

Análise da Estrutura de Capital de *Startups* à Luz das Teorias de *Trade-off* e *Pecking Order*

GABRIELA DE CARVALHO COLOMBO

Universidade de São Paulo

MATHEUS DA COSTA GOMES

Universidade de São Paulo

JOÃO PAULO AUGUSTO EÇA

Universidade de São Paulo

MAURICIO RIBEIRO DO VALLE

Universidade de São Paulo

Resumo

Há uma carência de pesquisas na literatura financeira a respeito de *startups*. A dificuldade de se obter informações desse tipo de negócio figura-se como uma barreira ao desenvolvimento de estudos empíricos. Não obstante, dado que as *startups* vêm crescendo no país, faz-se importante obter uma melhor compreensão acerca de seu modelo de negócio. Uma questão que se coloca, dentro do contexto das finanças, diz respeito à formação da estrutura de capital dessas empresas. No geral, as *startups* possuem uma grande quantidade de ativos intangíveis, são altamente arriscadas e tendem a não apresentar lucro nos anos iniciais do seu negócio. Desse modo, como será que elas financiam os seus investimentos? Seria possível encontrar explicações sobre a escolha da estrutura de capital desse tipo de empresa nas tradicionais teorias de *trade-off* e *pecking order*? Essa pesquisa surge, portanto, com o objetivo de oferecer um melhor entendimento para essas questões. Para isso, foi coletado, por meio de questionário, informações sobre o perfil dos fundadores, dimensão das empresas, lucros ou prejuízos e fontes de financiamento de 40 *startups* da cidade de Ribeirão Preto/SP. As informações coletadas dizem respeito ao ano de fundação da empresa e aos três anos subsequentes. Os resultados apontam que as *startups* se financiam principalmente por meio de capital dos sócios em todos os quatro anos da amostra, indicando a existência de uma *pecking order*. Apenas a partir do terceiro ano elas começaram a utilizar os recursos internos disponíveis, e somente as Biotecs e as Healthtechs receberam financiamentos de fundos de subvenção.

Palavras-chave: *Startup*, Estrutura de Capital, *Trade-off*, *Pecking Order*.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

1. INTRODUÇÃO

Em 2020, a estimativa era que no Brasil havia cerca de 12.700 *startups*¹. Este é um número que tem crescido ao longo dos últimos anos, em 2011, por exemplo, existiam cerca de 600 *startups* no país. Blank e Dorf (2014, p. 19) definem *startup* como sendo “uma organização temporária em busca de um modelo de negócio escalável, recorrente e lucrativo”. Uma das características deste tipo de empresa, de acordo com os autores, é a flexibilidade de ideias.

Para Weiblen e Chesbrough (2015) são claras as distinções entre *startups* e as demais empresas. Ao contrário das grandes corporações, as *startups* não contam com elevados recursos, não possuem economia de escala, tampouco processos delineados para operar eficientemente um negócio já validado. Elas se destacam, por outro lado, por terem ideias promissoras, agilidade organizacional e disposição a assumir riscos com vistas ao crescimento rápido (Moreira, 2016; Rompho, 2018). Segundo Martínez (2003), outra grande característica que distingue as empresas de base tecnológica das demais empresas é a mortalidade antes da sua consolidação. Isso ocorre devido à dificuldade de transformar uma tecnologia em uma empresa de fato, tendo em vista à necessidade de alto volume de investimento inicial (Blanck, Cândido, Alves, Souza, & Souza, 2019).

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. Ainda segundo o autor, na maioria dos casos, as *startups* não apresentam nem mesmo capital de giro. Por não possuírem ativos tangíveis não são capazes de oferecer garantia real para a captação de empréstimos, sendo necessário desenvolver propostas de investimento com participação: uma forma mais flexível que permite um aporte de recursos em várias rodadas (Melo, 2010; Sá, 2017). Para os autores Robb e Robison (2014), há na literatura uma visão de que as *startups* não têm acesso aos mercados financeiros “formais” e, portanto, são forçadas a contar com uma rede “informal” de financiamento. De maneira complementar, Vanacker e Manigart (2010) mostram que as empresas de alto crescimento e com capacidade limitada de dívida têm mais probabilidade de obter financiamento adicional de patrimônio externo em vez de financiamento de dívida externa.

De modo mais amplo, muitos estudos buscaram investigar a relação entre dívida e capital próprio das empresas, o grande expoente é o estudo de Modigliani e Miller (1958), considerado marco da teoria financeira moderna. Para Modigliani e Miller (1958), supondo a existência de mercados financeiros perfeitos e ausência de impostos, o valor da empresa não se altera com a escolha da estrutura de capital. Com isso, grosso modo, o valor da empresa é determinado apenas pelos rendimentos que seus ativos são capazes de gerar.

Após o trabalho de Modigliani e Miller (1958), muitos outros buscaram explicações para as decisões de financiamento das empresas e também procuraram determinar os principais fatores da estrutura de capital. Destacam-se duas teorias acerca das decisões de estrutura de capital: teoria de *trade-off* e teoria de *pecking order*.

A teoria de *trade-off* de estrutura de capital preconiza o uso moderado de dívidas, buscando assim um equilíbrio entre o benefício fiscal e os respectivos custos provenientes de uma maior utilização de dívidas (Myers, 1984). A teoria do *trade-off* mostra que conforme a empresa aumenta seu endividamento, o benefício fiscal se eleva, fazendo com que o valor da

¹ Fonte: <https://g1.globo.com/globonews/noticia/2020/01/15/numero-de-startups-no-brasil-aumentou-20-vezes-nos-ultimos-oito-anos-11-ja-sao-unicornios.ghtml>



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

empresa seja maior. No entanto, existe um nível ótimo de endividamento para que a empresa não seja afetada pelos custos de dificuldades financeiras.

Uma crítica direcionada à *trade-off* diz respeito ao seu baixo poder de explicação das estratégias de financiamento (Myers, 1984). Mais especificamente, muito embora seja possível encontrar exemplos de táticas de financiamento baseadas em impostos, não existiria um efeito sistemático (Myers, 2001). Disto surge a chamada teoria de *pecking order*.

A teoria de *pecking order* relata que as empresas optam primeiramente por utilizar recursos de fontes internas e, posteriormente, externas, priorizando os títulos que são menos sensíveis à informação. Em outras palavras, não sendo os recursos internos suficientes, as empresas devem recorrer à emissão de dívidas, sendo a emissão de ações a última alternativa a ser buscada. Quando se trata de dívida, esta possui direitos prioritários sobre os ativos e lucros das firmas, fazendo assim com que haja uma menor exposição dos investidores a eventuais erros na avaliação das empresas, atenuando os impactos causados pela assimetria de informação (Myers, 2001). Por outro lado, no caso das ações, os direitos são apenas residuais, devendo, portanto, serem emitidas tão somente nos casos em que a dívida possuir um custo elevado (Myers, 2001).

Uma questão que se coloca ao se analisar as teorias de *trade-off* e *pecking order* diz respeito à sua aderência em um contexto *sui generis* como é este observado em *startups*. Seriam essas teorias capazes de explicar a estrutura de capital de empresas originalmente pequenas, arriscadas, com alta intangibilidade de ativos, baixo lucro, mas com possibilidade de grande crescimento? É dentro desse contexto que este estudo se insere, buscando analisar se as tradicionais teorias de *trade-off* e *pecking order* são aplicáveis à estrutura de capital de *startups*. Empresas estas cuja ausência de evidências empíricas a seu respeito é expressiva. A amostra é composta por 40 *startups* da cidade de Ribeirão Preto/SP. Para atender aos objetivos do estudo, foi realizada uma pesquisa de campo por meio de questionário *online* com os fundadores das *startups*. A partir disso, foi desenvolvida uma base de dados com informações sobre o perfil dos fundadores, dimensão das empresas, as fontes e a quantidade de financiamento recebido.

Os principais resultados do estudo mostram que não houve captação de financiamento bancário por parte de nenhuma das *startups* da amostra ao longo dos primeiros quatro anos de existência. Tanto no primeiro quanto no segundo ano de vida, em média, as *startups* apresentaram prejuízo contábil. Nesses dois primeiros anos, a maior parte dos investimentos foram financiados por capital próprio dos sócios. Percebe-se que, à medida em que as empresas auferem lucro ao longo dos anos subsequentes, uma maior parte dos investimentos passa a ser financiada por recursos gerados internamente. Além disso, tem-se que apenas uma pequena parte da amostra obteve recursos por meio de investidor anjo. Por fim, somente as Biotecs e as Healthtechs receberam financiamentos por meio de fundos de subvenção.

Este estudo visa contribuir para a literatura ao fornecer uma análise da adequabilidade de teorias financeiras tradicionais no contexto específico de *startups*, algo ainda pouco explorado na literatura financeira. Além da contribuição para a literatura, é também esperado que estes resultados sejam relevantes para investidores, credores, governos e empreendedores, no tocante à decisão de investimento, de financiamento, quanto a incentivos à inovação e a uma melhor tomada de decisão das *startups* em termos de estratégia de negócio e sobrevivência, respectivamente.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Estrutura de Capital: *Pecking order* e *Trade-off*

A proposição I de Modigliani e Miller (1958), início dos estudos da administração financeira moderna, declara que o valor da empresa alavancada é o mesmo da empresa não alavancada, ou seja, seu valor não é alterado pela forma de financiamento. Em consequência, na proposição II os autores demonstraram que o custo de capital total da empresa é calculado por meio do custo de capital da mesma empresa sem dívida acrescido de um prêmio pelo risco financeiro, ou seja, o retorno esperado sobre o capital próprio está positivamente relacionado com a alavancagem da empresa, posto que o risco para os acionistas aumenta com ela. No entanto, deve-se levar em consideração que os autores desconsideraram tributos, custos de falência e custos de agência.

Ao acrescentar os tributos para a pessoa jurídica nas análises, Modigliani e Miller (1958 e 1963) notaram que a alavancagem da empresa reduz consideravelmente o pagamento de tributos porque os juros são deduzidos da base de cálculo do lucro tributável, ou seja, quando as empresas optam por dívidas elas obtêm um benefício fiscal. Como as teorias de M&M não consideram os custos de dificuldades financeiras, a estrutura de capital ótima seria inteiramente composta por dívida. Estes custos podem estar relacionados à recuperação judicial da empresa, a capacidade reduzida de realizar o negócio ou até mesmo a custos de agência.

Tempos mais tarde surge na literatura a chamada teoria de *trade-off* de estrutura de capital. Em síntese, essa teoria preconiza o uso moderado de dívidas, buscando assim um equilíbrio entre o benefício fiscal e os respectivos custos provenientes de uma maior utilização de dívidas (Myers, 1984). Logo, de acordo com a teoria de *trade-off*, para que as empresas maximizem seu valor, elas devem optar por um nível de endividamento em que o benefício fiscal marginal seja igual aos custos de dificuldades financeiras.

A teoria do *trade-off* também diz que empresas com ativos tangíveis e relativamente seguros tendem a captar mais dívida do que empresas com ativos intangíveis e arriscados, (Myers, 2001). O alto risco comercial de empresas com ativos intangíveis e arriscados estão atrelados ao alto custo de dificuldades financeiras e conseqüentemente, ao risco de falência. Dessa forma, “os índices de dívida do setor são baixos ou negativos quando a rentabilidade e o risco comercial são altos. Os ativos intangíveis também estão associados a baixos índices de endividamento”, (Myers, 2001, p.83).

Já a teoria de *pecking order*, proposta por Myers e Majluf (1984), relata que quando as pessoas de dentro da empresa possuem melhores informações que os investidores externos, os preços das ações correm o risco de serem subavaliados pelo mercado, logo, financiamentos por meio da emissão de ações podem ocasionar perdas para os acionistas existentes. No entanto, se a empresa possui recursos internos disponíveis ou emite títulos de dívida, ela não passaria por esse problema, isso nos mostra que a teoria sofre grande influência da assimetria informacional e dos problemas de agência.

Por isso, empresas tendem a dar maior preferência ao financiamento interno em relação ao externo, porém, se houver a necessidade de captar fundos externos para investimentos, elas priorizam as opções menos sensíveis a informação, ou seja, primeiro optam por títulos de dívida e depois por aumentar a participação no seu capital próprio, já que “se o fluxo de caixa gerado internamente exceder o investimento de capital, o superávit é usado para pagar a dívida, em vez de recomprar e retirar o capital. À medida que a exigência de financiamento externo aumenta, a organização reduzirá a hierarquia, de dívida segura para



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

mais arriscada, talvez para títulos conversíveis ou ações preferenciais e, finalmente, ao patrimônio como último recurso” (Myers, 2001, p. 92-93).

Associando a teoria do *pecking order* de Myers com a estrutura de capital das *startups* percebemos o porquê de a maior parte dos seus recursos serem providos de capital próprio, seja esse interno ou externo. As empresas tradicionais preferem se financiar por meio de recursos internos, mas nesse modelo de negócio, não existe geração de lucro nos seus anos iniciais. Seguindo a lógica da teoria, a próxima decisão seria recorrer a títulos de dívida, no entanto, a teoria do *trade-off* permite analisar porque esse método de financiamento não é utilizado por esse modelo de negócio – a assimetria informacional, a ausência de lucro e o alto nível de ativos intangíveis colaboram para que elas não consigam captar recursos de terceiros (dívida). Sendo assim, a melhor fonte de financiamento para as *startups* seria via aumento de capital próprio.

2.2 Estrutura de Capital de Startups

Dada a ausência de estudos que tenham se dedicado a analisar a estrutura de capital de *startups*, esta seção é composta por estudos utilizaram empresas com características que se assemelham às *startups* deste estudo (e.g empresas de base tecnológica e/ou com alto índice de ativos intangíveis e/ou poucos funcionários).

Há na literatura sobre *financial and growth* uma discussão sobre o quão importante são os investimentos de *private equity*, como *venture capital* e *business angels* no financiamento das empresas com crescimento exponencial (Vanacker & Manigart, 2010; Sá, 2017). Assume-se que a dívida bancária é uma fonte inadequada de financiamento, principalmente para as empresas empreendedoras e inovadoras, uma vez que essas empresas não geram fluxo de caixa suficiente para honrar com esse tipo de compromisso e não possuem ativos tangíveis para serem dados como garantia (Vanacker & Manigart, 2010 p. 54). Estes estudos contrariam a teoria do *pecking order*, demonstrando uma preferência invertida a respeito do financiamento das empresas de base tecnológica e com alto nível de ativos intangíveis como ocorrem nas *startups*.

Normalmente, empresas mais jovens e mais opacas confiam no investimento inicial interno, como fundos fornecidos pela equipe da *startup* (família, amigos), no crédito comercial e nos investimentos anjos. Conforme essas empresas crescem, elas obtêm acesso aos financiamentos intermediados como capitais de risco (*equity*) e dívidas bancárias (*debt*). O financiamento por meio de *insiders* é comum no estágio inicial das empresas empreendedoras, quando o conceito do produto ou serviço ainda está sendo desenvolvido e os ativos da empresa são intangíveis. “Às vezes, no entanto, o capital de risco pode ser usado para financiar custos de desenvolvimento de produtos quando esses custos são substanciais, como o financiamento de testes clínicos no setor de biotecnologia” (Berger & Udell, 1998, p. 622).

Para realizar um estudo sobre estrutura de capital das *startups*, Berger e Udell (1998) usaram dados de empresas não-agrícolas, não-financeiras e não-imobiliárias dos Estados Unidos extraídos principalmente da *National Survey of Small Business Finances* (NSSBF) de 1993, usando a classificação *Small Business Administration* (SBA) de empresas com menos de 500 funcionários. Para os autores, a opacidade informacional dessas empresas é o que torna os estudos interessantes, mas ao mesmo tempo dificulta a busca por resultados empíricos. Além do mais, a falta de dados detalhados dos fundos levantados nos mercados de capital privado e de dívida é uma das principais razões para que o financiamento dessas empresas seja uma área pouco estudada em finanças.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Os resultados de Berger e Udell (1998) mostram que as maiores fontes de financiamento das *startups* são do proprietário principal, bancos comerciais e crédito comercial, independentemente do tamanho da empresa ou idade. Nota-se que 44,53% das empresas com menos de 20 funcionários e menos de um milhão de dólares em receitas são financiadas por meio do capital do proprietário, 14,88% por bancos comerciais e 11,81% por crédito comercial. Empresas com até 2 anos possuem 19,61% dos financiamentos por responsabilidade do proprietário, 15,66% por meio de bancos comerciais e 13,4% via crédito comercial. Os autores destacaram uma diferença interessante: empresas com mais de 20 funcionários (ou mais de US \$ 1 milhão em vendas) têm quotas de financiamento mais baixas fornecidas pelo proprietário principal e são mais alavancadas do que as pequenas empresas, no entanto não discorreram a respeito das razões que causam essa diferença.

A pesquisa empírica de Vanacker e Manigart (2010) utilizou os dados das demonstrações financeiras das empresas belgas, segundo o banco de dados Bel-first (Bureau Van Dijk). Para cada ano entre 1997 e 2004, selecionaram-se empresas que empregavam no mínimo dez funcionários a fim de excluir microempresas sem fim econômico. De acordo com os dados disponíveis, foi estimado o crescimento de todas as empresas, considerando vendas, número de funcionário, ativos totais, fluxo de caixa e valor agregado.

Um dos resultados constatados na pesquisa de Vanacker e Manigart (2010) foi que empresas menos lucrativas têm maior probabilidade de financiar seus investimentos utilizando capital próprio externo. Notou-se também que empresas com alta probabilidade de fracasso tendem a receber mais financiamentos de capital próprio externo, mostrando que os investidores de *private equity* estão investindo em negócios passíveis de falha no curto prazo. Os resultados apoiam o conceito de que empresas com maior quantidade de ativos intangíveis têm maior probabilidade de financiar seus investimentos utilizando capital próprio externo. Além disso, empresas com menor fluxo de caixa continuam mais propensas a emitir financiamento de capital externo. Esses resultados confirmam que a capacidade de endividamento não é apenas determinada pelo nível da dívida, mas também pela capacidade de suportar os pagamentos relacionados a dívida.

No estudo de Coleman e Robb (2012) elas usaram a base do KFS do período de 2004 a 2008. Para a seleção da base, foi utilizado uma lista refinada pelo Carnegie Mellon University Center for Economic Development (CED) com empresas que são referidas como “empregadoras de tecnologia” e também foi usado dados do setor da Survey of Industrial Research and Development da NSF que classificam as empresas como “geradoras de tecnologia” a partir do momento que excedem a média dos EUA quanto a despesas de P&D por funcionário e para a proporção de cientistas e engenheiros de P&D. A amostra engloba tanto empresas classificadas como “empregadoras de tecnologia” quanto “geradoras de tecnologia”, obtendo uma amostra de 4.022 empresas.

Os dados da pesquisa de Coleman e Robb (2012) mostram que os proprietários de empresas de base tecnológica tinham experiências anteriores no setor e, no geral, são mais propensos a ter uma graduação ou outro nível superior avançado quando comparados com os proprietários das demais empresas. As variáveis idade do fundador e horas trabalhadas não sofreram grandes distorções entre fundadores de empresas de base tecnológica e fundadores das demais empresas.

As empresas de base tecnológica têm, em seu ano inicial, cerca de \$109.325 em receitas, enquanto geram somente \$130 de lucro, diferente das demais empresas que, mesmo obtendo \$89.135 de receitas, apresentam um lucro de \$3.967. A respeito das formas de financiamento, Coleman e Robb (2012) constataram que na média essas empresas receberam \$142.693 em financiamento no ano inicial, sendo 44% por capital próprio externo, 25% por



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

dívida externa (empréstimos bancários, linhas de crédito, cartões de crédito empresariais, etc.) e 21% por meio do fundador.

Os estudos de Berger e Udell (1998) e Coleman e Robb (2012) se apoiam na teoria do *pecking order* mostrando que empresas tecnológicas e, conseqüentemente, com alto nível de ativos intangíveis em seus anos iniciais optam, na maioria dos casos, por se financiar via aumento de capital, seja esse do próprio fundador ou externo.

Robb e Robinson (2014) usaram um *frame* confidencial do KFS baseado no banco de dados da Dun & Bradstreet, com um painel de 8 anos de 3.972 empresas, entre 2004 e 2011. A base de dados contém informações detalhadas sobre localização, empregados, lucros, propriedade intelectual e capital financeiro desde o ano inicial. Um desafio constatado no estudo foi a dificuldade de realizar pesquisas na área por falta de registro nacional dessas empresas nos Estados Unidos.

Robb e Robinson (2014, p. 116) retomam que a “visão amplamente difundida sobre finanças empreendedoras é que as *startups* não têm acesso a mercados formais de capital e, portanto, são forçadas a contar com uma rede informal de familiares, amigos e outras fontes de financiamento, como cartões de crédito, para iniciar seu financiamento”. No entanto, para os autores, as fontes externas e formais de capitais são extremamente importantes no estágio inicial dessas empresas. Analisando os resultados obtidos, a dívida externa é a fonte mais comum de capital, representando um montante médio entre as empresas de 47.847 dólares, ressaltando que a maior parte (33%) é decorrente de dívidas bancárias e uma fração relativamente pequena é decorrente dos saldos do cartão de crédito, contrariando as hipóteses iniciais sobre financiamento dessas empresas. Na média as empresas da amostra recebem cerca de 31.734 dólares por meio de capital do proprietário e a terceira principal fonte de financiamento vem do crédito comercial, sendo um montante médio de 21.793 dólares.

Outro resultado importante do estudo de Robb e Robinson (2014) foi que mesmo as empresas estando em seu estágio inicial, 16,8% da amostra têm mais de US\$ 100 mil em receita no primeiro ano e 45% da amostra tem mais de US\$ 10.000 em receita anual no primeiro ano e 55% da amostra reportou incorrer em prejuízo no ano inicial.

3. METODOLOGIA

O objetivo deste estudo é analisar se as tradicionais teorias de *trade-off* e *pecking order* são aplicáveis à estrutura de capital de *startups*. Para isso, foi realizado um levantamento com aplicação de questionário aos sócios/fundadores de uma amostra composta por 170 *startups* posicionadas no parque tecnológico sediado na cidade de Ribeirão Preto/SP - SUPERA Parque.

O SUPERA Parque surgiu de um convênio entre a Universidade de São Paulo, Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto e Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo. O parque tecnológico é responsável por atrair e reter empresas tecnológicas, com destaque para os setores de Saúde, Biotecnologia, Tecnologia da Informação e Bioenergia.

O primeiro passo foi entrar em contato com o SUPERA a fim de entrevistar as empresas instaladas no parque. O mesmo disponibilizou uma base de dados contendo o nome e contato de, aproximadamente, 170 *startups*, dentre empresas instaladas no parque e parceiras. O parque tecnológico forneceu os recursos necessários para que entrasse em contato, via telefone, com todas as empresas da base. Esse primeiro contato serviu como pré-teste. Houve resistência dos sócios e fundadores quanto a responder as questões via telefone e, por isso, optou-se por enviar um questionário totalmente digital, entendido por Marconi e



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Lakatos (2003, p. 201) como “um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

Das 170 *startups* da amostra, 40 responderam o questionário. Ressalta-se que essas empresas *startups* estiveram ativas em algum momento durante o período de 2008 a 2019. No questionário consta questões abertas e fechadas, estruturadas por meio da ferramenta do Google Formulários². O questionário foi enviado no dia 26 de agosto de 2019 e permaneceu disponível até o dia 27 de setembro do mesmo ano. A participação na pesquisa foi voluntária e anônima, sendo enviado a todos um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As perguntas foram elaboradas com base na literatura e as informações coletadas abrangem o perfil dos sócios (sexo, idade, raça, escolaridade e horas trabalhadas por semana), o perfil das empresas (área de atuação, número de funcionários e ano de fundação), a quantidade de lucro e/ou prejuízo anual nos quatro primeiros anos após a fundação, e a composição das fontes de recursos recebidos nos quatro primeiros anos desde a fundação da empresa. A análise dos dados é feita sobretudo de forma descritiva (estatística descritiva).

4. RESULTADOS

Os resultados deste estudo estão apresentados em quatro subseções. A primeira e a segunda subseção apresentam o perfil dos sócios/fundadores e das *startups* da amostra, respectivamente. A terceira subseção apresenta os resultados do desempenho das empresas analisadas, enquanto na quarta subseção estão evidenciadas suas fontes de recursos. Por fim, há uma última subseção na qual os resultados apresentados são analisados à luz das teorias de *trade-off* e *pecking order*.

4.1. Perfil dos sócios/fundadores

A tabela 1 apresenta um panorama do perfil dos sócios das *startups* que compõem a amostra deste estudo. Como mostra a tabela 1, a maioria dos sócios/fundadores é mulher (73% da amostra), diferentemente das empresas cadastradas na base de dados da ABStartups, na qual apenas 12,3% das empresas eram comandadas por mulheres (Brito, 2018).

O Distrito *Dataminer* utilizou informações de bases públicas, redes sociais e bases privadas, como a TransUnion, para selecionar os 100 *founders* que tiveram maior impacto nas principais *startups* brasileiras (considerando informações sobre faturamento presumido, número de usuários, mercado potencial, rodadas de investimentos e outros fatores) a fim de analisar gênero, idade e escolaridade³. Dos 100 *founders*, constatou-se que apenas 2% eram mulheres, sendo Cristina Junqueira e Karin Thies, da Nubank e Geru, respectivamente.

No mesmo relatório do Distrito *Dataminer*, todos os *founders* possuem algum tipo de graduação, o que converge com os resultados desta pesquisa em que 95% da amostra possui graduação e destes, 22% fez algum tipo de pós-graduação. A maior parte dos sócios fundadores são jovens, possuindo entre 25 e 34 anos (60,47%). Apenas três (3,49%) *founders*

² O questionário pode ser acessado para consulta no seguinte endereço eletrônico: https://docs.google.com/forms/d/1AcaVektSwBLODRK9YKSw0AoTJG4e5OoKv-EKQAc0Ek/viewform?gxids=7628&edit_requested=true

³ Disponível em: <http://conteudo.districto.me/dataminer-super-founders>



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

desta amostra possuem 24 anos e cinco (5,81%) possuem 55 anos ou mais, sendo que o mais velho tem 65 anos de idade.

Cerca de 81% dos sócios/fundadores são brancos - resultado parecido foi encontrado na pesquisa de Robb e Robison (2014) e na de Coleman e Robb (2012) uma vez que suas amostras eram compostas por 79% e 75,8% de fundadores brancos, respectivamente. Quanto à jornada de trabalho, 55% dos sócios e fundadores trabalham mais de 46 horas semanalmente na *startup*, confirmando a dedicação dos fundadores constatada na pesquisa de Robb e Robison (2014), em que aproximadamente 48% da amostra dedica período semelhante à gestão da empresa.

Tabela 1 - Perfil dos Sócios

Característica	Porcentagem
Feminino	73,26%
Masculino	32,56%
Branco	81,40%
Pardo	13,95%
Negro	3,49%
Amarelo	1,16%
Idade	
24 ou menos	3,49%
25 - 34	60,47%
35 - 44	19,77%
45 - 54	10,47%
55 ou mais	5,81%
Escolaridade	
Ensino médio	4,65%
Graduação	73,26%
Pós Graduação	22,09%
Horas trabalhadas/semana	
< 20	5,0%
20 - 35	15,0%
36 - 45	25,0%
46 - 55	22,5%
56 ou mais	32,5%

4.2 Perfil das empresas

Na tabela 2 estão os resultados das respostas que dizem respeito ao perfil da empresa. Ao analisar o perfil das empresas, contou-se que 25% da amostra atua no segmento de Tecnologia da Informação e 17,5% no segmento de Biotecnologia. Da amostra, sete empresas foram classificadas como “outros” por apresentarem atividade fim extremamente específica, não podendo ser alocada aos demais setores.

As *startups* que participaram deste estudo são pequenas quando ao número de funcionários: 85% da amostra possui no máximo dez funcionários. Além disso, a maior parte das empresas são novas, tendo 85% delas sido fundadas a partir de 2014. Refinando a análise,

constata-se que 50% da amostra total tem entre um e cinco funcionários, sendo estes contratados ou *freelancers*. Por fim, 57,5% foram fundadas entre 2017 e 2019.

Tabela 2- Perfil das Empresas

Característica	Porcentagem
Área de atuação	
T.I.	25,0%
Biotec	20,0%
Outros	17,5%
Healthtech	15,0%
Marketing Digital	10,0%
Edtech	7,5%
Fintech	2,5%
Rede social	2,5%
Número de funcionários	
0	12,5%
1 a 5	50,0%
6 a 10	22,5%
11 a 15	10,0%
16 a 20	0,0%
21 a 25	2,5%
26 ou mais	2,5%
Ano de fundação	
2008 a 2010	7,5%
2011 a 2013	7,5%
2014 a 2016	27,5%
2017 a 2019	57,5%

4.3 Análise de desempenho

Os resultados da tabela 3 consideram as empresas em cada um dos quatro anos de atividade. No ano de fundação, tem-se uma amostra de 39 empresas, no segundo ano, 25 empresas, no terceiro, 17 empresas e, no quarto ano, 14 empresas. O baixo número de empresas no quarto ano se deve ao fato de que a maior parte delas tem, como ano de fundação, os anos de 2017 a 2019, não tendo, portanto, completado 4 anos até a data da aplicação do questionário.

Analisando a amostra e levando em consideração as empresas ativas em cada ano, ou seja, do ano de fundação ao quarto ano das empresas, nota-se que ocorre uma evolução no resultado contábil dessas empresas. De acordo com a tabela 3, no ano inicial, 61,5% da amostra incorreu em prejuízo, enquanto que, no segundo ano, esse resultado diminuiu para 56% das empresas que completaram dois anos. O panorama se inverte a partir do terceiro ano, quando as empresas em atividade passam a gerar lucro contábil – no terceiro ano cerca de 53% das empresas passam a gerar lucro e no quarto ano esse dado cresce para 71,4%.

Mesmo que, a partir do terceiro ano, a maior parte das empresas começam a gerar lucro, esse resultado positivo ainda não é dos mais altos. No terceiro ano, das nove empresas que apresentaram lucro, 67% foi de até R\$ 60.000 e no quarto ano, de um total de dez empresas, seis obtiveram desempenho semelhante, representando 60% dessa amostra.

Tabela 3 - Lucros e Prejuízos

Prejuízo			Lucro		
	Qtd	%		Qtd	%
Primeiro ano			Primeiro ano		
1 a 30.000	13	32,5%	1 a 30.000	9	22,5%
30.001 a 60.000	3	7,5%	30.001 a 60.000	1	2,5%
60.001 a 90.000	1	2,5%	60.001 a 90.000	1	2,5%
acima de 90.000	7	17,5%	acima de 90.000	2	5,0%
Total	24	61,5%	Total	13	33,3%
Não incorreu em lucro ou prejuízo				2	5,0%
<hr/>					
Segundo ano			Segundo ano		
1 a 30.000	4	10,0%	1 a 30.000	7	17,5%
30.001 a 60.000	4	10,0%	30.001 a 60.000	3	7,5%
60.001 a 90.000	0	0,0%	60.001 a 90.000	0	0,0%
acima de 90.000	6	15,0%	acima de 90.000	1	2,5%
Total	14	56,0%	Total	11	44,0%
<hr/>					
Terceiro ano			Terceiro ano		
1 a 30.000	1	2,5%	1 a 30.000	4	10,0%
30.001 a 60.000	1	2,5%	30.001 a 60.000	2	5,0%
60.001 a 90.000	1	2,5%	60.001 a 90.000	1	2,5%
acima de 90.000	5	12,5%	acima de 90.000	2	5,0%
Total	8	47,1%	Total	9	52,9%
<hr/>					
Quarto ano			Quarto ano		
1 a 30.000	1	2,5%	1 a 30.000	3	7,5%
30.001 a 60.000	0	0,0%	30.001 a 60.000	3	7,5%
60.001 a 90.000	0	0,0%	60.001 a 90.000	1	2,5%
acima de 90.000	3	7,5%	acima de 90.000	3	7,5%
Total	4	28,6%	Total	10	71,4%

A tabela 4 mostra as fontes de recursos captadas pelas *startups* nos seus primeiros quatro anos. Nota-se que a fonte mais utilizada nos anos iniciais é o capital dos sócios - resultado semelhante foi encontrado nas pesquisas de Berger e Udell (1998) e Coleman e Robb (2012). Na fundação, 81% da amostra se financiou via capital dos sócios, porém, os sócios não aportam grandes quantias (de 34 empresas, 27 receberam até R\$50.000 dos sócios). No segundo ano, cerca de 70% das empresas continuaram a se financiar por meio de capital dos sócios e, assim como no ano de fundação, a maioria (aproximadamente 60% das 27 empresas que receberam investimentos no segundo ano) investe um montante de até R\$50.000. A quantidade de empresas que optam por se financiar com capital dos sócios vem reduzindo ano a ano, pois, no terceiro ano, 50% de 18 empresas optaram por esse método e, no quarto ano, 36% de 14 empresas.

A partir do segundo ano as empresas vão se tornando capazes de se financiar por meio de capital interno, as receitas geradas passam a ser suficientes para o reinvestimento. No terceiro ano, quase 17% da amostra se financiou através de capital interno e, no quarto ano, esse número cresceu para 28,6%, de acordo com a tabela 4. Porém, apesar das empresas serem capazes de se financiar por meio de capital interno, as receitas geradas ainda não permitem grandes investimentos e por isso, no terceiro ano, das três empresas que se



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

financiaram com recursos gerados internamente, duas reinvestiram um montante de até R\$50.000 e, no quarto ano, de quatro empresas, três reinvestiram o mesmo valor.

Tabela 4 - Fontes de recursos

Tipo (R\$)	Fundação		Ano 2		Ano 3		Ano 4	
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%
Capital dos Sócios								
até 50.000	27	64,3%	16	59,3%	6	33,3%	4	28,6%
entre 50.001 e 100.000	2	4,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
entre 100.001 e 150.000	2	4,8%	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%
mais de 150.000	3	7,1%	2	7,4%	3	16,7%	1	7,1%
Total	34	81,0%	19	70,4%	9	50,0%	5	35,7%
Anjo								
até 50.000	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
entre 50.001 e 100.000	0	0,0%	0	0,0%	1	5,6%	0	0,0%
entre 100.001 e 150.000	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
mais de 150.000	2	4,8%	3	11,1%	2	11,1%	1	7,1%
Total	2	4,8%	3	11,1%	3	16,7%	1	7,1%
Investimento Interno								
até 50.000	1	2,4%	1	3,7%	2	11,1%	3	21,4%
entre 50.001 e 100.000	1	2,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
entre 100.001 e 150.000	0	0,0%	0	0,0%	1	5,6%	1	7,1%
mais de 150.000	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	2	4,8%	1	3,7%	3	16,7%	4	28,6%
Fapesp/Finep								
até 50.000	1	2,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
entre 50.001 e 100.000	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
entre 100.001 e 150.000	0	0,0%	0	0,0%	1	5,6%	0	0,0%
mais de 150.000	1	2,4%	3	11,1%	1	5,6%	4	28,6%
Total	2	4,8%	3	11,1%	2	11,1%	4	28,6%
Aceleradora								
até 50.000	1	2,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
entre 50.001 e 100.000	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
entre 100.001 e 150.000	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
mais de 150.000	0	0,0%	0	0,0%	1	5,6%	0	0,0%
Total	1	2,4%	0	0,0%	1	5,6%	0	0,0%
Família/Amigos								
até 50.000	1	2,4%	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%
entre 50.001 e 100.000	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
entre 100.001 e 150.000	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
mais de 150.000	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	1	2,4%	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%

A partir do segundo ano as empresas vão se tornando capazes de se financiar por meio de capital interno, as receitas geradas passam a ser suficientes para o reinvestimento. No

São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

terceiro ano, quase 17% da amostra se financiou através de capital interno e, no quarto ano, esse número cresceu para 28,6%, de acordo com a tabela 4. Porém, apesar das empresas serem capazes de se financiar por meio de capital interno, as receitas geradas ainda não permitem grandes investimentos e por isso, no terceiro ano, das três empresas que se financiaram com recursos gerados internamente, duas reinvestiram um montante de até R\$50.000 e, no quarto ano, de quatro empresas, três reinvestiram o mesmo valor.

Sabendo que o objetivo do investidor anjo é aplicar em negócios com alto potencial de retorno, ele também está disposto a investir grandes quantias para impulsionar o projeto, por isso, das nove empresas que foram financiadas através de anjos no período de quatro anos da amostra, oito receberam mais de R\$150.000.

Os fundos de subvenção, como a Fapesp, segundo a amostra deste estudo, investem nas empresas desde o ano de fundação, no entanto, nota-se que conforme a empresa cresce, o montante recebido aumenta. No primeiro ano, apesar de duas empresas terem se financiado desta maneira, apenas uma recebeu um investimento superior a R\$150.000. No segundo ano, três empresas receberam mais de R\$150.000 e, no quarto ano, quatro empresas receberam valores similares.

Os únicos modelos de negócio que receberam investimentos de fundos de subvenção como a Fapesp foram as *Biotecs* e as *Healthtechs*. A tabela 5 apresenta maiores detalhes a respeito desses dois modelos de negócio. Como é possível observar na tabela 5, duas *Biotecs* receberam investimentos da Fapesp no momento da fundação, no segundo ano esse número cresceu para três empresas e no terceiro e quarto ano, duas empresas receberam esse tipo de investimento. Enquanto que as *Healthtechs* apenas receberam investimentos provindos de fundos de subvenção no quarto ano.

Tabela 5 - Biotecs e Healthtechs

Fundação	Biotec		Healthtech	
	Qtd	%	Qtd	%
Capital dos Sócios	5	62,5%	6	85,7%
Fapesp	2	25,0%	0	0,0%
Investimento Interno	1	12,5%	0	0,0%
Anjo	0	0,0%	1	14,3%
Ano 2	Qtd	%	Qtd	%
Capital dos Sócios	4	57,1%	3	75,0%
Fapesp	3	42,9%	0	0,0%
Anjo	0	0,0%	1	25,0%
Ano 3	Qtd	%	Qtd	%
Capital dos Sócios	2	40,0%	2	66,7%
Fapesp	2	40,0%	0	0,0%
Anjo	1	20,0%	1	33,3%
Ano 4	Qtd	%	Qtd	%
Capital dos Sócios	0	0,0%	1	33,3%
Fapesp	2	66,7%	2	66,7%
Anjo	1	33,3%	0	0,0%



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

4.4 Pecking order e Trade-off

De acordo com a teoria de *trade-off*, empresas com alto nível de ativos intangíveis, alto risco de mercado e baixa rentabilidade, tal como as *startups* compostas na amostra do estudo, costumam ter baixos ou nulos índices de dívida bancária. Como foi possível observar, nenhuma empresa deste estudo optou pelas dívidas bancárias como forma de financiamento, aproximando-se assim daquilo que é previsto pela *trade-off*. Cumpre mencionar ainda que um dos fundadores, em entrevista, também informou que não faz captação de empréstimos porque não possui fluxo de caixa suficiente para honrar com as dívidas mês a mês.

Além disso, os resultados também se mostram aderentes à teoria de *pecking order*. Diante dos resultados apresentados, vê-se que o financiamento por meio de recursos internos começou a se tornar mais atrativo ao longo dos anos posteriores à fundação, embora não tenha se figurado como principal recurso. Os resultados mostraram que, a partir do terceiro e quarto ano, o financiamento por meio de recursos internos representa, em média, cerca de 17% e 29%, respectivamente, das empresas ativas nesse período. Este resultado se mostra em conformidade com o aumento das empresas que tiveram lucro no mesmo período, 53% e 71% da amostra ativa, ou seja, assim como a teoria do *pecking order* preconiza, se as empresas possuem recursos internos disponíveis, essa seria a fonte mais segura de financiamento.

De acordo com a *pecking order*, a emissão de ações se dará apenas quando a dívida possuir um custo elevado. Ao considerar os resultados encontrados, observa-se que a última opção de financiamento encontrada pelas empresas se dá por meio de *equity*. Considerando os itens dos parágrafos anteriores, a dificuldade de gerar lucro e fluxo de caixa, a grande quantidade de ativos intangíveis e o alto risco de mercado, o financiamento por *equity* acaba sendo a principal fonte de recursos dessas empresas. Isto é, seja por meio de capital do fundador ou investidores externos, as empresas optam por aumentar o patrimônio dividindo a participação societária do negócio.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi analisar se as tradicionais teorias de *trade-off* e *pecking order* são aplicáveis à estrutura de capital de *startups*. Para isso, o estudo foi desenvolvido a partir de uma amostra de *startups* da cidade de Ribeirão Preto/SP. Por meio de questionário, foi possível obter informações que dizem respeito ao perfil dos sócios, perfil das empresas, quantidade de lucro e/ou prejuízo e volume e fontes de recursos recebidos nos quatro primeiros anos desde a fundação da empresa.

Os resultados mostraram que, em todos os quatro períodos da amostra, a fonte mais adotada pelas empresas foi o capital dos sócios e fundadores. No primeiro ano, a opção de financiamento adotada pelas empresas que não captaram recursos por meio de sócios foi bem diluída. Já no segundo ano, depois do capital dos sócios, as empresas da amostra optaram por investidores anjo e fundos de subvenção. No terceiro ano, metade das empresas que completaram três anos ainda buscaram financiamento por meio de capital dos sócios, no entanto, neste momento ocorre um aumento de empresas que se financiaram por meio de recursos gerados internamente. No quarto ano, as opções de financiamento foram bem diluídas entre capital dos sócios, recursos gerados internamente e Fapesp.

A teoria de *trade-off* auxilia na explicação dos resultados encontrados. Em linhas gerais, a teoria preconiza que as empresas que possuem alto nível de ativos intangíveis, alto risco de mercado e baixa rentabilidade, tais como as *startups* deste estudo, tendem a não ter as



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

dívidas bancárias como uma opção viável de financiamento. Com isso, o estudo mostrou que nenhuma empresa da amostra captou recursos via financiamento bancário.

Por outro lado, a teoria de *pecking order* ajuda a compreender melhor resultados. De acordo com a *pecking order*, os recursos gerados internamente tendem a ser a primeira fonte de recursos utilizada pelas empresas. Os resultados apresentados no estudo revelaram que, a partir do terceiro ano, os recursos internos passam a ser utilizados pelas empresas, ou seja, justamente no momento em que maior parte da amostra começa a gerar lucro no período. Além disso, *equity* tende a ser a última fonte de recursos escolhida em função da dificuldade de gerar lucro e fluxo de caixa, da grande quantidade de ativos intangíveis e do alto risco de mercado.

Considerando a escassez de estudos que investigaram aspectos relacionados às finanças de *startups*, o presente estudo se mostra bastante importante para estudiosos, investidores, credores, governos e empreendedores. Além disso, é possível que os resultados apresentados aqui sejam úteis para uma melhor tomada de decisão de novas *startups* em termos de estratégia de financiamento.

Este trabalho apresenta algumas restrições, pois foram analisadas somente *startups* localizadas na cidade de Ribeirão Preto/SP por conveniência de acesso às informações. Assim, este estudo apresenta uma perspectiva apenas dos meios de financiamento disponíveis na cidade, podendo sofrer alterações em outras regiões. Por esta razão, deve-se evitar generalizações acerca dos resultados encontrados. Diante das limitações mencionadas, torna-se necessário que pesquisas futuras analisem um maior número de empresas e de regiões distintas, a fim de verificar se os resultados apresentados neste estudo também se fazem presentes em outros contextos.

REFERÊNCIAS

- Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of banking & finance*, 22(6-8), 613-673.
- Blanck, H. L., Cândido, G. D. S., Alves, J. B. da M., Souza, J. A., & Souza, M. V. (2019). Incentivos públicos ao empreendedorismo inovador por meio de programas de aceleração para *Startups*: Inovativa Brasil. *Anais Do Congresso Internacional De Conhecimento e Inovação - Ciki*, 1(1). Disponível em: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/778>
- Blank, S., & Dorf, B. (2014). *Startup: Manual do empreendedor*. Rio de Janeiro: Alta Books.
- Brito, D. (2018). Startups crescem no Brasil e consolidam nova geração de empreendedores. Agência Brasil. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-07/startups-crescem-no-brasil-e-consolidam-nova-geracao-de-empresendedores>. Acesso em: 10 de nov. 2019.
- Coleman, S., & Robb, A. (2012). Capital structure theory and new technology firms: is there a match? *Management Research Review*, 35(2), 106-120.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5 ed. São Paulo: Atlas.
- Martínez, J. B. (2003). El proceso de creación de EIBTs: Ciclo vital e apoyos al desarrollo y crecimiento. Creara Fundación San Telmo. Madrid: ANCES.
- Melo, L. M. (2010). O financiamento das empresas inovadoras: alternativas para discussão. *Revista Economia & Tecnologia*, 20(6), 139-148.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F.; & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Moreira, D. (2016). O que é uma *Startup*?. Exame. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/pme/o-que-e-uma-startup> . Acesso em: 08 de jun. 2019.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575-592.
- Myers, S. C. (2001). Capital structure. *Journal of Economic perspectives*, 15(2), 81-102.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187-221.
- Robb, A. M., & Robinson, D. T. (2014). The capital structure decisions of new firms. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 153-179.
- Rompho, N. (2018). Operational performance measures for startups. *Measuring Business Excellence*, 22(1), 31-41.
- Sá, M. G. C. (2017). O Capital de Risco Aplicado em Startups no Brasil: Uma Reflexão sobre o Ecosistema dos Empreendimentos Inovadores a Partir da Visão do Investidor. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(1), 97-120.
- Vanacker, T. R., & Manigart, S. (2010). *Pecking Order* and debt capacity considerations for high-growth companies seeking financing. *Small Business Economics*, 35(1), 53-69.
- Weiblen, T., & Chesbrough, H. (2015). Engaging with startups to enhance corporate innovation. *California Management Review*, 57(2), 66-90.