

Inspira
Ciências Econômicas

Luiz Henrique dos Reis Boto Scarlassari

**Como práticas corporativas de sustentabilidade afetam o custo de capital de
empresas brasileiras**

SÃO PAULO

2021

Luiz Henrique dos Reis Boto Scarlassari

Como práticas corporativas de sustentabilidade afetam o custo de capital próprio de empresas brasileiras

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Economia do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientadora: Andrea Minardi

SÃO PAULO

2021

Ficha Catalográfica

Scarlassari, Luiz

Como práticas corporativas de sustentabilidade impactam o custo de capital próprio de empresas brasileiras

Luiz Henrique dos Reis Boto Scarlassari. - São Paulo, 2021.

páginas f. 30

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Insper, 2021

Orientador: Andrea Minardi

1 ESG 2. Custo de capital próprio. 3. Finanças Corporativas. 4. Valuation. I. Luiz Scarlassari.
II. Como práticas corporativas de sustentabilidade impactam o custo de capital próprio de empresas brasileiras

Luiz Henrique dos Reis Boto Scarlassari

**Como práticas corporativas de sustentabilidade impactam o custo de capital
próprio de empresas brasileiras**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Graduação
em Ciências Econômicas, como
requisito parcial para obtenção do
grau de Bacharel em Economia do
Insper Instituto de Ensino e
Pesquisa.

Orientadora: Andrea Minardi

Banca Examinadora

Orientadora – Andrea Minardi

Insper

Sandro Cabral

Insper

Índice:

I.	Sumário	6
II.	Introdução	6
III.	Revisão da Literatura, fundamentação teórica e elaboração da hipótese do trabalho	8
	Teoria do Shareholder vs Stakeholder.....	8
	Perfis de investidores.....	9
	Integrando preferências nos investimentos.....	10
	Como sustentabilidade impacta o valor de uma empresa.....	11
	Impacto no fluxo de caixa.....	12
	Impacto no custo de capital.....	13
	Impacto no retorno esperado.....	15
	Hipótese a ser testada: Práticas ESG diminuem o custo de capital em empresas brasileiras.....	16
	Limitações Encontradas.....	17
	Ratings ESG como medida de sustentabilidade.....	17
	Green-washing.....	18
IV.	Metodologia e base de dados	19
	Custo de capital.....	19
	Variável de Interesse.....	20
	Variáveis de Controle.....	24
V.	Testes e Resultados	25
VI.	Conclusão	29
VII.	Anexos	30
VIII.	Referências	31

I. Sumário

Sustentabilidade corporativa é um tema de bastante atenção nos últimos anos que ainda apresenta uma falta de consenso entre o seu impacto financeiro nas companhias. Examinamos o impacto que práticas corporativas sustentáveis possuem no custo de capital para o acionista em empresas brasileiras. O custo de capital próprio foi calculado com base no modelo de retornos esperados em um horizonte finito com dados de 120 empresas de 2015 – 2020; utilizamos dados ESG primários disponibilizados pela base de dados ASSET 4, da Thomson Reuters. A partir de uma análise em painel, identificamos uma relação negativa entre as notas ESG e o custo de capital próprio, na qual a variável G, individualmente, não apresentou relevância estatística, enquanto a variável E foi a variável mais relevante dentre os pilares de sustentabilidade. Por fim, identificamos que a variável desenvolvida, representando o fator ESG, apresentou um poder explicativo maior do que a variável ESG.

II. Introdução:

Recentemente, vemos uma elevação significativa em investimentos sustentáveis, principalmente em países europeus e nos Estados Unidos, que combinados representam 85% de todo o investimento em ativos sustentáveis do mundo. Na Europa (GSIA, 2018) são €12,3 trilhões alocados em investimentos sustentáveis (48,8% dos ativos sob gestão, AUM), e nos EUA são US\$ 11,9 trilhões (25,7% do AUM). Essa evolução também pode ser percebida na evolução de signatários do PRI (*principles for responsible investment*) – movimento iniciado pela ONU, no qual investidores institucionais se comprometem em incorporar práticas ESG nos seus investimentos - com um crescimento médio de 24,3% ao ano, conforme observado na Tabela.1.

Tabela 1. Evolução do número de Signatários do PRI

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<i>Novos Assinantes</i>	149	198	295	392	658	691
<i>Total de Assinantes</i>	1.138	1.336	1.631	2.023	2.681	3.372

Fonte: <https://www.unpri.org/signatories/signatory-resources/signatory-directory>

Essa aceleração de investidores ESG traduz uma mudança na perspectiva do *mindset* dos acionistas. O século XX foi marcado pelo objetivo das empresas em gerar retorno para o acionista, entendendo que preocupações sociais eram o papel do estado, e,

consequentemente o acionista estava única e exclusivamente preocupado com o retorno do seu investimento. Já no final do século vimos o começo de um movimento que assume a incapacidade do estado de garantir os equilíbrios sociais desejados em uma sociedade. Consequentemente, as empresas devem incorporar essa preocupação social em seus atos, deste raciocínio desenvolveu-se a teoria dos stakeholders, em que uma firma não é apenas responsável em garantir o retorno para o acionista, mas também por garantir qualidade das condições de trabalho dos seus funcionários e de todas os grupos que são impactados por ela. Esse debate costuma ser visto como o confronto de Milton Friedman – classificado como o defensor da teoria do shareholder – e Edward Freeman – classificado como defensor da teoria dos stakeholders – no capítulo II.a. “Teoria do Shareholder vs Stakeholder” buscamos elucidar um pouco melhor as dinâmicas e contexto por trás desse embate.

Damodaran e Cornell (2020) elucidam a forma com que os valores ESG e CSR (*corporate social responsibility*) evoluíram nos últimos anos, buscando identificar de que forma essas práticas poderiam impactar o valor de mercado de uma firma. Os autores investigam todas as principais alavancas de valor em um processo de avaliação de empresas (*valuation*), e buscam narrativas que justifiquem os benefícios atribuídos às práticas ESG. Concluem com a interpretação de que a incorporação de ESG em avaliações de empresas pode ser feita com as mesmas ferramentas que temos a disposição hoje. Entendem que a importância desses fatores para o impacto no valor de uma empresa ainda não é definitivo, e que, a sociedade precisa incorporar de forma mais clara valores ESG em práticas do dia a dia para o impacto das políticas ESG se transforme em um prêmio sobre o valor das companhias.

Não há um consenso de que práticas sustentáveis aumentam o valor de mercado de empresas. Enquanto algumas pesquisas argumentam que práticas sustentáveis não geram valor para a companhia outras encontram evidências de que a sustentabilidade corporativa alavanca a performance de ativos. Anthony (2015) busca identificar o impacto que práticas sustentáveis têm no custo de capital das companhias. Dessa forma ele é capaz de identificar que companhias sustentáveis europeias são identificadas com menor risco e, portanto, são precificadas com um prêmio.

Esse estudo tem como objetivo entender como uma companhia, através de medidas e políticas sustentáveis, é capaz de alterar o seu custo de capital. Para tal estudo, avaliamos os principais indicadores de sustentabilidade e, de que forma são interpretados na visão dos investidores. A principal hipótese que será testada no estudo é de investimentos em práticas ESG são interpretadas pelos investidores como mitigadores de risco, consequentemente, o retorno esperado desses ativos será menor e o valor das

empresas será elevado por práticas sustentáveis. Para avaliar esse impacto realizamos uma análise em painel com 120 empresas participantes do índice Bovespa no período de 2015 – 2020, controlando por variáveis financeiras e não financeiras. Utilizamos as atribuições ESG concedidas pela plataforma Refinitiv da Thomson Reuters, assim como uma variável elaborada (desenvolvida com o intuito de concentrar as principais informações relacionadas à sustentabilidade da companhia) para mensurar o grau de sustentabilidade da companhia.

III. Revisão da literatura, fundamentação teórica e elaboração da hipótese do trabalho

II.a. Teorias do Shareholder vs Stakeholders

O conceito de performance sustentável introduz uma noção de que uma companhia deve expandir o seu foco para além do curto-prazo e garantir rentabilidade em horizontes mais abrangentes, tanto horizontes temporais quanto horizontes sociais. A luz de duas principais teorias (*shareholder* e *stakeholder*), podemos explicar a função econômica e os impactos em *valuation* de uma performance sustentável.

A teoria do *shareholder* se baseia na maximização de lucro para o acionista. Esse pensamento define que os cargos de gerência (agentes) têm uma função fiduciária de trabalhar em função dos interesses do acionista (principal), e, para isso, precisam investir nos projetos de maior rentabilidade financeira (VPL). Ao mesmo tempo a teoria do *stakeholder*, afirma que é obrigação da companhia atuar em função não apenas do acionista, mas para todas as partes relacionadas, ou seja, clientes, funcionários e fornecedores também precisam ser foco da firma, de acordo com essa teoria, não seria o retorno financeiro dos projetos a principal ferramenta para o direcionamento de estratégias.

Segundo livros-texto de finanças tradicionais, a função de uma empresa é gerar fluxos de caixa para seus acionistas (teoria do stakeholder). Esse conceito é baseado em dois pilares: (i) que o interesse privado de consumidores e companhias resulta em eficiência econômica (Smith – 1776), (ii) que o estado é o responsável por corrigir, falhas de mercado, externalidades e a desigualdade (Pigou – 1920). Esse conceito foi ilustrado em um artigo que Milton Friedman (1912 – 2006) escreveu ao *The new York Times*, em 1970:

In a free-enterprise, private-property system, a corporate executive is an employee of the owners of the business. He has a direct responsibility to his employers. That responsibility

is to conduct the business in accordance with their desires, which generally will be to make as much money as possible while conforming to the basic rules of the society, both those embodied in law and those embodied in ethical custom.

Sob esse ponto de vista, Milton Friedman traz um exemplo de que políticas sociais como de suporte a caridades dentro das empresas força o acionista a contribuir para uma causa na qual ele não necessariamente simpatiza e que a forma correta de agir, seria dando o dinheiro para o acionista, na forma de dividendos, para que ele o use da forma que achar necessário, inclusive doando para caridades. Portanto, uma política de investimentos sociais dentro da companhia, pode ser interpretada como sintoma de um conflito entre principal e agente, sob a ótica da teoria dos *Shareholders*.

Em uma literatura mais recente, Freeman (1984), introduziu o conceito de teoria do *Stakeholder*, no qual uma companhia possui relações não apenas com o acionista, mas também com a sua comunidade, seus funcionários e seus consumidores, e, portanto, deveria se responsabilizar por eles também. Bénabou e Tirole (2010) apresentam o mesmo conceito através de uma ótica econômica. A partir do momento em que a sociedade entende que o estado é incapaz de corrigir falhas de mercado, externalidades e a desigualdade, em contraponto ao que Pigou defendia. A companhia passa a se responsabilizar por parte das responsabilidades, que, até então, cabiam ao estado, principalmente como diminuição de desigualdades e correção de externalidades.

Hart e Zingales (2017) observaram a relação entre principal e agente sob uma ótica distinta e independente das teorias. A partir de uma análise dos incentivos dos acionistas, identificaram que: os acionistas possuem direito residual pelos ativos da companhia, ou seja, em caso de falência, eles possuem direito apenas ao que sobrar; identificaram também que a lucratividade e a geração de danos (externalidades) não são independentes, dessa forma a companhia irá buscar atender o bem-estar geral dos acionistas e não o maior retorno financeiro. Esse pensamento, ainda que pareça distinto, está em acordo com o raciocínio da teoria do *Shareholder*, e que o compasso moral talvez seja o “*ethical custom*” defendido por Milton Friedman. Dessa forma, o compasso moral dos investidores é determinante para seus investimentos. Refletindo-se em atitudes corporativas e o valor das companhias.

Perfis de investidores

O investidor, ultimamente, é o determinante para o preço de uma ação. Ele é o comprador e vendedor dos papéis. Não é possível definir um perfil único de investidor, são características intrínsecas que determinam a tomada de decisão de cada agente. Variáveis como preferências, visões de mundo, perspectivas, valores e aversão ao risco

são exemplos características individuais que dificultam a formação de um investidor médio. Outra dificuldade vem da existência de estratégias de investimentos distintas e de que todos possuem o seu próprio compasso moral.

Existe um esforço em tentar definir grupos de investidores de acordo com seu comportamento. Estudos como estes cunharam o termo de investidor sustentável, que vem evoluindo ao longo do tempo. Prastebro e Winther (2011) foram os pioneiros nessa análise, demonstrando que existem investidores que consideram os fatores ESG na decisão de investimentos, processo de investimento dual, e investidores que se baseiam exclusivamente em fatores financeiros. Busch et al. (2016) Definiram 4 principais personas para os investidores sustentáveis: (i) Investidores Financeiros, buscam atingir retornos superiores ao investirem em companhias ESG; (ii) Investidor Deontológico, não quer incentivar práticas irresponsáveis; (iii) Investidor Consequencial, acredita que suas estratégias de investimento moldarão a forma com que outras companhias atuam; (iv) Investidor Expressivo, busca investimentos sustentáveis para se sentir bem consigo.

A definição de clusters de investidores é extremamente relevante para ajudar, companhias, fundos e investidores a tentarem se aproximar de alguma forma do que seria o investidor médio da região, ou da empresa. Além de serem fundamentais para o desenvolvimento de modelos que tentam estimar performance de portfólios baseado na interpretação e decisão esperada dos investidores. Hoje, investimentos sustentáveis já são extremamente relevantes para o mercado mundial. Responsáveis por uma porcentagem significativa dos investimentos em todos os países (50% para Europa e 25% para os EUA). Essa preocupação é presente tanto em investidores individuais – um possível reflexo de uma transformação de preferências geracionais – quanto em investidores institucionais como explicitado pela carta de Larry Fink, Chairman e CEO da Blackrock, estabelecendo a necessidade de práticas sustentáveis como um pré-requisito para qualquer investimento do fundo.

Integrando preferências nos investimentos

De acordo com PRI, atualmente, os investidores têm à disposição 6 principais estratégias para integrar práticas sustentáveis nos seus investimentos, as mesmas práticas costumam ser as utilizadas por fundos de investimento ESG: (i) a primeira estratégia é baseada na exclusão de ativos considerados insustentáveis (Hong and Kacperczyk, 2009), costumam ser considerados insustentáveis ativos de setores como: armas de fogo, tabaco, álcool, geradores de energia não renováveis como termoelétricas, entre outros; (ii) a segunda estratégia utilizada busca beneficiar ativos mais sustentáveis; (iii) estratégia baseada em

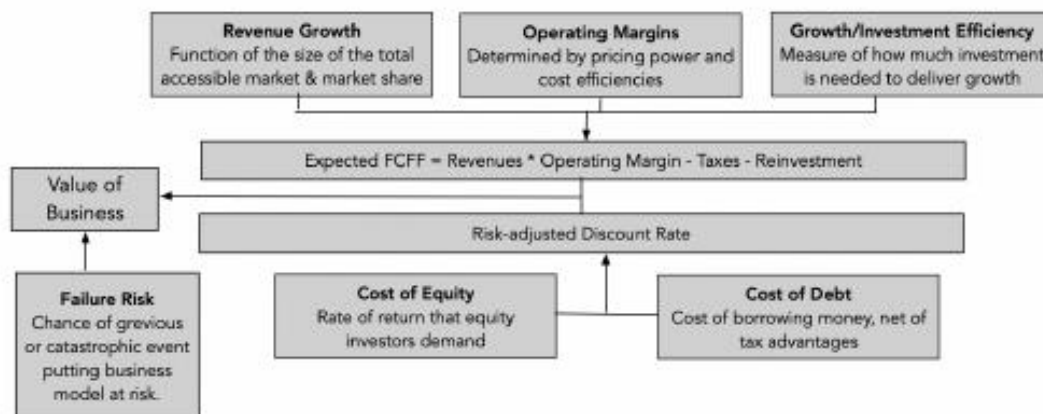
normas (ex. investimento baseados nos princípios globais da ONU); (iv) integralização de investimentos de informações ESG para análise das companhias; (v) investimentos temáticos ou especializados como investimentos em ativos de geração de energia renovável; (vi) engajamento investimentos que tradicionalmente buscam direito de voto para conseguirem gerar um convencimento e uma melhora institucional.

A partir da estratégia de balanceamento do portfólio (estratégia ii), deriva-se o conceito de “*best in class*”. Esse conceito é capaz de explicar o porquê alguns fundos ESG possuem investimentos em petroquímicas, uma ideia, a princípio, ilógica. Esse conceito entende que mesmo que a companhia atue em um setor intrinsecamente insustentável – petroquímicas por exemplo – a companhia capaz de se destacar dos seus pares com relação a investimentos sustentáveis deverá ser beneficiada, no intuito de incentivar players do setor a seguir políticas e práticas similares. Os defensores dessa estratégia argumentam que o desinvestimento de empresas insustentáveis elimina o diálogo, e, portanto, dificulta a transição da companhia para um caminho mais sustentável.

II.b. Como sustentabilidade impacta no valor de uma empresa: Fluxo de caixa e custo de capital.

A forma mais usual de definir o valor de uma empresa é através da soma do valor presente dos fluxos de caixa esperados, descontados à uma taxa que traduza o risco da companhia (Damodaran – 2020). Caso ESG seja um fator determinante para definição do valor financeiro de uma companhia, necessariamente impactará os fluxos de caixa esperados ou o custo de capital.

Figura 1: Principais alavancas para definição de valor em uma companhia



Fonte: Damodaran (2020)

Impacto no fluxo de caixa

De acordo com Damodaran (2020), os fluxos de caixa esperados são direcionados por três fatores (figura 1): (i) O crescimento no faturamento, (ii) o ganho de margens operacionais e (iii) uma melhora na eficiência dos investimentos. Para cada um dos pilares existe uma narrativa pela qual métricas sustentáveis são capazes de alterar o seu valor:

- i. Crescimento no faturamento de empresas sustentáveis: Caso os consumidores determinem o seu consumo baseado nos princípios sustentáveis de uma companhia. Favorecerão produtos de empresas sustentáveis em detrimento de concorrentes, menos sustentáveis, garantindo um ganho de Market-share e crescimento de receita para a companhia.
- ii. Ganho de margens operacionais: Mesmo que inicialmente preocupações sustentáveis elevem os custos operacionais da companhia, através de uma política salarial mais justa, por exemplo. No longo prazo, essas métricas tendem a retornar para patamares iguais ou até melhores do que o inicial, por consequência de benefícios adjacentes, como uma melhor produtividade dos funcionários, um menor turnover ou até um melhor clima organizacional.
- iii. Eficiência de Investimentos: Companhias sustentáveis podem obter um melhor retorno sobre o investimento de diversas maneiras, como por exemplo: na busca por um fornecedor, companhias sustentáveis tendem a buscar um fornecedor com uma política sustentável similar, e, dessa forma, mesmo precisando investir mais capital no curto prazo é esperado que a companhia obtenha um serviço de melhor qualidade assim como, uma menor chance do fornecedor atender o concorrente em uma possível disputa comercial.

Margolis, Elfenbein e Walsh (2009) em busca de um resultado empírico para as narrativas apresentadas anteriormente, avaliaram 251 estudos que investigaram o link entre performance operacional e estratégias sustentáveis. Dessas companhias, 214 encontram uma singela ligação positiva entre os fatores ESG e rentabilidade operacional. Mesmo com esse alto percentual de relações positivas, os autores não conseguiram defender uma evidência conclusiva.

Outro ponto de bastante debate em estudos que medem um ganho de eficiência operacional a partir de métricas ESG tange à questão de causalidade Damodaran (2020). Da mesma forma que é possível defender uma narrativa na qual empresas sustentáveis devem atingir um melhor retorno financeiro, existe uma outra narrativa que defende que empresas com operações mais rentáveis são capazes de investir mais em práticas ESG.

Portanto, uma melhor avaliação ESG seria consequência de uma operação mais rentável e não a sua causa.

Impacto no Custo de capital

Qualquer ativo financeiro pode ser alocado em um plano cartesiano (x,y) onde x representa o risco do ativo e “y” representa o retorno esperado. A partir desse plano traduz-se a expectativa de relação positiva entre risco e retorno. O custo de capital de uma firma quantifica o risco que melhor traduz a interpretação dos acionistas (custo de capital) e credores (custo de dívida); sendo assim, caso haja uma percepção dos investidores ou dos credores a respeito de uma mitigação do risco intrínseco à companhia por consequência de atitudes sustentáveis, o custo de capital será menor, se comparado a uma companhia similar, mas que não apresenta as mesmas políticas sustentáveis.

Anthony e Zabihollah (2015) investigaram se investidores enxergam medidas sustentáveis como estratégias que, no longo prazo, serão capazes de diminuir riscos operacionais e não operacionais que a companhia. Para isso, os autores estimaram o custo de capital de mais de 3.000 companhias através do modelo de (Gordon & Gordon, 1997) e a partir de modelos de regressões, analisaram como ratings ESG se relacionam com o custo de capital. Controlaram por variáveis que tradicionalmente explicam o custo de capital próprio, como: ROE, TobinsQ, Vendas, Crescimento nas Vendas, Eficiência Operacional, Crescimento, Investimento em P&D. Os escores ESG da companhia foram coletados da base de dados KLD – MSCI (Morgan Stanley Corporate Index).

Os autores buscaram exaurir as possíveis variações e interpretações dos resultados, e, dessa forma estimaram quais seriam os efeitos individuais, agregados e conjuntos das variáveis ESG. Dentro dos resultados obtidos os autores entendem que

- i. As variáveis: ambiental (“E”) e governança (“G”) são, individualmente, estatisticamente significantes e negativamente relacionadas ao custo de capital. A variável social (“S”) não foi significativa para a análise, o que pode ser explicado por uma dificuldade das agencias avaliadoras em mensurar essas variáveis, assim como uma dificuldade dos investidores em mensurar ou entender os impactos dessa medida, principalmente por não haver um histórico claro para análise;
- ii. De forma similar as variáveis, quando mensuradas de forma agregada (“ESG”), apresentaram um resultado estatisticamente significativo e negativamente relacionado ao custo de capital;
- iii. Por fim, os autores encontraram um efeito interativo entre as variáveis ESG e as variáveis operacionais o que pode inferir uma premiação das companhias

que conseguem obter boas métricas operacionais, sem prejudicar as suas características sustentáveis.

Yasser e Ahmed (2019) buscaram mensurar de que forma as métricas ESG impactam o custo de dívida da companhia. Investigaram, como instituições financeiras interpretam as características sustentáveis das companhias para quais garantem o financiamento. Intuitivamente é esperado que as instituições financeiras não queiram ser associadas a empresas que tragam algum risco reputacional. A partir de modelos de regressões buscaram identificar o impacto de métricas ESG no custo da dívida. Também controlaram por fatores como tamanho, alavancagem, ROA e a taxa de cobertura de juros. Nesse estudo foram utilizadas bases da Thompson Reuters e Bloomberg, para empresas de países da União Europeia.

A fim de garantir a consistência do estudo os autores basearam o custo de dívida da companhia em duas métricas: (i) referente ao indicador contábil observado através das despesas financeiras; (ii) como métrica alternativa foi avaliado qual o risco atribuído por agências de ratings. O estudo conclui que métricas ESG impactam negativamente o custo de dívida da companhia (diminuindo a taxa de juros média exigida de companhias), e, além disso, identificam que países mais alinhados a políticas sustentáveis demonstram um maior impacto no custo de dívida; o que contribui com a ideia de que o impacto ESG depende de fatores sociais específicos de cada região.

Outros estudos identificaram a relação entre ESG e o risco associado à companhia. Fombrum (2000) apresentam uma análise, sob a qual, práticas ESG permitem a geração de ganhos reputacionais. Orlitzky e Benjamin (2001) argumentam que a percepção de responsabilidade social é o fator mais importante para implicações de risco. Por fim Sabbaghi, (2019) apresenta um estudo econométrico capaz de inferir que as companhias que se caracterizaram como exemplos de responsabilidade social e corporativa, têm a sua volatilidade reduzida.

Impacto no retorno esperado

A partir da relação positiva entre risco (custo de capital) e retorno e entendendo que companhias sustentáveis apresentam menor custo de capital. Pode ser antecipado que essas companhias tenham um retorno esperado menor.

Contudo, conforme já se expôs anteriormente, a relação entre fatores ESG e a performance financeira de ativos é tema de estudos com resultados inconclusivos. Diversos estudos inferem uma relação positiva entre ESG e retornos enquanto outros atribuem uma relação negativa. Isso acontece por diversas razões.

Os resultados de estudos como estes são muito sensíveis à amostra estudada; variáveis como localização geográfica, horizonte de tempo, setores de análise são determinantes para os resultados.

Por outro lado, alguns estudos buscaram desenvolver uma teoria para explicar qual seria a relação esperada entre as variáveis. Até o momento, estes estudos sugerem, que o retorno esperado para ativos sustentáveis deve ser menor do que o retorno esperado de ativos insustentáveis. O raciocínio por trás deste estudo é de que investidores sustentáveis exigem um prêmio para investir em ativos insustentáveis, de forma que esse prêmio seja maior que o custo psicológico de tal investimento. Caso seja verdade, neste caso, o custo de capital de empresas sustentáveis será menor.

Outra forma de pensar essa relação é a partir dos gostos dos investidores (*investors tastes*). Fama e French (2007) identificaram que muitos investidores atuam perante os seus investimentos de forma similar à que atuam com bens de consumo. Ou seja, o retorno deixa de ser o único fator determinante do investimento e outras variáveis intangíveis e psicológicas participam da decisão. Dessa forma, caso a quantidade de investidores com preferências sustentáveis seja significativa, mesmo que o retorno esperado de um ativo específico se deteriore por conta de uma elevação dos preços, não haverá uma diminuição da demanda na mesma proporção, uma vez que o retorno esperado não é o único fator determinante para o investimento. É possível entender este raciocínio como a existência de uma elasticidade individual relativa aos preços que depende das preferências do indivíduo. E ultimamente afeta o custo de capital destas companhias.

Zerbib (2020) desenvolveu um modelo de precificação de ativos sustentáveis (*sustainable CAPM*). Adotando as preferências dos investidores o autor modelou as duas estratégias de investimento mencionadas do capítulo (“Integrando preferências nos investimentos): a estratégia de exclusão de ativos insustentáveis e a estratégia de balanceamento de ativos (elevando o peso relativo de ativos sustentáveis dentro do portfólio). Em seguida, desenvolveu um modelo de retorno esperado para cada um dos investidores e estimou os parâmetros para refletir cada uma das estratégias; baseado em ações americanas de 2000 – 2018, o fator de prêmio para os ativos excluídos do portfólio de 2,5% ao ano; e um prêmio de 1,5% ao ano para ativos com baixo interesse de investidores. Dessa forma o artigo foi capaz de mensurar qual é o prêmio exigido por investidores para as companhias comumente excluídas de um portfólio ESG, indústrias de armas e tabaco por exemplo, e, o retorno exigido por investidores para investir em companhias que não demonstram preocupações sustentáveis.

Para que a relação entre ESG e retorno esperado se materialize, se faz necessário uma readequação de preços. Dessa forma, os ativos ESG precisam ficar mais caros, enquanto os ativos insustentáveis mais baratos, para que os retornos esperados se materializem. Consequentemente investidores sustentáveis necessitam de capital suficiente para influenciar os preços dos ativos. O movimento de balanceamento dos preços pode ser um fator de distorção para os estudos recentes que encontram uma relação positiva entre variáveis ESG e retorno, uma vez que o horizonte de estudo pode englobar o período de reequilíbrio dos preços.

II.c. Hipótese a ser testada: Práticas ESG diminuem o custo de capital em empresas brasileiras

Dado o impacto que o custo de capital possui sobre uma empresa, tanto para determinação de retornos esperados, quanto para captação, e, ultimamente, para a sua performance. Buscaremos identificar qual o impacto de práticas sustentáveis no custo de capital. A luz da teoria dos *stakeholders* podemos esperar uma diminuição no custo de capital com o aumento de práticas sustentáveis, enquanto sob a lógica dos *shareholders* o resultado não é ambíguo. Entendemos também o papel do investidor, a forma como ele implementa as suas preferências e qual é o impacto esperado. Por fim, sabemos que variáveis sociológicas e regionais são determinantes para o custo de dívida, e, portanto, tendem a possuir um efeito similar no custo de capital. À vista disso, buscaremos identificar qual é o impacto que práticas ESG são capazes de gerar ao custo de capital de empresas brasileiras. Ainda buscaremos identificar se existe algum efeito iterativo entre sustentabilidade e fatores financeiros, assim como a existência de uma alteração na importância relativa da variável no tempo, buscando entender se o crescimento do interesse em temas ESG se materializou na relevância desse fator para o custo de capital.

II.d. Limitações Encontradas

Rating ESG como medida de sustentabilidade

Mesmo que investidores tenham a pretensão de assumir as características sustentáveis das companhias na sua tomada de decisão, é preciso avaliar e mensurar tudo que tratamos até agora como práticas sustentáveis. A fim de identificar o grau de sustentabilidade que temos nas companhias, o mercado atual se baseia em métricas e indicadores disponibilizadas pelas próprias companhias, e em agências de ratings, responsáveis por fornecer uma avaliação e interpretação das métricas disponibilizadas.

As métricas de avaliação possuem o objetivo de traduzir critérios subjetivos em valores quantitativos, buscando garantir ao investidor uma maior transparência corporativa e permitindo um melhor entendimento dos riscos, impactos e formas com que a companhias vem evoluindo. Diversas entidades buscam universalizar e democratizar as melhores práticas e maneiras pelas quais companhias deveriam utilizar para apresentar os seus resultados, as principais entidades atualmente são: GRI (*Global Reporting Initiative*), SASB (*Sustainability Accounting Standards Boards*) e PRI (*Principles for Responsible Investing*).

As agências de rating são os responsáveis por traduzir as métricas disponibilizadas pelas companhias em relatórios e uma classificação para companhia de forma que esta seja comparável com qualquer outra. O processo de construção de ratings ESG se baseia na coleta de dados, primários ou secundários, a respeito de informações relevantes ao tema, para, por fim avaliar e consolidar essas informações em uma métrica comum. Li e Polychronopoulos (2020) identificaram, ao final de 2019, 70 agências diferentes que providenciam algum tipo de avaliação ou classificação a respeito de performance ESG. Além da pluralidade de empresas, o alinhamento entre as agências de rating foi tema de estudo para Berg, Koebel e Rigobon (2019). Os autores identificaram uma falta de alinhamento entre as agências com uma correlação média entre as medidas de 0,54; em um range que vai de 0,38 até 0,71 – para padrões de comparação a correlação entre Moody's e S&P é de 0,99 –. Os autores identificaram também, que as principais fontes de divergência se concentravam nas definições a respeito do que são políticas e práticas ESG e nos indicadores utilizados para mensuração das mesmas. Além das dos fatores responsáveis pela dispersão dos resultados, os autores identificaram duas consequências dessa divergência:

- i. O mercado provavelmente não precificará corretamente medidas sustentáveis de qualquer empresa, desestimulando o investimento em práticas ESG;
- ii. A divergência dificulta qualquer exercício empírico que se proponha a entender os impactos de práticas ESG, uma vez que os resultados ficam sujeitos à empresa de rating escolhida pelos autores.

A tabela 3 apresenta as principais agências de rating, suas principais características e demonstra a falta de consenso tanto com relação à escala praticada quanto com relação à metodologia.

Tabela 3. Principais agências de rating ESG e metodologias

ESG Report Provider	Características	Escala Praticada	Metodologia
Bloomberg ESG Data	<ul style="list-style-type: none"> • 9.000 companhias • 12.200 clientes 	0-100	120 indicadores ESG

	<ul style="list-style-type: none"> • Internacional 		
Thomson Reuters ASSET4	<ul style="list-style-type: none"> • Since 2009 • 6.000 companhias • Internacional • Plataforma T.R. 	A ⁺ - D ⁻	400 indicadores Elencando 178 mais relevantes
S&P DJSI Dow Jones Index	<ul style="list-style-type: none"> • Baseado Robeco SAM's • 7.600 companhias 	0-100 Industry comparison	80-120 Questões específicas para a indústria
MSCI	<ul style="list-style-type: none"> • 6.000 companhias • Internacional 	AAA – CCC	37 pontos chaves para práticas ESG com dados públicos
ISS	<ul style="list-style-type: none"> • 5.600 companhias • Climate Impact rating • Internacional 	1 – 10 1 – 5	Indicadores: Estrutura salarial, composição do conselho, direito dos acionistas...
Sustainalytics	<ul style="list-style-type: none"> • 6.500 companhias • Internacional 	0 - 100	70 indicadores específicos da indústria
Corporate Knights Global 100	<ul style="list-style-type: none"> • Ranking Anual das 100 empresas mais sustentáveis 	0-100 Industry comparison	14 indicadores de performance importantes na indústria

FONTE: Elaboração própria

Green-Washing

Além das dificuldades de alinhamento e consentimento entre as métricas adotadas pelas agências de rating, uma outra dificuldade se apresenta para identificar companhias realmente sustentáveis. O volume de capital exclusivo para companhias ESG incentiva as companhias a buscarem uma postura corporativa sustentável. Contudo, dado que algumas agências se utilizam apenas de informações públicas para desenvolver indicadores sustentáveis, algumas companhias investem/reportam com o objetivo exclusivo de elevar a sua classificação ESG. Práticas desse tipo são conhecidas como *greenwashing* e ganham cada vez mais atratividade dentro do mercado. A subjetividade do tema e a falta de consenso permite o desenvolvimento de práticas com o objetivo de manipular o resultado sustentável nas avaliações a qual a companhia está sujeita.

Existem argumentos que defendem uma visão míope do mercado e que fatores como a estrutura de remuneração dos CEO's, atrelada a performance das ações, estimula essa lógica de curto prazo, e, portanto, a decisão de desenvolver práticas como *greenwashing* são racionais para muitos dos agentes.

Por outro lado, um esforço dos agentes em identificar os benefícios de longo prazo de um investimento genuíno em práticas ESG, talvez já permeie os mesmos agentes para outra decisão. Cabral, Lazzarini, Nardi e Zenger (2020) argumentam que companhias com um posicionamento sustentável único (companhias que desenvolvem práticas sustentáveis alinhadas ao seu modelo de negócios) permite à companhia melhor performance com relação aos seus pares. O posicionamento sustentável único, costuma

ser desenvolvido internamente, e, mesmo que baseado em práticas de mercado, busca traduzir estes modelos às necessidades específicas da companhia. Os autores desenvolveram uma métrica baseada em dados fornecidos pela Thompson Reuters (ASSET 4), e foram capazes de avaliar e quantificar individualidade, as ações sustentáveis dentro das companhias. Com uma amostra de 2.093 companhias entre 2002 e 2017 encontraram uma forte associação positiva entre a forma única de se agir com o valor de mercado da companhia.

IV. Metodologia e base de dados

Utilizando como base uma metodologia similar à de Anthony e Zabihollah (2015), entendemos a relação do custo de capital com sustentabilidade para empresas brasileiras. A partir de informações disponíveis na base de dados ASSET 4, Thompson Reuters. Construímos um *dataset* com todas as empresas dentro do índice Bovespa que passaram por avaliações de métricas ESG entre 2015 - 2020, ao total somaram 420 observações. Todas as demais variáveis que serão utilizadas no modelo foram elaboradas com informações disponibilizadas no terminal “Refinitiv”, também da Thompson Reuters.

Custo de capital:

Para a definição do custo de capital próprio (variável dependente da análise) das companhias – variável que será utilizada para mensurar a exigência dos acionistas de retorno para realização do investimento – utilizamos o modelo desenvolvido por Gordon e Gordon (1997) sobre o custo de capital implícito baseado na expectativa de retornos futuros com horizonte finito, de acordo com a equação (1). As expectativas de retorno para as ações representam o valor médio da expectativa dos analistas de acordo com a *IBES Estimates*.

$$p_{i,t} = \frac{E_{i,t}(EPS_{i,t+1})}{Ke_{i,t}} \quad (1)$$

Onde:

p_t = preço da ação i no ano t;

$E_{i,t}(EPS_{i,t+1})$ = Expectativa de lucro por ação da ação i no ano subsequente baseado nas informações disponíveis até o momento t;

$Ke_{i,t}$ = custo de capital exigido pelo acionista para compra da ação i, condicionado à expectativa de lucro no ano t+1;

Invertendo-se o modelo de Gordon, tem-se que:

$$Ke_{i,t} = \frac{E_{i,t}(EPS_{i,t-1})}{p_{i,t}}$$

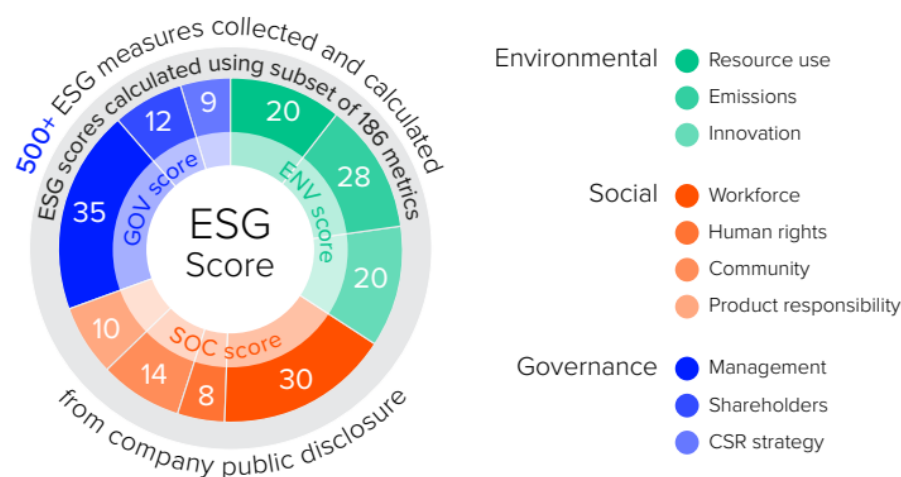
No qual, o custo de capital para um determinado ativo pode ser explicado como a relação das expectativas de mercado e o preço do ativo no período.

Serão utilizadas as seguintes variáveis explicativas para análise do modelo, a seleção das variáveis foi baseada nos estudos apresentados por Anthony (2015), Dhaliwal (2012) e Kim (2012):

Variável de Interesse:

ESG - Trataremos as avaliações ESG das principais empresas do índice Bovespa, fornecido pela base de dados ASSET 4, da Reuters. Conforme citado anteriormente os dados são dispostos em valores numéricos assim como em notas de A – D. Para o estudo utilizaremos os valores numéricos das seguintes categorias de avaliação, a ponderação da nota média ESG, está diretamente relacionada ao setor de atuação da companhia, ou seja, o peso atribuído a cada avaliação e tópico depende do setor de atuação da companhia. Com exceção do pilar de governança que apresenta o mesmo peso relativo dentre todos os setores. A figura 02 e a tabela 3, a seguir, apresentam as principais variáveis que compõe o índice ESG e o que cada avaliação busca apresentar.

Figura 02: Composição dos principais fatores que compõe a nota ESG das companhias



Category definitions are available in [Appendix F](#)

Fonte: Refinitiv Eikon (“ESG Scores from Refinitiv”)

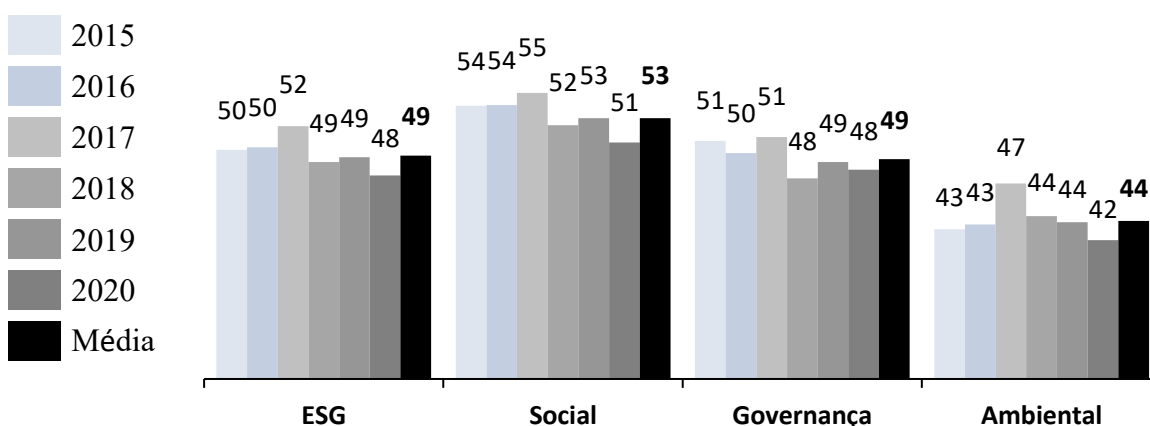
Tabela 03: Principais variáveis ESG estudadas e o que refletem

Pilar	Critério de Avaliação	Definição
-------	-----------------------	-----------

Ambiental	<i>Resource Use</i>	O uso de recursos mede a performance da companhia de redução do uso de matérias como água e energia, assim como encontrar soluções mais eficientes melhorando a gestão do supply-chain.
	<i>Emissions</i>	Redução de emissões mede o comprometimento da companhia e a eficiência da mesma na redução de emissões existentes na produção e processos operacionais.
	<i>Innovation</i>	Avaliação da capacidade da companhia em realizar inovações capazes de reduzir o fardo ambiental para os seus consumidores, possibilitando a criação de novas oportunidades.
Social	<i>Workforce</i>	A variável força de trabalho busca medir a eficiência pela qual a companhia é capaz de garantir um ambiente de trabalho saudável e seguro para os funcionários, mantendo a diversidade e oportunidades equivalentes entre os colaboradores.
	<i>Human Rights</i>	Busca mensurar a eficiência da companhia em termos de respeito à convenção de direitos humanos fundamentais
	<i>Community</i>	Mensura o esforço da companhia em desenvolver um ambiente melhor para toda a sociedade, garantindo proteção à saúde pública e ética corporativa, por exemplo.
	<i>Product Responsibility</i>	Mensuração da responsabilidade e capacidade da companhia de prover ao mercado um produto ou serviço integrando a saúde do cliente, a segurança, sua integridade e a privacidade dos seus dados.
Governança	<i>Management</i>	Mensuração do compromisso que a companhia se propõe a realizar no que tange as melhores práticas de governança
	<i>Shareholders</i>	Avaliação dos mecanismos que a companhia possui para garantir a proteção dos acionistas minoritário e proteções contra aquisições.
	<i>CSR Strategy</i>	Capacidade da companhia de comunicar e agir de forma a integrar variáveis econômicas com variáveis ESG nos processos de decisão diários.

Fonte: Refinitiv Eikon (“ESG Scores from Refinitiv”)

Gráfico 01: Evolução das avaliações ESG no Brasil



A partir do gráfico 01, podemos observar que as notas médias das empresas vêm caindo nos últimos anos. Esse resultado é esperado, uma vez que o número de empresas avaliadas vem aumentando consideravelmente, partindo de 55 empresas em 2015 e totalizando, em 2020, 98 empresas. Dessa forma, empresas que, inicialmente, não tinham incentivos a participar das análises, por acreditar que não teriam uma performance de destaque, estão sendo forçadas pelos stakeholders a sujeitar os seus dados a análises de performance ESG.

Outro fator de contribuição é a evolução mencionada anteriormente das métricas utilizadas para avaliação, que atualmente são capazes de medir mais precisamente os objetivos em foco. Isso ocorre como uma consequência do esforço de entidades como o SASB.

Tabela 04: Correlação entre os componentes ESG

	ESG	Enviromental	Social	Governance	Controvérsia
ESG	1,00				
Enviromental	0,88	1,00			
Social	0,92	0,80	1,00		
Governance	0,75	0,47	0,54	1,00	
Controvérsia	-0,25	-0,26	-0,22	-0,17	1,00

Fonte: Análise Própria

Ao observar a correlação entre os fatores ESG podemos identificar um possível problema de endogeneidade ao considerar todas as variáveis dentro do modelo. Para isso desenvolvemos uma variável auxiliar, que traduz o máximo de informação das variáveis, com a menor variância possível. Para tanto, utilizamos o modelo de análise do componente principal e selecionamos 2 componentes que apresentaram valores de *Eigen Values*, superior a 1, juntos capazes de traduzir + 65% das informações das 10 variáveis apresentadas.

Tabela 05: Análise de fatores – Identificação dos componentes principais

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	5,364	4,154	0,536	0,536
Comp2	1,210	0,420	0,121	0,657
Comp3	0,790	0,124	0,079	0,736
Comp4	0,665	0,110	0,067	0,803
Comp5	0,555	0,097	0,056	0,858
Comp6	0,458	0,113	0,046	0,904
Comp7	0,345	0,097	0,035	0,939
Comp8	0,248	0,049	0,025	0,964
Comp9	0,199	0,033	0,020	0,983

Fonte: Análise Própria

Em seguida, utilizamos os pesos relativos das variáveis para estimar 2 componentes. Importante notar, que, as 3 variáveis de maior relevância para o componente 1 são:

Resource Use (Ambiental), *CSR Strategy* (Governança) e *Workforce* (Social). O que indica a importância relativa equilibrada entre os 3 pilares ESG dentro da variável. O componente 2 apresenta maior dependência de aspectos de governança, a variável referente aos executivos da companhia e aos acionistas apresentam uma maior relevância relativa.

Tabela 06: Peso relativo dos vetores

Variable	Comp1	Comp2	Unexplained
<i>Innovation</i>	0,265	-0,244	0,552
<i>Emission</i>	0,372	-0,172	0,222
<i>Resourceuse</i>	0,390	-0,010	0,182
<i>CSRstrategy</i>	0,381	-0,065	0,216
<i>Management</i>	0,241	0,460	0,433
<i>Shareholders</i>	-0,008	0,807	0,212
<i>Workforce</i>	0,374	-0,028	0,248
<i>Community</i>	0,306	0,166	0,464
<i>Humanrights</i>	0,339	0,100	0,372
<i>Productresponsability</i>	0,295	-0,074	0,527

Fonte: Análise Própria

Variáveis de controle:

- $ROE_{i,t}$ – *return on equity* – retorno estritamente operacional que o acionista é capaz de extrair da companhia i no período t , foi utilizado para traduzir o retorno que os acionistas possuem de investir na companhia;
- $MktBook_{i,t}$ – *Market value to book value* – relação entre o valor de mercado do patrimônio líquido e o valor contábil da empresa i , no período t , essa variável captura possíveis oportunidades de crescimento da companhia, assim como uma possível sobre avaliação do ativo;
- $RevAssets_{i,t}$ – Vendas sobre o valor dos ativos da companhia i no período t ;
- $Div_{i,t-1}$ – Variável dummy para a empresa i que identifica o não pagamento de dividendos no período $t - 1$;
- $Growth_{i,t}$ – Variação do preço do ativo i nos últimos 12 meses, baseado no preço da ação i no dia 31/12 do ano t ;
- $LogMkt_{i,t}$ – logaritmo natural do valor de mercado das companhias analisadas baseado no valor de mercado da empresa i no dia 31/12 do ano t ;
- $Alavancagem_{i,t}$ – Índice de alavancagem financeira da companhia i no ano t . Traduzindo a relação da dívida líquida da companhia e o total de ativos da empresa;

- Liquidez i,t – variável calculada através da relação entre ações negociadas no ano e ações totais da companhia i no dia 31/12 do ano t . Busca traduzir a facilidade que o investidor tem em vender as ações;
- Beta i,t – variável que explica a relação relativa entre o ativo i e o mercado, auxilia na avaliação da elasticidade do ativo i perante a variação do índice Bovespa.

Como forma de identificar as principais informações dentro da nossa amostra conseguimos identificar algumas movimentações interessantes nos nossos dados. A primeira delas é de que não há altos índices de correlação entre as variáveis utilizadas no modelo:

Tabela 07: Matriz de correlação:

	ROE	RevAsset	Growth	MktBook	Div	Liquidez	Alavanc.	LogMkt	Beta	ESG
ROE	1,000									
RevAsset	0,023	1,000								
Growth	0,124	0,091	1,000							
MktBook	0,010	0,292	0,043	1,000						
Div	0,323	0,008	0,084	0,001	1,000					
Liquidez	0,011	0,058	0,114	0,092	0,040	1,000				
Alavanc.	0,043	0,027	0,010	0,069	0,128	0,207	1,000			
LogMkt	0,150	0,097	0,062	0,292	0,083	0,138	0,106	1,000		
Beta	0,171	0,194	0,079	0,291	0,079	0,219	0,096	0,023	1,000	
ESG	0,082	0,046	0,030	0,061	0,017	0,158	0,309	0,408	0,026	1,000

Fonte: Elaboração Própria

Além disso buscamos identificar as possíveis disparidades entre as empresas mais sustentáveis e as empresas menos sustentáveis, portanto realizamos a média dos primeiros 2 quartis e a média dos 2 quartis inferiores; é possível observar que a nota média das empresas dos dois primeiros quartis é mais de duas vezes maiores, dentre as categorias, a mais discrepante é a categoria ambiental, com a primeira metade das empresas tendo em média uma nota mais de 3x maior do que a metade inferior.

Tabela 07: Resultados e avaliações ESG por quartil:

Quartil	ESG	Ambiental	Social	Governança
3° & 4°	30,3	21,3	32,8	35,7
1° & 2°	68,1	65,6	72,3	62,3
Relação	2,2x	3,1x	2,2x	1,7x
Média	49,9	44,2	53,3	49,5

Fonte: Elaboração Própria

V. Testes e Resultados

Tendo o objetivo de entender o impacto de fatores ESG no custo de capital, utilizamos os dados coletados, em painel, e fizemos 9 regressões (OLS) distintas. Com o objetivo de avaliar os impactos relativos das variáveis.

Inicialmente, para analisar os impactos das variáveis de controle no custo de capital, omitimos as variáveis ESG. Em seguida, seguimos adicionando, individualmente, as variáveis (E,S,G, o valor agregado ESG, assim como a variável desenvolvida PCA ESG) para avaliar o impacto individual das variáveis no custo de capital. A análise em conjunto das variáveis possibilitaria um problema de endogeneidade, uma vez que as variáveis ESG são correlacionadas entre si.

Análises em painel com dados contábeis envolvem um problema comum dado que a utilização de efeitos fixos temporais traz uma correlação de *cross-sections*, e a utilização de efeitos fixos para companhias gera uma correlação temporal na análise. Petersen (2009), introduziu o conceito que a utilização de efeitos fixos para tempo, em conjunto com efeitos fixos referentes ao setor de atuação são capazes de, em conjunto, mitigar o risco de correlação.

- (1) & (2) – As duas primeiras análises foram utilizadas como parâmetros da análise, em ambos os casos não foi considerada a variável de tempo como uma variável explicativa. Essa regressão, portanto, traduz o impacto médio observado das variáveis nos últimos 5 anos.
- (3) - Na 3ª regressão foi conseguimos observar o a magnitude do impacto de variáveis financeiras tradicionais no custo de capital das empresas brasileiras, conforme esperado o retorno sobre o patrimônio líquido apresenta um efeito positivo no custo de capital, servindo como evidência empírica de que empresas os investidores exigem uma maior remuneração por empresas que, no passado, apresentaram maior retorno.
- (4) - A quarta regressão foi a primeira a introduzir a variável ESG como variável explicativa, o impacto observado variável foi negativo, corroborando com a hipótese desenvolvida de que o custo de capital do acionista, é menor para empresas mais sustentáveis.
- (5) & (6) & (7) – Regredimos individualmente as variáveis E, S, G para identificar o impacto individual das variáveis. Podemos observar que a variável de governança não apresenta um resultado estatisticamente

relevante, enquanto a variável E e G apresentaram impactos estatisticamente relevantes para o custo de capital e negativos. Conforme esperado.

(8) Dado que a variável “Controvérsias” não apresentava alto grau de correlação com as variáveis ESG, é possível análises o impacto conjunto dela no modelo. Entretanto, essa variável não apresentou impacto significativo no custo de capital

(9) Por fim, utilizamos a variável desenvolvida por meio de uma análise de fatores e observamos que, dessa forma, o impacto dos aspectos ESG é ainda maior no custo de capital.

Tabela 08: Análises do impacto das variáveis no custo de capital:

Gordon	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ESG		-0,002*		-0,002*				-0,002*	
Environmental					-0.003***				
Social						-0.002*			
Governance							-0,000		
Controvérsia								0,001	
ESG Comp 1									-0.029**
ESG Comp 2									-0.006
ROE	2.308***	2.311***	2.304***	2.306***	2.311***	2.305***	2.304***	2.307***	2.307***
RevAssets	0.005	0.010	0.007	0.012	0.005	0.013	0.008	0.009	0.009
Growth	-0.115	-0.125	-0.109	-0.119	-0.132	-0.112	-0.109	-0.119	-0.119
MktBook	0.020*	0.015	0.020*	0.016	0.016	0.016	0.020	0.017	0.015
Div	-0.112	-0.121	-0.112	-0.123	-0.127	-0.116	-0.113	-0.134	-0.120
Liquidez	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
Alavancagem	-0.396**	-0.334*	-0.391**	-0.333*	-0.292	-0.328*	-0.389**	-0.347*	-0.316*
LogMkt	0.155***	0.198***	0.153***	0.197***	0.223***	0.197***	0.154***	0.186***	0.212***
Beta	-0.099	-0.102	-0.098	-0.099	-0.092	-0.097	-0.099	-0.098	-0.100
Constante	-1.651***	-1.975***	-1.612***	-1.975***	-2.237***	-1.951***	-1.618***	-1.773***	-2.219***
Indústria	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Ano	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

*** = p-valor < 5%; ** = p-valor entre 5% e 10%; * = p-valor entre 10% e 20%

A análise dos resultados permite identificar 3 grandes impactos que a performance ESG das companhias é capaz de gerar.

O primeiro é de que o acionista exige um prêmio por investimento menor em empresas com boas avaliações ESG. Esse é o impacto da variável ESG na regressão (2), (4) e (8). A partir dessa variável podemos dizer que em média o ganho de 1 ponto na avaliação ESG é capaz de diminuir em 0,2% o custo de capital de uma empresa, *ceteris paribus*. E, dessa forma, o valor da companhia é maior, hoje.

Outra análise interessante é a de que o investidor ainda não é capaz de identificar ou diferenciar práticas de governança das companhias, esse resultado, não é surpreendente, uma vez que todas as empresas de capital aberto precisam seguir normas estritas do órgão regulador, impossibilitando uma grande dispersão das práticas de governança; como a existência de um conselho de administração, conselheiros externos, práticas de auditorias, entre outras práticas comuns ao mercado. Portanto, a capacidade de diferenciação entre firmas não é suficiente para que uma seja beneficiada em comparação à outra, de forma empírica, isso aparece quando a relação observada entre as notas de governança entre os quartis são as menores dentre as 3 categorias. Outro fator que pode ser importante para explicar essa questão é o de que apenas para as notas de governança o critério de ponderação é uniforme para todos os setores. Quando observamos a magnitude dos impactos que as variáveis ambiental e social causam ao custo de capital, podemos observar que a variável “E” tem o maior impacto, e maior relevância estatística. Isso pode ser explicado uma vez que as métricas de avaliação ambientais são métricas que estão mais presentes no dia a dia dos investidores, métricas que estão mais em pauta, e, portanto, são variáveis mais tangíveis aos olhos do investidor.

Podemos identificar, que a variável construída “ESG compl” possui um p-valor < 10%, enquanto a variável ESG apresenta um p – valor entre 10% e 20%. A simples consolidação das notas E, S e G da forma com que ela é realizada, atualmente, pela Thomson Reuters; com pesos relativos por setor não é uma métrica observada pelos investidores. Ao analisarmos o conjunto de informações raiz, e desenvolver um fator de análise, obtivemos um resultado estatisticamente mais relevante. Isso pode ser um indício que os investidores brasileiros não baseiam os seus investimentos em valores absolutos fornecidos por empresas de *rating* – algo como um selo de qualidade ESG não garante benefícios para as empresas – a avaliação do mercado sobre as empresas busca identificar as informações ESG no seu formato mais “bruto”, para então tomar uma decisão, ou não, de investimento. Esse entendimento do investidor brasileiro é relevante, pois transmite a mensagem de que a avaliação e notas consolidadas de sustentabilidade não são suficientes para melhorar o custo de capital, a preocupação com o *green-washing* já está internalizado na política de investimentos dos brasileiros, e, portanto, uma empresa que trabalha apenas para melhorar a sua avaliação ESG, possivelmente não se beneficiará da mesma forma

que uma empresa genuinamente preocupada. Além disso em sintonia com a avaliação anterior, a variável construída “ESG Comp 2” não é estatisticamente relevante para a análise, por ser uma variável que traduz os principais indicadores de governança.

VI. Conclusão

O resultado obtido pela análise permite uma visão otimista sobre o mercado de capitais brasileiro e a evolução do tema ESG. Damodaran (2020), defende que o desenvolvimento do tema ESG em um assunto determinante para análises financeiras das companhias, está sujeito a adoção dessa prática no ambiente diário da sociedade. Quando as pessoas estiverem dispostas a pagar mais caros por produtos ou serviços sustentáveis, quando estiverem dispostas a descartar os produtos de uma marca pela falta de sustentabilidade, quando os investidores estiverem dispostos a receber retornos menores em empresas sustentáveis. Nesse momento, as companhias se tornaram socialmente responsáveis. Felizmente, os investidores do mercado brasileiro já estão cumprindo com o seu papel e internalizando estas atitudes necessárias no seu processo decisório.

Essa análise está limitada por 3 principais fatores: (i) o horizonte de análise que amostra está sujeita, (ii) o crescimento recente no número de empresas avaliadas, mas ainda pequeno e (iii) a evolução das métricas e aspectos ESG avaliados. Além desses fatores, em 2020, tivemos uma volatilidade significativa no mercado de capitais global como consequência da pandemia; com certeza essa externalidade veio acompanhada de severos impactos nas companhias brasileiras. Dado todos os fatores citados anteriormente a análise realizada está condicionada as informações existentes até o dia 31 de dezembro 2020, e, portanto, um questionamento com relação ao equilíbrio do mercado se torna bastante pertinente. Em contrapartida, a volatilidade recente do mercado pode beneficiar as empresas sustentáveis em detrimento de empresas insustentáveis. Dessa forma, repetir a análise no futuro, sob um novo horizonte de tempo, com certeza trará resultados frutíferos.

Esse estudo permite ao mercado de capitais brasileiro uma reavaliação sob a forma com que o investidor se posiciona perante as companhias. A difusão dessa análise possibilita mudanças significativas. Grandes casas de *equity research* podem reavaliar a precificação de ativos, considerando fatores ESG. Grandes gestores podem identificar oportunidades de investimentos ou riscos ao incluir fatores ESG em suas análises. E empresas têm mais incentivos a realizar investimentos sustentáveis, uma vez que o mercado os leva em consideração para a avaliação da companhia.

VII. Anexos

Anexo 1:

	Innovation	Emission	Resource	CSRstrategy	Management	Shareholders	Workforce	Community	Humanrights	Productres
	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	0.4906	0.4794	0.7582	0.8066	0.4212	0.2288	0.4898	0.0516	0.5823	0.6406
	0.5197	0.7926	0.8066	1.0000						
	0.2104	0.3814	0.4530	0.4212	1.0000					
	-0.0758	-0.1518	-0.0257	-0.0282	0.2288	1.0000				
	0.4730	0.7367	0.7733	0.7866	0.4898	-0.0535	1.0000			
	0.2762	0.5348	0.6122	0.5071	0.3747	0.0516	0.5511	1.0000		
	0.3896	0.6068	0.7047	0.6227	0.3630	0.0555	0.5823	0.6406	1.0000	
	0.4849	0.5347	0.5496	0.5195	0.3296	-0.0207	0.5017	0.4012	0.4626	1.0000

VIII. Referências

ANTHONY, C. e ZABIHOLLAH, R.. 2015. “Business sustainability performance and cost of equity capital”, *Journal of Corporate Finance*

BERG, Florian, Julian Koelbel and Roberto Rigobon, 2019, Aggregate confusion: The divergence of ESG ratings,

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3438533.

CHATTERJI, A.K., R. DURAND, D.I. LEVINE, and S. TOUBOUL, 2016, Do ratings of firms converge? Implications for managers, investors and strategy researchers, *Strategic Management Journal*, 38 (8), 1597-1614.

DAMODARAN, A. e CORNELL, B., 2020, “Valuing ESG: doing good or sounding good?”, Working Paper

FRIEDE, G., BUSCH, T., e BASSEN, A. (2015). Esg and _nancial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*,

FINK, L., 2020, A fundamental reshaping of finance, *Blackrock Letter to CEOs*, <https://www.blackrock.com/corporate/investor-relations/larry-fink-ceo-letter>.

GORDON, J.R., GORDON, M.J., 1997. The finite horizon expected return model. *Finance. Anal. J.* 53 (3), 52–61.

KAISER, L. 2017, “ESG Integration: Value, Growth and Momentum”

LAZZARINI, S., CABRAL, S., PONGELUPPE, L., FERREIRA, L. ROTONDARO, A., 2020, The Best of Both Worlds? Impact Investors and their role in the financial versus social performance Debate.

LAZARINNI, S., CABRAL, S., NARDI, L., e ZENGER, T., (2020) “Doing Well, by doing good, uniquely: Materiality and the market value of unique CSR strategies”

LI, FEIFEI e POLYCHRONOPOULOS, 2020, What a difference an ESG ratings provider makes, *Research Affiliates publication*, <https://www.researchaffiliates.com/documents/770-what-a-difference-an-esg-ratingsprovider-makes.pdf>

MARGOLIS, J.D., H.A. ELFEINBE J.P. WALSH, 2009, Does it pay to be good? And does it matter? A Meta-analysis of the relationship between corporate social and financial performance, Working Paper, <http://ssrn.com/abstract=1866371>

OLMEDO, E., LIRIO, J., JESÚS, M., TORRES, M. IZQUEREDO, M., 2017, “Integrating multiple ESG investors preferences into sustainable investment: A fuzzy multicriteria methodological approach”

RESPONSIBLE INSTITUTIONAL INVESTING AROUND THE WORLD: *Swiss Finance Institute Research Paper No. 20-13: European Corporate Governance Institute – Finance Working Paper 712/2020*

SABBAGHI, O. The impact of news on the volatility of ESG firms, *Global Finance Journal* (2020), <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2020.100570>

YASSER, E.; AHMED, A. e AHMED, S., 2019, “ESG practices and the cost of debt: Evidences from EU countries”

ZERBIB, O.D., 2019, A Sustainable Capital Asset Pricing Model (S-CAPM): Evidence from - Green Investing and Sin Stock Exclusion, Working Paper, SSRN,

ZMIJEWSKI, M.E., 1984. Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models. *J. Account. Res.* 22 (Suppl.), 59–82.