresas e sua influência no desenvolvimento econômico. *Rev. Eletrônica Organ. Soc.*, 9(11), 61-73.
- Oliveira, D. P. R. (2009). *Fundamentos da administração: conceitos e práticas essenciais*. São Paulo: Atlas.
- Ouimet, P., & Zarutskie, R. (2014). Who works for startups? The relation between firm age, employee age, and growth. *Journal of financial Economics*, 112(3), 386-407.

- Paternoster, N., Giardino, C., Unterkalmsteiner, M., Gorschek, T., & Abrahamsson, P. (2014). Software development in startup companies: a systematic mapping study. *Information and Software Technology*, 56(10), 1200-1218.
- Peghini, C. C. & Pereira, R.R.C.(2022) O investidor Anjo e a utilização da sociedade em conta de participação como forma de investimento nas startups. *Revista Direito, Inovação e Regulações*, Cascavel • v.1 • n.1 • p. 55-80
- Poindexter, J. B. (1976). *The efficiency of financial markets: The venture capital case*. New York University, Graduate School of Business Administration.
- Prowse, S. (1998). Angel investors and the market for angel investments. *Journal of Banking & Finance*, 22(6-8), 785-792.
- Rajan, R.G., H. Servaes, and L. Zingales, 2000, “The Cost of Diversity: Diversification Discount and Inefficient Investment,” *Journal of Finance*, 55, 35–80.
- Ramos, P. H. B., & Pedroso, M. C. (2022). Main elements involved in the startup scalability process: a study on Brazilian agtechs. *Revista de Gestão*, 29(3), 220-237.
- Ribeiro, A.T.V.B, Plonski, G.A., & Ortega, L.M. (2015). Um fim, dois meios: Aceleradoras e Incubadoras no Brasil. *Anais do XVI Congresso ALTEC*, Porto Alegre, RS, Brasil, 16.
- Ribeiro, E. A. (2008). A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais, *Araxá*, 4(4), 129-148.
- Ribeiro, P. C., & Borges, L. (2016). Análise dos impactos gerados por um investimento anjo via indicadores de competitividade em uma startup brasileira no setor de educação. *Anais do XII Congresso Nacional de Excelência em Gestão & III Inovarse - Responsabilidade Social Aplicada*, Brasil, Niterói, RJ, Brasil, 12.
- Riding, A. L. (2008). Business angels and love money investors: segments of the informal market for risk capital. *Venture Capital*, 10(4), 355-369.
- Riding, A., Druxbury, L., & Haines, G. (1997) Financing enterprise development: decision making by Canadian angels. *Proceedings of the Association of Management and International Association of Management*, 17- 22.
- Riding, A., Maddill,J., & Haines, G. (2007) Investment decision making by business angels. *Handbook of Venture Capital*, 332-346.
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Business*. Crown Business, New York, NY.
- Ries, E. (2012). *A startup enxuta*. São Paulo: Lua de Papel.
- Rodrigues, F., Rodrigues, F. A., & Rodrigues, T. V. R. (2021). Modelos de Machine Learning para Predição do Sucesso de Startups. *Revista de Gestão e Projetos*, 12(2), 28-55.

- Rompho, N. (2018). Operational performance measures for startups. *Measuring Business Excellence*, 22(1), 31-41.
- Sahaf, M. A. A.; & Tahoo, L. A. (2021). Examining the key success factors for startups in the kingdom of Bahrain. *The International Journal of Business Ethics and Governance*, 4(2).
- Sahlman, W. A. (1990). The structure and governance of venture-capital organizations. *Journal of financial economics*, 27(2), 473-521.
- Sapienza, H. J., Manigart, S., & Vermeir, W. (1995). A Comparison of Venture Capitalist Governance and Value-Added in the US and Western Europe. *Academy of Management Proceedings*, 1995(1), 105-109.
- Sarmiento, E. de M. & Nunes, A. (2015). A evolução da concentração sectorial em Portugal entre 1995 e 2006: a perspectiva do índice de Herfindahl – Hirschman. *Tourism & Management Studies*, 11(2), 2015, 146-158.
- Scharfstein, D.S and J.C. Stein, 2000, “The Dark Side of Internal Capital Markets: Divisional Rent Seeking and Inefficient Investment,” *Journal of Finance*, 55, 2537–2564
- Schrader, S., W. M. Riggs, R. P. Smith. 1993. Choice over uncertainty and ambiguity in technical problem solving. *J. Engrg. Tech. Management* 101273–99.34
- Schumpeter, Joseph A. (1969). *Ten Great Economists: From Marx to Keynes*. New York: Oxford University Press, 7686.
- Silva, F. A. de M. (2013). *Fatores que contribuem para o insucesso das Startups: o reverso da “medalha”*. (Dissertação de Mestrado). Escola do Minho: Escola de Economia e Gestão.
- Silva, J. O. de K. (2021) *A Importância do Plano de Negócios para Empresas da Cidade de Mariana – MG*. (Trabalho de conclusão de curso). Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil.
- Skawinska, E.; & Zalewski, R. I. (2020) Success Factors of Startups in the EU – A Comparative Study. *Sustainability*, 12.
- Sommer, S. C.; Loch, C. H.; & Dong, J. (2009). Managing Complexity and Unforeseeable Uncertainty in startup companies: An Empirical Study. *Organization Science*, 20(1), 118-133.
- Stein, J. C. (1997). Internal Capital Markets and the Competition for Corporate Resources. *Journal of Finance*, 52, 111-133.
- Teberga, P. M. F., Oliva, F. L., & Kotabe, M. (2018). Risk analysis in introduction of new technologies by start-ups in the Brazilian market. *Management Decision*, 56(1), 64-86.
- Teixeira, E. G., Moura, G. L., Lopes, L. F. D., Marconatto, D. A. B., & Fischmann, A. A. (2021). The Influence of Dynamic Capabilities on Startup Growth. *RAUSP Management Journal*, 56(1), 88-108.

- Tian, X. (2011). The Causes and Consequences of Venture Capital Stage Financing. *Journal of Financial Economics*, 101, 132–159.
- Tófoli, E. T. (2013). *Teorias da Administração I*. Apostila da disciplina de Teorias da Administração. Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Lins.
- Trento, A. C.F. et al. (2022) Contabilidade em empresas startups. *Revista Eletrônica Ciência & Tecnologia Futura*, ISSN 2763-9150
- Turl do Carmo, F. (2016). *O Processo de Internacionalização de empresas e o papel de incubadoras e aceleradoras: estudos de casos brasileiros*. (Dissertação de mestrado). Instituto COPPEAD de Administração, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Tyebjee, T. T., & Bruno, A. V. (1984). A model of venture capitalist investment activity. *Management science*, 30(9), 1051-1066.
- Valente, L. P. (2019) Investidor Anjo: Análise do Regime Jurídico Empresarial e Tributário. *Revista Tributária e de Finanças públicas*.
- Varas, M. R. & Delgado, B. M. (2019). The Energy Mix Concentration Index (EMCI): Methodological considerations for implementation. *MethdsX*, 6, 1228-1237.
- Weiblen, T., & Chesbrough, H. (2015). Engaging with startups to enhance corporate innovation. *California Management Review*, 57(2), 66-90.
- Wetzel Jr, W. E. (1983). Angels and informal risk capital. *Sloan Management Review*, 24(4), 23-24.
- Williamson, O. E. (1988). Corporate finance and corporate governance. *The Journal of Finance*, 43, 567-591.
- Wilson, R. (1968). The Theory of Syndicates. *Econometrica*, 36, 110-132.