

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

KILVIA CRISTINA AMARAL DA LUZ

A RELAÇÃO ENTRE CULTURA ORGANIZACIONAL, RESPONSABILIDADE SOCIAL
CORPORATIVA E DESEMPENHO AMBIENTAL

CURITIBA – PR

2022

KILVIA CRISTINA AMARAL DA LUZ

A RELAÇÃO ENTRE CULTURA ORGANIZACIONAL, RESPONSABILIDADE SOCIAL
CORPORATIVA E DESEMPENHO AMBIENTAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Contabilidade.

Área de Concentração: Contabilidade e Controle Gerencial

Orientador: Prof.^a. Dr^a Nayane Thais Krespi Musial

CURITIBA – PR

2022

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Luz, Kilvia Cristina Amaral da

A relação entre cultura organizacional, responsabilidade social corporativa e desempenho ambiental / Kilvia Cristina Amaral da Luz. – Curitiba, 2022.

1 recurso on-line : PDF.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade.

Orientadora: Profa. Dra. Nayane Thais Krespi Musial.

1. Cultura organizacional. 2. Sustentabilidade. 3. Gases do efeito estufa. I. Musial, Nayane Thais Krespi. II. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. III. Título.

Bibliotecária: Maria Lidiane Herculano Graciosa CRB-9/2008

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação CONTABILIDADE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **KILVIA CRISTINA AMARAL DA LUZ** intitulada: **A relação entre cultura organizacional, responsabilidade social corporativa e desempenho ambiental.**, sob orientação da Profa. Dra. NAYANE THAIS KRESPI MUSIAL, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 26 de Agosto de 2022.

Assinatura Eletrônica

26/08/2022 13:31:35.0

NAYANE THAIS KRESPI MUSIAL

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

29/08/2022 17:00:07.0

ITZHAK DAVID SIMAO KAVESKI

Avaliador Externo (FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL)

Assinatura Eletrônica

26/08/2022 13:04:35.0

EDICREIA ANDRADE DOS SANTOS

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Dedico a minha avó, Maria da Glória,
filha da cabanagem, guerreira, minha
inspiração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a Nossa Senhora de Nazaré, por serem minha fortaleza, à espiritualidade amiga que me ilumina com sabedoria e bondade, e a energia maravilhosa do universo que sempre conspira ao meu favor e transformou esse processo, repleto de desafios, em bênçãos e aprendizados.

Agradeço à minha orientadora Professora Dra. Nayane Thais Krespi Musial, que me inspirou em diversos momentos e não me deixou desistir. Serei eternamente grata por ter feito a diferença na minha vida acadêmica! Agradeço também ao professor Carlos André Correa por ter plantado a sementinha da pesquisa no meu coração.

Agradeço à banca de defesa, professor Itzhak David Simão Kaveski pela disposição em ajudar, por todas as contribuições e tempo dedicado a mim. À professora Edicreia Andrade dos Santos por abraçar a educação com amor, por ser dedicada, atenciosa e sempre disposta a contribuir.

O mundo precisa de docentes como vocês! Minha eterna gratidão!

Um dos agradecimentos mais especiais de hoje é para minha vovó, Maria da Glória que, mesmo sendo estrelinha no céu, nunca deixou de me iluminar e conceder suas bênçãos. Tenho certeza de que estaria muito feliz me vendo chegar até aqui. Também sei que nunca desistiria de mim e essa é uma das coisas que me fazem continuar! Te amarei para sempre! Em breve iremos nos reencontrar!

Agradeço também aos meus pais, Manoel da Luz Filho e Silvia Amaral, que foram meus maiores incentivadores da vida acadêmica, diversas vezes lutaram arduamente para proporcionar a melhor educação para seus filhos. Ao meu irmão, Felipe da Luz, por toda ajuda e por seu meu “profissional de TI particular”. A distância é grande, mas nossos corações estão unidos. Amo vocês!

Agradeço aos meus primos, Renan Marcelo, Bruna Cordeiro, Augusto Amaral e minha afilhada Maria Stella, por toda torcida e incentivo. Ao amor e carinho das minhas tias Maria de Nazaré, Tereza Amaral e meus padrinhos de batismo Andreza Brito e Marcos Amaral, que sempre cuidaram de mim e nunca me desampararam. A saudade de vocês é enorme! Agradeço, especialmente, à Ynaia de Lira, por todo apoio e companheirismo nessa jornada. Você tornou a caminhada mais leve. Amo você.

Agradeço aos meus colegas de turma Ana Paula, João Victor, Josele Nunes, Gabriela Oliveira, Everton de Oliveira, Jessica Dronboski, Dongoxi Mendes, Robson Batista e Rita

Silva; e ao Allison Manoel por todo conhecimento trocado e momentos compartilhados. Agradeço a CAPES pelo incentivo financeiro concedido ao meu projeto e de todos os outros que promovem o desenvolvimento do Brasil. Agradeço ao LAPEG, aos professores, coordenadores e servidores do PPGCONT pelo trabalho realizado em prol da educação.

O conhecimento é a navegação em um oceano de incertezas, entre arquipélagos de certezas.

(Edgar Morin)

RESUMO

A cultura organizacional é um dos recursos utilizados pelas empresas para obtenção de vantagem competitiva e sustentabilidade organizacional, seja pela eficiência financeira, social ou ambiental (Chatman & O'Reilly, 2016; Dyck et al., 2019). Outro recurso que está sendo incentivado vista ao alcance da sustentabilidade é a Responsabilidade Social Corporativa (RSC), que representa as práticas sociais e ambientais integradas nas operações das empresas (Comissão Europeia, 2001, p.7), esta pode ser facilitada ou inibida pela cultura organizacional (Leandro & Rebelo, 2011; Shanak et al., 2020). Abordando, especificamente, a esfera ambiental do desenvolvimento sustentável, há uma expectativa crescente sobre a RSC como uma ferramenta capaz de resolver os problemas ambientais do planeta (Ye et al., 2020). Há demandas por estudos que compreendam essas relações em países emergentes, como o Brasil (Bhuiyan et al., 2020). Portanto, este estudo tem como objetivo analisar a relação da cultura organizacional e das práticas de RSC no desempenho ambiental em empresas listadas na [B]³, bolsa de valores de São Paulo (Brasil). Esta pesquisa é classificada, quanto aos objetivos, como descritiva e possui abordagem quantitativa quanto ao problema de pesquisa (Cooper & Schindler, 2011). A mensuração da cultura organizacional ocorreu por meio da metodologia de Fiordelisi e Ricci (2014), que caracteriza a cultura organizacional como valores e crenças coletivas que podem ser observadas em artefatos (arquitetura, disposição dos móveis, documentos e regulamentos); o desempenho ambiental foi medido pelo indicador GRI 305 que representa uma medida de impacto ambiental ocasionada por emissões de GEE; e a RSC que foi avaliada mediante o índice ESG da Refinitiv Eikon, que corresponde às integrações de preocupações sociais e ambientais nas operações econômicas. Para alcance do objetivo foi utilizada estatística descritiva, teste de média e regressão linear múltipla e a amostra é composta por 41 empresas participantes da [B]³. Os resultados indicaram que, no contexto destas empresas, não existem relações diretas entre cultura organizacional e desempenho ambiental, porém, ao nível de significância de 10%, as empresas com alto potencial poluidor se tornam mais nocivas ao meio ambiente quando há predomínio das culturas de mercado e hierárquica. Também não foi constatado o efeito mediador da RSC entre cultura e desempenho ambiental. Por outro lado, as empresas maiores (maior ativo) e as empresas de médio potencial poluidor (como matadouros, abatedouros e frigoríficos), tendem a ter pior desempenho ambiental, devido a grande quantidade de emissão de GEE geradas por elas. Esses resultados fortalecem a literatura de cultura organizacional e RSC, que ainda não possui um consenso definido Espasandín-Bustelo et al. (2020) e ajudam os gestores de empresas no ajuste da cultura

organizacional para geração de melhores resultados ambientais. Além disso, a amostra deste estudo pode ser ampliada, em número de observações, e estendida para empresas de capital fechado para o desenvolvimento dessa literatura.

Palavras-chave: *Competing Values Framework*; ESG; Gases do Efeito Estufa; Relato Integrado.

ABSTRACT

Organizational culture is one of the resources used by companies to gain competitive advantage and organizational sustainability, whether financial, social or environmental efficiency (Chatman & O'Reilly, 2016; Dyck et al., 2019). Another resource which has been encouraged to achieve sustainability is Corporate Social Responsibility (CSR), which represents the social and environmental practices integrated on companies' operations (European Commission, 2001, p.7), this can be facilitated or inhibited by organizational culture (Leandro & Rebelo, 2011; Shanak et al., 2020). Specifically addressing the environmental sphere of sustainable development, there is a growing expectation about CSR as a tool capable of solving the planet's environmental problems (Ye et al., 2020). There is a demand for studies that understand these relationships in emerging countries, such as Brazil (Bhuiyan et al., 2020). Therefore, this study aims to analyze the relationship of organizational culture and CSR practices on environmental performance in companies listed in [B]³, São Paulo Stock Exchange (Brazil). This research is classified, in terms of objectives, as descriptive and has a quantitative approach to the research problem (Cooper & Schindler, 2011). The measurement of organizational culture occurred through the methodology of Fiordelisi and Ricci (2014), which characterizes organizational culture as values and collective beliefs that can be observed in artifacts (architecture, furniture arrangement, documents and regulations); environmental performance was measured by the GRI 305 indicator, which represents a measure of the environmental impact caused by GHG emissions; and CSR, which was evaluated by using the Refinitiv Eikon ESG index, which corresponds to the integration of social and environmental concerns into economic operations. In order to reach the objective, descriptive statistics, mean test and multiple linear regression were used and the sample is composed of 41 companies participating in [B]³. The results indicated that, in the context of these companies, there are no direct relationships between organizational culture and environmental performance, however, at a significance level of 10%, companies with high polluting potential become more harmful to the environment when there is a predominance of cultures of market and hierarchy. The mediating effect of CSR between culture and environmental performance was also not found. On the other hand, larger companies (bigger assets) and companies with medium polluting potential (such as slaughterhouses, slaughterhouses and slaughterhouses) tend to have worse environmental performance, due to the large amount of GHG emissions generated by them. These results strengthen the literature on organizational culture and CSR, which still does not have a defined consensus Espasandín-Bustelo et al. (2020) and help company managers to

adjust the organizational culture to generate better environmental results. In addition, the sample of this study can be expanded, in number of observations, and extended to privately private equity for the development of this literature.

Keyword: Competing Values Framework; ESG; Greenhouse gases; Integrated Reporting.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Elementos da cultura organizacional	27
Figura 2. Dimensões centrais do Competing Values Framework	28
Figura 3. Grupos de indicadores GRI (Ambientais)	29
Figura 4. Mensuração de variáveis ambientais	31
Figura 5. Dimensões de RSC	33
Figura 6. Modelo teórico da pesquisa	39
Figura 7. Definições Constitutivas e Operacionais.....	42
Figura 8. Radicais associados a cada tipo de cultura (em português).....	44
Figura 9. Radicais de culturas	45
Figura 10. GRI 305	46
Figura 11. Pontuação do Índice ESG.....	47
Figura 12. Variáveis do estudo	48
Figura 13. Modelo teórico da pesquisa	49
Figura 14. Protocolo de análise de dados	50
Figura 15. Hipóteses teóricas.....	52
Figura 16. Gráfico de dispersão (Variáveis independentes e dependente).....	59
Figura 17. Gráfico de dispersão (Variável mediadora).....	60
Figura 18. Gráfico Box-Plot	61
Figura 19. Resumo das hipóteses teóricas	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Potencial poluidor segundo a Lei nº 10.165 de 2000.....	54
Tabela 2. Perfil das empresas	55
Tabela 3. Estatística descritiva.....	56
Tabela 4. Distribuição da amostra por atividade econômica	57
Tabela 5. Desempenho ambiental em empresas com potencial poluidor	58
Tabela 6. Teste de Breusch-Pagan/Cook-Weisber	61
Tabela 7. Teste de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Francia	62
Tabela 8. Correlação de Pearson.....	62
Tabela 9. ANOVA de um fator.....	63
Tabela 10. Estatística (modelo 1).....	64
Tabela 11. Estatística (Cultura e desempenho ambiental)	65
Tabela 12. Estatística (Cultura e RSC)	67
Tabela 13. Estatística (RSC e Desempenho, controlada por cultura)	68
Tabela 14. Efeito mediador da RSC.....	69
Tabela 15. Regressão <i>stepwise</i>	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ADH – Cultura de Adhocracia
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CLA – Cultura de Clã
- CVF – *Competing Values Framework*
- CO – Dióxido de carbono
- CO_{2e} – Dióxido de carbono equivalente
- CSR – *Corporate Social Responsibility*
- DESEMP – Desempenho ambiental
- ISO – *International Organization for Standardization*
- EPA – Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos
- ESG – *Environmental, Social and Governance*
- GEE – Gases do Efeito Estufa
- GRI – *Global Reporting Initiative*
- HIER – Cultura hierárquica
- LAPEG – Laboratório de Pesquisas Gerenciais da UFPR
- MER – Cultura de mercado
- ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
- ONU – Organizações das Nações Unidas
- PPGCONT – Programa de Pós-graduação em Contabilidade da UFPR
- RSC – Responsabilidade Social Corporativa
- SDO – Substâncias destruidoras da camada de ozônio
- TRI – Programa de Inventário de Emissões Tóxicas
- VIF – *Variance Inflation Factor*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA	20
1.1.1 Objetivo geral	20
1.1.2 Objetivos Específicos	20
1.2 JUSTIFICATIVA	20
2. REVISÃO DA LITERATURA	25
2.1 CULTURA ORGANIZACIONAL	25
2.2 DESEMPENHO AMBIENTAL	29
2.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA	32
2.4 HIPÓTESES DO ESTUDO	34
3. MEDODOLOGIA	41
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	41
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	41
3.3 DEFINIÇÕES CONSTITUTIVAS E OPERACIONAIS	42
3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	43
3.4.1 Coleta de dados e mensuração de Cultura Organizacional	43
3.4.2 Coleta de dados e mensuração de desempenho ambiental	46
3.4.3 Coleta de dados e mensuração de Responsabilidade Social Corporativa (RSC)	47
3.5 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS.....	49
3.6 DESENHO DE PESQUISA.....	52
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	54
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	54
4.2 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	55
4.3 RELAÇÃO ENTRE CULTURA ORGANIZACIONAL E DESEMPENHO AMBIENTAL	58
4.4 ANÁLISE DE REGRESSÃO.....	64
4.5 ANÁLISE DAS HIPÓTESES	71
5. CONCLUSÕES DO ESTUDO	77
5.1 CONCLUSÕES	77
5.2 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS DA PESQUISA	79
5.3 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS DA PESQUISA	80
REFERÊNCIAS	82

APÊNDICE A DADOS DE CULTURA ORGANIZACIONAL	91
APÊNDICE B DADOS DE RSC	92
APÊNDICE C DADOS DE DESEMPENHO AMBIENTAL	93
APÊNDICE D DADOS DE VARIÁVEIS DE CONTROLE	94

1 INTRODUÇÃO

Algumas atividades humanas, como a industrialização, urbanização e investimentos em infraestrutura, estimulam a produção e o consumo de energia que, por consequência, influencia na mudança climática do planeta, devido ao aumento das emissões de carbono (Beltrán-Esteve & Picazo-Tadeo, 2017; Long et al., 2017). Esses fatos, estimulam novas realidades, tais como: regulamentação ambiental mais rígida; ampliação de políticas governamentais e não governamentais; e aumento no número de consumidores que demandam por produtos e serviços ecológicos (Chen, 2008; González-Benito & González-Benito, 2008; Salim et al., 2019).

Esse contexto de mudanças no ambiente externo às organizações exige que as empresas mudem na mesma dimensão. As empresas utilizam vários recursos para evoluírem nessas questões e a cultura organizacional é um deles. Diversas razões a tornam um elemento vital nesse processo: em primeiro lugar, ajuda os gestores na adaptação às mudanças por sua característica de transformar o nível mais baixo da organização, que apoia e complementa outras mudanças, no qual é indispensável seu ajuste aos diferentes tipos de estratégias desenvolvidas (Cameron & Quinn, 2011). Muitas vezes, o fracasso relacionado a uma mudança organizacional ocorre em função dos gestores focarem em estratégias, ferramentas e técnicas ao invés da mudança nos valores (Cameron & Quinn, 2011; Gambi, 2014; Ganescu & Gangone, 2017).

Em segundo lugar, a cultura organizacional atua como um facilitador ou inibidor de práticas de Responsabilidade Social Corporativa (Leandro & Rebelo, 2011; Shanak et al., 2020), que representa as ações praticadas pelas empresas com base nos anseios das partes interessadas, vista a obter um melhor resultado nas esferas sociais, econômicas e financeiras (Chang, 2015). A cultura permite a legitimação dos problemas ambientais como algo importante para a organização. Essa legitimação ocorre por dois meios: pela abordagem econômica interna ou pela ampliação da Responsabilidade Social Corporativa (RSC). A primeira limita os objetivos organizacionais ao desempenho financeiro de curto prazo e a segunda, por outro lado, abrange, além do aspecto econômico, questões sociais e éticas (Junquera & Ordiz, 2002).

Em terceiro lugar, a cultura é considerada um dos principais fatores que determinam o desempenho das empresas (Chatman & O'Reilly, 2016; Dyck et al., 2019). Assim, em vista a necessidade de explicar as diferenças nos valores que originam essa eficácia organizacional, Robert Quinn e Jhon Rohrbaugh (1981) criaram o *Competing Values Framework* (CVF), que

concebe a cultura organizacional a partir do conflito entre estabilidade e mudança, e entre organização interna e ambiente externo, criando quatro tipologias de culturas: hierárquica, adhocracia, clã e de mercado. O papel da CVF está em identificar e compreender essas dimensões subjacentes que sustentam a complexidade da organização (Denison & Spreitzer, 1991; Cameron et al., 2014).

Este fato constrói o quarto, e último, argumento sobre a importância da cultura: além dela facilitar o processo de mudança e atuar como uma dimensão interna da RSC, é uma capacidade que melhora o desempenho ambiental (Ambekar et al., 2018; Magsi et al., 2018; Dyck et al., 2019). Por exemplo, as culturas voltadas para flexibilidade, proatividade e que possuem bom níveis de integração interna e externa, estimulam a inovação ambiental (Linnenluecke & Griffiths, 2010; Medeiros et al., 2014; Rosario et al., 2017). A habilidade organizacional de aceitar e se adaptar a mudanças também permite que as empresas adotem métodos avançados de proteção ambiental como aqueles voltados para a redução de emissão de carbono. As culturas colaborativas e com ênfase em relações humanas se engajam facilmente com os objetivos organizacionais e são motivadas com práticas verdes (Ambekar et al., 2018).

Além da cultura, a RSC também é praticada, vista a obter melhores resultados ambientais, como um aspecto importante para o alcance do equilíbrio social, ambiental e econômico (Ye et al., 2020). Dessa forma, as temáticas ambientais tornam-se primaz dentre demandas institucionais, e as empresas passam a controlar melhor seus recursos, resultando em economia de materiais, energia e redução da poluição (Anser et al., 2020).

Portanto, a literatura indica que a cultura molda o contexto e incentiva práticas de gestões amigáveis ao meio ambiente (Gürlek & Tuna, 2018) e afeta o desempenho organizacional nas esferas econômica, social e ambiental (Dyck et al., 2019). O desempenho ambiental é influenciado pela RSC Suganthi (2020), pois, diante dela, as empresas controlam melhor o desperdício de materiais, economizam energia e reduzem a poluição (Anser et al., 2020), enquanto está também se relaciona de diversas formas (seja positiva ou negativa) com a cultura organizacional (Bhuiyan et al., 2020). Essa relação pode variar entre países, por exemplo, em empresas de países emergentes, como o Brasil, há indícios que essas relações podem se diferenciar devido características econômicas, sociais e de políticas próprias (Bhuiyan et al., 2020). As culturas organizacionais orgânicas, ou seja, culturas de clã e adhocracia, e a cultura de mercado, que são mais eficazes em ambiente de mudanças e mais

expostas a inovação, estão relacionadas com práticas de RSC e diferentes resultados organizacionais (Pasricha et al., 2018).

Dessa forma, as práticas de RSC podem influenciar de maneira distinta as relações existentes entre os tipos de cultura organizacional e o desempenho ambiental. Neste contexto, este estudo pretende responder à seguinte questão de pesquisa: **Qual a relação da cultura organizacional e das práticas de RSC no desempenho ambiental em empresas listadas na [B]³?**

1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral consiste em analisar a relação da cultura organizacional e das práticas de RSC no desempenho ambiental em empresas listadas na [B]³.

1.1.2 Objetivos específicos

- i) Identificar a cultura organizacional, o desempenho ambiental e as práticas de RSC em empresas listadas na [B]³;
- ii) Examinar a relação entre a cultura organizacional e o desempenho ambiental em empresas listadas na [B]³; e
- iii) Avaliar a mediação das práticas de RSC na relação entre a cultura organizacional e o desempenho ambiental em empresas listadas na [B]³.

1.2 JUSTIFICATIVA

Essa pesquisa se justifica em termos de relevância, originalidade e contribuição teórica e prática, nas esferas acadêmica, profissional e social. Quanto as contribuições acadêmicas, há poucos estudos que abordam os antecedentes do desempenho e a relação entre cultura e resultados sustentáveis específicos (Wisner et al., 2006; Attig & Cleary, 2015; Dyck et al., 2019; Shanak et al., 2020). Porém, diversas pesquisas constataam a relação entre cultura e desempenho organizacional, e outros a relação entre desempenho ambiental e econômico (Boons & Wagner, 2009; Ameer & Othman, 2012; Sichigea et al., 2020; Voinea, et al., 2020). Isso ocorre porque normalmente as pesquisas tratam o desempenho sustentável considerando suas três dimensões (financeira, social e ambiental) ou apenas seu aspecto financeiro com a temática de “vale a pena ser verde?”.

Mas os resultados do desempenho sustentável devem ser estudados separadamente e explicados como surgem (Dyck et al., 2019; Cheffi et al., 2021). Estes autores enfatizam que a relação entre cultura e sustentabilidade (ambiental, social e econômica) não são tão diretas e que novos elementos precisam ser adicionados nessa relação. Um dos grandes desafios que a humanidade enfrenta é descobrir quais fatores contribuem para o alcance da sustentabilidade ao invés de se questionar se ela leva ou não ao desempenho financeiro (Dyck et al., 2019). A relação teórica entre cultura e desempenho sustentável deve ser fortalecida, principalmente, considerando a cultura como precursora do bom desempenho na esfera ambiental (Magsi et al., 2018). Portanto, este estudo busca entender aspectos que vão além de resultados financeiros, mas compreensões de como o desempenho ambiental é alcançado.

Ainda dentro da temática de desempenho ambiental, há destaque para o estudo de ferramentas voltadas para avaliar e melhorar o desempenho das pegadas de carbono (quantidades de emissões de CO₂ acumuladas durante o ciclo de vida de um produto). Também é importante fomentar estudos envolvendo a redução da pegada de carbono em países como o Brasil, devido sua crescente participação em cadeias globais e para a adoção de melhores práticas em comparação com países mais avançados (Ambekar et al., 2018).

As mesmas aspirações acadêmicas envolvem os temas de cultura organizacional e RSC, as pesquisas que tratam essas duas questões são escassas (Pasricha et al., 2018), em especial aquelas que abordam a cultura organizacional por meio da estrutura do CVF (Espasandín-Bustelo et al., 2020). Apesar do interesse de pesquisadores sobre a relação entre as variáveis, esta é complexa e sem um consenso definido (Espasandín-Bustelo et al., 2020). Há demanda por pesquisas que validem os fatores que antecedem, motivam e impulsionam a RSC, bem como o desempenho de tecnologias sustentáveis e seus resultados (Medeiros et al., 2014; Agudelo et al., 2020). Por exemplo, alguns estudos verificaram que a RSC é mediadora na relação entre cultura organizacional e felicidade do funcionário (Espasandín-Bustelo et al., 2020) entre cultura organizacional e desempenho não-financeiro (Bhuiyan et al. 2020) e entre cultura nacional e desempenho financeiro (Hunjra et al., 2021). A singularidade desse estudo está compreendida na abordagem da RSC como mediadora da relação entre cultura organizacional e desempenho ambiental, este, um resultado específico da sustentabilidade empresarial.

Em acréscimo, a literatura acadêmica indica que existe uma relação estreita entre os conceitos de RSC e desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental), e há uma expectativa crescente sobre a relação, especificamente, da esfera ambiental com a RSC, esta é uma ferramenta capaz de resolver os problemas ambientais do planeta (Ye et al., 2020). Logo,

visto que a dimensão ambiental é um aspecto importante do desenvolvimento sustentável, esse trabalho fortalece as relações teóricas desses dois conceitos.

Em termos empíricos, este estudo também é pertinente pelo fortalecimento do conceito de ecoeficiência em prol das empresas, visto que a economia ambiental contempla duas visões empresariais: a tradicional e a ecoeficiência. Na perspectiva tradicional, a melhora no desempenho ambiental resulta, necessariamente, em aumento de custos e redução da eficiência. O conceito de ecoeficiência compreende o oposto: a redução da degradação ambiental reduz custos operacionais e aumenta a produtividade, ou seja, todos ganham com o melhor desempenho ambiental (Burnett & Hansen, 2008; Kurucz et al., 2008; Boons & Wagner, 2009; Ammer & Otham, 2012).

Embora a maioria das empresas consintam com a visão de ecoeficiência, ainda há empresas que não aderem aos investimentos ambientais e não consideram um tópico essencial no desenvolvimento de novos produtos (Burnett & Hansen, 2008; Medeiros et al., 2018; Salim et al., 2019; Koeller et al., 2020). Chen (2008) reforça que diversas empresas consideram a gestão ambiental irrelevante, podendo, inclusive, bloquear o crescimento organizacional, porém, é necessário que elas apresentem uma postura preventiva com relação a poluição ambiental para garantir a proteção do mundo. Logo, este estudo busca sustentar o conceito de ecoeficiência e incentivar as empresas, que ainda não adotam a ecoeficiência, a praticarem iniciativas amigáveis ao meio ambiente.

Além disso, em termos profissionais, essa pesquisa é relevante por promover dados para que os gestores ajustem as culturas organizacionais de forma a obter melhor desempenho ambiental, este, um anseio da sociedade atual. Soares et al. (2018) relata que o CVF ajuda a identificar o perfil cultural da empresa e qual tipo de mudança é mais adequada para os objetivos organizacionais. Os gestores, responsáveis por controlar os recursos organizacionais (Anser et al. 2020), podem usar a cultura e a RSC para obterem melhor desempenho ambiental.

Espasandín-Bustelo et al. (2020) reforçam que os gestores podem incentivar a RSC por meio do ajuste e projeção da cultura organizacional e, de acordo com Pasricha et al. (2018), é papel do líder estabelecer uma cultura organizacional adequada. As empresas precisam gerenciar seus esforços para melhorar o desempenho verde de seus produtos e processos, compreendendo e desenvolvendo estudos sobre capacidades internas, como operação, estratégia e cultura (Salim et al, 2019), visto que os insumos (como energia) e produtos (GEE) vindos do processo produtivo geram custos indesejáveis. Isto eleva o interesse das empresas pela redução desses insumos e produtos (Beltrán-Esteve & Picazo-Tadeo, 2017).

Este estudo também possui relevância para a área contábil pois fomenta a importância de empresas adotarem a contabilidade ambiental (Jasch, 2003; Gunarathne e Lee, 2015). Segundo o IFAC (2005), as práticas de contabilidade gerencial tradicional desestimulam iniciativas ambientais (a adoção da contabilidade ambiental é restrita e informações de caráter ambiental são ocultadas), o que leva gerentes a interpretarem de forma equivocada os custos e benefícios ocasionados pela melhoria no desempenho ambiental (Jasch, 2003; Gunarathne & Lee, 2015).

Destaca-se também a relevância para os estudos desenvolvidos no Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da UFPR e no Laboratório de Pesquisas Gerenciais (LAPEG), pois aborda as temáticas de cultura organizacional e RSC no contexto de empresas de capital fechado do Brasil, visto que essas instituições produzem trabalhos que contemplam as temáticas da contabilidade gerencial, como sistemas de controles, capacidades internas e contabilidade ambiental, com o objetivo de aprimorar a pesquisa brasileira.

Em adição, ilustrando a Teoria da Visão Baseada em Recursos, que ajuda a descrever, explicar e prever relacionamentos organizacionais, pois alguns recursos presentes nas empresas podem gerar vantagem competitiva por serem valiosos, raros, inimitáveis e insubstituíveis, e cultura organizacional é um desses recursos (Barney et al., 2011). Ela pode impactar os resultados organizacionais, portanto, justificar os ganhos e perdas provocados pela RSC em decorrência da cultura inadequada (Shanak et al., 2020).

Por fim, quanto aos aspectos sociais, esta pesquisa se justifica em decorrência da crescente preocupação (entre a sociedade e tomadores de decisões) com o meio ambiente (Beltrán-Esteve & Picazo-Tadeo, 2017), devido aos problemas socioecológicos característicos do mundo atual, portanto, elevando a necessidade de discussões sobre temáticas ambientais (Burnett & Hansen, 2008; Dyck et al., 2019). As grandes emissões de GEE provocam aquecimento global e geram conflitos entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental (Long et al., 2017), resultando em custos elevados e expondo riscos à humanidade (Beltrán-Esteve & Picazo-Tadeo, 2017). O uso eficiente dos recursos e a melhor gestão dos recursos naturais são indispensáveis para reduzir a emissão de carbono, a poluição e melhorar o desempenho ambiental (Wu et al., 2021).

E, para melhorar aspectos como estes, a Organizações das Nações Unidas (ONU), criou em 2015 os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que representam diretrizes e metas de desenvolvimento sustentável (econômica, social e ambiental), que deverá ser implementado até 2030 pelos países. Questões como “como a RSC (nível micro) pode contribuir para o desenvolvimento sustentável (nível macro)?” ainda precisam ser respondidas

(Ye et al., 2020) e, este trabalho contribui para pesquisas sobre como as empresas podem operacionalizar e alcançar os objetivos relacionados as emissões de GEE por meio de ações de sustentabilidade empresarial (Ike et al., 2019).

Estes fatos impulsionam este trabalho, pois todas as nações do mundo devem trabalhar para reduzir e aumentar a capacidade de resposta quanto às mudanças climáticas (Li et al., 2021). Portanto, dada a necessidade por fortalecimento teórico dos conceitos apresentados e pela demanda social e ambiental, este estudo é relevante por oferecer evidências empíricas no contexto de empresas brasileiras de capital aberto sobre a relação de três temáticas importantes: a cultura organizacional, o desempenho ambiental e a RSC, esta última, mediadora da relação entre as duas primeiras.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo são expostas as fundamentações teóricas, o contexto no qual as temáticas estão inseridas e as hipóteses que sustentam essa pesquisa. No primeiro momento é discutido a conceituação de cultura organizacional e o *framework* que estrutura esta definição. Em seguida são apresentadas as literaturas e compreensões acerca das temáticas de RSC e Desempenho Ambiental. E, por último, são desenvolvidos os encadeamentos de ideias que relacionam os constructos propostos e constroem as hipóteses.

2.1 CULTURA ORGANIZACIONAL

Existem centenas de definições para a cultura organizacional, porém a base conceitual pode ser sintetizada em duas disciplinas: a sociológica, ou seja, as organizações têm culturas (elas são socialmente constituídas e representam a cola social que une a organização); e a antropológica: as organizações são culturas (e se manifestam por meio de símbolos). Porém, a vertente sociológica é a mais disseminada entre pesquisadores: A cultura organizacional corresponde aos valores, suposições subjacentes, pensamentos coletivos e definições que estão presentes na organização e nos seus membros (Cameron & Quinn, 2011). Os valores, as ideologias e as crenças são consideradas uma representação confiável para o conceito de cultura organizacional (Linnenluecke & Griffiths, 2010).

Schein (1984) define cultura organizacional como a estrutura de pressupostos fundamentais estabelecida, descoberta ou desenvolvida por dado grupo no processo de aprendizagem, de solução de problemas, de adaptação externa e integração interna.

Gordon e DiTomaso (1992) estabelecem que a cultura corporativa é representada por padrões de crenças e valores estáveis, partilhados pela organização e que se constituem ao longo do tempo. Se essa cultura for admitida como válida, deve ser ensinada para os novos membros do grupo como uma forma correta de perceber, pensar e sentir problemas (Cameron & Quinn, 2011).

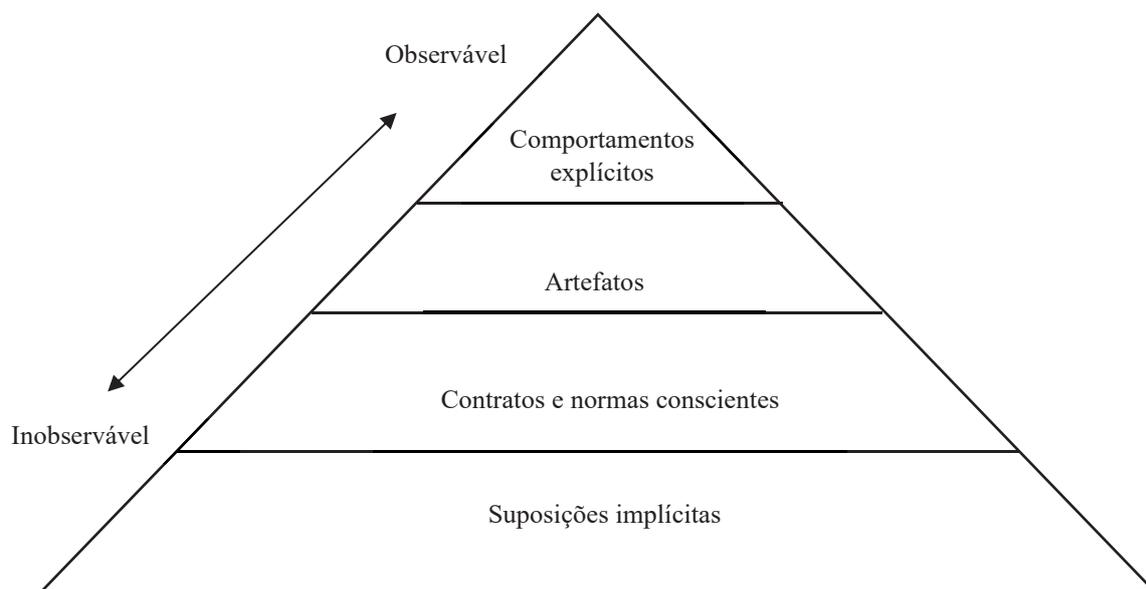
Denison (1996) aborda a dificuldade das pesquisas quanto a distinção entre os conceitos de cultura organizacional e clima organizacional. O clima organizacional refere-se aos comportamentos, sentimentos e pensamentos dos integrantes da organização, enquanto a cultura organizacional está enraizada na história e sustentada pelo coletivo, portanto difícil de ser manipulada diretamente. Atualmente, os pesquisadores compreendem a cultura como um precursor do clima (Chatman & O'Reilly, 2016).

Jaakson et al. (2009) consideram que a cultura organizacional é caracterizada por duas dimensões: orientação para tarefas e orientação para relacionamentos. Na orientação para

tarefas os funcionários compreendem o seu papel para realização de tarefas e alcance do objetivo organizacional, na orientação para relacionamento os funcionários são estimulados em um ambiente de cooperação e pelo sentimento de pertencer ao grupo (Ganescu & Gangone, 2017).

De acordo com Schein (1984) a cultura pode ser analisada em diversos níveis, dentre os quais, os artefatos visíveis, composto pelo ambiente construído, arquitetura, disposição de móveis, maneira de se vestir das pessoas, padrões visíveis e audíveis dos comportamentos, documentos como regulamentos, manuais e histórias. O outro nível é representado pelos valores, porém, é mais difícil sua identificação e necessário entrevistar os membros da organização ou analisar artefatos para ajudar conhecê-los. Os valores se limitam ao que as pessoas dizem ser a razão para seus comportamentos, mas as razões subjacentes de tais permanecem ocultas. Estas são sustentadas, no próximo nível, pelos pressupostos fundamentais (padrões invisíveis), que são inconscientes e determinam como as pessoas percebem, pensam e sentem (Schein, 1984).

Cameron e Quinn (2011) entendem de forma semelhante (Figura 1) como a cultura se manifesta em elementos observáveis e em elementos inobserváveis. No nível mais baixo está a condição humana e sua relação com o meio ambiente. Ao questionar este primeiro nível, surgem os contratos e normas, ou seja, as regras e procedimento que regulam a relação humana. No próximo nível, encontram-se os artefatos (roupas, tamanhos e formas do ambiente de trabalho, disposição de móveis) e, por último, o comportamento dos membros, este, a manifestação mais observável.

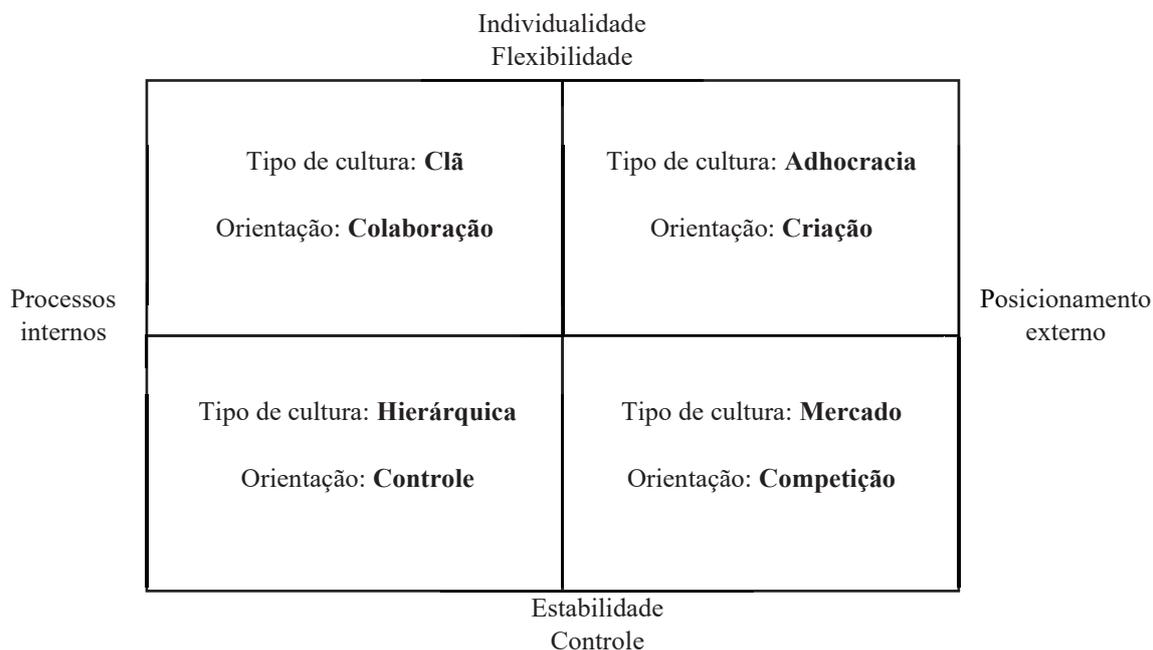
Figura 1.*Elementos da cultura organizacional*

Fonte: Traduzido de Cameron e Quinn (2011, p. 19).

Robert Quinn e Rohrbaugh, na década de 80, desenvolveram um *framework* denominado *Competing Values Framework* (CVF) para compreender os valores subjacentes que sustentam a organização. Cameron e Quinn (2006) adaptaram o CVF ao considerar que as pessoas são uma importante fonte de criação de valor para as empresas e que existem fatores responsáveis pela alta performance das organizações (Denison & Spreitzer, 1991; Ilowski et al., 2022).

Esse modelo está entre as mais importantes estruturas da área de negócios. Está sendo estudada e testada há mais de 30 anos (Cameron et al., 2014). De acordo com Dyck et al. (2019) é a tipologia de cultura mais conhecida e aceita entre pesquisadores e profissionais, por sua evidência empírica, clareza e simplicidade, capaz de medir a cultura organizacional de forma adequada, confiável e eficiente (Soares et al., 2018; Espasandín-Bustelo et al., 2020).

Essa estrutura contempla duas dimensões que são representadas por uma linha na vertical e outra na horizontal e que juntas criam uma figura com quatro quadrantes (Figura 2). Em uma dimensão, têm-se que algumas organizações são mais eficazes quando são mais flexíveis e adaptáveis, por outro lado outras são mais eficazes quando apresentam o oposto: estabilidade e controle. Na outra dimensão algumas organizações são mais eficazes mediante processos internos eficientes, enquanto outras são mais eficazes diante da existência de um posicionamento externo competitivo (Cameron et al., 2014).

Figura 2.*Dimensões centrais do Competing Values Framework*

Fonte: Traduzido de Cameron et al. (2014).

A cultura Clã (grupal) enfatiza valores como coesão, moral, participação e abertura; a Hierárquica (controle) é caracterizada pelo trabalho formal, regras e políticas; a Adhocracia (Inovativa) enfatiza mudanças, desafios e desenvolvimento de produtos inovadores; e na de Mercado (Racional), a empresa é direcionada para produtividade e resultados (Linnenluecke & Griffiths, 2010; Rocha et al., 2013; Ilowski, et al., 2022).

De acordo com Cameron e Quinn (2011) a cultura hierárquica teve destaque no início do século XX, no qual o objetivo principal das empresas era a produção eficiente. Nesse tipo de cultura os procedimentos são claros e bem definidos e o local de trabalho é formalizado. Quanto aos valores, há o predomínio da estabilidade, controle e eficiência.

A partir da década de 1960, as empresas passaram a buscar o fortalecimento com *links* externos (fornecedores, clientes, empreiteiros e etc.) para serem mais eficientes, prevalecendo a cultura de mercado. Neste caso há o predomínio de metas e estratégias de penetração de mercado. As estratégias de longo prazo enfatizam o interesse do cliente. Por outro lado, na cultura de clã a ênfase está na coesão e moral das relações humanas. Princípios como lealdade, tradição e colaboração são valorizados e o principal objetivo é desenvolver os membros da organização (González-Benito & González-Benito, 2008).

Em resposta ao mundo atual, dinâmico e repleto de mudanças, a cultura de adhocracia é flexível e criativa, as pessoas são incentivadas a criarem e correrem riscos. As empresas com predomínio dessa tipologia de cultura são visionárias e inovadoras (Linnenluecke & Griffiths, 2010) e o poder não é centralizado, fluindo de indivíduo para indivíduo ou de equipe para equipe (Soares et al., 2018).

A CVF ajuda os gestores na adaptação a mudanças, pois possibilita a transformação no nível mais baixo da organização (a cultura), que apoia e complementa outros tipos de mudanças (Cameron & Quinn, 2011). Para entender e modificar uma organização é necessário primeiramente examinar a ligação entre os valores subjacentes, as estruturas e significação individual (Denison & Spreitzer, 1991).

Em termos macro, a cultura se relaciona com o desempenho geral da empresa (em várias esferas). Mas ela também se relaciona com resultados específicos, como a emissão de poluentes. Middlemiss e Parrish (2010) e Ambekar et al. (2018) sustentam este aspecto e relacionam a cultura com a emissão de CO₂, criando o conceito de que: a cultura é uma capacidade que promove a política de baixo carbono. Para que as iniciativas de redução implementadas sejam eficazes é necessário verificar seu ajuste com a cultura, normalmente a adoção de tecnologia de baixo carbono é determinada pelo comportamento dos membros da organização. Portanto, o próximo tópico apresenta a sustentação teórica de desempenho ambiental.

2.2 DESEMPENHO AMBIENTAL

As empresas, para serem competitivas, precisam ser sustentáveis. Uma das esferas da sustentabilidade é o meio ambiente, ou seja, além das empresas demandarem por bons resultados financeiros e sociais, precisam apresentar bom desempenho ambiental.

As definições de desempenho ambiental corporativo são amplas, levando os pesquisadores a adotarem diversas fundamentações teóricas e diversas formas de mensurar essa variável (Dragomir, 2018). Vista a esta dificuldade, Dragomir (2018), realizou uma revisão crítica nas contribuições empíricas entre os anos de 1980 e 2017 e definiu desempenho ambiental como uma medida de impacto ambiental, consumo de recursos e elementos financeiros relacionados, juntamente com os esforços para a redução desse impacto e a implementação de medidas preventivas (Dragomir, 2018). Uma definição amplamente aceita é da ISO 14031 que entende o desempenho ambiental como os “resultados da gestão de uma organização sobre seus aspectos ambientais” (ABNT, 2004, p. 2; Poser et al., 2012).

Judge e Douglas (1998) utilizam o conceito de ambiente natural e o dever social imposto para as empresas para definir o desempenho ambiental: que é a eficácia relacionada ao atendimento e superação das expectativas da sociedade com as preocupações com o ambiente natural, e isso quer dizer ir além da regulamentação do tópico ambiental.

Normalmente as definições de desempenho ambiental são expressas por meio de resultados mensuráveis atribuídos à gestão ambiental (Wu et al., 2021). Os estudiosos se preocupam em operacionalizar o conceito ao invés de explicá-lo em termos científicos. Isso pode ser um problema, porque um indicador pode representar algo específico de um conceito amplo. É possível observar que aspectos da poluição e emissões de poluentes são amplamente utilizadas como base para os constructos de desempenho ambiental (Poser et al., 2012).

Nesta linha, Zhang et al. (2021) definem o desempenho ambiental como a medida do impacto ambiental e consumo de recursos que as atividades de uma empresa geram, considerando as atividades de mitigação e medidas preventivas. Existem diversas formas e indicadores capazes de avaliar esse resultado. As diretrizes do *Global Reporting Initiative* (GRI), conforme Figura 3, têm sido utilizadas como proxy para mensuração do desempenho ambiental das empresas (Hourneaux et. al, 2014).

Figura 3.

Grupos de indicadores GRI (Ambientais)

Grupo Ambiental	Exemplo
Materiais	Materiais usados por peso ou volume.
Energia	Energia economizada devido a melhorias de conservação e eficiência
Água e efluentes	Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada
Biodiversidade	Estratégias, ações atuais e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade
Emissões	Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio por peso
Resíduos	Composição dos resíduos gerados
Conformidade ambiental	Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias por não conformidade com leis e regulamentos ambientais
Avaliação ambiental de fornecedores	Seleção de fornecedores com base em critérios ambientais

Adaptado de: Hourneaux et. al (2014) e GRI (2022b).

Mas, é importante definir um indicador com cautela para que a escolha não seja arbitrária ou subjetiva. Ele deve ser fácil de entender, de mensurar, comparar, criteriosos e baseados em fundamentação teórica. Normalmente abrange as divulgações sobre o consumo de energia e água, emissões de GEE e outros poluentes tóxicos (Poser et al., 2012). As variáveis usadas para mensuração de desempenho ambiental são divididas em três grupos, conforme Figura 4: (Wu et al., 2021):

Figura 4.*Mensuração de variáveis ambientais*

Categorias	Definições	Variáveis	Exemplos
Poluição Ambiental	Impactos ambientais em termos de unidades físicas e valor monetário. Uma parte importante da poluição ambiental é a emissão de carbono e a poluição do ar.	Redução de Emissões de GEE	Compromisso de uma empresa em reduzir suas emissões de GEE e a implementação de medidas para atingir as metas estabelecidas (Damert et al., 2017).
		Pontuação de classificação ambiental	Classificações da HEXUN-RKS (indicadores sustentáveis, sociais e ambientais para empresas chinesas) (Shahab et al., 2020).
		Liberação de poluentes	Inventário de liberação de tóxicos da EPA (TRI), que relata informações sobre liberações de produtos químicos tóxicos e atividades de gerenciamento de resíduos por fábricas dos EUA (Lucas & Noordewier, 2016).
Divulgação ambiental	Comunicação das organizações em relação aos esforços ambientais de suas atividades e informações úteis para a tomada de decisões das partes interessadas.	Pontuação de divulgação ambiental	Pontuação de Divulgação Ambiental (entre 0,01 e 100) (Ganda, 2018).
		Divulgação de emissões de carbono	Nível de divulgação de GEE nos relatórios anuais de empresas (Borghei et al, 2018)
		Gestão ambiental	Implementação de práticas voluntárias de gestão ambiental (González-Benito & González-Benito, 2005)
Gestão ambiental	Tecnologia ou estratégia verde que pode melhorar o desempenho financeiro da empresa.	Preocupação com RSC	Classificação de preocupação para cinco dimensões: ambiental, funcionários, direitos humanos, partes interessadas e ética (Sánchez & Ferreri, 2018)
		Certificação ISO 14001	Implementação da ISO 14001 (Miroshnychenko, et al. 2017)

Fonte: Adaptado de Wu et al. (2021)

As categorias são divididas em: poluição ambiental, que exerce efeito sobre o meio ambiente (variáveis de reduções de emissões de GEE, pontuação de classificação ambiental); divulgação ambiental, relacionada ao aspecto de divulgação que facilitam a tomada de decisão das partes interessadas (divulgação voluntária ou obrigatória); e a gestão ambiental, que é adotada vista ao desenvolvimento sustentável. Elas também são agrupadas em duas categorias:

medição baseada em *input* (consumo de recursos e entrada e energia) e *output* (emissão de resíduos e GEE), a primeira é analisada a partir da influência que as atividades exercem ao captar recursos do ambiente natural e a segunda, a partir da emissão de resíduos (Wu et al., 2021).

Agudelo et al. (2020) enfatizam diversos estudos (Mezher et al, 2010; Özcure et al., 2015, Hoffmann & Kristensen, 2017) que relatam que o desempenho ambiental (e mitigação de mudanças climáticas) são fatores relacionados com a adoção de práticas RSC. Esta última temática é abordada no próximo tópico.

2.3 RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA

As empresas são consideradas sistemas sociais, compostos por pessoas que partilham de cultura e valores comuns, estes formam uma base para a consciência corporativa. Logo, as empresas possuem consciência e podem ser responsabilizadas moralmente por seus atos. Essa responsabilidade está refletida nas políticas, princípios, valores, crenças, formais e informais (Borger, 2001). Segundo Bowen (1985), os empresários são responsáveis por uma esfera mais ampla do que suas divulgações sobre lucros e perdas e precisam alinhar suas decisões aos valores e objetivos da sociedade de forma ampla. Esta é considerada a primeira definição moderna de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) (Pivato et al., 2008; Pasricha et al., 2018).

Não existe uma definição universal para o conceito da RSC, existem diferentes interpretações e uma ampla variedade de definições (Kurucz et al., 2008; Leandro & Rebelo, 2011; Espasandín-Bustelo et al., 2020). As primeiras definições eram ambíguas e vagas e surgiu da preocupação dos pesquisadores com a autonomia e poder que tinham os negócios, sem a devida responsabilização das consequências de suas atividades (Borger, 2001, p. 38). A definição da Comissão Europeia (2001) é uma das mais aceitas e considera a RSC como “a integração voluntária de preocupações sociais e ambientais por parte das empresas nas suas operações e na sua interação com outras partes interessadas” (Espasandín-Bustelo et al., 2020). Esta última definição foi adotada como base teórica para este estudo.

Um dos principais teóricos da RSC, Archie Carroll (1979), é amplamente citado e considera que as empresas que são socialmente responsáveis buscam atender esferas econômicas, legais, éticas e discricionárias em um dado momento (Leandro & Rebelo, 2011; Lyra et al., 2017). Carroll (1979) dividiu a RSC nessas quatro dimensões (Figura 5):

Figura 5.*Dimensões de RSC*

Categoria	Descrição
Responsabilidade Econômica	As empresas são unidades básicas da sociedade e possuem a responsabilidade de produzir, vender bens e obter lucros
Responsabilidade Legal	As empresas precisam operar conforme as regras básicas, ou seja, de acordo com leis e regulamentos
Responsabilidade Ética	Existem atividades que não são codificadas em leis que envolvem expectativas da sociedade e precisam ser atendidas
Responsabilidade Discricionária	Neste caso não há um papel claro para essas atividades e ocorrem de acordo com o julgamento e decisões individuais. Existem expectativas sociais que não são discriminadas por lei, nem possuem caráter ético, mas possuem essências voluntárias como contribuições filantrópicas e programas internos para usuários de drogas

Adaptado de: Caroll (1979).

Übius & Alas (2009) distinguem a RSC em dois ângulos: A RSC social, ou seja, práticas de responsabilidade social que abrangem os mais variados grupos da sociedade, além dos acionistas, dando ênfase para o desenvolvimento social, econômico e ambiental; e a RSC orientada para *stakeholders*: visa atingir a satisfação das partes interessadas, como acionistas e clientes, normalmente estão relacionais a boa imagem e reputação nas esferas sociais e econômicas.

A RSC está relacionada com a ética empresarial, filantropia corporativa, cidadania corporativa, investimento socialmente responsável, sustentabilidade e cultura organizacional (Ganescu e Gangone, 2017, p. 4). A RSC é tudo isso usado de maneira orquestrada e contínua, está presente nas atitudes éticas das empresas que visam atingir, de forma positiva, todas as pessoas e entidades que lidam com ela, além das exigências legais (Leandro & Rebelo, 2011). Estes autores complementam que para a RSC ser autêntica, integral, ampla e eficaz todos os indivíduos devem assumir a postura sustentável, não podendo ser uma iniciativa individual ou se concentrando apenas no líder.

Por meio da RSC é possível mitigar as externalidades negativas ocasionadas pelas atividades operacionais das empresas como a exploração intensiva de recursos, tragédias ambientais ou demissões em massa geradas pela implantação de tecnologias (Lyra et al., 2017).

Fatores internos e externos estimulam as empresas adotarem posturas responsáveis e se tornarem ecológicas, ou seja, praticarem a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) (Tunker, 2018). Quanto aos aspectos internos, destaca-se o tamanho da empresa, estrutural de capital, tempo de mercado, setor, características individuais, estilo de liderança e outros. Quanto aos externos, a pressão das partes interessadas; regulamentação e incentivos governamentais (Junquera & Ordiz, 2002; Thurner & Roud, 2016; Tunker, 2018).

A cultura organizacional é uma dessas competências internas que facilitam ou inibem práticas de responsabilidade social (Leandro & Rebelo, 2011; Shanak et al., 2020). Portanto, considerando a literatura de cultura organizacional, desempenho ambiental e RSC, a próxima seção abordará as hipóteses do estudo.

2.4 HIPÓTESES DO ESTUDO

O CVF se relaciona de diversas formas com o desempenho ambiental, por exemplo, os membros da cultura de clã, que enfatiza o ambiente interno, se concentram nas relações humanas, são comprometidos com a organização e implementam mudanças facilmente devido a liderança facilitadora e a alta motivação dos funcionários. No estágio inicial de implantação de práticas de redução eles podem apresentar altos níveis de emissão, porém, após a consolidação das práticas verdes, emitem menos CO² (Ambekar, et al., 2018). Portanto, foi definida a hipótese H_{1a}:

H_{1a}: A cultura organizacional de clã está positivamente relacionada com o desempenho ambiental.

Na cultura de mercado os líderes costumam ser rígidos e exigentes (Soares et al., 2018). As empresas com cultura de mercado são centradas no ambiente externo e adotam práticas sustentáveis para atender a legislação ambiental, pressão das partes interessadas ou adaptação a cultura verde dos concorrentes. Eles fomentam a competição e o bom desempenho, levando-os obterem baixas emissões de carbono em pouco tempo (Ambekar, et al., 2018).

Em estudos de caso abrangendo 27 países, Dyck et al. (2019) evidenciaram que a cultura de mercado não enfatiza o bem-estar ecológico (considerando as dimensões econômica, social e ecológica), quando comparado com as outras tipologias de cultura. Porém, verificaram que essa tipologia possui maior desempenho ambiental, quando analisado os relatórios de emissões e uso de energia renovável. Logo, foi constituída a hipótese H_{1b}:

H_{1b}: A cultura organizacional de mercado está positivamente relacionada com o desempenho ambiental.

Na cultura hierárquica os novos passos são definidos por procedimentos e regras formais estabelecidas (Soares et al., 2018). Eles possuem políticas de melhorias estáveis, carecem de práticas para redução de emissões e apresentam resistência em ambientes de mudança, portanto são responsáveis por um nível elevado de emissões de carbono. Apesar disso, para se manter no jogo e atender os interesses das partes interessadas, é possível que

adotem iniciativas de redução e por isso podem apresentar um nível baixo de emissão temporariamente, que variam por lote, cliente ou local (Ambekar, et al., 2018).

Portanto, considerando a natureza convencional da cultura hierárquica, foi definida a hipótese H_{1c}:

H_{1c}: A cultura organizacional hierárquica está negativamente relacionada com o desempenho ambiental.

As empresas que possuem predominância da cultura de adhocracia, por outro lado, são proativas, respondem de forma mais decisivas aos desafios ambientais, antecipam aos impactos ambientais causados pela operação ao invés de atuar quando ocorrem e redesenham produtos e processos para atingir objetivos de caráter ambiental (Wisner et al., 2006). Os autores verificaram que essa proatividade possui impacto no desempenho ambiental e no desempenho financeiro em empresas nos Estados Unidos. Os reflexos são redução de resíduos e descargas, melhoria da eficiência, redução de custos com recursos e conformidade ambiental.

O estudo de Sugita & Takahashi (2015), envolvendo empresas japonesas, enfatiza a cultura de adhocracia sob os aspectos da eco inovação: a cultura de adhocracia está relacionada com o bom desempenho ambiental, visto sua capacidade de desenvolver soluções exclusivas que envolvem a reciclagem e criação de produtos ecológicos, além da busca por prevenção da poluição e mudanças climáticas. Portanto, considerando a capacidade da cultura de adhocracia em ser proativa, inovadora e melhorar o desempenho ambiental, foi definida a hipótese H_{1d}:

H_{1d}: A cultura organizacional de adhocracia está positivamente relacionado com o desempenho ambiental.

Quanto ao quadrante da CVF que enfatiza o ambiente interno, estão as culturas voltadas para equipe e colaboração, no qual as pessoas se comportam como uma só entidade e promovem práticas de qualidade ambiental (Thompson, 1998). A RSC é incentivada em culturas de clãs, pois elas possuem, em sua natureza, atributos humanísticos, as pessoas são solidárias e há uma abertura de comunicação entre funcionários e gestores (Espasandín-Bustelo et al., 2020).

Outro atributo facilitador da RSC é a capacidade dessas culturas em trabalhar em equipe, visto que novas iniciativas demandam coordenação entre departamentos e funções, e a cultura de clã enfatiza o desempenho da equipe de forma coordenada e bem integrada (Espasandín-Bustelo et al., 2020). Bhuiyan et al. (2020) também constataram que há evidências que existe uma relação positiva entre cultura humanística (quando pessoas cuidam simultaneamente de seus interesses e das necessidades de outros) e as práticas de RSC e entre

culturas de clã e RSC interna (Espasandín-Bustelo et al., 2020). Logo, foi formulada a hipótese H1d:

H_{2a}: A cultura organizacional de clã está positivamente relacionada com as práticas de RSC.

Oposto às culturas orientadas para o ambiente interno, a cultura orientada para o mercado, também está aberta para inovações ambientais (Burnett & Hansen, 2008) e sensível para perceber e responder pressões ambientais por parte dos *stakeholders*, portanto, mais propensa em adotar práticas ambientais diante pressões das partes interessadas (González-Benito & González-Benito, 2008). Medeiros et al. (2014) e Thompson (1998) complementam que as organizações que são voltadas para o mercado e buscam atender as expectativas do consumidor, sociedade e governo tendem a adotarem práticas de inovação e qualidade ambiental.

Essa sensibilidade favorece as culturas de mercado, pois segundo Burnett e Hansen (2008) e Porter e Van der Linde (1995), as organizações e seus gestores precisam de estímulos advindos da regulamentação ambiental para implementar ações de ecoeficiência e isso ocorre devido a racionalidade limitada dos agentes tomadores de decisão. Portanto foi elaborada a hipótese H1c:

H_{2b}: A cultura organizacional de mercado está positivamente relacionada com as práticas de RSC.

Por outro lado, as estruturas burocráticas e autocráticas possuem mais dificuldades em responder aos estímulos sociais e ambientais, e atender às expectativas dos grupos de interesse (Borger, 2001). Possuem controle interno mais rígido (Linnenluecke & Griffiths, 2010) e, muitas vezes, são resistentes a implementação de práticas sustentáveis (Ambekar et al., 2018). Por isso são consideradas antíteses de uma cultura de adhocracia (Bhuiyan et al., 2020).

Algumas características são predominantes nesse tipo de cultura: controle, previsibilidade, hierarquia de comunicação e padronização. Esse conjunto bloqueia o surgimento de atividades de RSC e, diante de mudanças ambientais, essa cultura tentará preservar suas estruturas e normas ao invés de se adaptar (Lee & Kim, 2017). Este bloqueio está relacionado a ideia de que as práticas de RSC e a criação de negócios socialmente responsáveis são relativamente novas, portanto, demandariam por mudanças centrais (Bhuiyan et al., 2020). Portanto, formulou-se a seguinte hipótese H_{2c}:

H_{2c}: A cultura organizacional hierárquica está negativamente relacionada com as práticas de RSC.

A cultura de adhocracia, com ênfase em características empreendedoras, criatividade e adaptabilidade, possui equipes que assumem riscos e buscam estratégias de inovação, crescimento e aquisição de novos recursos. Ela alinha à RSC de diversas formas: por meio da sua capacidade de absorção, ou seja, absorve e aplica os conhecimentos que estão externos à organização, conectando-a aos problemas ambientais externos; ou pela facilidade no processo de inovação, que auxilia no desenvolvimento de ideias verdes como o própria RSC (Chang, 2015; Strese et al., 2016). A capacidade de criar e inovar em vista aos estímulos externos e preocupação com as partes interessadas facilitam a orientação interna voltada para práticas sustentáveis, tornando a RSC mais usual (Pasricha et al., 2018; Turker, 2018).

Übüs e Alas (2009) verificaram que a cultura de adhocracia é precursora de ambas as perspectivas da RSC (seja a RSC social, ou a RSC orientada para stakeholders) em países da Europa e da Ásia. O estudo de Espasandín-Bustelo et al. (2020) também constatou que a cultura de adhocracia estimula as práticas de RSC interna. Portanto, é formulada a seguinte hipótese H1a:

H_{2a}: A cultura organizacional de adhocracia está positivamente relacionada com as práticas de RSC.

Além do aspecto cultural da organização, a prática do desenvolvimento sustentável também se apresenta como um aspecto importante relacionado a mudança climática e escassez de recursos. Estudos dos últimos anos começaram a compreender a RSC como uma alternativa para resolução de problemas ambientais (Ye et al., 2020), e os gases do Efeito Estufa (GEE), emitidos por empresas e instituições no seu processo produtivo, são um tópico importante para o desenvolvimento sustentável (Li et al., 2021).

Gunarathne e Lee (2015) utilizaram um estudo de caso em um hotel asiático para constatar que práticas de gestão ambiental foram capazes de auxiliar na redução de custos com água e energia por meio do fornecimento de informações ambientais. Anser et al. (2020) também observou que o envolvimento com práticas de RSC melhora o desempenho ambiental. De acordo com Suganthi (2020) a implementação de iniciativas de RSC motiva os funcionários a solucionarem problemas com resíduos sólidos e líquidos, além de que as organizações se esforçam mais para reduzir emissões de GEE e evitar o uso de materiais prejudiciais ao meio ambiente. Esses autores constataram que a RSC afeta positivamente o desempenho ambiental em empresas situadas na Índia.

Portanto, foi formulada a hipótese H3:

H₃: A RSC está positivamente relacionada com o desempenho ambiental.

O estudo de Soares et al. (2018) em empresas do setor de energia elétrica brasileiro pôde constatar a importância das tipologias culturais do CVF para o desenvolvimento sustentável: as empresas que apresentam forças culturais equilibradas, ou seja, culturas que se identificam fortemente com as premissas básicas, estilos e valores predominantes, possuem relação positiva com os indicadores GRI (na dimensão econômica, social e ambiental). Os valores culturais desenvolvem valores internos em prol da sustentabilidade podem ter desempenho ambiental ruim (Magsi et al., 2018). Li et al. (2021) destacam a importância de operacionalizar a sustentabilidade (em sua amplitude social, econômica e ambiental) com o objetivo de reduzir a emissão de CO₂, e explorá-la por meio da adequação de fatores contextuais internos.

A literatura demonstra que a cultura organizacional, em suas diversas dimensões e características, exerce influência no desempenho ambiental. Mas é importante considerar, também, que cultura possui um papel fundamental na aderência de práticas de RSC e esta, por sua vez, melhora o desempenho ambiental. Portanto, este estudo trouxe a RSC como variável mediadora na relação entre cultura organizacional e desempenho ambiental. Bhuiyan et al. (2020) também sugeriram a existência da mediação nessa relação e constaram que o efeito ocorre na relação entre culturas inovadoras e culturas que praticam o respeito as pessoas com o desempenho não-financeiro. Portanto, foram elaboradas as hipóteses H_{4a}; H_{4b}; H_{4c} e H_{4d}:

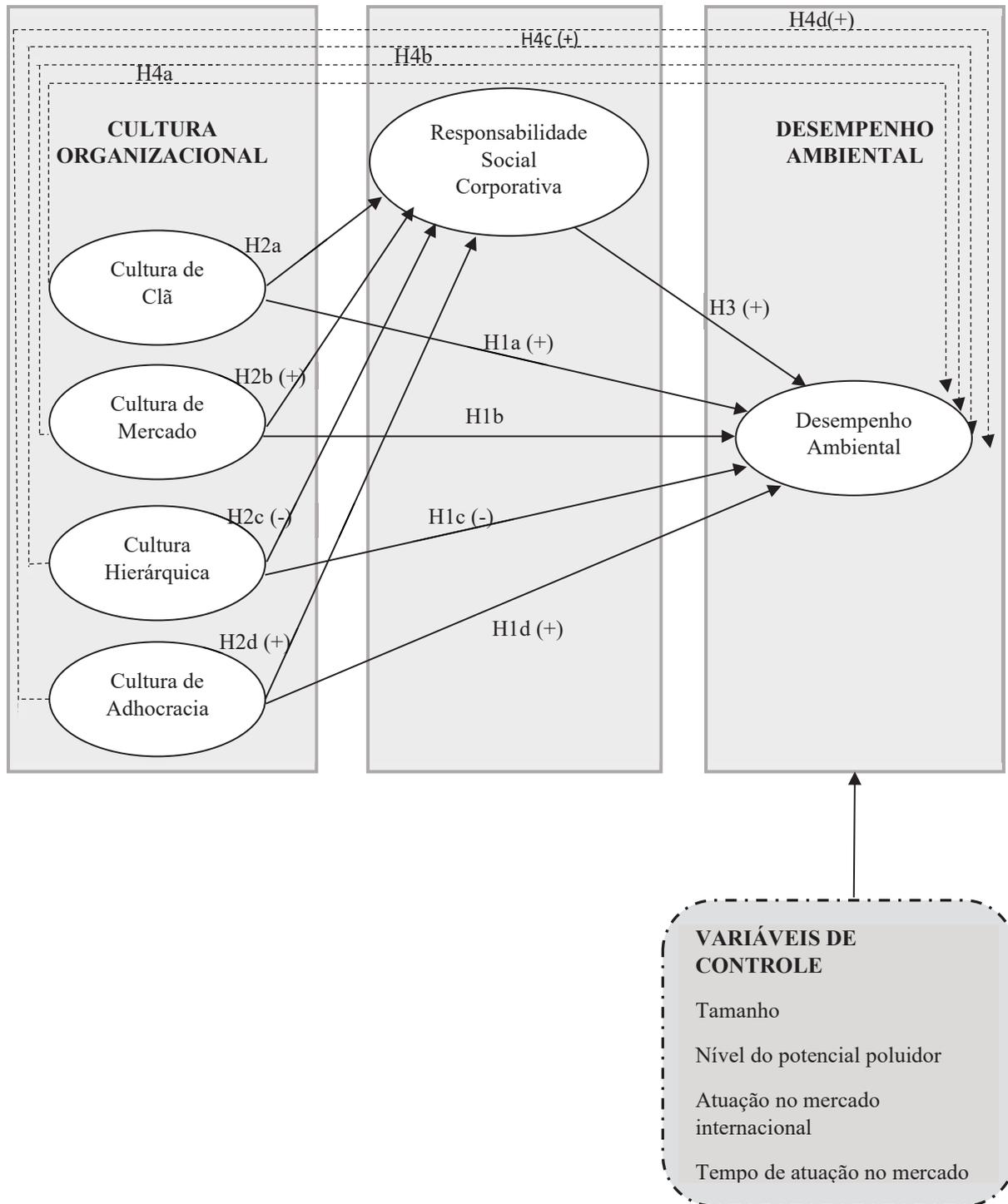
H_{4a}: As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de clã sobre o desempenho ambiental.

H_{4b}: As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de mercado sobre o desempenho ambiental.

H_{4c}: As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional hierárquica sobre o desempenho ambiental.

H_{4d}: As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de adhocracia sobre o desempenho ambiental.

Também foram consideradas variáveis de controle que possivelmente afetam a relação estabelecida. O tamanho da empresa foi selecionado visto a facilidade que empresas maiores possuem em implementar iniciativas ambientais (Liu, 2020), obterem menores custos devido as economias de escala (Christman, 2000) e possuírem maiores resultados ambientais comparado com empresas menores, além do tamanho ter relação com as emissões de CO₂ (Voinea, et al., 2020; Wong et al., 2020; Li et al., 2021).

Figura 6.*Modelo teórico da pesquisa*

O nível do potencial de poluição, de acordo com a Lei nº 10.165 de 2000, muda a forma como as empresas referente a essa lista se relacionam com as questões ambientais, pois essas empresas possuem maior regulamentação ambiental, elevando a necessidade por inovação ambiental e mudando suas atitudes (Porter e Van der Linde, 1995; Christmann, 2000). Elas

estão entre as empresas que mais possuem *disclosure* ambiental (Arruda et al., 2016; Freitas et al., 2019) e demandam mais atenção devido sua característica de poluição eminente (Anzilago et al., 2017); Amorim & Souza, 2020

O desempenho ambiental pode variar de acordo com características particulares de algumas indústrias (Zhang et al., 2021) e há setores que sofrem pressões específicas dos consumidores, portanto, as práticas ambientais também sofrem variação de acordo com a atividade da empresa. Apesar da atividade ser considerada relevante, não será utilizada como variável de controle neste estudo visto que a Lei nº 10.165 de 2000 considera as atividades para realizar a classificação. Quando as empresas atuam no mercado internacional tendem a compreender a RSC de forma diferente, pois em alguns países a pressão do governo e da sociedade, quanto a proteção do meio ambiente, é mais rígida (Junquera & Ordiz, 2002; Turker, 2018; Voinea et al., 2020; Ansanelli et al., 2021). Além disso, as organizações mais novas estão mais dispostas a adotarem práticas de gestão ambiental (Rosario et al., 2017; Turker, 2018), portanto foi incluída o tempo de atuação de mercado, essa variável indica o período em que a empresa está desenvolvendo suas atividades.

Expostas as variáveis e suas relações empíricas, o próximo bloco apresenta os procedimentos metodológicos e as técnicas de mensuração das definições constitutivas.

3 METODOLOGIA

Nesta seção são apresentadas as características da pesquisa e os procedimentos metodológicos utilizados para o alcance do objetivo geral e objetivos específicos. Portanto, esta etapa é constituída pela caracterização da pesquisa, exposição da população e amostra, exposição de variáveis, procedimentos para coleta e mensuração dos dados e metodologia estatística usada pela análise dos dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa é classificada, quanto aos objetivos, como descritiva, por identificar e mensurar as tipologias e cultura e o desempenho ambiental das empresas, e descrever como essas variáveis se relacionam por meio da mediação da RSC. Nesse tipo de estudo, os pesquisadores buscam descrever ou definir os temas de estudo (Cooper e Schindler, 2011).

O problema de pesquisa possui abordagem quantitativa, pois busca mensurar e analisar os dados oriundos de documentos existentes, codificar e transformá-los em números para análise estatística. Para Cooper e Schindler (2011, p. 166), as pesquisas quantitativas respondem questões como “quanto, com que frequência, quantos, quando e quem”. Nestes casos, normalmente o pesquisador interpreta os dados e fórmula conclusões, sem contato com participantes ou respondentes. Além disso, quanto aos procedimentos técnicos, é caracterizada como pesquisa documental.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população dessa pesquisa é composta por 591 empresas que operaram na [B]³ no ano de 2021. Foram selecionadas aquelas que divulgaram relatórios de sustentabilidade de acordo com as Normas GRI. As normas GRI foram escolhidas por oferecerem um padrão de informação de desempenho ambiental que permite a comparabilidade entre as empresas e por facilitar a coleta de dados.

A primeira variável a ser coletada foi a RSC, que ocorreu em junho de 2022. Do total de 591 empresas que participavam da [B]³, foram excluídas 464, por não possuem o índice ESG (*proxy* da variável de RSC), restando 127 empresas. Destas, foram excluídas 16 empresas que operam no mercado financeiro e que, portanto, poderiam distorcer os resultados, totalizando 111 empresas restantes.

Em seguida, entre junho e julho de 2022, foram coletados os dados de desempenho ambiental. Nesta etapa foram excluídas 54 empresas que não divulgaram o relatório de

sustentabilidade, portanto não disponibilizaram o GRI 305, e 15 que divulgaram informações incompletas do RI e dos indicadores, restando 42 empresas qualificadas para a pesquisa.

Por fim, em julho de 2022, foram coletados os dados de cultura organizacional nos relatórios de administração. Nesse processo foi eliminada 01 empresa que divulgou sucintamente os relatórios. A amostra final, portanto, resultou em 41 empresas.

3.3 DEFINIÇÕES CONSTITUTIVAS E OPERACIONAIS

Existem dois tipos de definições que auxiliam os pesquisadores a expressarem corretamente os fenômenos que estão sendo pesquisados. A primeira é a definição constitutiva ou conceitual, que é aquela concebida por meio de palavras e muitas vezes estão no dicionário. Porém, elas não são suficientes para atingir os propósitos das pesquisas, pois podem trazer manifestações imprecisas diante de contextos diferentes e comprometer a clareza dos resultados (Martins & Pelissaro, 2015).

As definições operacionais, por outro lado, atribuem um significado concreto à variável e sua forma de mensuração e manipulação (Martins & Pelissaro, 2015). Partindo deste entendimento, a Figura 7 expõe as definições constitutivas (filiação teórica) e as definições operacionais (manifestação mensurável) das variáveis do estudo:

Figura 7.

Definições Constitutivas e Operacionais

Variável	Definição Constitutiva	Definição Operacional
Cultura Organizacional	A cultura organizacional corresponde aos valores, suposições subjacentes, pensamentos coletivos e definições que estão presentes na organização e nos seus membros, ela é a cola social que une a organização (Cameron & Quinn, 2011, p. 18).	A cultura pode ser analisada em diversos níveis, dentre os quais, os artefatos visíveis, composto pelo ambiente construído, arquitetura, disposição de móveis, maneira de se vestir das pessoas, padrões visíveis e audíveis dos comportamentos, documentos como regulamentos, manuais e histórias (Schein, 1984, p.3) Mensuração: Radicais de palavras evidenciadas nos relatórios da administração (Fiordelisi e Ricci, 2014)
Desempenho Ambiental	Uma medida de impacto ambiental, consumo de recursos e elementos financeiros relacionados, juntamente com os esforços para a redução desse impacto e a implementação de	O desempenho ambiental pode ser mensurado por meio de indicadores e, normalmente, abrange as divulgações sobre o consumo de energia e água, emissões de GEE e outros

		medidas preventivas (Dragomir, 2018, p. 1151).	poluentes tóxicos (Poser et al., 2012).
			Mensuração: Emissão de Gases do Efeito Estufa (GRI 305)
Responsabilidade Corporativa	Social	“A integração voluntária de preocupações sociais e ambientais por parte das empresas nas suas operações e na sua interação com outras partes interessadas” (Comissão Europeia, 2001)	A RSC orientada para stakeholders visa atingir a satisfação das partes interessadas, como acionistas e clientes, normalmente estão relacionados a boa imagem e reputação nas esferas sociais e econômicas (Übuis & Alas, 2009).
			Mensuração: Índice ESG (<i>Environmental, Social and Governance</i>), disponibilizado pelo banco de dados da Refinitiv Eikon.

Por meio das definições constitutivas e operacionais, é possível estabelecer como as variáveis serão mensuradas. Portanto, o próximo tópico abordará os procedimentos metodológicos para a coleta e mensuração dos dados.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para atingir o objetivo da pesquisa, que é analisar a relação da cultura organizacional e das práticas de RSC no desempenho ambiental em empresas listadas na [B]³, foram realizadas coletas de dados em documentos publicados (relatórios da administração, Relato Integrado (RI) e relatórios de sustentabilidade). Os próximos tópicos demonstram como esse processo foi realizado para cada variável.

3.4.1 Coleta de dados e mensuração de Cultura Organizacional

A metodologia de coleta de dados de cultura organizacional utilizada nesse estudo foi proposta por Fiordelisi e Ricci (2014). Esta proposta recebeu uma corrigenda em 2021 que não alterou as descobertas e conclusões do artigo inicial (Fiordelisi & Ricci, 2021), e não trouxe prejuízos para este trabalho, porém, sugere-se considerá-las em trabalhos futuros para a mensuração mais precisa de cultura organizacional.

Esta metodologia oferece uma avaliação objetiva da cultura por meio da análise de relatórios, no qual as palavras são utilizadas como referência e tem como base o pressuposto de que o vocabulário utilizado pelos membros da organização é reflexo da cultura

organizacional estabelecida ao longo do tempo (Fiordelisi & Ricci, 2014; Parente et al., 2018; Jiang et al., 2019).

Esse método, testado e validado em estudos como o de Parente et al. (2018); Nguyen et al. (2019); Reader, et al. (2020); Iłowski et al. (2022); associa os radicais encontrados nos documentos às tipologias culturais de Cameron et al. (2006). No total são 140 radicais, subdivididos em 34 para cultura de clã, 30 para cultura de adhocracia, 41 para cultura de mercado e 35 para cultura de controle, conforme Figura 8. Reader et al. (2020) denominam esse tipo de abordagem como “Indicador Discreto de Cultura”: Uma medida de cultura organizacional em que os dados são coletados sem envolvimento com os funcionários, coincidindo com a descrição de artefatos (Schein 1999), que possibilita o estudo da cultura por meio da linguagem, práticas e sistemas organizacionais.

Figura 8.

Radicais associados a cada tipo de cultura (em português)

Tipo de Cultura	Radicais
Clã	chefe, buocr, cuid, coesiv, específico, líder, colabor, conserv, cooperat, detalh, document, eficien, erro, falha, ajud, human, inform, logic, metod, result, sócio(a)/socie, pessoas, previsiv, relacionamento, qualidade, normal, resolv, participação, padrão/padron, equipe, trabalho em equipe, treinamento, uniform, trabalho em grupo.
Mercado	ating, adquirir, agress, acord, ataque, orçamento, desafio, cobrança, cliente, compet, freguês, entreg, direcion, dirig, excelen, expand, agil, meta, crescimento, dific, invest, mercado, mov, terceiriz, desempenh, posic, press, lucr, rápido, reputação, result, receita, satisf, analisar, sucesso, sinal, acelerar, forte, superior, vencer.
Hierárquica	capaz, coletiv, comprom, competen, conflit, consens, control, coordena, cult, descentraliz, empreg, obrig, expectat, facilitador, contrat, interpessoal, envolv, vida, longo prazo, leal, mentor, monit, recíproco, norma, cuida, particip, procedimento, produtiv, reter, retenção, habilidade, social, tensão, precificar.
Adhocracia	adapt, começ, mudança, cria, descont, sonh, elabor, empreend, vision, experiment, fantas, liberdade, futuro, idea, inici, inova, intelect, aprend, novo, orig, explorar, prever, radical, risco, iniciar, pensamento, tendência, destem, empreendimento, visão.

Fonte: Adaptado de Fiordelisi e Ricci (2014) e Iłowski et al. (2022)

Essa técnica permite que a cultura seja mensurada em grandes amostras transversais, facilita estudos longitudinais, além de ser menos propensa a subjetividade dos pesquisadores e

vieses de respostas, por exemplo a pressão para respostas positivas (Fiordelisi & Ricci, 2014; Luca et al., 2018; Nguyen et al., 2019; Reader et al., 2020).

A mensuração das tipológicas ocorre por meio da razão entre a frequência de radicais encontrados para a categoria e o total encontrado (somando todas as categorias) nos relatórios da administração. Esta etapa foi facilitada por meio do *software Atlas.ti*®, que possibilitou a contagem de palavras de acordo com os radicais em cada documento. A Figura 9 apresenta o total de radicais encontrados para cada tipo de cultura

Figura 9.

Radicais de culturas

	Empresa	Segmento/Atividade	Culturas				Total
			Clã	Mercado	Hierárquica	Adhocacia	
1	AES Brasil Energia SA	Energia e Gás	93	172	97	64	426
2	Ambev SA	Bens de consumo	86	204	69	91	450
3	Braskem SA	Indústrias de base	176	312	228	216	932
4	BRF SA	Bens de consumo	80	224	67	45	416
5	CCR SA	Logística e mobilidade	153	217	204	73	647
6	Cielo SA	Tecnologias e serviços	59	119	93	36	307
7	Copasa MG	Água e esgoto	168	284	319	148	919
8	CPFL Energia SA	Energia e Gás	66	136	76	30	308
9	ISA CTEEP SA	Energia e Gás	86	115	97	71	369
10	EDP Energias do Brasil SA	Energia e Gás	150	275	164	159	748
11	Enalta Participações SA	Indústrias de base	94	210	120	39	463
12	CEMIG SA	Energia e Gás	172	325	241	106	844
13	Eneva SA	Energia e Gás	334	684	675	322	2015
14	Engie Brasil Energia SA	Energia e Gás	336	532	352	242	1462
15	Even SA	Construção civil	81	157	17	41	296
16	EZTEC SA	Construção civil	35	66	78	39	218
17	Hidroviás do Brasil SA	Logística e mobilidade	64	173	42	40	319
18	Hypera SA	Assistência médica	52	114	51	52	269
19	Light SA	Energia e Gás	100	165	103	44	412
20	Lojas Renner SA	Bens de consumo	204	412	157	115	888
21	Marfrig Global Foods SA	Bens de consumo	119	191	114	55	479
22	Minerva SA	Bens de consumo	70	222	49	30	371
23	Movida Participações SA	Logística e mobilidade	91	237	124	82	534
24	Neoenergia SA	Energia e Gás	283	471	155	94	1003
25	Odontoprev SA	Assistência médica	7	24	8	4	43
26	Petróleo Brasileiro SA	Indústrias de base	47	79	81	32	239
27	Rede D'Or São Luiz SA	Assistência médica	64	96	73	33	266
28	Rumo SA	Logística e mobilidade	60	176	29	15	280
29	Sendas Distribuidora SA	Bens de consumo	56	177	22	14	269
30	Simpar SA	Logística e mobilidade	102	385	246	114	847

31	Suzano SA	Indústrias de base	84	178	116	87	465
32	Tegra Incorporadora SA	Construção civil	4	12	2	4	22
33	Telefônica Brasil SA	Telefonia	40	132	38	35	245
34	Tim SA	Telefonia	254	432	238	135	1059
35	TAESA SA	Energia e Gás	108	149	121	68	446
36	Tupy SA	Indústrias de base	42	122	19	11	194
37	Ultrapar Participações SA	Energia e Gás	147	197	126	131	601
38	USIMINAS SA	Indústrias de base	53	85	40	19	197
39	Vale SA	Indústrias de base	110	223	141	85	559
40	Via SA	Bens de consumo	39	110	24	25	198
41	Vibra Energia SA	Energia e Gás	165	259	136	130	690

O software *Microsoft Office Excel*® sintetizou e calculou as razões entre a frequência e o total de radicais encontrados na etapa anterior, por exemplo, para a empresa 1, o nível de cultura de clã corresponde a 0,22 (93/426). Os relatórios utilizados são referentes aos relatórios da administração do ano de 2021, totalizando 41 documentos.

3.4.2 Coleta de dados e mensuração de desempenho ambiental

O grupo selecionado para mensuração de desempenho ambiental foi de poluição ambiental, considerando que a gestão e poluição ambiental geram mais resultados e são as mais utilizadas em pesquisas. A poluição pode ser avaliada em unidades físicas ou monetárias (Wu et al., 2021). Este estudo utilizou a quantidade de GEE emitida pelas empresas, que está contida no grupo de Emissões dos relatórios GRI, conforme Figura 10.

Figura 10.

GRI 305

GRI	Conteúdo
GRI 305 (Emissões)	Emissões diretas de gases de efeito estufa (GEE) Emissões indiretas de gases de efeito estufa (GEE) provenientes da aquisição de energia Outras emissões indiretas de gases de efeito estufa (GEE) Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE) Redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio (SDO) Emissões de NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas

Adaptado de: GRI (2022).

Além de ser um indicador amplamente utilizado, o GEE também é relevante devido sua conexão com a agenda de políticas públicas e pelo fato de sua coleta possuir um elevado grau de confiabilidade, pois os pesquisadores coletam os dados de forma independente (Dragomir, 2018). De acordo com Hourneaux et. al (2014), em um estudo envolvendo empresas de São

Paulo (Brasil), essa categoria do GRI é a segunda mais divulgada por essas empresas e a primeira é a Energia.

Portanto, dados coletados de desempenho ambiental correspondem aos GEE mensurados em toneladas de CO₂e (Dióxido de carbono equivalente), estes foram disponibilizados no Relato Integrado e no relatório de sustentabilidade.

3.4.3 Coleta de dados e mensuração de Responsabilidade Social Corporativa (RSC)

Para mensuração da variável RSC foi utilizado o índice ESG (*Environmental, Social and Governance*), disponibilizado pelo banco de dados da Refinitiv Eikon que atribui uma pontuação de 0 a 100 pontos para o desempenho das empresas, levando em consideração as dimensões ambiental, social e de governança, conforme exposto na figura 11.

Figura 11.

Pontuação do Índice ESG

Dimensão	Categoria	Definição
Ambiental	Uso de recursos	O desempenho e a capacidade de uma empresa de reduzir o uso de materiais, energia ou água, e encontrar soluções mais ecoeficientes.
	Emissões	O compromisso e a eficácia de uma empresa em relação a redução de emissões ambientais em seus processos produtivos e operacionais.
	Inovações	A capacidade de uma empresa de reduzir os custos e encargos ambientais para seus clientes, criando assim oportunidades de mercado por meio de novas tecnologias e processos ambientais ou produtos com design ecológico.
Social	Trabalhadores	A eficácia de uma empresa em termos de satisfação no trabalho, um local de trabalho saudável e seguro, manutenção da diversidade e igualdade de oportunidades, e oportunidades de desenvolvimento para sua força de trabalho.
	Diretos humanos	A eficácia de uma empresa em relação ao respeito e convenções fundamentais de direitos humanos.
	Comunidade	O compromisso da empresa em ser um bom cidadão, proteger a saúde pública e respeitar a ética nos negócios.
	Responsabilidade do Produto	A capacidade de uma empresa de produzir bens e serviços de qualidade, integrando a saúde e segurança do cliente, integridade e privacidade de dados.
Governança	Gestão	O compromisso e a eficácia de uma empresa em seguir os princípios de governança corporativa das melhores práticas.
	<i>Stakeholders</i>	A eficácia de uma empresa em relação à igualdade de tratamento dos acionistas e ao uso de dispositivos antiaquisição.
	Responsabilidade social corporativa (RSC)	As práticas de uma empresa para comunicar que ela integra dimensões econômicas (financeiras), sociais e ambientais em seus processos de tomada de decisão do dia a dia.

Adaptado de: Refinitiv (2021).

De acordo com a Refinitiv (2021), as pontuações da ESG mensuram, de forma transparente e objetiva o desempenho da ESG, com base nos relatos das empresas, no qual a divulgação é considerada o centro da metodologia. As fontes de dados se baseiam em informações de relatórios anuais, sites da empresa, fontes de notícias, bolsa de valores e relatórios de RSC. Mais de 500 medidas são agrupadas em 10 categorias que formam a pontuação dos pilares da ESG – ambiental, social e governança corporativa, conforme Figura 10.

Este indicador tem sido usado em diversos estudos recentes como proxy da RSC (Fiorentini, 2020; Sichigea et al., 2020; Uyar et al., 2020; Caiazza et al., 2021; Barros et al., 2021; Soschinski et al., 2021) e pode ajudar no cenário de ambiguidade de estudos gerado por inúmeras métricas usadas como proxy para o desempenho ambiental, pois a ESG fornece uma perspectiva mais ampla sobre o comportamento das empresas com relação ao meio ambiente, e avalia melhor o desempenho e riscos associados (Sichigea et al., 2020). A coleta de dados ocorreu por meio da plataforma Refinitiv Eikon e 127 empresas apresentaram o índice ESG no ano de 2021.

A Figura 11 abaixo apresenta o resumo das variáveis que foram utilizadas na pesquisa, portanto, foram utilizadas quatro variáveis independentes (tipologias de cultura), uma variável mediadora, uma variável dependente e cinco variáveis de controle. A Figura 12 contempla suas referidas *proxies*, bem como a fundamentação teórica utilizada para operacionalização dos constructos.

Figura 12.

Variáveis do estudo

Tipo de Variável	Variável	Proxy	Suporte Teórico
Variável Explicativa	Cultura de Adhocracia	Escala entre 0 e 1 para cada uma das variáveis	Übius & Alas (2009); Linnenluecke e Griffiths (2010); Fiordelisi e Ricci, (2014); Reader et. al (2020).
	Cultura Hierárquica		
	Cultura de Mercado		
	Cultura de Clã		
Variável Mediadora	Responsabilidade Social Corporativa	Escala de 0 a 100 pontos para todas as categorias de ESG	Fiorentini (2020); Uyar et al., 2020; Sichigea et al., 2020; Barros et al. (2021); Caiazza, et al. (2021); Soschinski et al., 2021.
Variável Dependente	Desempenho Ambiental	GEE	Lee & Min (2015); Lu & Wang (2021).
Variável de controle	Tamanho	Ativo total	Liu (2020); Voinea et al. (2020); Wong et al. (2020)
	Nível do potencial poluidor	<i>Dummy</i> , 1 se possui potencial poluidor, 0 caso ao contrário	Arruda et al. (2016); Freitas et al. (2019).
	Idade	Idade da empresa	Rosario et al. (2017); Turker, (2018)

	Atuação no mercado internacional	<i>Dummy</i> , 1 se atua no mercado internacional, 0 caso ao contrário	Junquera & Ordiz (2002); Voinea et al. (2020); Ansanelli et a. (2021).
--	----------------------------------	--	--

Como variável de controle, foram utilizados: o tamanho da empresa, mensurada por meio do valor total do ativo (Balanço Patrimonial); o nível do potencial poluidor, que foi classificado de acordo com a Lei nº 10.165 de 2000; o tempo de mercado e atuação no mercado internacional, ambos coletados nos relatórios e sites oficiais.

3.5 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

Para analisar os dados foram utilizadas, primeiramente, a estatística descritiva com o objetivo de compreender as características da amostra, conhecer como as culturas se apresentam e o comportamento das demais variáveis. A estatística descritiva possibilita analisar a frequência em que uma variável se repete, a posição que ela se encontra (média, mediana e moda) e a sua variabilidade (desvio-padrão, variância dos dados) (Fávero & Belfiore, 2017). Nesta etapa, o objetivo i, que busca identificar o nível de presença das tipologias culturais, as quantidades de GEE emitidas e o grau de adoção da RSC, são atendidos. A Figura 13 apresenta os procedimentos de análise de dados que apresenta, de forma a explicar os principais procedimentos e requisitos necessários para o desenvolvimento dos modelos de regressão, como a linearidade, normalidade dos resíduos, homoscedasticidade, presença de *outliers* e multicolinearidade.

Figura 13.

Protocolo de análise de dados

Procedimento	Métrica	Objetivo	Parâmetro
Estatística Descritiva	Média, Moda, Mediana, variância	Caracterizar a amostra (tendência central e dispersão)	-
Linearidade	Gráficos de dispersão	Verificar a linearidade das correlações entre as variáveis	Linearidade da dispersão
Heterocedasticidade	<i>Outliers</i> (Gráfico de Box-Plot)	Verificar a existência de <i>outliers</i>	Distância das observações para a média
	Breusch-Pagan/Cook-Weisberg	Analisar se os resíduos apresentam correlação com as variáveis independentes	p-valor>0,05
Normalidade dos resíduos	Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Francia	Analisar se os resíduos apresentam distribuição normal	p-valor>0,05
Multicolinearidade	Correlação de Pearson		Matriz de correlação

	VIF (<i>Variance Inflation Factor</i>)	Verificar a relação entre as variáveis explicativas e de controle	VIF<5
Teste de médias	ANOVA de um fator	Verificar se existem diferenças para as médias populacionais	p-valor<0,05
Regressão Simples e Múltiplas	p-valor	Avaliar os efeitos diretos e mediação entre as variáveis	p-valor<0,05

Fonte: Hair et al. (2009) & Fávero (2015).

A Regressão Linear Simples e Múltiplas foi utilizada para alcance do objetivo específico ii e iii, que buscam averiguar a relação entre as tipologias de cultura e o desempenho ambiental, bem como essa relação considerando a mediação da RSC. A Regressão Linear Múltipla é a técnica de dependência mais usada e versátil, que analisa a relação entre uma variável dependente (critério) e várias variáveis independentes (preditoras). Esta técnica se mostra adequada pois utiliza valores de variáveis independentes (cultura de clã, cultura de adhocracia, cultura de mercado e cultura hierárquica) para prever o valor da variável dependente (desempenho ambiental), e, se incluída uma variável nessa relação, e ela diminui ou boqueia a significância dessas relações, considera-se essa variável como mediadora (Hair et al., 2009).

Figura 14.

Hipóteses teóricas

Hipóteses Teóricas	Hipóteses de Teste	Interpretação das hipóteses
H _{1a} : A cultura organizacional de clã está positivamente relacionada com o desempenho ambiental.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional de clã e desempenho ambiental. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional de clã e desempenho ambiental.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).
H _{1b} : A cultura organizacional de mercado está positivamente relacionada com o desempenho ambiental.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional de mercado e desempenho ambiental. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional de mercado e desempenho ambiental.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).
H _{1c} : A cultura organizacional hierárquica está negativamente relacionada com o desempenho ambiental.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional hierárquica e desempenho ambiental. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional hierárquica e desempenho ambiental.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).
H _{1d} : A cultura organizacional de adhocracia está positivamente relacionado com o desempenho ambiental.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional de adhocracia e desempenho ambiental. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional de adhocracia e desempenho ambiental.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).

H _{2a} : A cultura organizacional de clã está positivamente relacionada com as práticas de RSC.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional de clã e práticas de RSC. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional de clã e práticas de RSC.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).
H _{2b} : A cultura organizacional de mercado está positivamente relacionada com as práticas de RSC.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional de mercado e práticas de RSC. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional de mercado e práticas de RSC.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).
H _{2c} : A cultura organizacional hierárquica está negativamente relacionada com as práticas de RSC.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional hierárquica e práticas de RSC. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional hierárquica e práticas de RSC.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).
H _{2d} : A cultura organizacional de adhocracia está positivamente relacionada com as práticas de RSC.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional de adhocracia e práticas de RSC. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional de adhocracia e práticas de RSC.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).
H ₃ : A RSC está positivamente relacionada com o desempenho ambiental.	H ₀ : Não há relação entre RSC e desempenho ambiental. H ₁ : Há relação entre RSC e desempenho ambiental.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).
H _{4a} : As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de clã sobre o desempenho de ambiental.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional de clã e desempenho ambiental. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional de clã e desempenho ambiental.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).
H _{4b} : As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de mercado sobre o desempenho de ambiental.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional de mercado e desempenho ambiental. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional de mercado e desempenho ambiental.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).
H _{4c} : As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional hierárquica sobre o desempenho de ambiental.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional hierárquica e desempenho ambiental. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional hierárquica e desempenho ambiental.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).
H _{4d} : As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de adhocracia sobre o desempenho de ambiental.	H ₀ : Não há relação entre cultura organizacional de adhocracia e desempenho ambiental. H ₁ : Há relação entre cultura organizacional de adhocracia e desempenho ambiental.	A hipótese teórica será aceita mediante rejeição da hipótese nula (H ₀).

Para facilitar a análise e alcance dos objetivos, a Figura 14 apresenta a operacionalização das hipóteses teóricas das regressões realizadas que considera, no conjunto de hipóteses H1, a relação entre as tipologias de culturas e o desempenho ambiental, no grupo

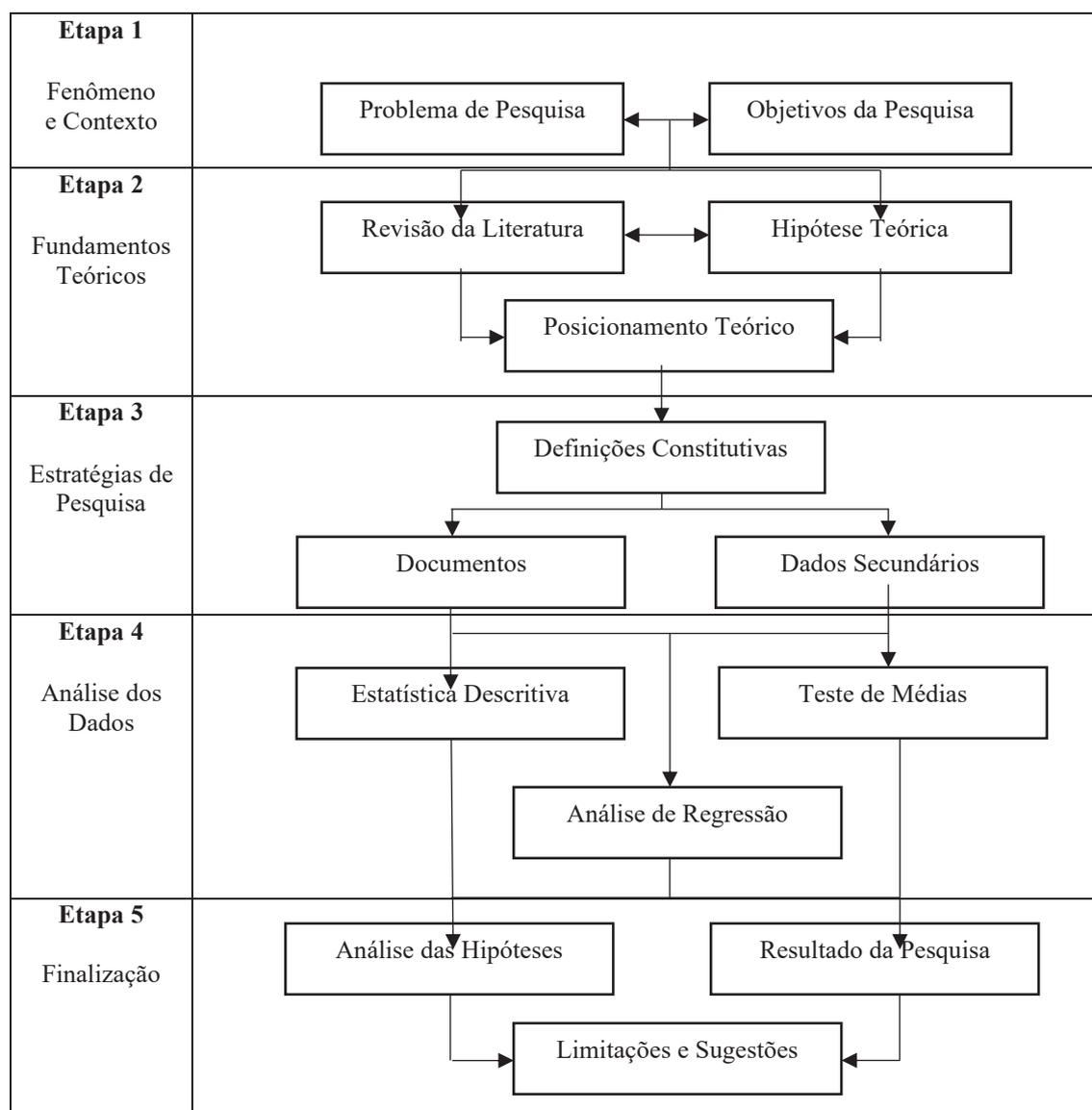
de hipóteses H2 a relação entre as culturas e a RSC, a H3 a relação direta entre RSC e desempenho ambiental e, por fim, o grupo de hipóteses H4 que considera a variável mediadora na relação entre as culturas e o desempenho ambiental.

3.6 DESENHO DE PESQUISA

A figura 15 apresenta o desenho de pesquisa proposto neste estudo. O percurso do trabalho ocorreu em 05 etapas: Fenômeno e contexto, fundamentos teóricos, estratégias de pesquisas, análise dos dados e finalização.

Figura 15.

Desenho de pesquisa



Na etapa 1 (Fenômeno e contexto) as temáticas foram contextualizadas e definidos o problema e objetivos da pesquisa. Na etapa 2 (Fundamentos teóricos) foram desenvolvidas a revisão de literatura, hipóteses e posicionamento teórico. Na etapa 3 (Estratégias de Pesquisa) foram estabelecidas as definições constitutivas para a coleta de dados (documentos e dados secundários). Na etapa 4 foi realizada a análise de dados por meio da estatística descritiva, teste de médias e análise de regressão. Por fim, na etapa 5, as hipóteses foram discutidas, os resultados e limitações apresentados, bem como sugestões. Portanto, dispostas as variáveis e suas relações, o próximo tópico abordará as técnicas para a análise dos dados.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos na pesquisa. A primeira etapa consta a descrição da amostra e exposição da estatística descritiva para caracterização do estudo. Em seguida descreve-se o detalhamento dos testes estatísticos, regressões e, por fim, a descrição e análise das hipóteses.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A caracterização da amostra final (que contemplou 41 empresas) foi desenvolvida com base em estatística descritiva. A Tabela 1 apresenta o risco de poluição ao meio ambiente que elas evidenciaram, logo, 34,15% demonstraram alto potencial poluidor, 12,19% apresentam médio potencial poluidor e 53,66% não estão presentes na lista de empresas com riscos naturais de poluição de acordo com a Lei nº 10.165 de 2000.

Tabela 1.

Potencial poluidor segundo a Lei nº 10.165 de 2000

Risco poluidor	F	%
Alto potencial poluidor	14	34,15%
Médio potencial poluidor	5	12,19%
Sem potencial poluidor	22	53,66%
Total	41	100%

Nota. F = frequência; % = percentual

Esse percentual (Tabela 1) foi calculado por meio da razão entre a frequência de empresas em cada categoria e o total de empresas. Portanto, a maior parte desse grupo (53,66%) não oferece riscos eminentes para a natureza. Por outro lado, as principais empresas com alto potencial poluidor pertencem a indústria de base (petrolíferas, metalúrgicas, siderúrgicas) e aquelas com médio potencial poluidor referem-se à bens de consumo (alimentos e bebidas).

Na amostra final também foi constatada predominância de empresas que atuam no setor de energia e gás (29,27%), com destaque para empresas que são concessionárias de energia elétrica, conforme relacionado na Tabela 2. As empresas de bens e consumo (alimentos, bebidas, varejo e atacado) representaram 17,07% da amostra e as empresas de indústria de base (siderúrgicas, metalúrgicas, petrolíferas, mineradoras) com o mesmo percentual, também demonstraram mais disposição em divulgar dados relacionados a RSC e ao desempenho ambiental. Por outro lado, as concessionárias de águas e serviços de esgoto divulgaram menos informações quanto aos dados pesquisados (2,44%).

Tabela 2.*Perfil das empresas*

Setor/Atividade econômica	F	%
Água e esgoto	1	2,44%
Assistência médica	3	7,32%
Bens de consumo	7	17,07%
Construção civil	3	7,32%
Energia e Gás	12	29,27%
Indústrias de base	7	17,07%
Logística e mobilidade	5	12,20%
Tecnologias e serviços	1	2,44%
Telefonia	2	4,88%
Total	41	100%
Atuação internacional	F	%
Sim	23	56,10%
Não	18	43,90%
Total	41	100%
Intervalo de tempo de mercado	F	%
De 0 até 29	19	46,34%
De 30 até 59	10	24,39%
De 60 até 89	9	21,95%
Mais de 90 anos	3	7,32%
Total	41	100%

Nota. F = frequência; % = percentual

De forma geral, as empresas da amostra se caracterizaram por serem mais jovens, ou seja, possuírem entre 0 e 29 anos de atuação no mercado (46,34%), estão inseridas no mercado internacional (56,10%), atuam em atividades voltadas para energia e gás, bens de consumo e indústrias de base (63,41%) e não apresentam potencial risco de poluição (53,66%). O pouco tempo de atuação de atuação de mercado e a inserção no mercado internacional pode representar maiores iniciativas relacionadas ao meio ambiente, visto que estas empresas são mais aderentes a práticas de gestão ambiental (Rosario et al., 2017) e sofrem pressão do mercado internacional para proteger o meio ambiente (Turker, 2018).

4.2 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Nesta etapa são apresentadas as estatísticas descritivas que permitem responder ao objetivo i deste trabalho, ou seja, identificar os níveis de cultura organizacional, desempenho ambiental e práticas de RSC. A Tabela 3 exhibe a estatística descritiva do conjunto de variáveis.

As variáveis de desempenho ambiental e tamanho do ativo foram padronizadas para reduzir a distância entre o desvio padrão e a média.

Tabela 3.

Estatística descritiva

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Desempenho Ambiental	-0,50	5,05	0,00	1,00
Cultura de Clã	0,12	0,28	0,21	0,03
Cultura de Mercado	0,30	0,66	0,44	0,10
Cultura Hierárquica	0,06	0,36	0,22	0,08
Cultura de Adhocracia	0,05	0,23	0,14	0,05
RSC	7,87	88,43	56,59	20,11
Tamanho do ativo	-0,45	5,47	0,00	1,00
Idade	11	122	45	29

A cultura organizacional com maior predominância nas empresas é a cultura de mercado, que obteve a maior média (0,44), com valor mínimo de 0,3 e máximo de 0,66. Em seguida, a cultura hierárquica, com a segunda maior média (0,22), valor mínimo de 0,06 e máximo de 0,36. A cultura de adhocracia obteve a menor média (0,14), e, portanto, foi menos evidenciada na amostra, com valor mínimo de 0,05 e máximo de 0,23. Feijó (2020) e Iłowski et al. (2022), ao estudar empresas listadas na [B]³ para uma amostra de 2019, encontraram resultados semelhantes ao verificar que a cultura hierárquica e a cultura de mercado, juntas, possuíram maior representatividade entre as tipologias de cultura, reforçando que essas empresas brasileiras de capital fechado valorizam os processos, controles internos e são competitivas.

A variável RSC, que é representada pelo índice ESG e pode resultar valores entre 0 e 100, obteve valor mínimo corresponde à 7,87 e o valor máximo à 88,43. A média para esse indicador é de 56,59. Esses resultados podem ser justificados pelo fato de que as nações em desenvolvimento possuem recursos mais escassos e limitados, portanto, tendem a investir menos em atividades que envolvam retornos de longo prazo, como a RSC (Fiorentini, 2020). A empresa com pior desempenho ambiental obteve valor máximo de 5,05 para emissões de GEE, por outro lado, a empresa menos poluente, obteve pontuação de -0,50, enquanto a média de poluição foi de 0, indicando que a empresa com pior desempenho excedeu em 5 vezes a quantidade de poluentes comumente emitidos pelas demais empresas.

Essas empresas possuem, em média, 45 anos de atuação no mercado, a mais nova possui 11 anos (mínimo) e mais velha possui 122 anos (máximo). A menor empresa possui ativo no valor de -0,45 e a maior possui ativo equivalente a 5,47, enquanto a média é 0. Para o desvio

padrão não foram identificados valores relevantes, ou seja, os valores das observações se encontram próximos da média.

Tabela 4.

Distribuição da amostra por atividade econômica

Setor/Atividade econômica	F	Desempenho					RSC
		Ambiental (Emissão de GEE)	Cultura de Clã	Cultura de Mercado	Cultura Hierárquica	Cultura de Adhocracia	
Água e esgoto	1	-0,41	0,18	0,31	0,35	0,16	7,87
Assistência médica	3	-0,49	0,20	0,45	0,22	0,14	59,70
Bens de consumo	7	0,20	0,21	0,52	0,15	0,12	60,53
Construção civil	3	-0,49	0,21	0,46	0,17	0,17	23,27
Energia e Gás	12	0,10	0,23	0,38	0,24	0,16	63,01
Indústrias de base	7	0,63	0,21	0,42	0,24	0,13	61,13
Logística e mobilidade	5	-0,44	0,19	0,48	0,21	0,12	48,69
Tecnologias e serviços	1	-0,50	0,19	0,39	0,30	0,12	72,87
Telefonia	2	-0,45	0,20	0,47	0,19	0,14	69,63
Total	41	-0,41	0,21	0,44	0,22	0,14	56,59

Nota. F = frequência; A tabela apresenta os valores médios das variáveis

Analisando apenas as características competitivas das empresas, nos estudos de Feijó (2020) e Ilowski et al. (2022), em empresas da [B]³ no ano de 2019, a cultura de mercado obteve a segunda maior pontuação (atrás da cultura hierárquica). Por outro lado, esta pesquisa (com dados de 2021) indicou que a cultura com maior predominância é a de mercado. Esta mudança pode estar relacionada a crescente participação do Brasil no mercado mundial, que eleva a necessidade dessas empresas em manterem-se competitivas (Ambekar et al., 2018).

A cultura de mercado também prevalece nas empresas do segmento de bens e consumo (possui a maior média, 0,52), o que pode ser resultado da proximidade desse grupo com o consumidor, demandando maiores ajustes de produtos para atender as condições de mercado (Avlonitis et al., 1997). A cultura hierárquica predomina nas empresas de água e esgoto, com média de 0,35. Para a cultura de clã, as empresas de energia e gás se destacam (com média de 0,23) e, para cultura de adhocracia, as empresas que mais apresentam as características são as empresas de construção civil (média de 0,17).

Tabela 5.*Desempenho ambiental em empresas com potencial poluidor*

Risco poluidor	Desempenho Ambiental (Emissão de GEE)	Tamanho do Ativo
Alto potencial poluidor	3,10	0,40
Médio potencial poluidor	2,47	-0,12
Sem potencial poluidor	-5,57	-0,23

De acordo com a Tabela 5, as empresas com alto potencial poluidor são aquelas que possuem o pior desempenho ambiental, ou seja, emitem mais GEE para a atmosfera (3,10), elas também estão no grupo de maiores empresas conforme o tamanho do ativo (0,40). Por outro lado, as empresas sem potencial poluidor, demonstram o melhor desempenho ambiental, com menos emissões de GEE (-5,57) e menores (tamanho do ativo em -0,23).

As empresas com médio potencial poluidor evidenciam melhor desempenho comparado com as empresas com alto potencial poluidor (2,47), porém elas estão mais próximas da pior performance (3,10) do que a melhor performance (-5,57). Isso ocorre, pois, nesta amostra, as empresas do segmento de bebidas e alimentos são consideradas de médio potencial poluidor (Lei nº 10.165 de 2000), porém elas são responsáveis por altas emissões de GEE, principalmente as empresas que produzem e comercializam alimentos de origem animal, como matadouros, abatedouros e frigoríficos, conforme análise dos dados secundários.

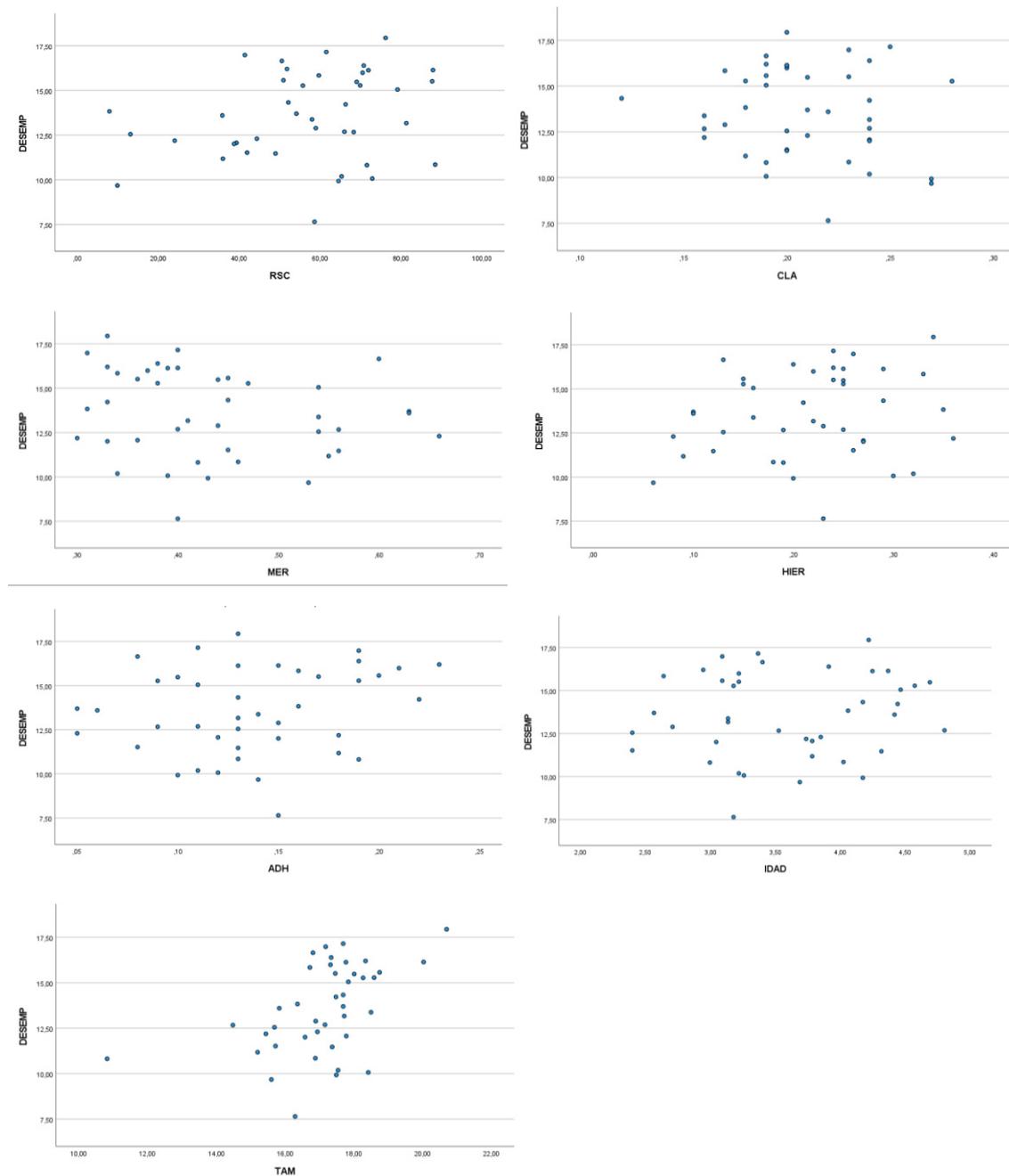
4.3 RELAÇÃO ENTRE CULTURA ORGANIZACIONAL E DESEMPENHO AMBIENTAL

Para atender ao objetivo ii, que é examinar a relação entre a cultura organizacional e o desempenho ambiental das empresas da amostra, foram utilizadas regressão simples e múltiplas, e, para análise satisfatória destas, foi avaliada, previamente, a premissa básica de linearidade, e analisados os testes estatísticos para a heterocedasticidade, normalidade dos resíduos e multicolinearidade.

Quanto a linearidade, ou seja, premissa de que as correlações entre variáveis devem apresentar associação linear (Hair et al., 2009), a análise ocorreu por meio dos gráficos de dispersão entre as variáveis métricas independentes e a variável dependente, conforme Figura 16, e apresentou linearidade para essas relações.

Figura 16.

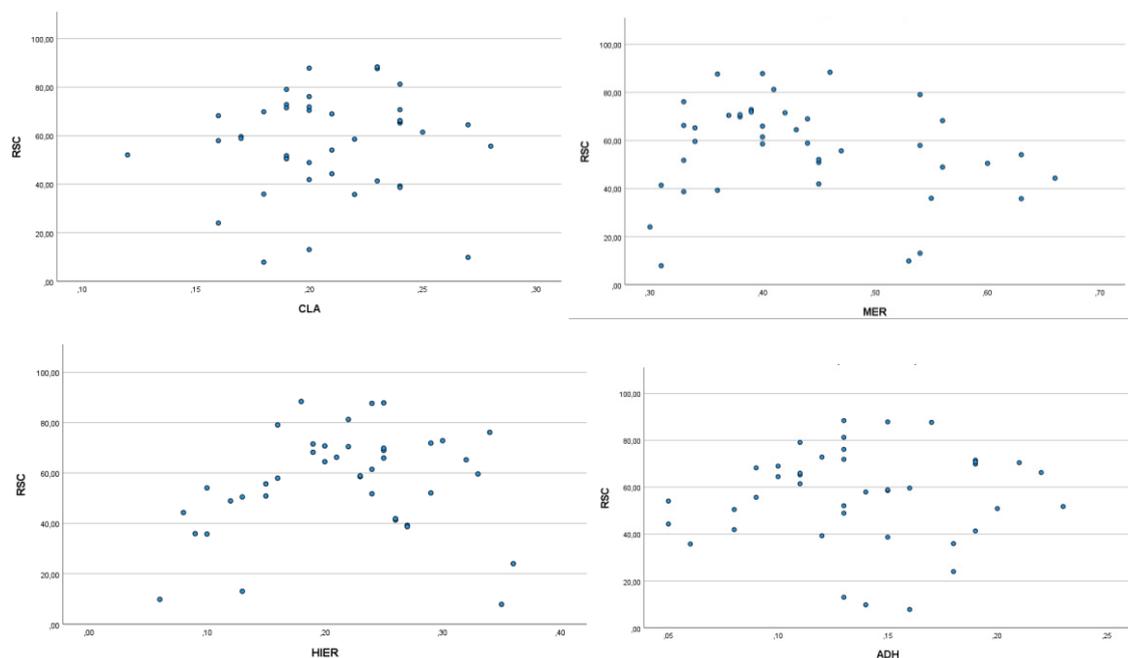
Gráfico de dispersão (Variáveis independentes e dependente)



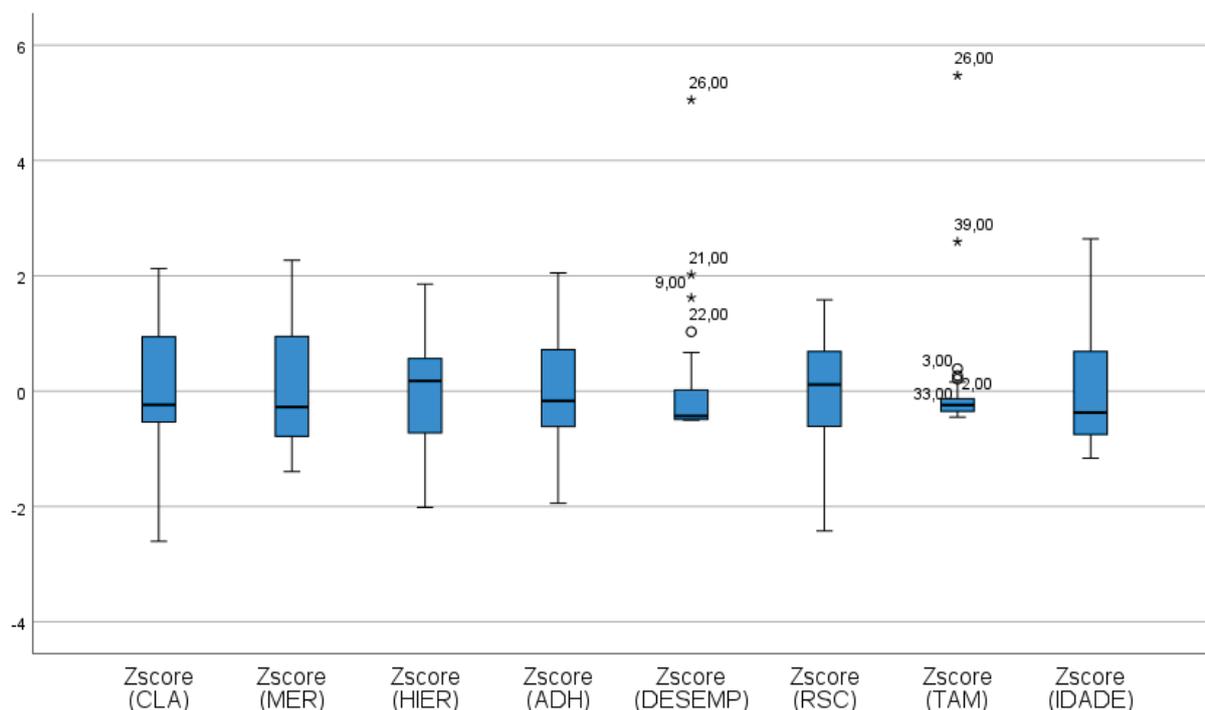
Os gráficos de dispersão também foram gerados para a relação entre as variáveis independentes e a variável mediadora, conforme a Figura 17. Portanto, a partir dos dados, pode-se abstrair que as variáveis apresentam linearidade, apesar de não haver distribuição perfeita quanto a tendência. Portanto, o primeiro pressuposto é atendido e as próximas premissas (heterocedasticidade, normalidade dos resíduos e multicolinearidade) são apresentadas a seguir.

Figura 17.

Gráfico de dispersão (Variável mediadora)



A presença de *outliers* pode ser um indicativo de problemas de heterocedasticidade e ocasionar viés nos dados (Fávero, 2015). Logo, o gráfico de Box-Plot gerado com os valores dos *Zscores*, identificou a presença de *outliers* para as variáveis de desempenho ambiental e tamanho do ativo. Como medida corretiva, optou-se por remover, primeiramente, o caso 26 (Figura 18), por ele apresentar variância elevada para ambas as variáveis e por estar mais afastado da média. Porém, a nova regressão, sem o caso 26, apresentou menor significância para o teste ANOVA (p-valor = 0,046) comparada com a primeira (p-valor = 0,023), como demonstrado na Tabela 10. Além disso, foi identificado redução do poder explicativo do modelo, com valor de 0,459 para o R^2 ajustado na primeira regressão, evidenciado na Tabela 10, e 0,434 para a segunda. Portanto, considerando estes fatos, não foram realizadas exclusões de *outliers*.

Figura 18.*Gráfico Box-Plot*

Para confirmar a presença de heterocedasticidade foi realizado o teste Breusch-Pagan/Cook-Weisber e, apesar de existirem *outliers* para as variáveis do modelo, o resultado do teste indicou não haver problema de heterocedasticidade, conforme Tabela 6, no qual o p-valor apresentou valor maior que 0,05 ($p=0,659$).

Tabela 6.*Teste de Breusch-Pagan/Cook-Weisber*

Estatística	BP	P-valor
Breusch-Pagan/Cook-Weisber	04,128	0,659

A normalidade dos resíduos, um dos pressupostos das técnicas paramétricas de análise multivariada, representa a forma em que a variável está distribuída e, esse pressuposto assegura a validade os resultados de p-valor dos testes *t* e teste F (Fávero, 2015). Para verificar a normalidade dos dados (Tabela 7), o teste de Kolmogorov-Smirnov (Hair et al, 2009) e de Shapiro-Francia (Fávero, 2015) demonstraram-se indicado por se tratar de uma amostra maior que 30 observações.

Tabela 7.*Teste de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Francia*

Variável	Gl	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Francia	
		Estatística	Sig.	z	Prob>z
DESEMP	41	0,121	0,135	0,157	0,437
RSC	41	0,092	0,200*	1,322	0,093
CLA	41	0,131	0,076	-0,001	0,500
MER	41	0,134	0,062	1,867	0,030
HIER	41	0,085	0,200*	-0,841	0,799
ADH	41	0,103	0,200*	-1,336	0,909
TAM	41	0,129	0,084	3,344	0,000
TEMPO	41	0,183	0,001	0,390	0,348

*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Todas as variáveis apresentaram normalidade para o teste Kolmogorov-Smirnov, exceto tempo de mercado ($p=0,001$), em que ($p<0,05$) e, para correção desse problema, foi padronizada, atendendo assim ao pressuposto da normalidade (Hair et al., 2009). Por outro lado, para o teste de Shapiro-Francia, as variáveis cultura de mercado e tamanho não atenderam ao pressuposto (Fávero, 2015), inclusive após a padronização. Não foi identificado problema de heterocedasticidade (Tabela 6), esta poderia ter sido afetada pela não-normalidade (Hair et al., 2009), portanto, as variáveis continuaram no modelo.

Para analisar a multicolinearidade, ou seja, se existem relações entre as variáveis explicativas e de controle, foi utilizado o teste de correlação de Pearson nessa etapa. O resultado consta na Tabela 8:

Tabela 8.*Correlação de Pearson*

	Estatística de correlação	Estatística de correlação									
		DESEMP	CLA	MER	HIER	ADH	TAM	TEMP	ALTO	MEDIO	INTER
DESEMP	Pearson	1									
CLA	Pearson	-0,208	1								
MER	Pearson	-0,174	0,986	1							
HIER	Pearson	-0,181	0,985	0,996	1						
ADH	Pearson	-0,184	0,981	0,992	0,986	1					
TAM	Pearson	-0,789	0,236	0,212	0,198	0,221	1				
TEMP	Pearson	0,247	-0,433	-0,425	-0,43	-0,413	-0,305	1			
ALTO	Pearson	-0,65	0,195	0,183	0,183	0,17	-0,19	-0,194	1		
MEDIO	Pearson	-0,413	0,162	0,137	0,136	0,145	0,385	-0,122	0,307	1	

INTER	Pearson	0,145	-0,187	-0,205	-0,169	-0,201	-0,334	0,014	-0,135	-0,236	1
-------	---------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	--------	--------	---

Nota: Não houveram valores significantes. DESEMP = Desempenho ambiental; CLA = Cultura de clã; MER = Cultura de mercado; HIER = Cultura hierárquica; ADH = Cultura de adhocracia; TAM = Tamanho; TEMP = Tempo de mercado; ALTO = Alto potencial poluidor; MEDIO = Médio potencial poluidor; INTER = Atuação no mercado internacional.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

A matriz de correlação apresentada indica a força e a direção das relações estabelecidas, o pressuposto da multicolinearidade é violado quando existem relações fortes entre as variáveis explicativas e de controle. Na Tabela 6 é possível identificar que existe alta correlação entre as variáveis de cultura (clã e mercado = 0,986, cla e hierárquica = 0,985. Portanto, no próximo capítulo (análise de regressão), a análise de multicolinearidade será confirmada, ou não, por meio do VIF (*Variance Inflation Factor*) em cada modelo de regressão testado.

Após identificado a normalidade dos dados na Tabela 7 (Kolmogorov-Smirnov>0,05) e homecedasticidade (Breusch-Pagan/Cook-Weisber=0,659 para o p-valor), foi realizado o teste de médias para identificar se existem diferenças nas médias populacionais. O resultado para o teste ANOVA de um fator é apresentado na Tabela 9.

Tabela 9.

ANOVA de um fator

Teste ANOVA		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
DESEMP	Entre Grupos	39,791	39	1,020	5,862	0,318
	Nos grupos	0,174	1	0,174		
	Total	39,965	40			
CLA	Entre Grupos	0,046	39	0,001	23,484	0,162
	Nos grupos	0,000	1	0,000		
	Total	0,046	40			
MER	Entre Grupos	0,385	39	0,010	7,890	0,276
	Nos grupos	0,001	1	0,001		
	Total	0,386	40			
HIER	Entre Grupos	0,240	39	0,006	123,141	0,071
	Nos grupos	0,000	1	0,000		
	Total	0,240	40			
ADH	Entre Grupos	0,080	39	0,002	2,576	0,463
	Nos grupos	0,001	1	0,001		
	Total	0,081	40			

Nota: Não houveram valores significantes. DESEMP = Desempenho ambiental; CLA = Cultura de clã; MER = Cultura de mercado; HIER = Cultura hierárquica; ADH = Cultura de Adhocracia.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

Para o teste ANOVA de um fator assume-se que a hipótese nula H_0 não apresenta diferenças para o desempenho ambiental e as tipologias de cultura. A H_1 afirma que, se pelo menos uma empresa obtiver média populacional diferente, rejeita-se a hipótese nula. Nos casos das variáveis apresentadas na Tabela 9, todas obtiveram $p > 0,05$, portanto aceita-se a hipótese nula de que não existem diferenças entre as médias populacionais. Ou seja, não há diferenças para os níveis de cultura e desempenho ambiental para a amostra analisada.

4.4 ANÁLISE DE REGRESSÃO

O primeiro modelo de regressão linear múltipla (modelo 1) que considerou todas as variáveis da pesquisa, obteve o valor de 0,279 para o R^2 ajustado, ou seja, as variáveis independentes são capazes de explicar em 27,9% a variação do desempenho ambiental.

Tabela 10.

Estatística (modelo 1)

Estatística	Modelo 1	
R^2	0,459	
R^2 ajustado	0,279	
ANOVA	0,023	
Variável	Coefficiente	VIF
(Constante)	-10,371	
RSC	0,015	1,288
CLA	0,646	42,963
MER	11,473	360,407
HIER	7,717	224,186
ADH	21,047	78,337
TAM	0,801*	1,427
TEMP	-0,095	1,438
ALTO	1,042	1,255
MEDIO	2,831**	1,186
INTERNAC	-1,249	1,524

Notas: Significante ao nível de: *** $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,01$

RSC = RSC; CLA = Cultura de clã; MER = Cultura de mercado; HIER = Cultura hierárquica; ADH = Cultura de adhocracia; TAM = Tamanho; TEMP = Tempo de mercado; ALTO = Alto potencial poluidor; MEDIO = Medio potencial poluidor; INTERNAC = Atuação no mercado internacional.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

O resultado do teste ANOVA ($p = 0,023$) indicou que existe significância estatística no modelo ($p < 0,05$), ou seja, pelo menos uma das variáveis independentes inseridas apresenta relação com o desempenho ambiental. Por outro lado, esta regressão apresentou problemas de

multicolineariedade, devido as variáveis independentes apresentarem valores de VIF maiores que 5 (cultura de clã = 42,96, cultura de mercado = 360,41, cultura hierárquica = 224,19, cultura de adhocracia = 78,34), conforme Tabela 10, indicando que as variáveis de cultura organizacional possuem alta correlação entre elas. Esse problema havia sido sugerido na análise da Tabela 8, por meio dos coeficientes de Pearson.

Para resolver o problema de multicolinearidade, optou-se por utilizar quatro modelos diferentes de regressão, considerando cada tipo de cultura como a variável independente. O problema de multicolinearidade foi resolvido e todas as variáveis apresentaram valor de VIF menor que 5 (Tabelas 11, 12 e 13).

Essas novas regressões, que serão detalhadas a seguir, além de possibilitarem o alcance do objetivo ii, fazem parte das etapas necessárias para a realização do objetivo iii, esta busca avaliar a mediação das práticas de RSC na relação entre a cultura organizacional e o desempenho ambiental. De acordo com Baron e Kenny (1986), para verificar a ocorrência da mediação entre duas variáveis, neste caso a mediação da RSC na relação entre cultura organizacional e desempenho ambiental, é necessário constatar, previamente, relações estatisticamente significativas em algumas estruturas: relação direta entre cultura organizacional e desempenho ambiental; entre cultura organizacional e RSC; e entre RSC e desempenho ambiental, quando controlado pela cultura organizacional.

Caso alguma dessas relações não seja estatisticamente significativa, pode-se considerar a mediação como improvável ou impossível (Abu-Bader & Jones, 2021). A Tabela 11 apresenta os modelos de regressão (2, 3, 4, e 5), que correspondem à cultura de clã, cultura de mercado, cultura hierárquica e cultura de adhocracia como previsoras do desempenho ambiental, respectivamente.

Tabela 11.

Estatística (Cultura e desempenho ambiental)

Estatística	Modelo 2 (Clã)		Modelo 3 (Mercado)		Modelo 4 (Hierárquica)		Modelo 5 (Adhocracia)	
R ²	0,416		0,397		0,397		0,427	
R ² ajustado	0,313		0,292		0,290		0,326	
ANOVA	0,004		0,006		0,006		0,003	
Variável	Coeficiente	VI F	Coeficiente	VIF	Coeficiente	VIF	Coeficiente	VIF
(Constante)	1,989		0,999		0,317		-1,031	
CULTURA	-10,274	1,039	-0,939	1,308	-0,092	1,318	9,601	1,035

TAM	0,802*	1,140	0,759*	1,253	0,779*	1,266	0,771*	1,128
IDAD	-0,045	1,110	-0,074	1,107	-0,074	1,108	-0,044	1,109
ALTO	1,179	1,140	1,245***	1,144	1,270***	1,144	1,157	1,140
MEDIO	2,693**	1,154	2,827**	1,137	2,828**	1,139	2,809**	1,137
INTERNAC	-1,057	1,148	-0,946	1,416	-1,036	1,422	-0,900	1,170

Notas: Significante ao nível de: *** $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,01$

A capacidade de explicação dos modelos corresponde a 31,30% (R^2 ajustado = 0,313); 29,2% (R^2 ajustado = 0,292); 29,0% (R^2 ajustado = 0,290); e 32,6% (R^2 ajustado = 0,326). E, apesar dos modelos apresentarem significância estatística para o teste ANOVA (modelo 2, $p=0,004$; modelo 3, $p=0,006$; modelo 4, $p=0,006$; modelo 5, $p=0,003$), de acordo com a Tabela 11, as variáveis de culturas não tiveram significância estatística na relação com o desempenho ambiental, ou seja, $p\text{-valor} > 0,05$. Esses fatos também foram evidenciados por meio da correlação de Pearson (Tabela 8), conforme exposto anteriormente.

Os resultados permitiram a conclusão das hipóteses do grupo H1. Ou seja, a H1_a, que propôs que a cultura organizacional de clã está positivamente relacionada com o desempenho ambiental, foi rejeitada ($p > 0,05$). A hipótese H1_b, que sugeriu a relação positiva e significativa da cultura de mercado com o desempenho ambiental, foi rejeitada ($p > 0,05$). A hipótese H1_c, que propôs a relação negativa e significativa entre cultura hierárquica e desempenho ambiental, foi rejeitada ($p > 0,05$). E, a hipótese H1_d, que indicou a relação positiva e significativa entre cultura de adhocracia e desempenho ambiental, foi rejeitada.

Por outro lado, as variáveis de tamanho da empresa e médio potencial poluidor apresentaram-se significativas em todos os modelos, indicando que as empresas maiores e que possuem médio impacto ambiental (conforme a Lei nº 10.165 de 2000) possuem pior desempenho ambiental.

Os modelos também permitem inferir que as empresas com alto potencial poluidor possuem pior desempenho ambiental quando estão na presença da cultura hierárquica e da cultura de mercado ao nível de 10% de significância. Isso é justificado, pois a cultura hierárquica carece de práticas sustentáveis por sua característica de resistência a mudanças, portanto está mais disposta à emissões de GEE (Ambekar, et al., 2018), e a cultura de mercado enfatiza a competitividade e os resultados de curto prazo ao invés de do bem-estar ecológico, quando comparado com outras culturas Dyck et al. (2019).

Para avaliação da segunda relação necessária, a Tabela 12 apresenta os modelos (6, 7, 8 e 9), para a relação entre as culturas de clã, cultura de mercado, cultura hierárquica e cultura de adhocracia e a RSC, respectivamente.

Tabela 12.

Estatística (Cultura e RSC)

Estatística	Modelo 6 (Clã)		Modelo 7 (Mercado)		Modelo 8 (Hierárquica)		Modelo 9 (Adhocracia)	
R ²	0,199		0,211		0,211		0,200	
R ² ajustado	0,058		0,072		0,072		0,059	
ANOVA	0,240		0,203		0,203		0,237	
Variável	Coefficiente	VI F	Coefficiente	VIF	Coefficiente	VIF	Coefficiente	VIF
(Constante)	-26,815		-5,375		-23,010		-26,826	
CULTURA	15,443	1,039	-26,186	1,308	33,252	1,318	17,889	1,035
TAM	3,878***	1,140	3,410	1,253	3,386	1,266	3,904***	1,128
IDAD	2,927	1,110	2,995	1,107	2,843	1,108	3,028	1,109
ALTO	8,165	1,140	7,380	1,144	7,380	1,144	7,824	1,140
MEDIO	-6,672	1,154	-6,863	1,137	-7,154	1,139	-6,907	1,137
INTERNAC	2,224	1,148	4,504	1,416	4,529	1,422	2,425	1,170

Notas: Significante ao nível de: *** p<0,10; **p<0,05; *p<0,01

Estes modelos não apresentaram valores relevantes para o R², sugerindo que as culturas de clã (R² ajustado = 0,058), cultura de mercado (R² ajustado = 0,072), cultura hierárquica (R² ajustado = 0,072 e cultura de adhocracia (R² ajustado = 0,059) não fornecem uma boa previsão da variável RSC, de acordo com os modelos 6, 7, 8 e 9. Isto também é justificado por meio dos valores obtidos para o teste ANOVA (p>0,05). Portanto, nenhuma variável de cultura foi capaz de explicar a RSC.

Assim, as hipóteses do grupo H₂ tiveram a mesma conclusão, em que, a H_{2a} propôs uma relação positiva e significativa entre a cultura de clã e o desempenho ambiental, a H_{2b} considerou que existe relação entre cultura de mercado e RSC, a H_{2c} sugeriu que a cultura hierárquica possui relação negativa com a RSC e a H_{2d} estabeleceu relação positiva entre cultura de adhocracia e RSC. Portanto, todas as hipóteses do grupo H₂ foram rejeitadas.

A última relação necessária foi exposta na Tabela 13. Esta apresenta os testes para os modelos referentes a relação entre RSC e desempenho ambiental diante do controle das variáveis de cultura de clã (modelo 10), cultura de mercado (modelo 11), cultura hierárquica (modelo 12) e cultura de adhocracia (modelo 13).

Tabela 13.*Estatística (RSC e Desempenho, controlada por cultura)*

Estatística	Modelo 10 (Clã)		Modelo 11 (Mercado)		Modelo 12 (Hierárquica)		Modelo 13 (Adhocracia)	
R ²	0,428		0,408		0,408		0,436	
R ² ajustado	0,307		0,283		0,283		0,317	
ANOVA	0,006		0,010		0,010		0,005	
Variável	Coeficiente	VI F	Coeficiente	VIF	Coeficiente	VIF	Coeficiente	VIF
(Constante)	2,388		1,075		0,653		-0,674	
RSC	0,015	1,249	0,014	1,267	0,015	1,267	0,013	1,250
CULTURA	-10,504	1,040	-0,572	1,329	-0,577	1,338	9,363	1,037
TAM	0,745*	1,256	0,712*	1,344	0,730*	1,356	0,719*	1,246
IDAD	-0,088	1,122	-0,116	1,119	-0,116	1,120	-0,085	1,122
ALTO	1,057	1,188	1,141	1,183	1,162	1,183	1,053	1,184
MEDIO	2,792**	1,169	2,923**	1,153	2,932**	1,156	2,901**	1,153
INTERNAC	-1,090	1,152	-1,009	1,432	-1,102	1,439	-0,932	1,175

Notas: Significante ao nível de: *** p<0,10; **p<0,05; *p<0,01

Todos os modelos apresentaram significância estatística ($p < 0,05$) para o teste ANOVA (modelo 10 = 0,006; modelo 11 = 0,010; modelo 12 = 0,010 e modelo 13 = 0,005), indicando que, pelo menos uma variável independente possui relação com a RSC. Os modelos possuem poder de explicação (R^2 ajustado) equivalentes à 30,70%, 28,30%, 28,30% e 31,70%, respectivamente. Por meio destes modelos, pôde-se rejeitar a H_3 , que sugeriu que a RSC está positivamente relacionada com o desempenho ambiental, pois as relações entre as variáveis não foram significativas ($p > 0,05$).

As regressões também constataram que variáveis da terceira relação necessária (RSC e desempenho, controlada pela cultura) não foram significativas ($p > 0,05$). Apesar disso, foram realizadas as regressões de mediação para conclusão das hipóteses teóricas. Para tal, foi utilizada a extensão do software IBM SPSS Statistics PROCESS[®] macro (Hayes, 2013), por meio do método *bootstrapping*, que é uma técnica de computador capaz de extrair um grande número de subamostras, neste, foi processado o total de 5.000 subamostras, com limites de confiança de 95% (Abu-Bader & Jones, 2021).

Tabela 14.*Efeito mediador da RSC*

Efeitos	β	SE	t	p	IC: inferior	IC: superior
Efeito Direto (CLA → DESEMP)	-10,274	9,673	-1,062	0,296	-29,933	9,385
Efeito Indireto (modelo 10) (CLA → RSC → DESEMP)	-10,504	9,722	-1,081	0,288	-30,284	9,276
Efeitos	β	SE	t	p	IC: inferior	IC: superior
Efeito Direto (MER → DESEMP)	-0,939	3,800	-0,247	0,806	-8,661	6,783
Efeito Indireto (modelo 11) (MER → RSC → DESEMP)	-0,572	3,854	-0,149	0,883	-8,413	7,268
Efeitos	β	SE	t	p	IC: inferior	IC: superior
Efeito Direto (HIER → DESEMP)	-0,092	4,838	-0,019	0,985	-9,924	9,740
Efeito Indireto (modelo 12) (HIER → RSC → DESEMP)	-0,577	4,903	-0,118	0,907	-10,552	9,397
Efeitos	β	SE	t	p	IC: inferior	IC: superior
Efeito Direto (ADH → DESEMP)	9,601	7,191	1,335	0,191	-5,013	24,215
Efeito Indireto (modelo 13) (ADH → RSC → DESEMP)	9,363	7,245	1,292	0,205	-5,378	24,103

Nota: Não houveram valores significantes. IC = Limite do intervalo de confiança (95%). DESEMP = Desempenho ambiental; CLA = Cultura de clã; MER = Cultura de mercado; ADH = Cultura de adhocracia; HIER = Cultura hierárquica.

Fonte: dados da pesquisa (2022).

A Tabela 13 apresenta os resultados, sintetizados, das relações diretas e indiretas entre as tipologias de cultura e o desempenho ambiental. As evidências ($p > 0,05$) indicam que não houve mediação da variável RSC na relação entre as tipologias de cultura e desempenho ambiental. Portanto, as hipóteses do grupo 4 foram rejeitadas. A H_{4a} propôs que as práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de clã sobre o desempenho ambiental. A H_{4b} indicou que as práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de mercado sobre o desempenho ambiental. A H_{4c} apontou que práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional hierárquica sobre o desempenho ambiental. E a H_{4d} indicou que as práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de adhocracia sobre o desempenho ambiental.

Por fim, foi realizada a regressão pelo método Stepwise, que considera apenas as variáveis com significância estatística. O modelo 14 considera a variável tamanho como

preditora e possui poder explicativo em 21,70% (R^2 ajustado), enquanto o modelo 15, abrange as variáveis tamanho e médio potencial poluidor, com poder explicativo de 27,90% (R^2 ajustado), conforme demonstrado na Tabela 15:

Tabela 15.

Regressão stepwise

Estatística		Modelo 14		Modelo 15	
R ²		0,237		0,315	
R ² ajustado		0,217		0,279	
ANOVA		0,001		0,001	
Variável	Coefficiente	VIF	Coefficiente	VIF	
(Constante)	0,632		1,017		
TAM	0,755*	1,000	0,718*		1,007
MEDIO			2,071*		1,007

Notas: Significante ao nível de: *** $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,01$

Os resultados para o teste ANOVA revelam que os modelos apresentam significância estatística ($p > 0,05$), ou seja, as variáveis possuem relação significativa com o desempenho ambiental. Os modelos também atendem ao pré-requisito de multicolinearidade, pois o valor de VIF é menor que 5 para ambos os modelos, assim as variáveis tamanho e médio potencial poluidor não possuem autocorrelação. Portanto, a regressão 15 ($p < 0,05$ e R^2 ajustado = 0,279) compreende que o desempenho ambiental pode ser explicado pelo tamanho da empresa, ou seja, quanto maior a empresa (valor do ativo), menor é o desempenho ambiental (maior quantidade de GEE emitidos), e pelo médio potencial poluidor.

Este resultado se mostra aderente à literatura que sugere que as empresas com potencial poluidor tendem a desenvolver uma pior relação com o desempenho ambiental e sustentável. Mas essa relação ocorreu apenas para as empresas com médio potencial poluidor, as empresas com alto potencial poluidor não justificaram o desempenho ambiental. Alves et al. (2013) e Machado et al. (2011) argumentam esse fato por meio da Teoria da Legitimidade, isto é, ações e procedimentos anteriores a contratos entre grupos, que demonstram a intenção de cada parte (neste caso entre empresa e sociedade). Logo, empresas com alto potencial de poluição sofrem maior pressão social para cuidar das questões ambientais, levando-as a investirem mais recursos para cuidar do meio ambiente e atingirem legitimidade social, ou seja, as empresas implementam atividades que diminuem os efeitos negativos da operação, e assim, legitimam suas operações diante da sociedade e melhoram o desempenho ambiental. Por exemplo, as

empresas Petróleo Brasileiro SA e Vale SA tiveram boas pontuações para ESG (76,16 e 87,88, respectivamente), realizam ações e divulgações de sustentabilidade (relatórios de sustentabilidade), porém emitiram elevadas emissões de GEE, pois suas médias foram 5,05 e 0,41 enquanto a média e valor mínimo foram 0 e -0,5, respectivamente.

Machado et al. (2011) apoiou esta teoria no estudo realizado com empresas brasileiras, ao verificar que aquelas que possuem potencial poluidor realizam mais investimentos ambientais comparadas com aquelas que não apresentam riscos elevados ao meio ambiente.

Esses resultados também podem ser argumentados com base na disposição que as empresas de médio potencial poluidor possuem para a divulgação ambiental e porque nesse grupo estão contidas empresas do segmento alimentar (matadouros, abatedouros e frigoríficos) que são responsáveis por elevadas emissões de GEE. O trabalho de Freitas et al. (2019) comprovou que as empresas com médio potencial poluidor estão mais sensíveis a divulgações socioambientais. Estas divulgações podem favorecer os resultados significativos deste grupo com o desempenho ambiental.

Quanto ao resultado positivo e significativo ($p < 0,05$) da relação entre tamanho e GEE (ou seja, do tamanho afetando negativamente o desempenho ambiental), se apresenta oposto aos achados de Beuren et al. (2013), que verificaram que o tamanho da empresa afeta positivamente aos sistemas de eco-controle (sistemas de apoio à tomada de decisões de caráter ambiental), bem como ao desempenho ambiental, em empresas da [B]³ no ano de 2011. Voinea et al. (2020) também observaram, em empresas brasileiras, que o tamanho da empresa afeta positivamente o desempenho ambiental, este fato pode estar associado à economia de escala que ajudam as empresas maiores a obterem melhor desempenho. A diferença entre esses resultados evidenciados na literatura e os resultados encontrados neste trabalho pode estar atrelada à perspectiva adotada sobre o desempenho ambiental, visto que aqueles autores utilizaram a perspectiva interna de eficiência ambiental para mensurar o desempenho ambiental, enquanto esta pesquisa utilizou as emissões reais de GEE.

4.5 ANÁLISE DAS HIPÓTESES

Diante dos resultados apresentados, desde as estatísticas descritivas, testes estatísticos, regressão linear múltipla e análise de significância estatística das relações, foi possível rejeitar e aceitar as hipóteses propostas e realizar inferências acerca dos resultados encontrados. A Figura 19 apresenta o resumo e os resultados das hipóteses teóricas:

Figura 19.*Resumo das hipóteses teóricas*

Hipótese	Descrição	Modelo de Regressão	Situação
H _{1a}	A cultura organizacional de clã está positivamente relacionada com o desempenho ambiental.	Modelo 2	Rejeitada
H _{1b}	A cultura organizacional de mercado está positivamente relacionada com o desempenho ambiental.	Modelo 3	Rejeitada
H _{1c}	A cultura organizacional hierárquica está negativamente relacionada com o desempenho ambiental.	Modelo 4	Rejeitada
H _{1d}	A cultura organizacional de adhocracia está positivamente relacionado com o desempenho ambiental.	Modelo 5	Rejeitada
H _{2a}	A cultura organizacional de clã está positivamente relacionada com as práticas de RSC.	Modelo 6	Rejeitada
H _{2b} :	A cultura organizacional de mercado está positivamente relacionada com as práticas de RSC.	Modelo 7	Rejeitada
H _{2c}	A cultura organizacional hierárquica está negativamente relacionada com as práticas de RSC.	Modelo 8	Rejeitada
H _{2d}	A cultura organizacional de adhocracia está positivamente relacionada com as práticas de RSC.	Modelo 9	Rejeitada
H ₃	A RSC está positivamente relacionada com o desempenho ambiental.	Modelo 10-13	Rejeitada
H _{4a}	As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de clã sobre o desempenho ambiental.	Modelo 10	Rejeitada
H _{4b}	As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de mercado sobre o desempenho ambiental.	Modelo 11	Rejeitada
H _{4c}	As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional hierárquica sobre o desempenho ambiental.	Modelo 12	Rejeitada
H _{4d}	As práticas de RSC exercem mediação positiva na relação da cultura organizacional de adhocracia sobre o desempenho ambiental.	Modelo 13	Rejeitada

A primeira correlação proposta neste estudo sugeriu que existe relação positiva e significativa entre a variável de cultura de clã e o desempenho ambiental (H_{1a}). Porém, entre as empresas da [B]³ não foi observada relação significativa ($p > 0,05$), esses achados foram contrários ao estudo de Bhuiyan et al. (2020), que analisou a relação entre algumas características da cultura de clã (como respeito pelas pessoas, orientação para a equipe e diretos humanos) em empresas de Bangladesh que, assim como o Brasil, é uma econômica emergente, e encontrou relações significativas e positivas nessa relação, uma das razões das diferença entre os dois resultados pode estar relacionado ao fato de que o presente estudo limitou a população

para as empresas da [B]³, diferente do trabalho de Bhuiyan et al. (2020) que teve sua abrangência ampliada para empresas de capital fechado, usou uma amostra maior, com 201 empresas os segmentos de indústria e serviços. Essas justificativas também corroboram os próximos resultados contrários para estes autores.

Além disso, as culturas de clã enfatizam valores ligados à pessoas, tradições e seu principal objetivo está em desenvolver as pessoas (González-Benito & González-Benito, 2008), o que sugere que as empresas da amostra podem estar centralizando mais esforços em seus colaboradores, quando comparado com investimentos para o melhor desempenho ambiental.

Quanto a relação entre cultura de mercado e desempenho ambiental (H_{2b}), também não foi constatada significância estatística ($p > 0,05$). Bhuiyan et al. (2020) também encontraram resultados opostos para a características da cultura de mercado, representada pela orientação para o resultado, direito do consumidor e divulgação de informações. Esses aspectos obtiveram significância estatística para a relação com o desempenho não-financeiro (social e ambiental), exceto responsabilidade pelos stakeholders externos, que não apresentou significância estatística e o indicador obteve pontuação fraca e positiva na análise de correlação.

A cultura de mercado almeja ganho de eficiência dos processos para melhor atender ao mercado (Linnenluecke & Griffiths, 2010). Isto pode fazer com que esse grupo enfatize maiores questões de resultados econômicos, o que pode ser um indício para a relação entre essa cultura e o desempenho ambiental não ter sido significativa.

Para a relação entre cultura hierárquica e desempenho ambiental (H_{2c} , $p > 0,05$), os achados foram aderentes ao de Bhuiyan et al. (2020), que também constaram que não existe relação significativa entre a característica de estabilidade e o desempenho não-financeiro (social e ambiental).

Na cultura hierárquica, a companhia destaca valores como estabilidade, controle e eficiência produtiva (Cameron & Quinn, 2011). No contexto dessas empresas, inseridas em países que estão em desenvolvimento, esse tipo de cultura pode estar enfatizando esses valores vista a ter maiores retornos econômicos e ganho de competitividade global, tornando os objetivos ambientais como secundários.

E, sobre a relação entre cultura de adhocracia e desempenho ambiental (H_{1d} , que foi rejeitada, $p > 0,05$), os resultados indicam que não há associação entre as duas variáveis, apesar de existir indícios de uma relação negativa e fraca (Tabela 8), corroborando com Bhuiyan et al. (2020) e Sugita e Takahashi (2015), porém, opostos aos achados de Wisner et al. (2006),

em que a proatividade, uma das características essenciais da cultura de Adhocracia, geram impacto no desempenho ambiental, como a redução de resíduos e descargas ambientais

De forma geral, as relações entre cultura organizacional e desempenho ambiental se apresentaram opostos aos resultados de Joost (2021), que também utilizou o CVF para analisar a relação entre cultura organizacional e desempenho ambiental em empresas dos Estados Unidos e concluiu que as culturas de clã, mercado e adhocracia se relacionam positivamente com o desempenho ambiental, enquanto a cultura hierárquica possui relação negativa.

Em paralelo, Abdulrahim et al. (2020), que pesquisou empresas da bolsa de valores da Indonésia, constatou que há relações significantes entre as culturas de clã, mercado, hierárquica e adhocracia e o desempenho da sustentabilidade (considerando, além do desempenho ambiental, o desempenho econômico e social). Essa diferença entre os resultados reforça a necessidade de estudos que fundamentem as relações de cultura com o desempenho sustentável específico, ou seja, considerando cada dimensão da sustentabilidade (ambiental, social e econômica) separadamente (Dyck et al., 2019).

O grupo de hipótese 2, que analisa a relação entre as culturas organizacionais e a RSC também foi rejeitado integralmente. A H_{2a} , que sugeriu a relação entre cultura de clã e RSC, apesar de ser rejeitada ($p > 0,05$), foi semelhante ao resultado de Bhuiyan et al. (2020), em que as empresas que são orientadas para as equipes, que fomentam o respeito às pessoas, não se relacionaram com a RSC orientada para stakeholders. Estes resultados foram contrários ao estudo de Espasandín-Bustelo et al. (2020), que observou que existem relações entre culturas de clã e a RSC.

De acordo com Lee & Kim (2017) a relação entre os membros de uma cultura de clã é baseada em confiança e cuidado, e os objetivos individuais são alinhados com os objetivos organizacionais. No caso da amostra coletada, os esforços organizacionais podem estar alinhados com os objetivos do grupo e interesses da maioria, e estes, por consequência, não estão relacionados ao desenvolvimento de práticas de RSC.

A H_{2b} considerou que existe relação entre cultura de mercado e RSC. A hipótese foi rejeitada ($p > 0,05$), e os resultados foram diferentes aos resultados encontrados por Bhuiyan et al. (2020), em que empresas que são orientadas para resultados estão positivamente relacionadas com a RSC. A cultura de mercado estabelece estratégias competitivas, coordenadas e adaptativas, possibilitando que essas empresas assumam práticas ambientais ou não, e isso depende das circunstâncias em que estão envolvidas (González-Benito & González-Benito, 2008).

Da mesma forma, os achados de Bhuiyan et al. (2020), constataram que as organizações que enfatizam a estabilidade e atenção aos detalhes se relacionam positivamente com a RSC, contrapondo a H_{2c} (a cultura hierárquica possui relação negativa com a RSC), que foi rejeitada ($p > 0,05$). Normalmente, os membros da cultura hierárquica não se engajam em atividades de RSC e os gestores não enfatizam os stakeholders no longo prazo, e, a ênfase no desempenho econômico pode gerar conflitos com atividades de RSC (Lee & Kim, 2017) e desestimulá-la, pois, estas atividades geram custos adicionais (Bhuiyan et al., 2020).

Por fim, a H_{2d} , que estabeleceu relação positiva entre cultura de adhocracia e RSC, foi rejeitada ($p > 0,05$), contrapondo estudos como o de Übüs & Alas (2009), no qual a cultura de adhocracia é antecessora da RSC social e da RSC orientada para *stakeholders*, em países da Europa e da Ásia. Contrária ao estudo de Bhuiyan et al. (2020), em que as empresas inovadoras se relacionam, positivamente, com a RSC orientada para as partes interessadas e, também, oposto ao estudo de Espasandín-Bustelo et al. (2020) que verificou que a cultura de adhocracia estimulam práticas de RSC interna. Essa tipologia de cultura foi a que menos se destacou na amostra, dificultando os achados a respeito dessa relação.

A H_3 , também rejeitada ($p > 0,05$), sugeriu que a RSC está positivamente relacionada com o desempenho ambiental. Esses resultados são opostos ao de Anser et al. (2020), que constataram que as empresas que se comprometem com a RSC possuem melhor desempenho ambiental em empresas de hotel e turismo no Paquistão. Da mesma forma, ao explorar empresas da Índia do segmento de manufatura, automóveis, seguros e tecnologia da informação, Suganthi (2020) verificou que existe uma relação positiva entre RSC e desempenho ambiental, pois as empresas se esforçam mais para reduzir as emissões de GEE quando assumem iniciativas de RSC. Orazalin & Baydauletov (2020) também concluíram que as empresas que possuem as estratégias de RSC mais eficazes alcançam o melhor desempenho ambiental.

Apesar de que as práticas de RSC melhoram o desempenho ambiental das organizações, pois a empresa torna-se mais disposta a responder à regulação, demandas institucionais, e controlam melhor o desperdício de materiais, energia e poluição (Anser et al., 2020), as empresas costumam relatar mais os impactos positivos da operação em detrimento dos negativos (Kornieieva, 2020), aumentando a pontuação de ESG, mas não diminuindo, necessariamente, o impacto ambiental negativo.

Portanto, todas as hipóteses do grupo de mediação foram rejeitadas, porém esses resultados foram encontrados, parcialmente, em outros trabalhos como o de Bhuiyan et al. (2020), que também não verificaram significância estatística para a mediação da RSC, diante

da relação entre culturas de controle e estabilidade e o desempenho não-financeiro em um país em desenvolvimento. E, apesar de haver indícios na literatura que a RSC atua como mediadora na relação entre cultura e desempenho, os resultados demonstraram que não há essa relação para as culturas de clã, mercado, hierárquica e adhocracia para as empresas da [B]³.

A hipótese da mediação positiva na relação da cultura organizacional de clã sobre o desempenho ambiental (H_{4a}), diferente de Bhuiyan et al. (2020), que constaram a mediação da RSC entre características culturais de respeito as pessoas e o desempenho não-financeiro. Por outro lado, a rejeição da H_{4b} e H_{4c} , corroboram com esses autores, pois não houve significância estatística para a mediação da RSC, diante da relação entre culturas de controle e mercado e o desempenho não-financeiro. Mas, os contrapôs na rejeição da H_{4d} , visto que eles identificaram que a RSC é mediadora da relação entre culturas inovadoras e o desempenho não-financeiro. Esses resultados fortalecem o argumento Espasandín-Bustelo *et al.* (2020), que afirmam que a literatura de cultura, como antecessora da RSC, ainda não possui um consenso definido.

Diversos fatores podem justificar esses resultados. Primeiro, pela possibilidade da existência de viés nos dados coletados, pois, nem sempre as empresas possuem interesse ou querem divulgar, de forma transparente, suas informações ambientais. Esta prática é conhecida na literatura como *SDG-washing* esta consiste em relatar contribuições positivas e ignorar impactos negativos relacionados aos ODS (Kornieieva, 2020). Além disso, os estudos comparativos utilizam outros segmentos de empresas, maiores amostras e perspectivas internas de desempenho ambiental.

5 CONCLUSÕES DO ESTUDO

Neste tópico são apresentadas as conclusões e contribuições da pesquisa, onde são apresentados os principais resultados, respostas para os objetivos gerais e específicos, implicações práticas e teóricas. Além das limitações e sugestões para o desenvolvimento de pesquisas futuras.

5.1 CONCLUSÕES

Diante do contexto global, em que as empresas utilizam seus recursos para obterem vantagem competitiva e melhorar seu sustentável (nas esferas econômica, social e ambiental), a cultura organizacional e a RSC se apresentam como alternativas para melhorar o desempenho ambiental. Assim, este estudo buscou responder a seguinte questão de pesquisa: Qual a relação da cultura organizacional e das práticas de RSC no desempenho ambiental em empresas listadas na [B]³?

E, para responder esta questão, foram empreendidas análises de estatística descritiva, regressão linear múltipla e testes estatísticos. Os dados coletados correspondem às empresas que estão na [B]³, bolsa de valores de São Paulo, do ano de 2021. A cultura organizacional foi analisada por meio do *framework* de Cameron e Quinn (2006), o qual comporta a cultura de clã, cultura de mercado, cultura hierárquica e cultura de adhocracia. A RSC foi operacionalizada por meio do indicador ESG, índice disponibilizado pela Refinitiv Eikon que mensura as práticas e divulgações das empresas para as dimensões ambiental, social e de governança. E o desempenho ambiental foi mensurado por meio do indicador GRI 305, divulgado no RI e relatórios de sustentabilidade.

Para alcance do objetivo geral, foi apresentado o objetivo específico i, que identificou a cultura organizacional, o desempenho ambiental e as práticas de RSC da amostra. Por meio desse objetivo foi constatado que a cultura predominante nas empresas da [B]³ foi a cultura de mercado, divergindo de algumas literaturas de empresas brasileiras que sugerem ser a cultura hierárquica. Isto pode ser resultado da crescente participação do Brasil em mercados globais, aproximando-o de nações como a americana, onde prevalece a cultura competitiva (Feijó, 2020). Também foi constatado que a média para a RSC foi de 56,59, na escala entre 0 e 100, permitindo inferir que os países em desenvolvimento possuem recursos limitados, logo, investem menos em atividades com retorno de longo prazo, como a RSC (Fiorentini, 2020). Da mesma forma, foi identificado que as empresas maiores e com alto e médio potencial poluidor, tendem a ter o pior desempenho ambiental.

O objetivo específico ii, examinar a relação entre a cultura organizacional e o desempenho ambiental, também foi respondido, em que, nenhuma das variáveis de cultura (clã, mercado, hierárquica e adhocracia) afetou o desempenho ambiental das empresas. Portanto, no contexto das empresas listadas na [B]³, a cultura prevalecente não afeta as emissões de GEE. Por outro lado, foi constatado, ao nível de significância de 10%, que as empresas com alto potencial poluidor são mais nocivas ao meio ambiente quando há o predomínio das culturas de mercado e hierárquica.

Logo, o objetivo iii, avaliar a mediação das práticas de RSC na relação entre a cultura organizacional e o desempenho ambiental em empresas listadas na [B]³, e o objetivo geral, que é analisar a relação da cultura organizacional e das práticas de RSC no desempenho ambiental em empresas listadas na [B]³, foram atendidos. A partir dos resultados foi constatado que não existem relações entre a cultura organizacional, a RSC e o desempenho ambiental, portanto, não existe o efeito mediador da RSC nos cenários de empresas da [B]³.

Por outro lado, pôde-se observar que as empresas maiores (com maior valor de ativo) tendem a ter o pior desempenho ambiental e as empresas que são consideradas com médio potencial poluidor, pela Lei nº 10.165 de 2000, estão relacionadas com o desempenho ambiental, isso ocorre, principalmente porque as empresas do segmento alimentar, como as que atuam com matadouros, abatedouros e frigoríficos, são responsáveis por elevadas emissões de GEE e estão na categoria de médio potencial poluidor conforme essa legislação, além de que essas empresas estão mais dispostas a divulgarem suas informações socioambientais.

Esses resultados contribuem para a literatura de cultura organizacional e RSC, pois oferecem evidências empíricas de duas temáticas complexas e que ainda não possuem um consenso definido, conforme citam Espasandín-Bustelo *et al.* (2020), em especial, no contexto brasileiro. Além disso, contribui para literatura de desempenho ambiental e RSC, visto que esta última vem sendo considerada um recurso capaz de auxiliar nas resoluções de problemas ambientais (Ye et al., 2020).

Os resultados também colaboram com a gestão das empresas, pois ajuda a administração em respostas sobre quais tipos de culturas (analisando aspectos como, por exemplo, as palavras utilizadas por seus membros) se ajustam de forma mais adequada aos resultados de RSC e de desempenho ambiental, ou seja, como usar o recurso da cultura organizacional para melhorar as relações com as partes interessadas e aumentar o desempenho ambiental (reduzindo as emissões de GEE). Estas contribuições auxiliam, principalmente, as empresas que estão categorizadas com médio potencial poluidor (pois refletiram pior

desempenho ambiental), e àquelas que possuem alto potencial poluidor (estão mais propensas à poluição diante das culturas de mercado e hierárquica).

5.2 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS DA PESQUISA

Uma das limitações enfrentadas por esse estudo é a restrição de variáveis internas. Algumas características individuais do gestor como a ética (Pasricha et al., 2018), o nível de envolvimento e identificação com a cultura, tipo de liderança e experiência, influenciam a adoção de práticas benéficas ao meio ambiente, estimulam a cultura verde e favorecem o desempenho ambiental (Turker, 2018; Al-Swidi et al., 2021; Zhang et al., 2021). Por exemplo, um líder pode bloquear ações de prevenção de poluição ambiental se tiver a ideologia que elas podem reduzir a produtividade (Junquera & Ordiz, 2002), assim como podem, por meio do seu comprometimento, influenciar práticas de RSC e melhorar o desempenho social e ambiental das organizações (Anser et al., 2020).

Ainda sobre variáveis internas, as cresças individuais dos colaboradores também são cruciais para implementação da RSC, pois eles estão mais expostos às práticas de RSC, comparado com os líderes. Eles exercem influência na adoção da sustentabilidade corporativa e preocupação ambiental (Al-Swidi et al., 2021). Em outras palavras, as crenças e ações individuais dos colaboradores para com os problemas e riscos envolvendo o meio ambiente estimulam ações mais rápidas e eficazes em prol do meio ambiente e da sociedade (Linnenluecke e Griffiths, 2010).

É possível que a RSC transcenda a cultura por meio de estímulos de grupos de funcionários que praticam a RSC, essas atitudes tornam-se indispensáveis para implementação bem-sucedida de práticas ambientais (Ganescu e Gangone, 2017; Afsar et al., 2018; Kucharska e Kowalczyk, 2019). Por exemplo, a pesquisa de Santos et al. (2020), realizada com colaboradores de um grupo econômico familiar brasileiro, constatou que o engajamento do funcionário aumenta quando eles percebem a RCS interna e se identificam com a cultura organizacional. Em complemento, Ali et al. (2021), constataram que o treinamento e motivação dos funcionários possuem relação direta com as emissões de carbono.

Portanto, os *insights* oferecidos por essa pesquisa, de que a cultura não está se relacionado com o desempenho ambiental em empresas da [B]³, e o indicativo, na literatura, de que existem variáveis internas que podem afetar a cultura e o comportamento dos colaboradores em prol do meio ambiente, podem desencadear novas pesquisas que considerem essas variáveis e obtenham valores significativos para a relação entre cultura, RSC e desempenho ambiental.

Estudar outros *frameworks* de culturas (como Ambekar, 2018 e O'Reilly et al., 1991) podem ajudar a compreender como valores e características organizacionais se relacionam com as questões de desenvolvimento sustentável. O CVF pode simplificar demais a cultura ao não considerar os padrões existentes entre as dimensões (Soares et al., 2018). Dentro de cada cultura podem existir características de outras tipologias e se relacionarem de forma diferente com o desempenho (Ambekar et. al, 2018). Esse fato foi evidenciado nessa pesquisa devido a colinearidade existentes entre as variáveis de cultura nessa amostra. Como sugestão para pesquisas futuras, as análises podem envolver fatores, pois estes são capazes de representar as características similares dessas culturas e resultados mais precisos para explicar a relação entre cultura organizacional e desempenho ambiental.

Alternativamente, sejam utilizados questionários como instrumento de coleta de dados para captar características da cultura organizacional que não puderam ser encontradas por meio dos artefatos (manifestações no vocabulário dos relatórios da administração). Também é importante considerar outras dimensões da RSC (não apenas a externa, voltada para o stakeholders), mas a também a RSC interna que centraliza os membros da organização.

Por fim, a população do estudo foi composta por empresas da [B]³, e a amostra foi limitada para 41 empresas de capital aberto. É indicado que, em estudos futuros, a quantidade de empresas estudadas seja ampliada para mais anos, bem como haja a inclusão de organizações de capital fechado. Explorar outras amostras é relevante, pois, neste estudo, foi encontrada alta correlação entre as tipologias de cultura e isso pode ser um indicativo de que as empresas que estão no mercado aberto tendem a fortalecer as principais características de cada uma das culturas.

5.3 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS DA PESQUISA

Há demanda por estudos que abordem a real contribuição de investimentos em energia renováveis (como a implantação de sistema solares) para a redução na pegada de carbono, visto às emissões dos GEE no processo produtivo Li et al. (2021). Beltrán-Esteve & Picazo-Tadeo (2017) sugerem o desempenho ambiental deve ser mensurado por meio de outros indicadores (além dos GEE) e relacionam 12 tipos de contaminantes que também são resultados das atividades econômicas que prejudicam o meio ambiente. Portanto, estudar outros indicadores em pesquisas futuras, pode auxiliar as empresas a identificarem quais os principais problemas ambientais gerados por combinações de recursos empresariais como a cultura e a RSC.

Esta última sugestão também é fortalecida diante da limitação envolvendo a variável de desempenho ambiental que se refere à probabilidade de informações imprecisas. A literatura

sugere que empresas podem adotar práticas de *SDG-washing*, que consiste em relatar contribuições positivas e ignorar impactos negativos relacionados aos ODS (Kornieieva, 2020). Portanto, nem sempre as empresas sabem ou desejam divulgar o nível de problemas ambientais e sociais que suas atividades geram (Burnett & Hansen, 2008; Pivato et al., 2008; Porter & Van der Linde, 1995).

Sugere-se também investigar outros tipos de culturas, suas combinações e quais os motivos que as levam a adotarem práticas de RSC. Sugita e Takahashi (2015) constataram que a combinação apropriada da cultura de adhocracia com outros tipos de culturas podem melhorar a gestão ambiental das empresas e gerar resultados interessantes para a sustentabilidade. Esse tipo de estudo possibilita a melhor compreensão sobre quais tipologias de culturas precisam ser incentivadas para se gerenciar a capacidade de resposta e eficácia organizacional (Pasricha, Singh & Verma, 2018).

A metodologia utilizada para identificar as tipologias de cultura foi proposta por Fiordelisi & Ricci (2014), porém em 2021 ocorreu uma corrigenda (Fiordelisi & Ricci, 2021) dos autores que alterou palavras e alternou-as entre as categorias de cultura. Este fato não alterou os resultados do estudo inicial, porém, sugere-se os que novos estudos sejam realizados considerando as novas palavras para que a mensuração de cultura seja mais precisa.

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR ISO 14031, de 29 de março de 2004. Gestão ambiental - Avaliação de desempenho ambiental - Diretrizes. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- Abdulahim, M. O., Sukoharsono, E. G., Saraswati, E., & Subekti, I. (2020). The Mediating Effect of Strategic Posture on The Link Between Organizational Culture And Sustainability Performance. *Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 01-18.
- Abu-Bader, S., & Jones, T. V. (2021). Statistical mediation analysis using the sobel test and hayes SPSS process macro. *International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods*, 9(1), 42-61.
- Afsar, B., Cheema, S., & Javed, F. (2018). Activating employee's pro-environmental behaviors: The role of CSR, organizational identification, and environmentally specific servant leadership. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(5), 904–911.
- Agudelo, M. A. L., Johannsdottir, L., & Davidsdottir, B. (2020). Drivers that motivate energy companies to be responsible. A systematic literature review of Corporate Social Responsibility in the energy sector. *Journal of Cleaner Production*, 247, 1-26.
- Alves, J. F. V., De Luca, M. M. M., da Costa Cardoso, V. I., de Vasconcelos, A. C., & da Cunha, J. V. A. (2013). Relação entre desempenho econômico e desempenho ambiental de empresas no Brasil e na Espanha. *Revista ambiente contábil*. 5(2), 151-172.
- Al-Swidi, A. K., Gelaidan, H. M., & Saleh, R. M. (2021). The joint impact of green human resource management, leadership and organizational culture on employees' green behaviour and organisational environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 316, 1-19.
- Ambekar, S., Prakash, A., & Patyal, V. S. (2018). Role of culture in low carbon supply chain capabilities. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(1), 146-179.
- Ameer, R., & Othman, R. (2012). Sustainability practices and corporate financial performance: A study based on the top global corporations. *Journal of business ethics*, 108(1), 61-79.
- Amorim, F. C. B. de, & de Souza, M. T. S. (2020). Estratégias de Expansão e Omissão do Disclosure Ambiental para Manter a Legitimidade após Grandes Desastres em Barragens de Mineração. *Encontro Nacional da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração (EnANPAD)*.
- Ansanelli, S. L. de Mattos, Guratti, I. de Moraes, Cintrão, M. G., & Neto, A. S. (2021). Decisive Factors of Eco-innovation in the Brazilian Electronic Complex. *Rev. Bras. Inov*, 20(e021005), 1-28.
- Anser, M. K., Yousaf, Z., Majid, A., & Yasir, M. (2020). Does corporate social responsibility commitment and participation predict environmental and social performance?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(6), 2578-2587.
- Anzilago, M., do Prado Daciê, F., dos Santos, E. A., & da Rosa Filho, C. (2017). Evidenciação de custos e despesas ambientais nas empresas do segmento de energia elétrica registradas

- na BOVESPA e no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Revista Metropolitana de Sustentabilidade*, 7(3), 5-24.
- Arruda, M. P. de, Vieira, C. A. M., de Sousa Lima, R. J., & Araújo, A. O. (2016). Custos ambientais de acordo com o potencial impacto poluidor listado pela lei nº 10.165/2000. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, 9(3), 695-717.
- Attig, N., & Cleary, S. (2015). Managerial practices and corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 131(1), 121-136.
- Avlonitis, G. J., & Gounaris, S. P. (1997). Marketing orientation and company performance: industrial vs. consumer goods companies. *Industrial Marketing Management*, 26(5), 385-402.
- Barney, J. B., Ketchen Jr, D. J., & Wright, M. (2011). The future of resource-based theory: revitalization or decline?. *Journal of management*, 37(5), 1299-1315.
- Barros, V., Matos, P. V., Sarmiento, J. M., & Vieira, P. R. (2021). M&A activity as a driver for better ESG performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 1-9.
- Beuren, I. M., Theiss, V., & Carli, S. B. (2013). Influência do eco-controle no desempenho ambiental e econômico de empresas. *Contaduría y administración*, 58(4), 9-37.
- Beltrán-Esteve, M., & Picazo-Tadeo, A. J. (2017). Assessing environmental performance in the European Union: Eco-innovation versus catching-up. *Energy Policy*, 104, 240-252.
- Bhuiyan, F., Baird, K., & Munir, R. (2020). The association between organisational culture, CSR practices and organisational performance in an emerging economy. *Meditari Accountancy Research*, 28(6), 977-1011.
- Boons, F., & Wagner, M. (2009). Assessing the relationship between economic and ecological performance: Distinguishing system levels and the role of innovation. *Ecological Economics*, 68(7), 1908-1914.
- Borger, F. G. (2001). *Responsabilidade social: efeitos da atuação social na dinâmica empresarial* (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Brei, V. A., & Liberali Neto, G. (2006). O uso da técnica de modelagem em equações estruturais na área de marketing: um estudo comparativo entre publicações no Brasil e no exterior. *Revista de Administração Contemporânea*, 10(4), 131-151.
- Burnett, R. D., & Hansen, D. R. (2008). Ecoefficiency: Defining a role for environmental cost management. *Accounting, organizations and society*, 33(6), 551-581
- Caiazza, S., Galloppo, G., & Paimanova, V. (2021). The role of sustainability performance after merger and acquisition deals in short and long-term. *Journal of Cleaner Production*, 314, 2-17.
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2011). *Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework* (3ª ed.). San Francisco: John Wiley & Sons.

- Cameron, K. S., Quinn, R. E., DeGraff, J., & Thakor, A. V. (2014). *Competing values leadership* (2^a ed.). Edward Elgar Publishing.
- Carroll, A. B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of management review*, 4(4), 497-505.
- Chang, C. H. (2015). Proactive and reactive corporate social responsibility: antecedent and consequence. *Management Decision*. Proactive and reactive corporate social responsibility: antecedent and consequence. *Management Decision*, 53 (2), 452-468.
- Chatman, J. A., & O'Reilly, C. A. (2016). Paradigm lost: Reinvigorating the study of organizational culture. *Research in Organizational Behavior*, 36, 199-224.
- Cheffi, W., Malesios, C., Abdel-Maksoud, A., Abdennadher, S., & Dey, P. (2021). Corporate social responsibility antecedents and practices as a path to enhance organizational performance: The case of small and medium sized enterprises in an emerging economy country. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(6), 1647-1663.
- Chen, Y. S. (2008). The driver of green innovation and green image–green core competence. *Journal of business ethics*, 81(3), 531-543.
- Christmann, P. (2000). Effects of “best practices” of environmental management on cost advantage: The role of complementary assets. *Academy of Management journal*, 43(4), 663-680.
- Comissão Europeia, de 18 de julho de 2001. *LIVRO VERDE (Promover um quadro europeu para a responsabilidade social das empresas)*. Bruxelas: Comissão das Comunidades Europeias.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2011). *Métodos de Pesquisa em Administração* (10a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Denison, D. R., & Spreitzer, G. M. (1991). Organizational culture and organizational development: A competing values approach. *Research in organizational change and development*, 5(1), 1-21.
- Denison, D. R. (1996). What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native's point of view on a decade of paradigm wars. *Academy of management review*, 21(3), 619-654.
- Dilla, W., Janvrin, D., Perkins, J., & Raschke, R. (2019). Do environmental responsibility views influence investors' use of environmental performance and assurance information?. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 10(3), 476-497.
- Dragomir, V. D. (2018). How do we measure corporate environmental performance? A critical review. *Journal of Cleaner Production*, 196, 1124-1157.
- Dyck, B., Walker, K., & Caza, A. (2019). Antecedents of sustainable organizing: A look at the relationship between organizational culture and the triple bottom line. *Journal of cleaner production*, 231, 1235-1247.

- Espasandín-Bustelo, F., Ganaza-Vargas, J., & Diaz-Carrion, R. (2020). Employee happiness and corporate social responsibility: the role of organizational culture. *Employee Relations: The International Journal*, 43(3), 609-629.
- Fávero, L. P., Belfiore P. (2017). *Manual de Análise de Dados - Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®* (1. ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Fávero, L. P. (2015). *Análise de Dados: Modelos de Regressão com Excel®, SPSS® e Stata®* (1. ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Feijó, A. M. (2020). *O tipo de cultura organizacional e a relação com as premissas básicas de governança corporativa nas empresas brasileiras* (Dissertação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Fiordelisi, F., & Ricci, O. (2014). Corporate culture and CEO turnover. *Journal of Corporate Finance*, 28, 66-82.
- Fiordelisi, F., & Ricci, O. (2021). Corrigendum to “Corporate culture and CEO turnover”. *Journal of Corporate Finance*, 70, 66-82.
- Fiorentini, L. (2020). *Culture and Social Responsibility: The influence of cultural differences on CSR in Emerging Markets* (Master Thesis). Radboud University, Nijmegen, Países Baixos.
- Freitas, M. R. O., Santos, S. M., & Crisóstomo, V. L. (2019). Nível de abrangência da informação ambiental divulgada nos relatórios de sustentabilidade de empresas brasileiras com potencial de impacto ao meio ambiente. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 10(3), 143-161.
- Gambi, L. D. N. (2014). *A relação entre cultura organizacional e o uso de técnicas da qualidade e seu impacto no desempenho operacional* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, Brasil.
- Ganescu, C., & Gangone, A. (2017). A model of socially responsible organizational culture. *Studia Universitatis Vasile Goldiș Arad, Seria Științe Economice*, 27(2), 45-59.
- González-Benito, Ó., & González-Benito, J. (2008). Implications of market orientation on the environmental transformation of industrial firms. *Ecological Economics*, 64(4), 752-762.
- Gordon, G. G., & DiTomaso, N. (1992). Predicting corporate performance from organizational culture. *Journal of management studies*, 29(6), 783-798.
- Gunarathne, N., & Lee, K. H. (2015). Environmental Management Accounting (EMA) for environmental management and organizational change: An eco-control approach. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 11(3), 362-383.
- Gürlek, M., & Tuna, M. (2018). Reinforcing competitive advantage through green organizational culture and green innovation. *The service industries journal*, 38(7-8), 467-491.
- GRI (2022, s. d.). *Continuous improvement*. <https://www.globalreporting.org/>

- GRI (2022b, s. d.). *How to use the GRI Standardst*. www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-portuguese-translations
- Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados* (6. ed.) (Sant'Anna, A. S, Trad.). Porto Alegre: Bookman.
- Hayes, Andrew F. 2013. *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. New York, NY: The Guilford Press.
- Hourneaux Jr, F., Hrdlicka, H. A., Gomes, C. M., & Kruglianskas, I. (2014). The use of environmental performance indicators and size effect: A study of industrial companies. *Ecological Indicators*, 36, 205-212.
- Hunjra, A. I., Boubaker, S., Arunachalam, M., & Mehmood, A. (2021). How does CSR mediate the relationship between culture, religiosity and firm performance?. *Finance Research Letters*, 39, 1-12.
- Ike, M., Donovan, J. D., Topple, C., & Masli, E. K. (2019). The process of selecting and prioritising corporate sustainability issues: Insights for achieving the Sustainable Development Goals. *Journal of Cleaner Production*, 236, 1-13.
- Jaakson, K., Reino, A., & Motsmees, P. (2012). Is there a coherence between organizational culture and changes in corporate social responsibility in an economic downturn?. *Baltic Journal of Management*, 7(2), 202-2016.
- Jiang, F., Kim, K. A., Ma, Y., Nofsinger, J. R., & Shi, B. (2019). Corporate culture and investment–cash flow sensitivity. *Journal of Business Ethics*, 154(2), 425-439.
- Judge, W. Q., & Douglas, T. J. (1998). Performance implications of incorporating natural environmental issues into the strategic planning process: An empirical assessment. *Journal of management Studies*, 35(2), 241-262.
- Junquera, B., & Ordiz, M. (2002). Influence of managerial characteristics on the environmental performance of Spanish companies. *Environmental Quality Management*, 12(1), 35-35.
- Koeller, P., Miranda, P., Lustosa, M. C. J., & Podcameni, M. G. (2020). *EcoInovação: revisitando o conceito*. Texto para Discussão 2556. http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9960/1/td_2556.pdf
- Kornieieva, Y. (2020). Non-financial reporting challenges in monitoring SDGs achievement: investment aspects for transition economy. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(1) 62-71.
- Kucharska, W., & Kowalczyk, R. (2019). How to achieve sustainability?—Employee's point of view on company's culture and CSR practice. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(2), 453-467.
- Kurucz, E. C., Colbert, B. A., & Wheeler, D. (2008). The business case for corporate social responsibility. *The Oxford handbook of corporate social responsibility*, (1), 1-22.
- Leandro, A., & Rebelo, T. (2011). A responsabilidade social das empresas: incursão ao conceito e suas relações com a cultura organizacional. *Exedra: Revista Científica*, (1), 11-

40.

- Lee, K. H., & Min, B. (2015). Green R&D for eco-innovation and its impact on carbon emissions and firm performance. *Journal of Cleaner Production*, 108, 534-542.
- Lee, M., & Kim, H. (2017). Exploring the organizational culture's moderating role of effects of Corporate Social Responsibility (CSR) on firm performance: Focused on corporate contributions in Korea. *Sustainability*, 9(10), 1-18.
- Li, Z., Chen, Z., Yang, N., Wei, K., Ling, Z., Liu, Q., ... & Ye, B. H. (2021). Trends in research on the carbon footprint of higher education: a bibliometric analysis (2010–2019). *Journal of Cleaner Production*, 289, 1-14.
- Linnenluecke, M. K., & Griffiths, A. (2010). Corporate sustainability and organizational culture. *Journal of world business*, 45(4), 357-366.
- Liu, Z. (2020). Unraveling the complex relationship between environmental and financial performance—A multilevel longitudinal analysis. *International Journal of Production Economics*, 219, 328-340.
- Ilowski, L. P., Lopes, I. F., Vieira, C. L. D. S., Machado, D. D. A., Matos, R. G. de, & Musial, N. T. K. (2022). Cultura Organizacional e Desempenho Financeiro: Evidências em Empresas Listadas no Índice Brasil 100. *Revista Ambiente Contábil*, 14(1), 44-68.
- Long, X., Chen, Y., Du, J., Oh, K., & Han, I. (2017). Environmental innovation and its impact on economic and environmental performance: evidence from Korean-owned firms in China. *Energy Policy*, 107, 131-137.
- Lyra, F. R., Souza, M. J. B. de, Verdinelli, M. A., & Lana, J. (2017). Corporate social responsibility: comparing different models. *Social Responsibility Journal*, 13(4), 728-742.
- Luca, M. M. M. de, Parente, P. H. N., Silva, E. M. S., & Sousa, R. R. (2018). The effect of creative corporate culture and intangibility on the performance of foreign firms traded on the NYSE. *Innovation & Management Review*, 15(4), 356-372.
- Machado, M. R., Machado, M. A. V., & Murcia, F. D. R. (2011). Em busca da Legitimidade Social: Relação entre o impacto ambiental da atividade econômica das empresas brasileiras e os investimentos no meio ambiente. *Revista Universo Contábil*, 7(1), 20-35.
- Magsi, H. B., San Ong, T., Ho, J. A., & Hassan, A. F. S. (2018). Organizational culture and environmental performance. *Sustainability*, 10(2690), 1-17.
- Maon, F., Lindgreen, A., & Swaen, V. (2010). Organizational stages and cultural phases: A critical review and a consolidative model of corporate social responsibility development. *International Journal of Management Reviews*, 12(1), 20-38.
- Martins, G. D. A., & Pelissaro, J. (2005). Sobre conceitos, definições e constructos nas Ciências Contábeis. *Base Revista de Administração e Contabilidade da unisinos*, 2(2), 78-84.
- Medeiros, J. F. de, Ribeiro, J. L. D., & Cortimiglia, M. N. (2014). Success factors for environmentally sustainable product innovation: a systematic literature review. *Journal*

of *Cleaner Production*, 65, 76-86.

- Medeiros, J. F. de, Lago, N. C., Colling, C., Ribeiro, J. L. D., & Marcon, A. (2018). Proposal of a novel reference system for the green product development process (GPDP). *Journal of Cleaner Production*, 187, 984-995.
- Middlemiss, L., & Parrish, B. D. (2010). Building capacity for low-carbon communities: The role of grassroots initiatives. *Energy Policy*, 38(12), 7559-7566.
- Naranjo-Valencia, J. C., Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2016). Studying the links between organizational culture, innovation, and performance in Spanish companies. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48(1), 30-41.
- Nguyen, D. D., Nguyen, L., & Sila, V. (2019). Does corporate culture affect bank risk-taking? Evidence from loan-level data. *British Journal of Management*, 30(1), 106-133.
- Pasricha, P., Singh, B., & Verma, P. (2018). Ethical leadership, organic organizational cultures and corporate social responsibility: An empirical study in social enterprises. *Journal of Business Ethics*, 151(4), 941-958.
- Parente, P. H. N., Luca, M. M. M. de, Lima, G. A. S. F. de, & Vasconcelos, A. C. de (2018). Cultura organizacional e desempenho nas empresas estrangeiras listadas na NYSE. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 12, 1-21.
- Pivato, S., Misani, N., & Tencati, A. (2008). The impact of corporate social responsibility on consumer trust: the case of organic food. *Business ethics: A European review*, 17(1), 3-12.
- Porter, Michael E., and Claas van der Linde. 1995. "Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship." *Journal of Economic Perspectives*, 9 (4), 97-118.
- Poser, C., Guenther, E., & Orlitzky, M. (2012). Shades of green: Using computer-aided qualitative data analysis to explore different aspects of corporate environmental performance. *Journal of Management Control*, 22(4), 413-450.
- Prutina, Ž. (2015). Diagnosing the corporate social responsibility culture. *Ekonomski vjesnik: Review of Contemporary Entrepreneurship, Business, and Economic Issues*, 28(2), 441-456.
- Reader, T. W., Gillespie, A., Hald, J., & Patterson, M. (2020). Unobtrusive indicators of culture for organizations: a systematic review. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 29(5), 633-649.
- Refinitiv (2021, s. d.). *Refinitiv ESG company scores*. <https://www.refinitiv.com/en/sustainable-finance/esg-scores#methodology>
- Rocha, L. C. S., Pelogio, E. A., & Añez, M. E. M. (2013). Cultura e clima organizacionais: um estudo em indústrias de laticínios do Estado do Rio Grande do Norte. *Gestão & Produção*, 20(2), 455-468.
- Rosario, R. S. M. del, Patricia, S. S. M. P & René, D. P. (2017). Eco-innovation and

- organizational culture in the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 65, 71-80.
- Salim, N., Ab Rahman, M. N., & Abd Wahab, D. (2019). A systematic literature review of internal capabilities for enhancing eco-innovation performance of manufacturing firms. *Journal of cleaner production*, 209, 1445-1460.
- Santos, E. A. dos, Sallaberry, J. D., Gonzaga, C. A. M., & Soares, S. (2020). Responsabilidade social corporativa e identificação organizacional: Influência no engajamento dos funcionários. *Revista Universo Contábil*, 15(4).
- Schein, E. H. (1984). Coming to a new awareness of organizational culture (A. A. Abramczuk, Trad.). *Sloan management review*, 25(2), 3-16.
- Shanak, H. S. H., Said, R. M., Abdullah, A., Daud, Z. M., & Abu-Alhaija, A. S. (2020). Corporate organizational culture and corporate social responsibility activities: An empirical evidence from Jordan and Palestine. *International Journal of Business and Economy*, 2(2), 90-104.
- Sichigea, M., Siminica, M. I., Circiumaru, D., Carstina, S., & Caraba-Meita, N. L. (2020). A comparative approach of the environmental performance between periods with positive and negative accounting returns of EEA companies. *Sustainability*, 12(7382), 2-18.
- Soares, D. A. S. D. R., Oliva, E. C., Kubo, E. K. D. M., Parente, V., & Tanaka, K. T. (2018). Organizational culture and sustainability in Brazilian electricity companies. *RAUSP Management Journal*, 53, 488-506.
- Soschinski, C. K., Giordani, M., Klann, C., & Brizolla, M. (2021). Influence of national culture on corporate social responsibility. *Cross Cultural Management Journal*, 1, 71-88.
- Strese, S., Adams, D. R., Flatten, T. C., & Brettel, M. (2016). Corporate culture and absorptive capacity: The moderating role of national culture dimensions on innovation management. *International Business Review*, 25(5), 1149-1168.
- Suganthi, L. (2020). Investigating the relationship between corporate social responsibility and market, cost and environmental performance for sustainable business. *South African Journal of Business Management*, 51(1), 1-13.
- Sugita, M., & Takahashi, T. (2015). Influence of corporate culture on environmental management performance: An empirical study of Japanese firms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(3), 182-192.
- Thompson, K. R. (1998). Confronting the paradoxes in a total quality environment. *Organizational Dynamics*, 26(3), 62-74.
- Turner, T. W., & Roud, V. (2016). Greening strategies in Russia's manufacturing—from compliance to opportunity. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2851-2860.
- Transparência (2021, s. d.). https://www.b3.com.br/pt_br/b3/sustentabilidade/institucional/transparencia/transparencia.htm

- Turker, D. (2018). What are the drivers of social responsibility?. In *Managing Social Responsibility*, 17-39.
- Übuis, Ü., & Alas, R. (2009). Organizational culture types as predictors of corporate social responsibility. *Engineering economics*, 61(1), 90-99.
- Uyar, A., Kilic, M., Koseoglu, M. A., Kuzey, C., & Karaman, A. S. (2020). The link among board characteristics, corporate social responsibility performance, and financial performance: Evidence from the hospitality and tourism industry. *Tourism Management Perspectives*, 35, 1-13.
- Voinea, C. L., Hoogenberg, B. J., Fratostiteanu, C., & Hashmi, H. B. A. (2020). The Relation between environmental management systems and environmental and financial performance in emerging economies. *Sustainability*, 12(5309), 1-21.
- Wisner, P. S., Epstein, M. J., & Bagozzi, R. P. (2006). Organizational antecedents and consequences of environmental performance. *Environmental Accounting (Advances in Environmental Accounting & Management)*, 3, 143-167.
- Wu, Q., Furuoka, F., & Pui, K. L. (2021, March). A review paper related to the various variable's measurements on the relationship between environmental performance and financial performance. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1127 (1), 1-10.
- Wong, C. W., Wong, C. Y., & Boon-itt, S. (2020). Environmental management systems, practices and outcomes: Differences in resource allocation between small and large firms. *International Journal of Production Economics*, 228, 1-12.
- Ye, N., Kueh, T. B., Hou, L., Liu, Y., & Yu, H. (2020). A bibliometric analysis of corporate social responsibility in sustainable development. *Journal of cleaner production*, 272, 1-15.
- Zhang, J., Zhang, Z., Ballesteros-Pérez, P., Skitmore, M., Yang, G., Philbin, S. P., & Lu, Q. (2021). Factors influencing environmental performance: a bibliometric review and future research agenda. *International Journal of Urban Sciences*, 1-27.

APÊNDICE A - DADOS DE CULTURA ORGANIZACIONAL

		Radicais de cultura (relatórios de administração)					
	Empresa	Código	Clã	Mercado	Hierárquica	Adhocacia	Total
1	AES Brasil Energia SA	AESB3.SA	93	172	97	64	426
2	Ambev SA	ABEV3.SA	86	204	69	91	450
3	Braskem SA	BRKM3.SA	176	312	228	216	932
4	BRF SA	PDG_pr.SA^D97	80	224	67	45	416
5	CCR SA	CCRO3.SA	153	217	204	73	647
6	Cielo SA	CIEL3.SA	59	119	93	36	307
7	Copasa MG	CSMG11.SA^H07	168	284	319	148	919
8	CPFL Energia SA	CPFE11.SA^H05	66	136	76	30	308
9	ISA CTEEP SA	TRPL9.SA^H09	86	115	97	71	369
10	EDP Energias do Brasil SA	ENBR1.SA^L08	150	275	164	159	748
11	Enalta Participações SA	ENAT3.SA	94	210	120	39	463
12	CEMIG SA	CMI_r.SA^K95	172	325	241	106	844
13	Eneva SA	MPXE11.SA^G11	334	684	675	322	2015
14	Engie Brasil Energia SA	TBLE5.SA^J05	336	532	352	242	1462
15	Even SA	EVEN9.SA^K08	81	157	17	41	296
16	EZTEC SA	EZTC3.SA	35	66	78	39	218
17	Hidrovias do Brasil SA	HBSA3.SA	64	173	42	40	319
18	Hypera SA	HYPE12.SA^L10	52	114	51	52	269
19	Light SA	LIGH9.SA^I99	100	165	103	44	412
20	Lojas Renner SA	LREr.SA^H97	204	412	157	115	888
21	Marfrig Global Foods SA	MRFG11.SA^H10	119	191	114	55	479
22	Minerva SA	BEEF9.SA^J09	70	222	49	30	371
23	Movida Participações SA	MOVI3.SA	91	237	124	82	534
24	Neoenergia SA	GNA_p.SA^F98	283	471	155	94	1003
25	Odontoprev SA	ODPV3.SA	7	24	8	4	43
26	Petróleo Brasileiro SA	PETR9.SA^H00	47	79	81	32	239
27	Rede D'Or São Luiz SA	RDOR3.SA	64	96	73	33	266
28	Rumo SA	PIUM9.SA^I01	60	176	29	15	280
29	Sendas Distribuidora SA	ASAI3.SA	56	177	22	14	269
30	Simpar SA	SIMH3T.SA	102	385	246	114	847
31	Suzano SA	SUZB14.SA^G11	84	178	116	87	465
32	Tegra Incorporadora SA	BISA9.SA^C09	4	12	2	4	22
33	Telefônica Brasil SA	TLPP12m.SA^A01	40	132	38	35	245
34	Tim SA	TIMS3S.SA	254	432	238	135	1059
35	TAESA SA	TAAE3.SA	108	149	121	68	446
36	Tupy SA	TUPY9.SA^G99	42	122	19	11	194
37	Ultrapar Participações SA	UGPA10.SA^K99	147	197	126	131	601
38	USIMINAS SA	USIM11.SA^F00	53	85	40	19	197
39	Vale SA	VAL_pi.SA^E93	110	223	141	85	559
40	Via SA	GLOB1.SA^L10	39	110	24	25	198
41	Vibra Energia SA	BRDT4.SA^E03	165	259	136	130	690

APÊNDICE B - DADOS DE RSC

	Empresa	Código	ESG
1	AES Brasil Energia SA	AESB3.SA	58,59
2	Ambev SA	ABEV3.SA	50,90
3	Braskem SA	BRKM3.SA	51,78
4	BRF SA	PDG_pr.SA^D97	79,11
5	CCR SA	CCRO3.SA	65,28
6	Cielo SA	CIEL3.SA	72,87
7	Copasa MG	CSMG11.SA^H07	7,87
8	CPFL Energia SA	CPFE11.SA^H05	69,01
9	ISA CTEEP SA	TRPL9.SA^H09	41,37
10	EDP Energias do Brasil SA	ENBR1.SA^L08	70,48
11	Enalta Participações SA	ENAT3.SA	41,92
12	CEMIG SA	CMI_r.SA^K95	71,91
13	Eneva SA	MPXE11.SA^G11	59,65
14	Engie Brasil Energia SA	TBLE5.SA^J05	87,68
15	Even SA	EVEN9.SA^K08	9,84
16	EZTEC SA	EZTC3.SA	24,02
17	Hidroviás do Brasil SA	HBSA3.SA	13,07
18	Hypera SA	HYPE12.SA^L10	71,54
19	Light SA	LIGH9.SA^I99	65,99
20	Lojas Renner SA	LREr.SA^H97	88,43
21	Marfrig Global Foods SA	MRFG11.SA^H10	61,50
22	Minerva SA	BEEF9.SA^J09	50,51
23	Movida Participações SA	MOVI3.SA	58,90
24	Neoenergia SA	GNA_p.SA^F98	55,71
25	Odontoprev SA	ODPV3.SA	68,27
26	Petróleo Brasileiro SA	PETR9.SA^H00	76,16
27	Rede D'Or São Luiz SA	RDOR3.SA	39,29
28	Rumo SA	PIUM9.SA^I01	54,10
29	Sendas Distribuidora SA	ASAI3.SA	44,33
30	Simpar SA	SIMH3T.SA	52,11
31	Suzano SA	SUZB14.SA^G11	69,88
32	Tegra Incorporadora SA	BISA9.SA^C09	35,94
33	Telefônica Brasil SA	TLPP12m.SA^A01	57,97
34	Tim SA	TIMS3S.SA	81,29
35	TAESA SA	TAEE3.SA	38,70
36	Tupy SA	TUPY9.SA^G99	35,79
37	Ultrapar Participações SA	UGPA10.SA^K99	66,28
38	USIMINAS SA	USIM11.SA^F00	64,52
39	Vale SA	VAL_pi.SA^E93	87,88
40	Via SA	GLOB1.SA^L10	48,95
41	Vibra Energia SA	BRDT4.SA^E03	70,76

APÊNDICE C - DADOS DE DESEMPENHO AMBIENTAL

	Empresa	Código	GEE
1	AES Brasil Energia SA	AESB3.SA	2.100
2	Ambev SA	ABEV3.SA	5.805.723
3	Braskem SA	BRKM3.SA	10.868.165
4	BRF SA	PDG_pr.SA^D97	3.452.582
5	CCR SA	CCRO3.SA	26.628
6	Cielo SA	CIEL3.SA	23.678
7	Copasa MG	CSMG11.SA^H07	1.018.380
8	CPFL Energia SA	CPFE11.SA^H05	5.285.400
9	ISA CTEEP SA	TRPL9.SA^H09	23.728.704
10	EDP Energias do Brasil SA	ENBR1.SA^L08	8.791.252
11	Enalta Participações SA	ENAT3.SA	100.430
12	CEMIG SA	CMI_r.SA^K95	10.154.461
13	Eneva SA	MPXE11.SA^G11	7.589.628
14	Engie Brasil Energia SA	TBLE5.SA^J05	5.458.635
15	Even SA	EVEN9.SA^K08	16.062
16	EZTEC SA	EZTC3.SA	196.250
17	Hidroviás do Brasil SA	HBSA3.SA	281.996
18	Hypera SA	HYPE12.SA^L10	50.203
19	Light SA	LIGH9.SA^I99	326.020
20	Lojas Renner SA	LREr.SA^H97	51.418
21	Marfrig Global Foods SA	MRFG11.SA^H10	28.195.628
22	Minerva SA	BEEF9.SA^J09	17.098.257
23	Movida Participações SA	MOVI3.SA	396.208
24	Neoenergia SA	GNA_p.SA^F98	4.297.888
25	Odontoprev SA	ODPV3.SA	318.400
26	Petróleo Brasileiro SA	PETR9.SA^H00	62.000.000
27	Rede D'Or São Luiz SA	RDOR3.SA	174.272
28	Rumo SA	PIUM9.SA^I01	888.925
29	Sendas Distribuidora SA	ASAI3.SA	219.987
30	Simpar SA	SIMH3T.SA	1.672.777
31	Suzano SA	SUZB14.SA^G11	4.308.252
32	Tegra Incorporadora SA	BISA9.SA^C09	71.378
33	Telefônica Brasil SA	TLPP12m.SA^A01	649.585
34	Tim SA	TIMS3S.SA	526.145
35	TAESA SA	TAEE3.SA	165.070
36	Tupy SA	TUPY9.SA^G99	806.245
37	Ultrapar Participações SA	UGPA10.SA^K99	1.501.130
38	USIMINAS SA	USIM11.SA^F00	20.531
39	Vale SA	VAL_pi.SA^E93	10.200.000
40	Via SA	GLOB1.SA^L10	95.643
41	Vibra Energia SA	BRDT4.SA^E03	13.084.944

APÊNDICE D - DADOS DE VARIÁVEIS DE CONTROLE

	Empresa	Código	Tamanho (total do Ativo R\$)	Tempo de atuação no mercado	Atuação no mercado Internacional	Potencial Poluidor
1	AES Brasil Energia SA	AESB3.SA	11.846.050,00	24	sim	Não possui
2	Ambev SA	ABEV3.SA	138.602.483,00	22	sim	Médio
3	Braskem SA	BRKM3.SA	92.564.000,00	19	sim	Alto
4	BRF SA	PDG_pr.SA^D97	55.903.000,00	87	sim	Médio
5	CCR SA	CCRO3.SA	41.356.444,00	25	sim	Não possui
6	Cielo SA	CIEL3.SA	100.294.001,00	26	não	Não possui
7	Copasa MG	CSMG11.SA^H07	12.721.650,00	58	não	Médio
8	CPFL Energia SA	CPFE11.SA^H05	66.119.878,00	109	não	Não possui
9	ISA CTEEP SA	TRPL9.SA^H09	28.976.739,00	22	não	Não possui
10	EDP Energias do Brasil SA	ENBR1.SA^L08	33.378.739,00	25	não	Não possui
11	Enalta Participações SA	ENAT3.SA	6.688.900,00	11	não	Alto
12	CEMIG SA	CMI_r.SA^K95	52.045.808,00	70	não	Não possui
13	Eneva SA	MPXE11.SA^G11	18.244.555,00	14	não	Alto
14	Engie Brasil Energia SA	TBLE5.SA^J05	38.115.725,00	25	não	Não possui
15	Even SA	EVEN9.SA^K08	5.929.910,00	40	não	Não possui
16	EZTEC SA	EZTC3.SA	5.075.498,00	42	não	Não possui
17	Hidroviás do Brasil SA	HBSA3.SA	6.517.530,00	11	sim	Não possui
18	Hypera SA	HYPE12.SA^L10	50.202,93	20	não	Alto
19	Light SA	LIGH9.SA^I99	28.277.872,00	122	não	Não possui
20	Lojas Renner SA	LREr.SA^H97	21.411.985,00	56	sim	Alto
21	Marfrig Global Foods SA	MRFG11.SA^H10	48.003.258,00	29	sim	Médio
22	Minerva SA	BEEF9.SA^J09	20.069.462,00	30	sim	Médio
23	Movida Participações SA	MOVI3.SA	21.715.853,00	15	não	Não possui
24	Neoenergia SA	GNA_p.SA^F98	85.800.000,00	24	sim	Não possui
25	Odontoprev SA	ODPV3.SA	1.933.841,00	34	sim	Não possui
26	Petróleo Brasileiro SA	PETR9.SA^H00	972.951.000,00	68	sim	Alto
27	Rede D'Or São Luiz SA	RDOR3.SA	52.480.620,00	44	não	Não possui
28	Rumo SA	PIUM9.SA^I01	48.174.554,00	13	não	Alto
29	Sendas Distribuidora SA	ASAI3.SA	22.854.000,00	47	sim	Não possui
30	Simpar SA	SIMH3T.SA	47.968.194,00	65	sim	Alto
31	Suzano SA	SUZB14.SA^G11	118.975.152,00	97	sim	Alto
32	Tegra Incorporadora SA	BISA9.SA^C09	4.000.426,00	44	sim	Não possui
33	Telefônica Brasil SA	TLPP12m.SA^A01	108.738.378,00	23	sim	Não possui
34	Tim SA	TIMS3S.SA	49.819.186,00	23	sim	Não possui
35	TAESA SA	TAEE3.SA	15.895.635,00	21	não	Não possui
36	Tupy SA	TUPY9.SA^G99	7.510.628,00	83	sim	Alto
37	Ultrapar Participações SA	UGPA10.SA^K99	39.010.357,00	85	sim	Alto
38	USIMINAS SA	USIM11.SA^F00	39.481.569,00	65	sim	Alto

39	Vale SA	VAL_pi.SA^E93	499.128.000,00	79	sim	Alto
40	Via SA	GLOB1.SA^L10	34.848.000,00	75	sim	Não possui
41	Vibra Energia SA	BRDT4.SA^E03	33.884.000,00	50	não	Alto
