

# TASK FORCE ON CLIMATE RELATED FINANCIAL DISCLOSURES (TCFD) E CUSTO DE CAPITAL: PERSPECTIVAS SOBRE A ADOÇÃO VOLUNTÁRIA DA IFRS S2 E CBPS 2

## 1 INTRODUÇÃO

*Task Force on climate Related Financial Disclosures* (TCFD) que em português significa força tarefa para a divulgação das informações financeiras relacionadas ao clima que é uma união de ações que visam desenvolver métricas e padrões para as divulgações das informações financeiras relacionadas às mudanças climáticas, onde deverá constar os riscos e oportunidades que advêm das atividades das organizações (CVM, 2022).

Os aspectos que tornaram o TCFD como pauta importante na relação entre a sua divulgação são: a governança, gestão de riscos, estratégias, métricas e metas (Di Marco et al., 2022). Dos aspectos apresentados, o que possui maior destaque são as métricas, visto que elas são criadas com intuito de aplicar os parâmetros estabelecidos pelo TCFD.

As métricas são formuladas e relacionadas ao Conselho de Estabilidade Financeira (FSB), que tem o objetivo de incentivar as organizações do setor público e privado à ponderar sobre os impactos e oportunidades ambientais em suas divulgações financeiras (FSB, 2017), esse documento padronizado foi base para a determinação das normas internacionais de divulgação para a sustentabilidade, as normas IFRS S1 e S2 definida pela *International Sustainability Standards Board* (ISSB), no Brasil CBPS 1 e CBPS 2.

A ponderação dos riscos e oportunidades nos relatórios financeiros possui relação direta com o custo de capital próprio das empresas. O custo de capital é baseado na percepção dos investidores em relação ao risco de cada ativo. A divulgação sobre os riscos e oportunidades climáticos pode influenciar na percepção sobre a exposição e gerenciamento de riscos e ser refletido na redução do custo de capital (Zaro et al., 2022).

A problemática consiste nos impactos climáticos que estão ocorrendo e os que estão projetados a ocorrer, visto que as questões eminentes são prejudiciais ao ecossistema do planeta, visão voltada principalmente para questões sobre a saúde, ambiente e economia. A aplicação do TCFD cria um sistema de normas e métricas que padroniza as divulgações das ações das empresas relacionadas às mudanças climáticas, onde a gestão de riscos seja uma pauta de suma importância no momento da elaboração dos relatórios. Aplicação que influencia o modo de perceber os riscos, podendo tornar a perspectiva como oportunidade para melhorar o funcionamento das organizações, com ações que podem reduzir custos de operação e consequente o aumento de receita será iminente, situação que alerta o interesse de possíveis novos investidores. Sendo assim, o objetivo da pesquisa é analisar a relação da adoção do TCFD com o custo de capital das empresas brasileiras de capital aberto.

Esse estudo se justifica dado o contexto da criação do TCFD que possibilitará às empresas a identificarem e dedicarem esforços na gestão dos riscos e benefícios que sua atividade traz ao meio ambiente, com algum nível de responsabilização social por meio de suas demonstrações de sustentabilidade alinhadas com as financeiras. Divulgações que estão ganhando cada vez mais relevância para análise do mercado de capital das empresas, segundo a Fundação IFRS no Documento de Consulta sobre Relatórios de Sustentabilidade (2020). Entender a relação da adoção do TCFD e o custo de capital das empresas pode trazer evidências dos possíveis impactos da adoção voluntária antecipada da norma IFRS S2 e CBPS 2, que tratam especificamente sobre divulgações climáticas. Também pode contribuir com insights sobre os efeitos econômicos da adoção obrigatórias das normas citadas.

Com o debate em pauta, as divulgações alinhadas com as métricas específicas e quantitativas, tem o objetivo de trazer mais transparência ao mercado em relação a situação de performance e gestão de riscos de cada empresa.

## 2 REVISÃO TEÓRICA

Recomendações do TCFD são base para a norma IFRS S2 que está sendo introduzida no Brasil como CBPS 2. As recomendações do TCFD podem sinalizar ou ajudar a prever os efeitos da adoção das informações financeiras relacionadas ao clima de forma mandatória. Essas informações estão organizadas em 4 pilares: Governança, estratégia, gestão de riscos e métricas e metas.

Dentre os estudos anteriores relacionados ao TCFD, Di marco *et al* (2022) investigaram os requisitos do TCFD divulgados pelas empresas e potenciais impedimentos para o reporte de determinados itens, baseados na teoria da legitimidade. Os resultados indicam que as empresas apresentam mais uma mudança “cerimonial” e não uma mudança “transformadora”. Isso pode nos ajudar a argumentar que talvez não exista relação entre a adoção do TCFD e custo de capital, na hipótese de não haver mudanças no reporte de riscos climáticos da empresa que sejam consideradas úteis para os investidores.

Em relação a divulgação das informações de emissões e gerenciamento de carbono, Albarrak *et al.* (2019) analisaram as informações divulgadas por 584 empresas americanas no X (antigo twitter), entre 2009 e 2015, isso permite uma análise mais detalhada na perspectiva de investidores externos. Os resultados apontaram que a adoção dessa prática está associada a um aumento no valor da empresa, onde o gerenciamento torna-se importante para sua atividade no mercado, visto que o custo de capital é diretamente afetado pela adoção ou não adoção do gerenciamento de risco (Albarrak *et al.*, 2019).

Wedari *et al.* (2021) por meio de estudo sobre a análise comparativa entre as divulgações de emissão dos gases de efeito estufa antes e após as recomendações do TCFD de 150 empresas corporativas australianas. O resultado reportado sobre o nível de desempenho ambiental das empresas é preocupante, pois os níveis de emissões de gases do efeito estufa aumentaram de 2016 para 2017. Isso é preocupante porque antes das recomendações, as divulgações eram voluntárias e sem métricas de elaboração, sendo possível modificar dados para apresentar melhores resultados. Os resultados podem ser relacionados à perspectiva de Di marco (2022), onde as divulgações “cerimoniais” serão modificadas para tornar divulgações padronizadas e transformadoras, visto que a adoção das recomendações, ajuda na demonstração embasada em evidências das atitudes que as empresas estão tomando, tanto para gerir os riscos e oportunidades relacionados às mudanças climáticas.

A aplicação do TCFD visa melhorar a gestão de riscos e oportunidades climáticos e isso visa reduzir o risco percebido pelos investidores em relação a empresa. Sendo assim, espera-se que a adoção das recomendações seja negativamente relacionada com o custo de capital das empresas.

O ISSB está criando as normas internacionais de divulgação mandatória para a sustentabilidade. IFRS S1 e S2 foram as primeiras normas emitidas e elas se baseiam no TCFD. Esse é um esforço para estabelecer uma base global que irá permitir que as empresas forneçam informações úteis e transparentes sobre os riscos e oportunidades relacionados ao clima. A aplicação e desenvolvimento da norma, será capaz de reduzir o custo de capital das empresas e melhorar o funcionamento no mercado de capitais ao longo do tempo (IFRS, 2023).

O objetivo da criação das normativas para elaboração é influenciar e exigir a apresentação de informações fidedignas à realidade. Consequentemente a divulgação de relatórios bem estruturados, impacta diretamente o valor de mercado das empresas que adotam os requisitos recomendados para elaboração de suas demonstrações, visto que os investidores externos terão informações de melhor qualidade para alocar seu capital em determinada empresa. Outro benefício é o auxílio na tomada de decisão pelos gestores das empresas, onde a demonstração estará apresentando dados procedentes ao que ocorre nas atividades realizadas (Barth *et al.*, 2017).

H1 – O TCFD está negativamente relacionado com o custo de capital das empresas brasileiras de Capital Aberto.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com informações relevantes para a pesquisa e em relação à coleta de dados das variáveis utilizadas no estudo, as empresas a serem analisadas foram listadas por meio de base de dados Refinitiv Database.

#### 3.1 Definição da amostra

A definição da amostra da pesquisa foi realizada por meio de listagem das 200 (duzentas) maiores empresas de capital aberto do Brasil de acordo com o tamanho de seus ativos constantes da base de dados Refinitiv Thomson Reuter, sendo elas, empresas listadas na B3. O período definido é de 2019 a 2022, sendo que em 2017 foi publicada a primeira orientação do TCFD, mas a partir de 2019 que os números de divulgações pelas empresas começaram a ser relevantes para análise e 2022 são as últimas demonstrações financeiras disponíveis até ao momento.

Sobre a verificação das empresas que adotam o TCFD, foi realizado por meio de consulta manual das declarações socioambientais com o objetivo de verificar se a empresa adota o TCFD, empresas foram escolhidas através da lista das 200 (duzentas) maiores empresas brasileiras de capital aberto, definidas por meio da base de dados Refinitiv Thomson Reuter. As variáveis financeiras necessárias para o desenvolvimento do estudo serão coletadas na base de dados Refinitiv. O custo de capital é medido pelo modelo mais utilizado no mercado, o WACC (Weighted Average Cost of Capital, ou Custo Médio Ponderado de Capital).

#### 3.2 Variáveis do Refinitiv

O modelo econométrico utilizado é um modelo de dados em painel para analisar a associação entre a adoção do TCFD e o custo de capital das empresas brasileiras. Sendo a variável dependente do custo de capital medido pelo modelo mais utilizado no mercado, o WACC. A variável explicativa será a variável TCFD, uma variável dummy que indica se a empresa adota TCFD. Também serão incluídos controles a nível de empresa e setor.

$$(1) \text{WACC}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{TCFD}_{it} + \beta_2 \text{TCFD}_{it} (\text{Qtda anos}) + \beta_3 \text{ltamanho}_{it} + \beta_4 \text{Índice de emissões}_{it} + \beta_5 \text{ROA}_{it} + \beta_6 \text{MTB}_{it} + \beta_7 \text{Alavancagem}_{it} + \beta_8 \text{Lcaixa}_{it} + \beta_9 \text{Prejuízo}_{it} + \beta_{10} \text{Qualidade dos Lucros}_{it} + \sum \text{Controles de Setor} + \varepsilon$$

Onde: **TCFD** - Coletado a partir de informações do formulário de referências das empresas e análise dos relatórios consultado a palavra TCFD (Não adota = 0; adota = 1); **TCFD (Qtda anos)** - Quantidade de anos que a empresa reportou TCFD na amostra; **WACC** - Uma métrica financeira utilizada para calcular o custo de capital de uma empresa, na qual cada categoria de capital é ponderada proporcionalmente. Todas as fontes de capital, incluindo ações ordinárias, ações preferenciais e dívida, são incluídas no cálculo; **ltamanho** - Representa o total de ativos de uma empresa; **Índice de emissões** = O escore da categoria de emissões mede o compromisso e a eficácia de uma empresa na redução das emissões ambientais nos processos de produção e operacionais; **ROA** - Lucro Líquido antes de Dividendos Preferenciais + ((Despesa com Juros sobre Dívidas - Juros Capitalizados) \* (1-Taxa de Imposto))) / Média dos Ativos Totais do Ano Passado e do Ano Atual \* 100"; **MTB** - Valor de mercado/valor do Patrimônio Líquido;

**Alavancagem** - Passivos Totais / Ativos Totais; **Lcaixa** - Logaritmo natural do Caixa e equivalente de caixa; **loss = dummy 1 = prejuízo**

#### 4 APRESENTAÇÕES E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas para variáveis do modelo analisado. Cada linha demonstra uma variável e informações como: Tamanho da amostra, média e desvio padrão para aquelas que não adotaram (TCFD 0) e para as que adotaram (TCFD 1). A amostra descrita na Tabela 1, representa as observações dos anos de 2019 a 2022, totalizando o total de 121 em 2019, 133 em 2020, 171 em 2021 e 177 em 2022.

Tabela 1 – Análise descritiva

Variáveis	TCFD 0 (Não)			TCFD 1 (Sim)		
	N (Amostra)	Média	Desvio padrão	N (Amostra)	Média	Desvio padrão
WACC	420	0.0930	0.0500	169	0.102	0.0453
Índice de emissões	256	43.57	29.10	146	67.54	21.42
Alavancagem	431	0.652	0.237	171	0.705	0.238
MTB	431	3.262	5.010	171	3.213	4.760
Tamanho	431	21.39	1.096	171	22.30	1.086
Prejuízo	431	0.232	0.423	171	0.123	0.329
Lcaixa	431	16.20	1.978	171	17.39	2.108
ROA	224	0.0521	0.0682	128	0.0469	0.0639
Qualidade dos lucros	431	46.48	27.84	171	48.01	27.03

Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa realizada.

A Tabela 2 apresenta o resultado do modelo de dados em painel, a variável dependente é o custo de capital (WACC) das empresas, observamos na análise que a quantidade de TCFD (Qtda anos) possui um coeficiente negativo em relação ao WACC nos quatro modelos analisados com a adição de variáveis de controle, isso significa que a relação entre ambos é negativa e estatisticamente significativa ao nível de 1%. No entanto, a variável que toma como base o SIM ou NÃO para a adoção do TCFD, apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo ao nível de 1%.

Tabela 2 – Modelo de dados em painel.

Variáveis	(1) TCFD Painel	(2) TCFD Painel	(3) TCFD Painel	(4) TCFD Painel
TCFD	0.0263*** (0.00445)	0.0324*** (0.00491)	0.0314*** (0.00644)	0.0310*** (0.00643)
TCFD (Qtda anos)		-0.00886*** (0.00305)	-0.0102*** (0.00340)	-0.00912*** (0.00347)
ΣControles		(9.95e-05)	(0.000113)	(0.000123)
Constante	0.385*** (0.0525)	0.313*** (0.0573)	0.277*** (0.0656)	0.331*** (0.0767)
Observações	589	589	350	350

Número de id	185	185	126	126
Indústria				SIM

Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa realizada.

Nota: Erros padrão entre parênteses, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

A distinção de resultados apresentados entre o TCFD com o TCFD (Qtda anos) em relação ao WACC, dá-se principalmente pela dificuldade na elaboração do relatório, onde a variável TCFD analisa se a empresa adota ou não a divulgação, independentemente do ano em questão e o TCFD (Qtda anos) pondera a divulgação de cada ano das empresas. Resultado que corrobora com a perspectiva de Eccles e Krzus (2019), onde afirma que as empresas enfrentam dificuldades para adotar o TCFD por causa de custos e mudança de hábitos para implementar estruturas de controle, organização e gerenciamento de riscos e oportunidades, por isso a relação foi positiva com o WACC.

Para a obtenção dos resultados apresentados, realizamos testes de sensibilidade para verificar se a exclusão das instituições financeiras iria influenciar os resultados, tendo em vista as características particulares de estrutura de capital e de custo de dívida e de capital das empresas desse setor. Os resultados dos testes apresentados foram qualitativamente os mesmos.

## 5 CONCLUSÕES

O presente estudo apresentou como objetivo, analisar a relação da adoção do TCFD com o custo de capital das empresas brasileiras de capital aberto e para isso conduziu-se um estudo quantitativo, utilizando-se um modelo de dados em painel para analisar a relação do WACC e o TCFD com as demais variáveis de mercado, tais como Alavancagem, Lcaixa, MTB, ROA, tamanho, entre outras. Constatou-se através das análises realizadas que existe uma relação negativa entre a divulgação do TCFD e o WACC, condizente com a H1. É importante salientar que a conclusão alcançada, foi fundamentada principalmente pela Tabela 2, que apresentaram diferentes modelos de análises e os resultados corroboraram com a H1. É importante citar que os dados possuem limitações estatísticas sobre as relações entre as variáveis, mas os resultados apresentados possuem alto grau de confiança.

As empresas estão aumentando o engajamento com a divulgação, pois a percepção dos impactos que suas atividades causam ao clima, é de extrema importância para a preservação do ambiente. Os principais impactos ocasionados pela experiência em anos da adoção do TCFD é a relação negativa com o WACC, que por sua vez, relaciona-se negativamente com a alavancagem, tamanho e qualidade dos lucros, variáveis que impactam na captação de investidores do mercado interno e externo. Com essa situação, o aumento de adoção colabora com o crescimento das empresas, onde elas começam a gerir melhor os seus riscos e oportunidades e também melhoram seus desempenhos no mercado, oferecendo de forma direta e indireta, perspectivas de benefícios futuros para os investidores.

A pesquisa possui algumas limitações que precisam ser consideradas. A amostra do estudo se refere as maiores empresas brasileiras de capital aberto, porém com a nossa coleta manual percentualmente foi possível perceber que empresas menores analisadas tinham uma menor frequência de reporte de sustentabilidade e em especial no TCFD, sendo a amostra tem indícios de ser representativa das empresas adotantes TCFD no Brasil, também há limitações em relação aos anos analisados, tendo em vista que os anos anteriores a 2019 havia poucas observações para o estudo. Para pesquisas futuras sugere-se analisar amostras mais abrangentes, incluindo outros países, sugere-se analisar outros possíveis benefícios econômicos do TCFD, adicionalmente é possível verificar outras abordagens que busquem evidências dos impactos da adoção mandatória das normais do ISSB, em especial IFRS S2.

## 5 REFERÊNCIAS

- ALBARRAK, Mphammed S.; ELNAHASS, Marwa; SALAMA, Aly. **The effect of carbon dissemination on cost of equity**. Business Strategy and the Environment, Melbourne, AUS. v. 28, n. 6 p. 1179–1198. 2019.
- BARTH, M. E.; CAHAN, S. F.; CHEN, L.; VENTER, E. R. (2017). **The economic consequences associated with integrated report quality: Capital market and real effects**. Accounting, Organizations and Society. Elsevier, Amesterdã, HOL, v.62, p.43–64.
- CVM SUSTENTÁVEL. **Os aspectos ambientais, sociais e de governança (ASG) e a transparência no mercado de capitais**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/investidor/pt-br/educacional/publicacoes-educacionais/cvm-sustentavel/volume-3-os-aspectos-ambientais-sociais-e-de-governanca-asg-e-a-transparencia-no-mercado-de-capitais-1.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2024.
- DI MARCO, Roberta; DONG, Ting; MALATINCOVÁ, Ria, REUTER, Marek; STROMSTEN, Torkel. **Symbol or substance? Scrutinizing the ‘risk transparency premise’ in marketized sustainable finance: The case of TCFD reporting**. Business Strategy and the Environment, Melbourne, AUS, v.32, n. 6, p. 3027–3052. 2022.
- ECCLES, Robert G; KRZUS, Michael P. **Implementing the Task Force on Climate-related Financial Disclosures Recommendations: An Assessment of Corporate Readiness**. Schmalenbach. v 71 , p. 287–293. 2019.
- FSB. (2017). **Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures**. Disponível em: <<https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/10/FINAL-2017-TCFD-Report.pdf>> Acesso em: 9 dez. 2023.
- IFRS (2020). **Consultation Paper on Sustainability Reporting**. Disponível em: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/project/sustainability-reporting/consultation-paper-on-sustainability-reporting.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2023.
- IFRS S1 e IFRS S2 (2023). **Effects Analysis**, Disponível em: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/project/general-sustainability-related-disclosures/effects-analysis.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2024.
- WEDARI, Linda Kusumaning; JUBB, Christine; MORADI-MOTLAGH, Amir. **Corporate climate-related voluntary disclosures: Does potential greenwash exist among Australian high emitters reports?**. Business Strategy and the Environment, Melbourne, AUS. v.30, n. 8 p. 3721–3739. 2021.
- ZARO ,Elise; FLORES, Eduardo; FASAN Marco; MURCIA, Fernando Dal-Ri; ZARO, Claudio Soerger. **"Adoção voluntária de relatórios integrados, sistema jurídico eficaz e custo do capital próprio"**. Emerald insight, Reino Unido. v. 22, n. 6. 2022.