

**ÁREA TEMÁTICA: 06 FIN - Finanças**

**OS DADOS ESG AJUDAM A REDUZIR O CUSTO DE CAPITAL DAS STARTUPS  
AO DECORRER DO TEMPO? EVIDÊNCIAS DE STARTUPS QUE REALIZARAM  
O IPO NO MERCADO AMERICANO**

## **RESUMO**

Na última década, informações relacionadas a questões ambientais, sociais e de governança corporativa (ESG) ganharam cada vez mais destaque. Da mesma forma, as startups têm se mostrado como uma alternativa viável de investimentos. Este estudo procura identificar se existe relação entre a melhoria dos indicadores ESG e a diminuição do Custo de Capital das Startups ao longo do tempo. Utilizando uma amostra de 78 Startups que realizaram seu IPO entre 2016 e 2021, constatamos, por meio de dados em painel e regressões lineares com efeitos fixos, que apenas as informações relacionadas à Governança Corporativa diminuem o Custo de Capital Próprio dessas empresas ao longo do tempo. Em relação ao Custo da Dívida, não encontramos evidências significantes relacionando ESG e redução do risco dos credores.

**Palavras-chave:** Custo de Capital; ESG; Startup.

## **ABSTRACT**

In the last decade, information related to environmental, social and corporate governance (ESG) issues has gained increasing prominence. In the same way, Startup companies have demonstrated themselves as a viable investment alternative. This study seeks to identify whether there is a relationship between the improvement of ESG indicators and the decrease in Startups Equity and Debt Costs over time. Using a sample of 78 Startups that carried out their IPO between 2016 and 2021, we found, through panel data and linear regressions with fixed effects, that only information related to Corporate Governance decreases the Cost of Equity of these companies over time. Regarding Cost of Debt, we did not find significant evidence regarding ESG and the reduction of creditors' risk.

**Keywords:** Cost of Capital; ESG; Startup.

## INTRODUÇÃO

As Startups são empresas que ainda se encontram em um estágio inicial de desenvolvimento. Elas possuem produtos ou serviços altamente inovadores, apresentam taxas de crescimento acima da média, possuem escalabilidade e se encontram em um ambiente de extrema incerteza quanto ao seu modelo de negócio (WIESENBERG et al, 2020). Focada, na maioria dos casos, em apenas um tipo de produto ou serviço, geralmente é controlada por seus fundadores (HELLMANN; SCHURE; TERGIMAN; VO, 2019) e visa alcançar um modelo de negócio replicável no longo prazo.

Devido a estas condições de incerteza, os investidores e credores exigem taxas maiores de retorno, atribuindo a elas um Custo de Capital Próprio e de Terceiros além do convencional. Ademais, estes tipos de empresa muitas vezes buscam fontes de financiamento não tradicionais. Apesar dessas dificuldades, elas têm ganhado cada vez mais espaço na carteira de investimentos dos fundos de capital institucional.

Por outro lado, outro tema que está cada vez mais presente no mundo dos investimentos são os indicadores ESG (Ambiental, Social e Governança). Eles apresentam, de forma quantitativa, as principais iniciativas que as empresas estão executando para reduzir o uso de recursos naturais e a emissão de gases poluentes, para melhorar as relações com os colaboradores, clientes e com a sociedade e a para estruturar as melhores práticas de gestão e transparência com os acionistas.

Apesar de serem temas raramente discutidos em conjunto, o Custo de Capital das Startups e o ESG podem ter uma correlação negativa. Ou seja, assim como em empresas maiores, os dados ESG podem ajudar esse tipo de empresa a adquirir capital para sua operação com menores taxas de retorno exigidas por investidores e credores.

O objetivo deste estudo é identificar se existe uma relação negativa entre a melhoria dos indicadores ESG de uma empresa Startups e o seu Custo de Capital Próprio e de Terceiros ao longo do tempo. Isso nos ajuda a entender se as startups, que estão em condições de extrema incerteza com seu tipo de negócio, conseguem reduzir seu custo de capital e, conseqüentemente, adquirir capital de forma mais barata ao mesmo tempo em que melhoram a sua responsabilidade ambiental, social e de governança corporativa.

Identificar se essa relação ocorre é de suma importância para a aplicação de estratégias mais sustentáveis do ponto de vista ESG, além de fornecer aos empreendedores evidências de que é possível reduzir o custo dos recursos que recebem por meio de práticas que ganham cada vez mais destaque e adesão na sociedade.

Na primeira seção deste artigo, apresentamos o conceito de Estrutura de Capital e Custo de Capital e a sua relação com as empresas Startups. Posteriormente, discutimos o conceito de ESG e como ele se relaciona com o Custo de Capital das empresas, hipotetizando se também há relação negativa com o Custo de Capital de uma Startup. Na segunda seção, apresentamos a forma como coletamos os dados e como chegamos à nossa amostra de 78 Startups que passaram pelo processo de IPO. Além disso, explicamos nossas variáveis dependentes, independentes e de controle e a forma que construímos nosso painel desbalanceado com os dados. Na terceira seção, apresentamos os dados empíricos do estudo, apresentando nossas tabelas de estatística descritiva e de correlação e os resultados dos modelos de regressão com efeito fixo.

Por fim, na discussão e conclusão discutimos os principais achados do nosso modelo de regressão. Constatamos que os indicadores ambientais não alteram o

custo de capital próprio e de dívida ao longo do tempo. No entanto, identificamos que o aumento dos indicadores sociais ao longo do tempo eleva o Custo de Capital Próprio, sem alterar o Custo de Dívida, e que a melhoria dos indicadores de governança corporativa reduz o Custo de Capital Próprio ao longo do tempo, mas não afeta o Custo de Dívida.

## 1. ANTECEDENTES TEÓRICOS E DESENVOLVIMENTO DE HIPÓTESES

### 1.1 Estrutura e Custo de Capital das Startups

A Estrutura de Capital de uma empresa é a combinação do patrimônio líquido e da dívida utilizada por ela para financiar a sua operação. Enquanto o patrimônio líquido se refere ao investimento feito de maneira permanente pelos proprietários e acionistas, a dívida está ligada aos empréstimos feitos por terceiros que devem ser pagos dentro de um prazo e a uma taxa estipulada. Ambas as fontes de recursos possuem custos inerentes a ela, visto que, o acionista e o credor devem ser remunerados proporcionalmente ao risco que estão expostos ao fornecer capital para a empresa. Os custos relacionados a estas duas formas de financiamento são chamadas de “Custo de Capital Próprio” ( $K_e$ ) e “Custo de Capital de Terceiros” ( $K_d$ ) respectivamente. Já a combinação de ambos os custos, de maneira ponderada, é chamada de *Weighted Average Cost of Capital* (WACC).

O Custo de Capital Próprio de uma empresa é a taxa de retorno que os investidores esperam em relação ao seu investimento. Além de ser uma *proxy* para a estimação de riscos, ele também é utilizado nas projeções de *Valuation* (CÂMARA et al., 2009). O Custo de Capital Próprio é fortemente influenciado pelos riscos que a empresa está exposta e principalmente pelo setor que ela se encontra (GEBHARDT et al., 2001). O Custo de Capital de Terceiros, por sua vez, está vinculado as taxas de empréstimo exigidas pelos credores e está vinculado a estrutura de capital da empresa.

A Teoria da Estrutura de Capital, consolidada no artigo seminal de Modigliani e Miller (1958), tem como objetivo demonstrar que o valor de mercado de uma empresa independe da sua estrutura de capital. Considerando uma situação de mercado perfeito e que a empresa cria valor exclusivamente com os rendimentos gerados pelos seus ativos, os autores concluíram que a proporção de capital próprio e de dívida não interferem no valor final da empresa. Portanto, o valor de uma empresa endividada e o seu custo de capital deverá ser igual ao valor de uma empresa não endividada com o tamanho e riscos idênticos.

Entretanto, esta teoria foi fundamentada em um contexto em que não há elementos externos ao modelo. Desta forma, Modigliani e Miller (1963) e Kraus e Litzenberger (1973) adicionaram o efeito dos impostos e dos custos de falência e de transação, respectivamente, na estrutura de capital das empresas, num contexto de mercado não perfeito. Os autores encontram que o endividamento aumenta o valor da empresa, visto que, os juros gerados pelos empréstimos são dedutíveis nos impostos sobre o rendimento e que há um equilíbrio entre os custos de falência e os benefícios fiscais da dívida. Ou seja, na medida em que a dívida da empresa aumenta, alterando a sua estrutura de capital, os benefícios fiscais diminuem e o custo da dívida aumenta.

Após atingir o ponto de equilíbrio, o custo de capital de terceiros se eleva devido ao risco de insolvência advindo do pagamento de juros e da amortização do principal que pressionam os fluxos de caixa da empresa (SCOTT, 1976). Desta forma, o aumento do capital de terceiros na empresa só deve ser aceito quando o benefício fiscal decorrente da utilização de dívidas é maior ou igual aos custos financeiros

inerentes a ele. Da mesma forma, a relação ótima entre patrimônio líquido e dívida ocorre quando a empresa consegue reduzir o seu custo de capital para o mínimo possível.

Apesar da estratégia da otimização da estrutura de capital ser comum nas grandes empresas, as empresas menores, mais novas e mais arriscadas, sofrem maiores restrições ao acesso de capital no mercado (LEVINE, 2005). A volatilidade ou a falta de fluxos de caixa positivos (SANTOSUOSSO, 2015), a escassez de ativos tangíveis (COLOMBO; GRILLI, 2007) e a baixa qualidade das garantias levam a startup a ter um risco muito alto, dificultando o acesso ao capital de investidores e de credores. Da mesma forma, quando a empresa consegue este capital, o custo dele acaba inviabilizando a sua utilização.

Essa soma de fatores leva a startup a buscar maneiras alternativas de garantir a sua operação. Devido a impossibilidade de acesso aos mecanismos tradicionais de financiamento, este tipo de empresa acaba tendo que recorrer a formas não convencionais de investimentos e de dívidas. As principais formas de financiamento utilizadas pelas Startups nos EUA vêm das economias e do cartão de crédito pessoal do proprietário, de empréstimos da família do proprietário, dos fundos de Venture Capital e de Bancos que exigem garantias relacionadas ao patrimônio pessoal do proprietário da empresa (ROBB; ROBINSON, 2012). Algumas poucas Startups ainda conseguem transpor estas barreiras de acesso ao capital e conseguem adquirir fontes tradicionais de financiamento ao colocarem como garantia suas patentes e ações (RASSENFOSSE; FISCHER, 2016).

Ademais, diferentemente das empresas maiores que conseguem diversificar seus ativos e operações, diminuindo o seu custo de capital com a expansão para novos setores, a startup, por ser uma empresa incipiente não consegue se utilizar da mesma estratégia. Isto acaba fazendo com que o tamanho da empresa seja um risco a ser considerado pelos credores, elevando o custo da dívida dela nas análises de empréstimo (VANDER BAUWHEDE et al, 2015).

Em complemento, os credores também enxergam o seu nível de maturidade como um risco, visto que, elas não possuem garantias da sustentabilidade do seu negócio e não possuem ativos produtivos suficientes que possam ser vendidos para adquirir caixa sem interromper as principais linhas do negócio em caso de insolvência (CAREY; HRYCAY, 2001). Os investidores também enxergam o tempo de existência da firma como um risco a ser considerado (PÁSTOR et al., 2008).

As empresas Startups, devido a sua baixa relação com fornecedores de crédito, possuem também uma maior concentração de financiadores (PETERSEN; RAJAM, 1994) e uma maior alavancagem em projetos específicos, aumentando o seu risco e, conseqüentemente, as suas taxas de empréstimo. Ademais, o investidor, por estar expostos ao risco não diversificado devido ao capital fechado da empresa, utiliza-se de taxas de desconto mais altas quando a empresa está alavancada. O custo de capital próprio de uma empresa privada alavancada chega a ser 33% mais alto que uma empresa pública (ABUDY; BENNINGA; SHUST, 2016).

Além dos elementos financeiros, que são decisivos para o fornecimento de capital, outro elemento que os investidores e credores consideram é a quantidade de informação disponível e a estrutura de governança. As Startups não possuem, na maioria dos casos, informações financeiras robustas, não garantindo segurança e previsibilidade do empréstimo (DUNNE; MCBRAYER, 2019). Essa assimetria de informação eleva o seu custo de dívida. Da mesma forma, a falta de transparência e disponibilidade de informação sobre a gestão e os potenciais ganhos futuros aumenta

o nível de incerteza das empresas menores, aumentando o seu custo de capital próprio também (WITMER; ZORN, 2007).

Já do ponto de vista gerencial, na maioria das Startups o proprietário principal acaba sendo também o gestor. Este acúmulo de funções não é bem visto pelos fornecedores de créditos, reduzindo a oferta de crédito disponível para este tipo de empresa (NISKANEN; NISKANEN, 2010). Este resultado sugere que este elemento também é ponderado ao se calcular os custos de monitoramento e de agência neste tipo de empresa (MINNIS, 2011).

Desta forma, ao analisar os elementos financeiros e não financeiros relacionados a uma Startup, os credores realizam empréstimos com taxas mais elevadas do que as empresas consolidadas recebem no mercado tradicional. Estudos como o de Kock et al (2010) demonstram que a utilização de dívida pode alterar o custo médio ponderado de capital da Startup de maneira desfavorável, inclusive aumentando-o. Os autores concluíram que, devido ao cenário de incerteza, o custo de dívida pode ser até mesmo maior que o custo de capital próprio, inviabilizando uma estrutura ótima de capital e, conseqüentemente, um custo médio ponderado de capital aceitável.

## 1.2 ESG e Custo de Capital

O termo ESG é um anagrama para as palavras Ambiental, Social e Governança. Ele se refere as estratégias utilizadas pelas empresas para alinhar performance financeira futura com sustentabilidade. Os dados ESG auxiliam a empresa por duas vias distintas. A primeira delas é pelo aumento de informação disponível para a análise dos profissionais do mercado e a segunda é pelos ganhos de performance e reputação perante as suas partes interessadas. Estudos como o de Armitage e Marston (2008) demonstram que a divulgação de informação, além do exigido por lei ou regulamentos, deixa a empresa mais transparente, além de fornecer dados de melhor qualidade.

Esta informação extra, advinda dos relatórios ESG, auxilia a reduzir a assimetria de informação e o risco de investimento na empresa. Quando os gestores e analistas do mercado financeiro possuem informações mais robustas sobre uma empresa, eles poderão estimar os fluxos de caixa futuros com menos incerteza e utilizar taxas de desconto mais baixas em suas projeções (BOTOSAN, 2006).

Em complemento, Dhaliwal, Tsang e Yang (2011) encontraram que o custo de capital próprio das empresas diminui na medida em que os níveis de informação não financeira nos relatórios anuais aumentam. Além disto, quanto melhor for a qualidade dos dados divulgados, maior será a diminuição do custo de capital da empresa (REVERTE, 2011). Entretanto, as empresas devem ficar atentas a forma como divulgam estes dados, pois o excesso de informação em um curto período de tempo pode aumentar a volatilidade das ações e, conseqüentemente, aumentar o custo de capital, anulando o efeito (BOTOSAN; PLUMLEE, 2002).

Além de ser benéfica para os investidores e analistas do mercado, o aumento da informação disponível também auxilia a negociação das taxas de empréstimos com os credores. Mazumdar e Sengupta (2005) encontraram que as taxas de empréstimo dos bancos diminuem conforme o nível de informação repassada a eles aumenta. Da mesma forma, os relatórios financeiros e não financeiros com métricas claras e com informação de qualidade reduzem o custo dos *bonds* emitidos pelas empresas (SENGUPTA, 1998). Estas afirmações também são válidas aos pequenos negócios, pois a divulgação de relatórios estruturados por eles auxilia na melhora de seu *rating* de crédito, reduzindo constantemente as taxas de empréstimo (CASSAR et al, 2015).

A divulgação dos indicadores ESG de forma pública também auxilia a reduzir o risco de informação, associado aos custos de agência. Quando a informação sobre um negócio é concentrada em apenas um grupo, e não é pública, o risco do negócio se eleva e o seu custo de capital também (EASLEY; O'HARA, 2004). Da mesma forma, quando os indicadores de performance ESG são divulgados, os investidores e credores conseguem avaliar a evolução das estratégias de mitigação de riscos ambientais, sociais e de governança corporativa. Caso haja melhora nestes indicadores, a tendência é que ambos os custos de capital diminuam gradativamente (NG; REZAEI, 2015; APERGIS; POUFINAS; ANTONOPOULOS, 2022).

Do ponto de vista de performance e reputação, os dados ESG apresentam uma importante fonte de informação para prever possíveis riscos e identificar a aceitação da empresa perante as suas partes interessadas. Quando pensamos na sociedade do século XXI, devemos entender que os consumidores não tomam decisões baseadas somente em razões econômicas, mas também em razões sociais e ambientais (AKSAK; FERGUSON; DUMAN, 2016).

Consequentemente, os investidores e os credores passaram a exigir que as empresas se preparassem para estas novas demandas por meio de investimentos em ESG. Além disto, uma boa reputação auxilia a reduzir os riscos inerentes a marca e a operação de uma empresa. Bons indicadores reputacionais estão relacionados com a qualidade da empresa, sua competência e o alinhamento com os acionistas (CAO; MYERS; OMER, 2014; MAALLOUL et al, 2021).

Considerando o pilar ambiental (E), as empresas que conseguem aumentar a responsabilidade ambiental frente as partes interessadas e diminuem as emissões de gases poluentes e a utilização de recursos naturais conseguem aumentar sua reputação (GANGLI et al, 2021). A reputação elevada garante menores taxas de empréstimos e auxilia na diminuição do custo de capital, visto que, as empresas com melhor reputação tendem a enfrentarem contratos menos rigorosos e são menos propensas a serem alvos de investigações das autoridades (ANGINER; WARBURTON; YILDIZHAN, 2021). Estas investigações, caso gerem penalidades, afetam a reputação da empresa frente a comunidade, expõem os riscos ambientais e aumentam, consequentemente, as taxas de empréstimo (DING et al, 2022).

De mesmo modo, ao divulgarem as informações de forma positiva sobre a redução das emissões de gases poluentes, especialmente em locais de grande acesso à informação como as redes sociais, as empresas conseguem reduzir seu custo de capital próprio (ALBARRAK; ELNAHASS; SALAMA, 2019). As estratégias *environment-friendly* adotadas pelas empresas também aumentam sua performance e auxiliam a diminuir os riscos implícitos relacionados a este segmento (GUPTA, 2018). Ao melhorarem seus indicadores ambientais e, consequentemente, reduzir a sua exposição a estes tipos de riscos, os investidores também premiam as empresas com taxas menores de custo de capital próprio (CHAVA, 2014).

Além da diminuição do uso de recursos naturais e das emissões de gases poluentes na atmosfera, o tipo de energia que a empresa utiliza em sua produção também interfere no seu custo de capital. Quando a empresa se utiliza de energia de matrizes limpas, como a eólica e a solar, as taxas de empréstimos diminuem, reduzindo o seu custo de capital de terceiros (FONSEKA et al, 2019).

Numa perspectiva de responsabilidade social (S), os dados de performance social auxiliam a diminuir o custo de capital próprio das empresas, especialmente em momentos de recessão de mercado (XU; LIU; HUANG, 2015). Ademais, quando este efeito ocorre em países com orientação para as partes interessadas e para o

desenvolvimento do mercado de ações, a relação negativa entre a performance social e o custo de capital próprio das empresas é intensificada (BREUER et al, 2018).

Estudos também demonstram que bons indicadores neste segmento diminuem as taxas cobradas nos empréstimos de crédito para as empresas (COOPER; UZUN, 2015). Também foi encontrado que a divulgação de dados relacionados as práticas sociais da empresa possuem uma correlação negativa com o risco de investimento (BHUIYAN; NGUYEN, 2019). De mesmo modo, o investimento na melhoria das relações com os funcionários também diminui o risco do negócio e auxiliam, conseqüentemente, na redução do custo de capital próprio (EL GHOUL et al, 2011).

Existe também uma correlação negativa entre a melhora dos indicadores sociais de uma empresa com o seu custo de capital de terceiros. Esta relação se intensifica quando os dados sociais divulgados pelas empresas são auditados por alguma das Big Four (BACHA; SAAD, 2020). Isto demonstra que os credores estão preocupados com os riscos relacionados aos aspectos sociais, dando maior credibilidade a informação quando ela é auditada. Por outro lado, Magnanelli e Izzo (2017), apesar de reconhecerem a importância na melhora destes indicadores sociais, não encontraram evidências significativas de que as práticas de responsabilidade social reduzem os riscos operacionais da empresa.

Por fim, o pilar de Governança Corporativa (G) está relacionado as práticas de controle da empresa. As evidências empíricas relacionam negativamente o custo de capital de terceiros com a qualidade da estrutura e composição do Conselho de Administração e com a proteção dos acionistas (GHOUA; BEN-NASR; YAN, 2018). Esta relação também se mantém com a proporção de diretores independentes no Conselho de Administração, com a existência de um comitê de compensação não relacionado aos diretores executivos e com a presença de investidores institucionais com mais de 5% da estrutura de capital (PIOT; MISSIONIER-PIERA, 2007).

Em termos de custo de capital próprio, Lima e Sanvicente (2013) encontraram que uma melhora nos indicadores de governança corporativa ao decorrer do tempo, reduzem as taxas de desconto gradativamente ao decorrer dos anos. Ademais, o nível de legislação relacionada a governança corporativa também altera o custo de capital próprio da empresa. Em países com alto nível de desenvolvimento financeiro e regras desenvolvidas sobre boas práticas de gestão, os efeitos da governança corporativa se intensificam na diminuição do custo de capital (GUPTA; TOURANI-RAD, 2018).

Desta forma, considerando o que foi exposto sobre a relação entre os dados ESG com o Custo de Capital das empresas e as particularidades que as Startups possuem, nós hipotetizamos:

*H1: Uma melhora dos dados ESG diminui o Custo de Capital Próprio das Empresas Startups ao decorrer do tempo;*

*H2: Uma melhora dos dados ESG diminui o Custo de Capital de Terceiros das Empresas Startups ao decorrer do tempo.*

## **2. DESIGN EMPÍRICO**

### **2.1 Dados e Amostra**

Para selecionar as empresas Startups para a nossa amostra, seguiu-se alguns critérios. Em primeiro lugar, optou-se por selecionar todas as empresas listadas na NYSE e na NASDAQ (N= 8259). Selecionou-se as duas bolsas americanas considerando o volume de capital negociado em ambos os mercados. Ademais, a seleção inicial por empresas que já são públicas se deve a disponibilidade ao acesso de informações financeiras e de ESG, que serão utilizadas para o teste das hipóteses.



Após isto, adicionamos manualmente as 8259 empresas na ferramenta *screeener* da base de dados Crunchbase, que vem sendo cada vez mais utilizada para pesquisas relacionadas a startups (DALLE; BESTEN; MENON, 2017).

Seguiu-se a seleção das empresas utilizando os critérios estipulados por Davila e Foster (2005), ou seja, filtrou-se as empresas com menos de dez anos de fundação, correspondentes ao período de 01 de janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2021 (N=1231); que foram fundadas por menos de dez pessoas (N=844); que são consideradas independentes, ou seja, que não foram adquiridas por outras empresas (N=771); que possuem entre 50 e 150 funcionários dentro do período analisado (N=207). Os dados relacionados ao número de funcionários foram retirados das páginas da empresa no LinkedIn.

Após a seleção, verificou-se se as empresas haviam passado por pelo menos uma rodada de investimento por meio de Venture Capital ou por investimento anjo. Verificou-se também se as empresas em algum momento dentro do período supracitado haviam se identificado como Startups em seus relatórios e removeu-se também as empresas que não estavam mais listadas por motivos de suspensão por problemas regulatórios ou que fecharam seu capital (N=203).

Após a definição desta amostragem, lançou-se as 203 empresas na ferramenta *screeener* da plataforma Eikon Refinitiv, da Thomson Reuters, e iniciou-se a construção de um painel com os dados. Os dados coletados se referem as informações necessárias para mensurar as variáveis que serão apresentadas no próximo tópico. Todos os dados foram coletados na Plataforma Refinitiv, considerando sempre o dia 31 de dezembro do ano correspondente.

Após a construção do painel, optou-se em manter apenas as empresas que possuíam todas as informações necessárias para a análise estatística. Ao final, foram selecionadas 78 empresas que são negociadas publicamente no Mercado de Ações e que se identificaram em algum momento como Startups. Os dados em painel desbalanceado apresentaram um total de 188 observações, sendo distribuídos por setor e ano, conforme a Tabela 01.

## 2.2 Mensuração de Variáveis

### 2.2.1 Variável Dependente

A primeira variável dependente utilizada nesse estudo foi o Custo de Capital Próprio ( $K_e$ ), mensurado através do método Capital Asset Pricing Model (CAPM) ajustado a inflação (BHUIYAN; NGUYEN, 2019). O Custo de Capital Próprio pode ser considerado como a taxa mínima de retorno exigida pelos investidores que compram uma parte da empresa. A segunda variável dependente é o Custo de Dívida ( $K_d$ ), calculado através da razão entre a média ponderada da despesa de juros de curto e longo prazo com o valor dívida total (DING et al, 2022). O Custo de Dívida representa as taxas que a empresa paga para os seus credores de maneira ponderada. Devido à presença de *outliers* na amostra, a variável Custo da Dívida foi *winsorizada* ao nível de 5%.

### 2.2.2 Variável Independente

Para se calcular as métricas ESG das variáveis independentes, utilizou-se os Scores ESG da Plataforma Refinitiv (APERGIS; POUFINAS; ANTONOPOULOS, 2022). Os Scores ESG variam de 0 a 100 e indicam o quão bem uma determinada empresa utiliza as melhores práticas em um dos termos da sigla. Optou-se em utilizar na análise os indicadores de maneira individual, totalizando três variáveis independentes.

A primeira delas é o Score Ambiental (ENV), que mede o impacto de uma empresa sobre os recursos naturais. Ele reflete o quão bem uma empresa usa as melhores práticas de gestão para evitar riscos ambientais e capitalizar as oportunidades ambientais para gerar valor para os acionistas no longo prazo.

A segunda variável é o Score Social (SOC), que mensura a capacidade de uma empresa de gerar confiança e fidelidade com seus funcionários, clientes e sociedade. Ele mede como as boas práticas de gestão da empresa em relação aos *stakeholders* ajudam a construir reputação e, conseqüentemente, gerar valor para o acionista no longo prazo.

Por fim, a última variável independente é o Score de Governança Corporativa (GOV), que quantifica os sistemas e processos de uma empresa que garantem que seus diretores e executivos atuem no melhor interesse de seus acionistas. Ou seja, avalia as melhores práticas de gestão para direcionar e controlar os direitos e responsabilidades dos administradores e acionistas, bem como os freios e contrapesos existentes na empresa, com o objetivo de gerar valor ao acionista no longo prazo.

### 2.2.3 Variável de Controle

Após a definição das variáveis dependentes e independentes, adicionou em ambos os modelos as variáveis de controle, conforme preconiza a literatura. A primeira variável de controle utilizada foi a Setor (SECTOR), a qual foi atribuído um número de 01 a 08 conforme o setor que a empresa estava inserida, sendo eles: “Serviços de comunicação”, “Bens de consumo”, “Energia”, “Finanças”, “Saúde”, “Indústria”, “Tecnologia da Informação” e “Construção Civil”. A segunda variável de controle foi o Tamanho da Empresa (SIZE), mensurada pelo logaritmo natural do total de receitas relacionadas a operação principal da empresa (DAVILA; FOSTER; JIA, 2015).

A terceira variável de controle foi a Alavancagem (LEV), calculada como a razão entre o total de dívida sobre o total de ativos da empresa (DING et al, 2022). Por fim, a última variável de controle foi a Lucratividade (ROA), medida pela razão do lucro operacional (EBIT) sobre os ativos totais da empresa (DING et al, 2022). A variável Lucratividade foi *winsorizada* ao nível de 2,5% devido a presença de *outliers*. Apesar da bibliográfica também recomendar controle para localização e maturidade, não o fizemos, pois, todas as startups da amostra estão localizadas no EUA e o nosso modelo de regressão possui efeitos fixos para temporalidade.

## 2.3 Modelo de Regressão

Com o objeto de identificar como as variáveis se comportaram ao longo do tempo, dentro de um mesmo intercepto, utilizou-se um modelo de regressão linear com efeitos fixos através do estimador *Generalized Least Squares* (GLS) para realizar os testes de hipóteses. As equações para os dois testes de hipóteses foram:

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 ENV_{i,t} + \beta_2 SOC_{i,t} + \beta_3 GOV_{i,t} + \beta_4 SECTOR_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 ROA_{i,t} + \gamma(t) + \epsilon_{i,t}$$

Onde:  $Y_{i,t}$  é o custo de capital próprio ou de terceiros observado para a empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\alpha_i$  é o efeito individual do intercepto invariante no tempo não observado;  $\beta_n$  é o beta;  $X_{i,t}$  é as variáveis independentes ou de controle observadas na empresa  $i$  no tempo  $t$ ;  $\gamma(t)$  é o efeito fixo para temporalidade na análise do intercepto;  $\epsilon_{i,t}$  é o erro residual.

## 3. RESULTADOS EMPÍRICOS

### 3.1 Estatística Descritiva e Análise de Correlação

A Tabela 02 reporta a estatística descritiva das variáveis elencadas acima. Encontrou-se que, na média, as empresas Startups que estão listadas na bolsa de

valores americana possuem um custo de Capital Próprio de 6,4% e um Custo de Capital de Terceiros de 1,5%. Ademais, ao analisarmos as variáveis independentes, nota-se que este tipo de empresa, na média, possui Scores baixíssimos relacionados as práticas ESG. O destaque negativo aparece nas práticas ambientais, onde as empresas pontuaram apenas 2,962. Os scores sociais e de governança, 35,985 e 30,192, respectivamente, também não atingiram índices satisfatórios conforme estipulados pela Refinitiv, que atribui nota de 0 a 100 a estes critérios. Em relação as variáveis de controle, percebe-se que as empresas startups possuem, na média, uma baixa alavancagem, de apenas 11,7%, e uma Lucratividade negativa de -47,6%.

Em relação a correlação das variáveis, encontrou-se uma correlação negativa entre o Custo de Capital Próprio com as práticas ambientais e de governança corporativa. Da mesma maneira, percebeu-se que o setor, o tamanho da empresa, a alavancagem e a rentabilidade também possuem uma correlação negativa com esta variável dependente. A variável contraintuitiva que surgiu, com base na teoria, foi a de práticas sociais, que possui correlação positiva com o custo de capital próprio. Por outro lado, o Custo de Capital de Terceiros possui uma correlação positiva com todas as variáveis, com exceção da Lucratividade.

Ao analisarmos as variáveis independentes e de controle, não encontramos nenhuma forte correlação entre elas, não indicando problema de multicolinearidade. As correlações que aparentam possuir maior força são a de Governança Corporativa com o Setor e Tamanho com a Rentabilidade. A Tabela 03 apresenta a matriz de correlação entre as variáveis.

### 3.2 Resultados Regressão

A Tabela 04 apresenta os Resultados da primeira regressão. No modelo 1 e 2, testou-se a relação entre o Custo de Capital Próprio da empresa com as práticas ambientais e sociais, respectivamente. Constatou-se que os coeficientes betas para as duas variáveis não são significantes, portanto, as práticas ambientais e sociais não possuem relação com o custo de capital próprio da empresa startup individualmente. No modelo 3, testou-se as práticas de governança corporativa. Encontrou-se que esta variável, além de muito significativa (p-valor  $<0,01$ ), apresenta um beta negativo, portanto, o Custo de Capital Próprio das Empresas Startups possui uma relação negativa com as práticas de governança corporativa.

No modelo 4 testou-se as três variáveis de ESG de maneira conjunta. A variável de governança corporativa ainda se manteve significativa, mas desta vez com um p-valor  $<0,05$ , e o beta continuou negativo. No modelo 5 foram testadas as variáveis de controle. Apesar delas não se apresentarem como significantes, elas aumentaram consideravelmente o *R-square within* do modelo.

Por fim, no modelo 6 testou-se todas as variáveis de maneira conjunta. Neste último modelo a variável de Governança Corporativa se manteve significativa (p-valor  $<0,05$ ) e com o beta negativo, assim como nos modelos anteriores. Entretanto, a variável independente Social se apresentou como pouco significativa (p-valor  $<0,10$ ) e com um beta positivo, demonstrando que o Custo de Capital Próprio possui uma relação positiva com os scores sociais da empresa. As variáveis de controle continuaram não significantes neste modelo.

A Tabela 05, por sua vez, apresenta os resultados da segunda regressão. Nos modelos 1, 2 e 3, testou-se individualmente a relação entre o Custo de Capital de Terceiros com os scores ambientais, sociais e de governança corporativa, respectivamente. Em nenhum dos modelos o beta se mostrou significativo, aceitando-se a hipótese nula. No modelo 4, testou-se as três variáveis independentes de maneira conjunta, mas o resultado se manteve o mesmo que nos modelos anteriores.

No modelo 5, testou-se as variáveis de controle em relação ao Custo de Capital de Terceiros. A Variável de Alavancagem se apresentou como significativa (p-valor <0,05) e com um beta positivo, demonstrando uma relação positiva entre esta variável com o Custo de Capital de Terceiros. Por fim, no modelo 6 testou-se todas as variáveis de maneira conjunta. Assim como anteriormente, nenhuma variável independente se mostrou significativa em relação à variável dependente. Entretanto, a variável Alavancagem permaneceu significativa (p-valor <0,05) e com um beta positivo, mantendo a sua relação positiva com o Custo de Capital de Terceiros. Ademais, neste último modelo, a variável de Lucratividade se mostrou pouco significativa (p-valor <0,10) e com um beta negativo, indicando uma relação negativa entre o ROA e o Custo de Capital de Terceiros.

**Tabela 01 - Observações Setor-Ano da Amostra**

Setor	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Serviços de comunicação	0	0	0	0	0	3	3
Bens de consumo	0	0	0	0	1	2	3
Energia	0	1	1	1	1	1	5
Finanças	0	0	0	1	0	0	1
Saúde	1	7	19	29	37	59	152
Industria	0	0	1	1	0	3	5
Tecnologia da Informação	0	1	1	1	1	2	6
Construção Civil	3	2	2	2	2	2	13
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>42</b>	<b>72</b>	<b>188</b>

**Tabela 02 - Estatística Descritiva**

Variável	Obs	Média	Desv. Pad.	Min	Max
Ke	180	.064	.054	-.025	.246
Kd	180	.015	.017	0	.055
ENV	180	2.962	10.27	0	54.328
SOC	180	35.985	16.288	4.437	78.499
GOV	180	30.192	17.066	1.155	75.801
SECTOR	180	5.128	1.13	1	8
SIZE	180	13.124	6.732	0	20.187
LEV	180	.117	.226	0	1.186
ROA	180	-.476	.437	-1.715	.076

**Tabela 03 - Matriz de Correlação**

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) Ke	1.000								
(2) Kd	0.063	1.000							
(3) ENV	-0.040	0.289	1.000						
(4) SOC	0.108	0.034	0.253	1.000					
(5) GOV	-0.134	0.111	0.220	0.150	1.000				
(6) SECTOR	-0.012	0.183	0.170	0.161	0.319	1.000			
(7) SIZE	-0.170	0.055	0.227	0.200	0.196	0.067	1.000		
(8) LEV	-0.062	0.498	0.112	-0.053	0.113	0.272	-0.021	1.000	
(9) ROA	-0.135	-0.055	0.267	0.239	0.210	0.090	0.440	-0.134	1.000

**Tabela 04 – Regressão: Variável Dependente – Custo de Capital Próprio (Ke)**

VARIÁVEIS	(1) Modelo 1.1	(2) Modelo 1.2	(3) Modelo 1.3	(4) Modelo 1.4	(5) Modelo 1.5	(6) Modelo 1.6
ENV	-0.000220 (0.000350)			-0.000217 (0.000325)		-1.06e-05 (0.000400)
SOC		0.000322 (0.000238)		0.000386 (0.000252)		0.000425* (0.000245)

GOV			-0.000486*** (0.000187)	-0.000502** (0.000197)		-0.000456** (0.000204)
SECTOR					0.00172 (0.00284)	0.00265 (0.00288)
SIZE					-0.00119 (0.000763)	-0.00121 (0.000790)
LEV					-0.0135 (0.0174)	-0.00734 (0.0195)
ROA					-0.0162 (0.0135)	-0.0181 (0.0144)
Constante	0.0634*** (0.00510)	0.0514*** (0.00860)	0.0761*** (0.00837)	0.0638*** (0.0113)	0.0620*** (0.0212)	0.0538*** (0.0237)
R <sup>2</sup> within	0.0106	0.0652	0.0862	0.0200	0.1260	0.1213
R <sup>2</sup> between	0.0000	0.0681	0.0032	0.0464	0.0975	0.1441
R <sup>2</sup> overall	0.0016	0.0116	0.0181	0.0358	0.0378	0.0677
Observações	180	180	180	180	180	180
Número de id	78	78	78	78	78	78

Erros padrão robustos em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabela 05 - Regressão: Variável Dependente – Custo de Capital de Terceiros (Kd)**

VARIÁVEIS	(1) Modelo 2.1	(2) Modelo 2.2	(3) Modelo 2.3	(4) Modelo 2.4	(5) Modelo 2.5	(6) Modelo 2.6
ENV	9.45e-05 (0.000127)			0.000102 (0.000156)		0.000217 (0.000207)
SOC		-1.76e-05 (8.62e-05)		-3.72e-05 (9.79e-05)		-2.58e-06 (8.60e-05)
GOV			2.23e-05 (7.05e-05)	1.59e-05 (7.72e-05)		2.96e-06 (6.36e-05)
SECTOR					0.000956 (0.00163)	0.000639 (0.00158)
SIZE					0.000230 (0.000190)	0.000182 (0.000201)
LEV					0.0330** (0.0131)	0.0333** (0.0131)
ROA					-0.00450 (0.00279)	-0.00483* (0.00281)
Constante	0.0137*** (0.00173)	0.0145*** (0.00328)	0.0132*** (0.00265)	0.0145*** (0.00393)	0.000556 (0.00902)	0.00210 (0.00948)
R <sup>2</sup> within	0.0186	0.0078	0.0004	0.0113	0.0241	0.0083
R <sup>2</sup> between	0.0679	0.0023	0.0012	0.0421	0.3507	0.4006
R <sup>2</sup> overall	0.0835	0.0012	0.0124	0.0758	0.2462	0.2938
Observações	180	180	180	180	180	180
Número de id	78	78	78	78	78	78

Erros padrão robustos em parênteses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

#### 4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados, confirmou-se parcialmente a primeira hipótese deste estudo. No caso das empresas Startups que passaram pelo processo de IPO, o Custo de Capital Próprio é reduzido somente pela melhora dos indicadores de Governança Corporativa ao decorrer do tempo. Estes resultados vão de acordo com os achados de Gupta e Tourani-Rad (2018) e Lima e Sanvicente (2013). Assim como os autores sugeriram, a evolução dos indicadores de Governança Corporativa

ao decorrer do tempo reduz o custo de capital próprio gradativamente, especialmente em países com regras sobre boas práticas de gestão bastante rígidas como os EUA.

Por outro lado, as estratégias ambientais não apresentaram dados significantes para a pesquisa. Além disto, os indicadores ambientais não apresentam médias satisfatórias nas empresas, demonstrando que os investidores e credores não observam este elemento nas Startups. Acreditamos que isto se deve aos elevados custos que a adoção deste tipo de prática exige, não sendo condizente com a disponibilidade de caixa deste tipo de empresa.

Entretanto, a variável que mais chamou atenção foi a Social relacionada ao Custo de Capital Próprio das Startups. Apesar de Magnanelli e Izzo (2017) já terem demonstrado que as práticas sociais não possuíam evidências de redução de riscos operacionais da empresa e do seu custo de capital, ao analisarmos a nossa amostra, nós encontramos que as práticas sociais aumentam o Custo de Capital das Startups. Acreditamos que, devido ao fato das empresas Startups terem seu resultado estimado no futuro, os investidores não enxergam com bons olhos investimentos em segmentos não relacionadas ao aumento da produtividade e rentabilidade da empresa. Por mais que a teoria diga que investir no relacionamento com os colaboradores, clientes, comunidade e partes interessadas seja benéfico, os investidores apenas aceitam isso se forem mais bem remunerados ao fornecerem capital para a empresa.

Portanto, em relação ao Custo de Capital Próprio das Startups, os ganhos com ESG se resumem apenas à Governança Corporativa. Isto demonstra que os investidores veem com bons olhos a melhora das práticas de boa gestão e do aumento de informação, que auxilia na redução dos conflitos de agência, e reduzem os riscos ao acionista inerentes a empresa.

Em relação a segunda hipótese, não encontramos evidências significantes de que a melhora dos indicadores ESG auxilia na redução do Custo de Capital de Terceiros. Entretanto, o nosso modelo encontrou que a alavancagem aumenta o risco das empresas Startups e, conseqüentemente, o Custo de Dívida, conforme preconizado por Petersen e Rajam (1994). Além disto, foi encontrado também que a rentabilidade das empresas Startups, apesar de negativa em sua média, auxiliam a diminuir o Custo de Capital de Terceiros. Isto demonstra que os credores enxergam mais segurança nas empresas Startups que conseguem gerar um maior retorno com os seus ativos.

Desta forma, este estudo demonstra que as empresas Startups que quiserem adotar práticas ESG, conseguirão resultados melhores ao investirem na diminuição do seu Custo de Capital Próprio por meio de melhores práticas de governança corporativa e que conseguirão diminuir seu Custo de Capital de Terceiros aumentando a sua Rentabilidade. Entretanto, é válido ressaltar que a nossa amostra, devido as nossas escolhas metodológicas, se concentra, em sua maioria, em startups americanas ligadas ao setor de saúde, impedindo a generalização dos resultados. Pesquisas futuras poderão explorar se este resultado se repete em empresas Startups de outros setores ou países, possibilitando a expansão da interpretação da relação dos dados ESG com o Custo de Capital das Startups.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABUDY, Menachem; BENNINGA, Simon; SHUST, Efrat. The cost of equity for private firms. **Journal of Corporate Finance**, v. 37, p. 431-443, 2016.  
AKSAK, Emel Ozdora; FERGUSON, Mary Ann; DUMAN, Sirin Atakan. Corporate social responsibility and CSR fit as predictors of corporate reputation: A global perspective. **Public Relations Review**, v. 42, n. 1, p. 79-81, 2016.

- ALBARRAK, Mohammed S.; ELNAHASS, Marwa; SALAMA, Aly. The effect of carbon dissemination on cost of equity. **Business Strategy and the Environment**, v. 28, n. 6, p. 1179-1198, 2019.
- Anginer, D., Mansi, S., Warburton, A. J., & Yildizhan, C. (2011). Firm reputation and cost of debt capital.
- APERGIS, Nicholas; POUFINAS, Thomas; ANTONOPOULOS, Alexandros. ESG scores and cost of debt. **Energy Economics**, p. 106186, 2022.
- ARMITAGE, Seth; MARSTON, Claire. Corporate disclosure, cost of capital and reputation: Evidence from finance directors. **The British Accounting Review**, v. 40, n. 4, p. 314-336, 2008.
- BACHA, Sami; AJINA, Aymen; SAAD, Sourour Ben. CSR performance and the cost of debt: does audit quality matter?. **Corporate Governance: The International Journal of Business in Society**, 2020.
- BHUIYAN, Md Borhan Uddin; NGUYEN, Thi Hong Nhung. Impact of CSR on cost of debt and cost of capital: Australian evidence. **Social Responsibility Journal**, 2019.
- BOTOSAN, Christine A. Disclosure and the cost of capital: what do we know?. **Accounting and business research**, v. 36, n. sup1, p. 31-40, 2006.
- BOTOSAN, Christine A.; PLUMLEE, Marlene A. A re-examination of disclosure level and the expected cost of equity capital. **Journal of accounting research**, v. 40, n. 1, p. 21-40, 2002.
- BREUER, Wolfgang et al. Corporate social responsibility, investor protection, and cost of equity: A cross-country comparison. **Journal of Banking & Finance**, v. 96, p. 34-55, 2018.
- CÂMARA, António; CHUNG, San-Lin; WANG, Yaw-Huei. Option implied cost of equity and its properties. **Journal of Futures Markets: Futures, Options, and Other Derivative Products**, v. 29, n. 7, p. 599-629, 2009.
- CAO, Ying et al. Company reputation and the cost of equity capital. **Review of Accounting Studies**, v. 20, n. 1, p. 42-81, 2015.
- CAREY, Mark; HRYCAY, Mark. Parameterizing credit risk models with rating data. **Journal of banking & finance**, v. 25, n. 1, p. 197-270, 2001.
- CASSAR, Gavin; ITTNER, Christopher D.; CAVALLUZZO, Ken S. Alternative information sources and information asymmetry reduction: Evidence from small business debt. **Journal of Accounting and Economics**, v. 59, n. 2-3, p. 242-263, 2015.
- CHAVA, Sudheer. Environmental externalities and cost of capital. **Management science**, v. 60, n. 9, p. 2223-2247, 2014.
- COLOMBO, Massimo G.; GRILLI, Luca. Funding gaps? Access to bank loans by high-tech start-ups. **Small Business Economics**, v. 29, n. 1, p. 25-46, 2007.
- COOPER, Elizabeth W.; UZUN, Hatice. Corporate Social Responsibility and the Cost of Debt. **Journal of Accounting & Finance (2158-3625)**, v. 15, n. 8, 2015.
- DALLE, Jean-Michel; DEN BESTEN, Matthijs; MENON, Carlo. Using Crunchbase for economic and managerial research. 2017.
- DAVILA, Antonio; FOSTER, George. Management accounting systems adoption decisions: Evidence and performance implications from early-stage/startup companies. **The Accounting Review**, v. 80, n. 4, p. 1039-1068, 2005.
- DAVILA, Antonio; FOSTER, George; JIA, Ning. The valuation of management control systems in start-up companies: International field-based evidence. **European Accounting Review**, v. 24, n. 2, p. 207-239, 2015.

- DHALIWAL, Dan S. et al. Voluntary nonfinancial disclosure and the cost of equity capital: The initiation of corporate social responsibility reporting. **The accounting review**, v. 86, n. 1, p. 59-100, 2011.
- DING, Xiangan; APPOLLONI, Andrea; SHAHZAD, Mohsin. Environmental administrative penalty, corporate environmental disclosures and the cost of debt. **Journal of Cleaner Production**, v. 332, p. 129919, 2022.
- DUNNE, Timothy C.; MCBRAYER, Garrett A. In the interest of small business' cost of debt: A matter of CSR disclosure. **Journal of Small Business Strategy**, v. 29, n. 2, p. 58-71, 2019.
- EASLEY, David; O'HARA, Maureen. Information and the cost of capital. **The journal of finance**, v. 59, n. 4, p. 1553-1583, 2004.
- EL GHOUL, Sadok et al. Does corporate social responsibility affect the cost of capital?. **Journal of banking & finance**, v. 35, n. 9, p. 2388-2406, 2011.
- FONSEKA, Mohan; RAJAPAKSE, Theja; RICHARDSON, Grant. The effect of environmental information disclosure and energy product type on the cost of debt: Evidence from energy firms in China. **Pacific-Basin Finance Journal**, v. 54, p. 159-182, 2019.
- GANGI, Francesco et al. Assessing the impact of socially responsible human resources management on company environmental performance and cost of debt. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 28, n. 5, p. 1511-1527, 2021.
- GEBHARDT, William R.; LEE, Charles MC; SWAMINATHAN, Bhaskaran. Toward an implied cost of capital. **Journal of accounting research**, v. 39, n. 1, p. 135-176, 2001.
- GHOUMA, Hatem; BEN-NASR, Hamdi; YAN, Ruiqian. Corporate governance and cost of debt financing: Empirical evidence from Canada. **The Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 67, p. 138-148, 2018.
- GUPTA, Kartick. Environmental sustainability and implied cost of equity: International evidence. **Journal of Business Ethics**, v. 147, n. 2, p. 343-365, 2018.
- GUPTA, Kartick; KRISHNAMURTI, Chandrasekhar; TOURANI-RAD, Alireza. Financial development, corporate governance and cost of equity capital. **Journal of Contemporary Accounting & Economics**, v. 14, n. 1, p. 65-82, 2018.
- HELLMANN, Thomas F. et al. Ownership dynamics within founder teams: The role of external financing. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. 13, n. 3, p. 256-287, 2019.
- KOCH, Lambert T. et al. The 'irrelevance of irrelevance' in entrepreneurial finance: modeling the cost of capital in start-ups beyond Modigliani–Miller. **Strategic Change**, v. 19, n. 1-2, p. 29-43, 2010.
- KRAUS, Alan; LITZENBERGER, Robert H. A state-preference model of optimal financial leverage. **The journal of finance**, v. 28, n. 4, p. 911-922, 1973.
- LEVINE, Ross. Finance and growth: theory and evidence. **Handbook of economic growth**, v. 1, p. 865-934, 2005.
- LIMA, Bruno Faustino; SANVICENTE, Antonio Zoratto. Quality of corporate governance and cost of equity in Brazil. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 25, n. 1, p. 72-80, 2013.
- MAALLOUL, Anis et al. The effect of environmental, social, and governance (ESG) performance and disclosure on cost of debt: The mediating effect of corporate reputation. **Corporate Reputation Review**, p. 1-18, 2021.
- MAGNANELLI, Barbara Sveva; IZZO, Maria Federica. Corporate social performance and cost of debt: the relationship. **Social Responsibility Journal**, 2017.



- MAZUMDAR, Sumon C.; SENGUPTA, Partha. Disclosure and the loan spread on private debt. **Financial analysts journal**, v. 61, n. 3, p. 83-95, 2005.
- MINNIS, Michael. The value of financial statement verification in debt financing: Evidence from private US firms. **Journal of accounting research**, v. 49, n. 2, p. 457-506, 2011.
- MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American economic review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.
- MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. **The American economic review**, v. 53, n. 3, p. 433-443, 1963.
- NG, Anthony C.; REZAEI, Zabihollah. Business sustainability performance and cost of equity capital. **Journal of Corporate Finance**, v. 34, p. 128-149, 2015.
- NISKANEN, Mervi; NISKANEN, Jyrki. Small business borrowing and the owner-manager agency costs: Evidence on Finnish data. **Journal of Small Business Management**, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2010.
- PÁSTOR, Ľuboš; SINHA, Meenakshi; SWAMINATHAN, Bhaskaran. Estimating the intertemporal risk-return tradeoff using the implied cost of capital. **The Journal of Finance**, v. 63, n. 6, p. 2859-2897, 2008.
- PETERSEN, Mitchell A.; RAJAN, Raghuram G. The benefits of lending relationships: Evidence from small business data. **The journal of finance**, v. 49, n. 1, p. 3-37, 1994.
- PIOT, Charles; MISSONIER-PIERA, Franck. Corporate governance, audit quality and the cost of debt financing of French listed companies. **Communication présentée au 28ème Congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Poitiers**, 2007.
- DE RASSENFOSSE, Gaétan; FISCHER, Timo. Venture debt financing: Determinants of the lending decision. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. 10, n. 3, p. 235-256, 2016.
- REVERTE, Carmelo. The impact of better corporate social responsibility disclosure on the cost of equity capital. **Corporate Social Responsibility and environmental management**, v. 19, n. 5, p. 253-272, 2012.
- ROBB, Alicia M.; ROBINSON, David T. The capital structure decisions of new firms. **The Review of Financial Studies**, v. 27, n. 1, p. 153-179, 2014.
- SANTOSUOSSO, Pierluigi. How cash flow volatility affects debt financing and accounts payable. **International Journal of Economics and Finance**, v. 7, n. 8, p. 138-145, 2015.
- SCOTT JR, James H. A theory of optimal capital structure. **The Bell Journal of Economics**, p. 33-54, 1976.
- SENGUPTA, Partha. Corporate disclosure quality and the cost of debt. **Accounting review**, p. 459-474, 1998.
- VANDER BAUWHEDE, Heidi; DE MEYERE, Michiel; VAN CAUWENBERGE, Philippe. Financial reporting quality and the cost of debt of SMEs. **Small Business Economics**, v. 45, n. 1, p. 149-164, 2015.
- WIESENBERG, Markus et al. Key challenges in strategic start-up communication: A systematic literature review and an explorative study. **Journal of Communication Management**, 2020.
- WITMER, Jonathan; ZORN, Lorie. **Estimating and comparing the implied cost of equity for Canadian and US firms**. Bank of Canada, 2007.
- XU, Shan; LIU, Duchi; HUANG, Jianbai. Corporate social responsibility, the cost of equity capital and ownership structure: An analysis of Chinese listed firms. **Australian Journal of Management**, v. 40, n. 2, p. 245-276, 2015.