

O IMPACTO DA ESTRUTURA DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E DA ADOÇÃO DE CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2015 NO RISCO DE MERCADO DAS ORGANIZAÇÕES DO SEGMENTO DE BENS INDUSTRIAIS DA B3

ISADORA FARIAS E SOUSA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC)

DANIEL BARBOZA GUIMARÃES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC)

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento da pesquisa.

O IMPACTO DA ESTRUTURA DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO E DA ADOÇÃO DE CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2015 NO RISCO DE MERCADO DAS ORGANIZAÇÕES DO SEGMENTO DE BENS INDUSTRIAIS DA B3.

1 INTRODUÇÃO

No contexto atual em que o um mercado é cada vez mais competitivo e há necessidade de transparência e qualidade das informações para tomada de decisão, as empresas buscam melhores estratégias de governança corporativa. A governança corporativa (GC) direciona as estratégias e fundamenta a cultura organizacional, servindo como orientação para o processo decisório das organizações, compondo o sistema da GC, os agentes de governança guiam as decisões que atendem os propósitos das organizações. Entre os principais agentes da governança está o conselho de administração responsável por fiscalizar as ações da diretoria e buscar a redução da assimetria informacional (IBGC, 2023; Prudêncio et al., 2021).

A adoção de boas práticas de GC, fundamentadas em seus princípios integridade, transparência, equidade, responsabilização (accountability) e sustentabilidade, funcionam como um importante mecanismo para minimização de riscos. O risco pode ser segmentado em risco sistêmico ou de mercado, que é inerente à conjuntura econômica em que a empresa atua, ou risco específico que é aquele relacionado especificamente à empresa (Nascimento et al., 2018).

Além de adotarem boas práticas de GC, as empresas também buscam outras boas práticas como a adoção da certificação ISO 9001:2015. A ISO 9001:2015 é a norma de gestão da qualidade mais utilizada no mundo com mais de um milhão de certificados emitidos para organizações em mais de 189 países, tem por objetivo criar um sistema de gestão da qualidade (SGQ) com foco na satisfação de cliente (ISO, 2024) considerando as partes interessadas, visando a continuidade do negócio através da diminuição dos riscos (ABNT NBR ISO 9001, 2015). Devido à natureza de controles da ISO 9001 e ao viés estratégico dado à versão 2015 da norma ISO 9001, alguns elementos podem ser impulsionadores da GC.

Através dos fatos apresentados vimos que a GC, o conselho de administração e a ISO 9001:2015 são duas ferramentas dedicadas a mitigação dos riscos nas organizações. Sendo assim, este trabalho responder a seguinte questão de pesquisa: Qual a relação entre as características do conselho de administração, a adoção da ISO 9001:2015 e o risco de mercado das organizações do segmento de bens industriais da B3?

Com o intuito de responder a esta pergunta de pesquisa, o objetivo geral do trabalho é investigar a relação entre as características do conselho de administração, a adoção da ISO 9001:2015 e o risco de mercado das organizações do segmento de bens industriais da B3. Para atingir o objetivo geral serão trabalhados os seguintes objetivos específicos: (1) Identificar a adoção de ISO 9001:2015 pelas empresas do segmento bens industriais da B3, (2) avaliar a relação entre as características do conselho e o risco de mercado das empresas.

Para a condução da pesquisa foi escolhido o segmento de bens industriais da B3, pois segundo a Confederação Nacional da Indústria, o setor industrial representa 25,5% do PIB do Brasil, responde ainda por 21,2% do emprego formal, por 66,6% na exportação de bens e serviços, por 34,8% da arrecadação de tributos federais e 66,8% dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (CNI, 2024). Além disso, a produção industrial brasileira representa 1,5% de toda a produção industrial do mundo (CNI, 2024).

A contribuição do trabalho está em explorar a relação entre a estrutura do conselho de administração e risco de mercado, tendo em vista que há vários estudos na literatura que buscam verificar o impacto da GC e das características do conselho de administração

no desempenho financeiro, no valor de mercado e na responsabilidade social das empresas (Fraga & Silva, 2012; Korontai & Fonseca, 2020; Lazzaretti et al., 2019; Nascimento et al., 2018; Prudêncio et al., 2021; Rocha et al., 2014), mas os trabalhos nacionais que relacionam a GC ou as características do conselho de administração com o risco de mercado ainda são escassos, por fim o diferencial deste artigo está em analisar a influência da ISO 9001:2015 na relação entre características do conselho e riscos de mercado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Gestão de riscos e ISO 9001:2015

Segundo a ISO 9000 (2015, p. 25) o risco é o “efeito da incerteza”. A incerteza por sua vez pode ser compreendida como um estado parcial de conhecimento a respeito de um evento, em relação às suas consequências ou a sua probabilidade. Em geral, o risco é apresentado em termos de consequências de um evento e da probabilidade associada a ele, muitas vezes relacionado apenas a eventos negativos (*ABNT NBR ISO 9000*, 2015)

O gerenciamento de riscos é um fator importante a se considerar, pois está relacionado com a própria sobrevivência e criação de valor para uma organização (IBGC, 2023), além de as organizações estarem inseridas em um ambiente de volatilidade, incerteza e ambiguidade, onde a incerteza no mundo aumenta de forma crescente tornando as soluções cada vez mais difíceis (WEF, 2016).

O gerenciamento de riscos deve ocorrer de forma estruturada propiciando a identificação, mitigação e controle dos riscos relacionados ao negócio, sendo suportada por três linhas de atuação: a primeira correspondente aos gestores de cada linha, a segunda aos controles internos e ao compliance da companhia e a terceira à auditoria interna. É papel do conselho de administração interagir com a auditoria interna promovendo um controle de riscos eficaz, bem como aprovando políticas e diretrizes para o devido monitoramento de riscos (IBGC, 2023).

O risco estudado neste trabalho é o risco sistêmico ou também chamado risco de mercado, conforme já conceituado na introdução, refere-se ao risco relacionado à conjuntura econômica em que a empresa atua, embora o risco sistêmico esteja correlacionado com o risco específico da firma. O mercado de capitais brasileiro é diferenciado por vários fatores, entre eles, um complexo sistema tributário, dificuldade para investir e empresas com gestão predominantemente familiar (Nascimento et al., 2018). Uma gestão holística de riscos deve ser alicerçada em um bom sistema de GC (Oleskovicz et al., 2018).

O conceito de gerenciamento de riscos corporativos (GRC) foi criado na década de 1990, mas ganhou força nos anos 2000, parcialmente impulsionado pela crise global em 2008 (Oleskovicz et al., 2018). Em 2004, o COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) publicou a obra *Gerenciamento de Riscos Corporativos – Estrutura Integrada*, também chamado de COSO ERM 2004; a aderência por parte das organizações foi tão grande que, em 2017, o COSO lançou uma nova versão aperfeiçoando o gerenciamento de riscos para atender as novas necessidades das organizações (COSO, 2017).

A ISO (International Organization for Standardization) lançou em 2009 uma norma voltada somente a gestão de riscos corporativos, lançada no Brasil com o nome ABNT NBR ISO 31000:2009 - *Gestão de riscos – Princípios e diretrizes*, que passou por uma atualização em 2018, sendo a versão atual ABNT NBR ISO 31000:2018 (TCU, 2024). Além disso, em 2015, a ISO incluiu o tópico gestão de riscos aos requisitos necessários para a certificação dos sistemas de gestão da qualidade, acrescentando a gestão de riscos

à norma ISO 9001:2015 - Sistemas de gestão da qualidade: requisitos (*ABNT NBR ISO 9001*, 2015).

A ISO 9001 versão 2015 é uma ferramenta de padronização de processos que abrange o processo de tomada de decisão (alta direção) e análise de riscos, buscando tornar o processo da organização sustentável, atendendo aos requisitos do cliente e das partes interessadas e com alcance nos riscos da organização (*ABNT NBR ISO 9001*, 2015).

A ISO 9001:2015 estabelece uma série de requisitos para a alta direção da empresa, incluindo o gerenciamento do ambiente interno e externo da organização, com a definição das questões internas e externas que impactem no propósito da organização, definição das partes interessadas, bem como suas necessidades e expectativas, estabelece requisitos para a liderança, diretrizes para definição de uma política de qualidade e requisitos para gerenciamento dos riscos. Além de estabelecer requisitos para o tratamento de indicadores, monitoramento da satisfação dos clientes, critérios para a realização de uma análise crítica pela alta direção, assim como determina auditorias periódicas no sistema implantado (*ABNT NBR ISO 9001*, 2015).

Apesar de todos os benefícios da certificação da ISO 9001:2015, a sua implantação não impacta necessariamente no aumento do desempenho da empresa, embora um dos focos da norma seja a satisfação do cliente, motivos como o alto custo de manutenção, bem como a forma de condução da implantação dos requisitos da ISO 9001:2015 priorizando apenas benefícios no curto prazo podem influenciar para que a certificação não tenha impacto esperado no desempenho da empresa, sendo assim há estudos que evidenciam impactos positivos e negativos da certificação no desempenho da empresa (Soares, 2014). Portanto a primeira hipótese do trabalho dedica-se a entender a relação da certificação ISO 9001:2015 com o risco de mercado, logo a primeira hipótese do trabalho é:

H1 – Presença da certificação ISO 9001:2015 reduz o risco de mercado.

2.2. Governança corporativa e conselho de administração

A teoria da agência busca explicar as relações contratuais entre dois agentes específicos da firma: os proprietários (principais) e os agentes (administradores/ gerentes) contratados pelos proprietários para gerenciar a firma. Quando os interesses dos proprietários e dos gerentes divergem, então o proprietário estabelece incentivos para que o gerente alinhe seu comportamento aos interesses do proprietário ou o proprietário incorre em custos de monitoramento de forma a limitar a ação dos gerentes. Além disso, os proprietários tomam várias ações de forma a minimizar o risco de os agentes gerenciarem em benefício próprio, em detrimento da organização, originando a governança corporativa (GC) (Hill & Jones, 1992).

A governança corporativa ganhou força a partir do final da década de 1980 com os abusos de poder cometidos por acionistas majoritários, CEOs ou administradores, além de erros e fraudes envolvendo grandes quantias monetárias (de Souza & Borba, 2007). Agregou-se a isso, escândalos financeiros impactantes envolvendo grandes empresas, até então, consideradas saudáveis como a Enron e WorldCom. Os escândalos foram de tão grande proporção a ponto de suscitar mudanças na legislação americana, com a lei Sarbanes-Oxley promulgada em 2002 (Oliva & Albuquerque, 2007).

O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) define GC da seguinte forma:

Governança corporativa é um sistema formado por princípios, regras, estruturas e processos pelo qual as organizações são dirigidas e monitoradas, com vistas à geração de valor sustentável para a organização, para seus sócios e para a sociedade em geral. Esse sistema baliza a atuação dos agentes de governança e demais

indivíduos de uma organização na busca pelo equilíbrio entre os interesses de todas as partes, contribuindo positivamente para a sociedade e para o meio ambiente (IBGC, 2023, p. 17)

A GC é operacionalizada pelos agentes de governança que guardam os princípios da GC e buscam adotar as melhores práticas, embasando suas decisões nos princípios da GC e no propósito da organização, são eles: sócios, conselheiros de administração, conselheiros fiscais, auditores, diretores, governance officers, membros de comitês de assessoramento ao conselho. A estrutura da GC, por outro lado, é composta pelos agentes de GC, órgãos e relações existentes entre eles, que também pode ser chamado de sistema de GC. A estrutura da GC pode ser flexibilizada de acordo com a necessidade da empresa (IBGC, 2023).

É papel do conselho de administração criar valor sustentável e de longo prazo, responder pela escolha do diretor-presidente e dos demais membros da diretoria, assim como discutir, definir e zelar pelo propósito da organização e pela cultura organizacional que fortalece e ratifica esse propósito, dar o direcionamento estratégico e apoiar a diretoria na implementação de estratégias, avaliar periodicamente as práticas de GC, aprovando políticas e diretrizes que afetam a organização, entre elas a política de remuneração dos executivos e principalmente fiscalizar a diretoria, interagindo com a auditoria independente, garantindo que as demonstrações financeiras retratem fielmente a situação econômica da empresa (Brasil, 1976; IBGC, 2023).

Para Oliva e Albuquerque (2007) o presidente do conselho de administração, os conselheiros, o CEO e a diretoria executiva devem estar alinhados e comprometidos em atender aos interesses dos proprietários e demais stakeholders da organização, cumprindo adequadamente as tarefas a eles designadas. Obter o comprometimento das pessoas está atrelado a ter uma cultura forte que reflete o sentimento de pertencimento a uma organização.

Existem diretrizes legais para a composição de um conselho de administração, a lei 6.404/76 dispõe sobre administração da companhia, composição do conselho, votos e competências atribuídas, dentre elas estabelecendo o mandato do conselho de administração e vedando, em alguns casos, a acumulação dos cargos de diretor do conselho de administração e de diretor-presidente (Brasil, 1976; Lazzaretti et al., 2019; Rocha et al., 2014).

Devido a importância do conselho de administração, esta pesquisa se propõe a avaliar a relação entre as características do conselho e o risco de mercado das empresas, sendo assim, temos a segunda hipótese do trabalho:

H2: As características da estrutura do conselho de administração influenciam o risco de mercado.

2.3. Estrutura do conselho de administração

Para a avaliação da estrutura do conselho de administração em geral são consideradas algumas variáveis, como percentual de mulheres no conselho de administração, percentual de conselheiros independentes, percentual de conselheiros suplentes e percentual de conselheiros formados em finanças e áreas afins. A escolha dessas variáveis para avaliação do conselho encontra embasamento na literatura.

A presença de mulheres no conselho de administração ainda é um assunto muito discutido na literatura (Lazzaretti et al., 2019), embora estudos apontem que a presença feminina no conselho impacta significativamente e de forma positiva no desempenho econômico (Fraga & Silva, 2012; Lazzaretti et al., 2019) e na responsabilidade social das empresas (Prudêncio et al., 2021). Está em tramitação na Câmara dos Deputados sob o número PL 7179/2017, o projeto de lei do Senado nº 112/2010 que estabelece um percentual mínimo de mulheres nos conselhos de administração das empresas públicas, sociedades de

economia mista e demais empresas em que a União, direta ou indiretamente, detenha a maioria do capital social com direito a voto (Brasil, 2010). Por outro lado, há uma vertente que questiona o impacto da presença de mulheres nos conselhos de administração, devido a um fenômeno chamado de tokenismo, que ocorre quando uma estrutura é tão homogênea que não se altera, apesar da inserção das minorias (Lazzaretti et al., 2019).

A variável presença de mulheres no conselho de administração foi considerada neste trabalho, por ser relevante nos estudos da estrutura do conselho de administração, sendo assim a terceira hipótese do trabalho consiste em:

H3: O percentual de mulheres no conselho de administração influencia o risco de mercado.

A formação dos conselheiros também é uma variável relevante para conselhos de administração, embora seja discutido a importância da diversidade nos conselhos de administração, segundo Lazzaretti et al (2019) há uma homogeneidade de características nos conselhos de administração onde predominam formação nas áreas de gestão, engenharia e direito, independente do setor de atuação ou da segmentação de mercado da empresa, Fraga e Silva (2012) reconhecem que existe relação negativa entre a diversidade na área de educação formal da composição do conselho de administração e o desempenho de mercado da empresa. Para o IBGC (2023) os conselheiros devem ter habilidades técnicas-funcionais para sua atuação em conselhos administração, dentre as quais é possível citar: conhecimento das melhores práticas de governança corporativa; capacidade de interpretar relatórios gerenciais, contábeis, financeiros e não financeiros; conhecimento sobre legislação societária, regulação, gerenciamento de riscos, controles internos e compliance, sendo assim, a quarta hipótese do trabalho consiste em:

H4: O percentual de conselheiros com formação em finanças e áreas afins no conselho de administração influencia o risco de mercado.

Outra variável a ser considerada é a independência do conselho de administração, o IBGC (2023) define um conselheiro independente como aquele que não possui vínculos de qualquer tipo com a organização no presente e no passado, nem são familiares de pessoas ligadas a organização. Conselheiros que tenham sido ex-funcionários, ex-consultores ou que tenham qualquer vínculo com a organização ou com pessoas ligadas à organização, mesmo que no passado, são considerados conselheiros externos. Conselheiros que tenham algum vínculo no presente com a organização são chamados de conselheiros internos. É vedado ao conselheiro atuar como consultor ou assessor remunerado da organização ou de suas partes relacionadas (IBGC, 2023).

O IBGC (2023) recomenda que a maioria do conselho de administração seja de conselheiros externos e independentes, pois a independência do conselho é um fator crucial para a integridade da GC e da proteção do valor da organização. A independência também pode levar a uma maior imparcialidade nas decisões gerenciais, reduzindo conflitos e melhorando o desempenho econômico da empresa (Lazzaretti et al., 2019), por outro lado há estudos que mostram que empresas com maior número de conselheiros independentes apresentaram um desempenho mais fraco (Cunha & Martins, 2007). A quarta hipótese do trabalho consiste em investigar a relação entre a independência e o risco de mercado, logo a quinta hipótese é:

H5: O percentual de conselheiros independentes no conselho de administração influencia o risco de mercado.

A presença de conselheiros suplentes não é recomendada pelo IBGC (2023), uma vez que os conselheiros possuem responsabilidades que são intransferíveis, embora muitas empresas contrariem a recomendação e mantenham conselheiros suplentes (Rocha et al., 2014). A sexta hipótese do trabalho dedica-se a investigar a relação entre a percentual de conselheiros suplentes e o risco de mercado:

H6: O percentual de conselheiros suplentes no conselho de administração influencia o risco de mercado.

3 METODOLOGIA

Quanto à metodologia esta pesquisa é descritiva, explicativa, exploratória, longitudinal e com abordagem quantitativa. “As pesquisas descritivas, por sua vez, objetivam descrever as características de uma população, ou identificar relações entre variáveis” (Marconi & Lakatos, 2022, p. 297), por sua vez, a pesquisa explicativa pretende interpretar possíveis relações entre variáveis existentes de modo a explicar o fenômeno estudado (Gray, 2011).

Objetivo geral do trabalho é investigar a relação entre as características do conselho de administração, a adoção da ISO 9001:2015 e o risco de mercado das organizações do segmento de bens industriais da B3. Para tanto inicialmente foi elaborada uma forma de avaliar a qualidade da estrutura do conselho de administração, através da criação do índice de conselho de administração, denominado ICA.

Para cálculo do ICA foram coletados os dados do conselho de administração das empresas do segmento de bens industriais da B3 para o período de 2020 a 2022. Do total de 70 empresas que compõem o segmento de bens industriais, 20 foram descartadas por não terem dados do conselho de administração disponibilizados na base utilizada, foram coletados os dados: (i) tamanho do conselho de administração, (ii) quantidade de mulheres conselho de administração, (iii) quantidade de conselheiros independentes, (iv) quantidade de conselheiros suplentes e a (v) formação dos conselheiros. Foram calculados os percentuais de mulheres, de conselheiros independentes, conselheiros suplentes no conselho de administração e o percentual de conselheiros formados na área de finanças, foram consideradas as formações em administração, contabilidade, economia e áreas afins. De posse dos valores para as 50 empresas foi calculado o ICA através de análise fatorial via STATA Statistical Software®. Os dados foram coletados na base de dados Comdinheiro®.

O cálculo do risco de mercado (também chamado de beta) foi realizado via CAPM através do programa RStudio, foram considerados os preços diários das ações de cada companhia listada para os anos de 2020, 2021 e 2022. O período de coleta de cada ano compreendia as datas 01/04 a 30/03 do ano subsequente, por exemplo, os dados de 2020 foram coletados para 01/04/2020 a 30/03/2021 e assim por diante para os anos de 2021 e 2022.

Os dados foram coletados via Yahoo Finance, a taxa livre de risco foi coletada via site do Banco Central do Brasil, coletando a taxa acumulada (Selic) no mesmo período. O CAPM (Capital Asset Pricing Model ou modelo de precificação de ativos de capital, em português) é calculado anualmente, obtendo um beta anual para cada empresa.

A informação da certificação ISO 9001:2015 também foi coletada para as 43 empresas da amostra, buscou-se a informação em sites institucionais e de forma complementar na plataforma Certifq - Sistema de Gerenciamento de Certificados disponibilizado pelo INMETRO. A variável da certificação ISO 9001:2015 é uma variável categórica (também chamada dummy), no caso foi analisado se a empresa possui ou não a certificação ISO 9001:2015 na data da coleta de dados.

Por fim, ainda na base na base de dados Comdinheiro® foram coletadas as informações de mercado utilizadas como variáveis de controle, foram coletados os valores de ativo total, endividamento, retorno sobre ativo (ROA) e intangível consolidado, esta última e o ativo total foram operacionalizados através do cálculo do logaritmo natural.

Tabela 01 – Variáveis utilizadas no modelo

VARIÁVEIS UTILIZADAS	FONTE
DEPENDENTE	
Risco de mercado	(IBGC, 2023; Nascimento et al., 2018)
INDEPENDENTE	
Estrutura do conselho de administração (ICA)	(Brasil, 1976; IBGC, 2023; Lazzaretti et al., 2019; Rocha et al., 2014)
Percentual de mulheres	(Fraga & Silva, 2012; Lazzaretti et al., 2019; Prudêncio et al., 2021)
Percentual de conselheiros independentes	(Cunha & Martins, 2007; IBGC, 2023; Lazzaretti et al., 2019)
Percentual de conselheiros suplentes	(IBGC, 2023; Rocha et al., 2014)
Percentual de conselheiros com formação em finanças	(Fraga & Silva, 2012; IBGC, 2023; Lazzaretti et al., 2019)
CONTROLE	
Ativo total (AT)	(Rocha et al., 2014)
Endividamento	(Nascimento et al., 2018)
Retorno sobre ativo (ROA)	(Rocha et al., 2014)
Intangível consolidado	(Albuquerque Filho et al., 2019)

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

A partir dos valores do ICA, do risco de mercado, da informação da certificação da ISO 9001:2015 e dos valores das variáveis de controle foi montado um painel longitudinal de dados para realizar uma regressão de dados em painel via software STATA®. A regressão de dados em painel tem como objetivo principal estudar o comportamento de determinada variável dependente quantitativa ou qualitativa (Y), que representa o fenômeno de interesse (no caso o risco), com comportamento de variáveis explicativas, cujas alterações podem ocorrer tanto entre indivíduos num mesmo instante de tempo (cross-section) quanto ao longo do tempo, como a quantidade total de períodos (36) é menor que o número de empresas analisadas será utilizado um painel curto (43) (Fávero & Belfiore, 2017).

Na regressão de dados em painel há dois modelos de efeitos de estimação: os efeitos fixos e os aleatórios. Os efeitos fixos não são recomendados quando uma das variáveis apresenta uma baixa variação ao longo do tempo, pois ela poderá ser imprecisamente estimada, ou ainda, sequer identificada. Para baixa variação no tempo é utilizada a regressão em painel com efeitos aleatórios, baseada no método de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG, ou, em inglês, GLS - Generalized Least Squares) (Fávero & Belfiore, 2017).

A partir da coleta de dados, verificou-se que a variável ICA não apresenta grandes variações ao longo do tempo, bem como a variável ISO 9001:2015, por este motivo foi utilizado a regressão de dados em painel com efeitos aleatórios, baseada no método de mínimos quadrados generalizados factível (FGLS).

Na análise de regressão foi verificado se o valor $P (P > |z|)$ é maior ou menor que o risco assumido que foi 10%, considerando um intervalo de confiança de 90%. A análise segue a lógica do teste de hipóteses, onde considera-se sempre uma hipótese nula e uma hipótese alternativa. Onde a hipótese nula, por definição, sempre testa a independência das variáveis, enquanto a hipótese alternativa, por definição, busca refutar a hipótese nula apresentando uma relação entre as variáveis. Para os casos em que o valor de P é maior que o valor do risco, aceita-se a hipótese nula e rejeita-se a hipótese alternativa, quando o valor de P é menor que o valor do risco, rejeita-se a hipótese nula e aceita-se a hipótese alternativa (Fávero & Belfiore, 2017).

Além da regressão de dados em painel com efeitos aleatórios, foi utilizada a análise de correspondência simples, também conhecida como ANACOR, que consiste em um método de análise bivariada para análise de correspondência entre duas variáveis categóricas e suas categorias (Fávero & Belfiore, 2017). A ANACOR foi utilizada para entender a relação entre o ICA, risco de mercado e a certificação ISO 9001:2015 e elaborada via software SPSS Statistics Software®.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a amostra estudada, os resultados mostraram que os conselhos tem em média 15% de presença feminina (Fraga & Silva, 2012; Lazzaretti et al., 2019; Prudêncio et al., 2021), 32% de conselheiros independentes (Cunha & Martins, 2007; IBGC, 2023; Lazzaretti et al., 2019), 42% de conselheiros com formações em áreas de finanças (Fraga & Silva, 2012) e 61% de conselheiros suplentes, apesar da presença de suplentes contrariar as recomendações do IBGC (IBGC, 2023; Rocha et al., 2014), além disso foi constatado que 41% das empresas da amostra possuem a certificação ISO 9001:2015 (ABNT NBR ISO 9001, 2015).

Para análise dos dados foi realizada a regressão de dados em painel, onde foram verificadas as duas primeiras hipóteses em relação a influência da certificação ISO 9001:2015 (variável: ISO) e da influência da qualidade do conselho de administração (ICA) no risco da empresa. A tabela 02 apresenta a caracterização da regressão de dados em painel para ICA e ISO 9001:2015 e a tabela 03 apresenta os resultados da regressão de dados em painel para o ICA e a ISO 9001:2015

Tabela 02 – Caracterização da regressão de dados em painel para ICA e ISO 9001:2015

Método	FGLS
Painel	Homocedástico
Correlação	Sem autocorrelação
Obs	128
Número de grupos	43
Wald Chi2	85,09
Log Likelihood	-62,92218
Prob > Chi2	0.0000

Fonte: Elaborada pelos autores via software STATA (2023).

Tabela 03 – Resultado regressão de dados em painel para ICA e ISO 9001:2015

Beta	Coef.	Std. Err.	z	P > z
ICA	0,0855436	0,387443	2,21	0,027*
AT	0,1608405	0,0992088	1,62	0,105
Endividamento	0,2877885	0,072125	3,99	0,000
ROA	0,0041522	0,0024774	1,68	0,094
Intangível	0,122155	0,0498792	2,45	0,014
ISO	-0,1419776	0,0769351	-1,85	0,065*
cons	-1,798004	0,6219618	-2,89	-0,004

Fonte: Elaborada pelos autores via software STATA (2023).

Nota: Nível de significância *10%.

Através da análise de regressão verificou-se que o ICA possui influência significativa em relação ao risco da empresa, o valor P ($P > |z|$) foi menor que 10%, logo rejeita-se a hipótese nula e aceita-se a hipótese alternativa proposta neste artigo de que o ICA influencia o risco de mercado, corroborando as argumentações apresentadas e as recomendações do IBGC (IBGC, 2023; Lazzaretti et al., 2019; Rocha et al., 2014).

Da mesma forma para a variável ISO 9001:2015 verificou-se que a variável ISO apresentou o valor de P ($P > |z|$) menor que 10%, logo rejeita-se a hipótese nula e aceita-se a hipótese alternativa proposta neste artigo de que a certificação ISO 9001:2015 reduz o risco de mercado. Segundo Soares (2014) a certificação da ISO 9001:2015 pode impactar ou não o desempenho da empresa, nesse caso, impactou no risco de mercado.

Também foram testadas as variáveis que compuseram o ICA: percentual de mulheres, percentual de conselheiros independentes, percentual de conselheiros com formações em áreas de finanças e percentual de conselheiros suplentes.

A tabela 04 apresenta a caracterização da regressão de dados em painel para percentual de mulheres (variável: *mulherper*). Na tabela 05 foi avaliado o resultado da regressão para percentual de mulheres que apresentou o valor de P ($P > |z|$) maior que 10%, logo aceita-se a hipótese nula e rejeita-se a hipótese alternativa proposta neste artigo de que o percentual de mulheres influencia no risco de mercado, nesse caso a presença de mulheres isoladamente não interfere no risco de mercado da empresa. Esse resultado pode ser explicado pelo fenômeno do tokenismo quando uma estrutura é tão homogênea que a inserção de minorias não é capaz de afetá-la (Lazzaretti et al., 2019).

Tabela 04 – Caracterização da regressão de dados em painel para percentual de mulheres

Método	FGLS
Painel	Homocedástico
Correlação	Sem autocorrelação
Obs	128
Número de grupos	43
Wald Chi2	78,86
Log Likelihood	-64,82203
Prob > Chi2	0.0000

Fonte: Elaborada pelos autores via software STATA (2023).

Tabela 05 - Resultado regressão de dados em painel para percentual de mulheres

Beta	Coef.	Std. Err.	z	P > z
<i>mulherper</i>	0,3087484	0,3105545	0,99	0,320*
AT	0,1844334	0,101935	1,81	0,070
Endividamento	0,2641593	0,0727392	3,63	0,000
ROA	0,038576	0,0025101	1,54	0,124
Intangível	0,119196	0,053415	2,23	0,026
ISO	-0,1593829	0,0778396	-2,05	0,041
cons	-2,013457	0,6215279	-3,24	0,001

Fonte: Elaborada pelos autores via software STATA (2023).

Nota: Nível de significância *10%.

A tabela 06 apresenta a caracterização da regressão de dados em painel para percentual de conselheiros independentes, na tabela 07 é testada, via regressão, a variável de independência dos conselheiros (variável: *indp_caper*). O percentual de conselheiros independentes apresentou significância estatística com o valor de P ($P > |z|$) menor que 10%, logo rejeita-se a hipótese nula e aceita-se a hipótese alternativa proposta neste artigo de que o percentual de conselheiros independentes influencia no risco de mercado.

Este resultado corrobora as argumentações apresentadas por Lazzaretti et al (2019) de que empresas com maior número de conselheiros independentes apresentam desempenho econômico melhor e contrariando as argumentações de Cunha e Martins (2007) de que empresas com maior número de conselheiros independentes apresentam desempenho mais fraco.

Tabela 06 – Caracterização da regressão de dados em painel para percentual de conselheiros independentes

Método	FGLS
Painel	Homocedástico
Correlação	Sem autocorrelação
Obs	128
Número de grupos	43
Wald Chi2	85,29
Log Likelihood	-62,8605
Prob > Chi2	0.0000

Fonte: Elaborada pelos autores via software STATA (2023).

Tabela 07 - Resultado regressão de dados em painel para percentual de conselheiros independentes

Beta	Coef.	Std. Err.	z	P > z
indp caper	0,2871903	0,1283975	2,24	0,025*
AT	0,1579115	0,0994081	1,59	0,112
Endividamento	0,2651811	0,0702142	3,78	0,000
ROA	0,0042521	0,0024793	1,72	0,086
Intangível	0,0980326	0,0487725	2,01	0,044
ISO	-1,686312	0,0757551	-2,23	0,026
cons	-1,642047	0,6379476	-2,57	0,010

Fonte: Elaborada pelos autores via software STATA (2023).

Nota: Nível de significância *10%.

A tabela 08 apresenta a caracterização da regressão de dados em painel para percentual de conselheiros suplentes, na tabela 09 foi avaliado o resultado da regressão para o percentual de conselheiros suplentes (variável: suplentesper). O percentual de conselheiros suplentes não apresentou significância estatística com o valor de P ($P > |z|$) maior que 10%, logo aceita-se a hipótese nula e rejeita-se a hipótese alternativa proposta neste artigo de que o percentual de conselheiros suplentes influencia no risco de mercado.

O IBGC não proíbe a existência de conselheiros suplentes, mas não recomenda com o argumento de que os conselheiros possuem responsabilidades que são intransferíveis, Rocha et al (2014) demonstra que a proporção de conselheiros suplentes havia aumentado até a apresentação de seu estudo, ademais na literatura os estudos a respeito de conselheiros suplentes ainda são escassos.

Tabela 08 – Caracterização da regressão de dados em painel para percentual de conselheiros suplentes

Método	FGLS
Painel	Homocedástico
Correlação	Sem autocorrelação
Obs	128
Número de grupos	43
Wald Chi2	77,87
Log Likelihood	-65,1275
Prob > Chi2	0,0000

Fonte: Elaborada pelos autores via software STATA (2023).

Tabela 09 - Regressão de dados em painel para percentual de conselheiros suplentes

Beta	Coef.	Std. Err.	z	P > z
suplentesper	0,1577862	0,2579344	0,61	0,541*
AT	0,2079888	0,98372	2,11	0,034
Endividamento	0,2561756	0,723276	3,54	0,000
ROA	0,0038308	0,0025158	1,52	0,128
Intangível	0,1010701	0,0497255	2,03	0,042
ISO	-0,1704602	0,0771108	-2,21	0,027
cons	-2,038582	0,6221813	-3,28	0,001

Fonte: Elaborada pelos autores via software STATA (2023).

Nota: Nível de significância *10%.

A tabela 10 apresenta a caracterização da regressão de dados em painel para percentual de conselheiros com formação em finanças e áreas afins., na tabela 11 foi avaliada o resultado da regressão para percentual de conselheiros com formação em finanças e áreas afins (variável: formfinper). O percentual de conselheiros com formação em finanças e áreas afins não apresentou significância estatística com o valor de P ($P > |z|$) maior que 10%, logo aceita-se a hipótese nula e rejeita-se a hipótese alternativa proposta neste artigo de que o percentual de conselheiros com formação em finanças e áreas afins influencia no risco de mercado.

Entre as habilidades técnicas necessárias aos conselheiros está a interpretação de relatório gerenciais, contábeis, financeiros e não financeiros, mas não necessariamente uma formação em finanças, além disso os conselheiros podem contar com os comitês de assessoramento (IBGC, 2023).

Tabela 10 – Caracterização da regressão de dados em painel para percentual de conselheiros com formação em finanças e áreas afins.

Método	FGLS
Painel	Homocedástico
Correlação	Sem autocorrelação
Obs	128
Número de grupos	43
Wald Chi2	81,31
Log Likelihood	-64,06735
Prob > Chi2	0,0000

Fonte: Elaborada pelos autores via software STATA (2023).

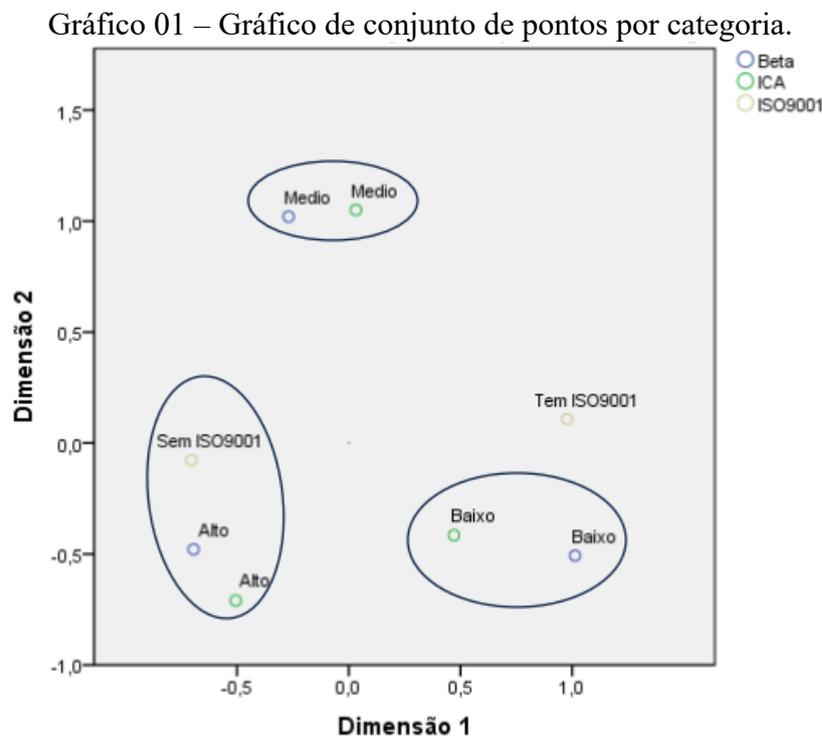
Tabela 11 - Regressão de dados em painel para percentual de conselheiros com formação em finanças e áreas afins.

Beta	Coef.	Std. Err.	z	P > z
Formfinper	0,2378364	0,1498703	1,59	0,113*
AT	0,2170986	0,0972514	2,23	0,026
Endividamento	0,2564068	0,0706524	3,63	0,000
ROA	0,0040128	0,0024981	1,61	0,108
Intangível	0,0990282	0,0492316	2,01	0,044
ISO	-0,1484105	0,0778086	-1,91	0,056
cons	-2,2107	0,6243379	-3,54	0,000

Fonte: Elaborada pelos autores via software STATA (2023).

Nota: Nível de significância *10%.

Para finalizar as análises também foi realizada uma análise de correspondência entre variáveis para demonstrar a relação entre as variáveis categóricas. No gráfico 01, a análise de correspondência mostra que empresas sem a certificação ISO 9001:2015 estão próximas de empresas com ICA alto e risco de mercado (beta) alto, porém empresas com a certificação ISO 9001:2015 estão próximas de ICA baixo e risco de mercado (Beta) baixo, empresas com ICA médio estão próximas de risco de mercado (Beta) também médio.



Fonte: Elaborada pelos autores via software SPSS® (2023).

5 CONCLUSÕES

Este artigo tem o objetivo geral de investigar a relação entre as características do conselho de administração, a adoção da ISO 9001:2015 e o risco de mercado das organizações do segmento de bens industriais da B3, para o qual realizou uma regressão de dados em painel com efeitos aleatórios e uma análise de correspondência para demonstrar a relação entre as variáveis. O resultado demonstrou que há uma relação entre o valor do ICA (índice do conselho de administração) e o risco de mercado, demonstrando que a presença do conselho influencia no risco de mercado. O fato se repetiu para a adoção da certificação ISO 9001:2015 que demonstrou influência no risco de mercado, reduzindo o risco.

O primeiro objetivo específico dedicava-se a identificar a adoção de ISO 9001:2015 pelas empresas do segmento bens industriais da B3, foi verificado que existe uma boa adesão por parte das empresas, onde 41% das empresas da amostra possuem certificação na norma ISO 9001:2015.

O segundo objetivo específico foi avaliar a relação entre as características do conselho e o risco de mercado das empresas. O segundo objetivo foi atingido através da verificação das demais hipóteses, em que se verificou que o percentual de conselheiros independentes influencia no risco de mercado. Em oposto, as demais hipóteses avaliadas que foram o percentual de mulheres, percentual de conselheiros suplentes e percentual de

conselheiros formados em finanças não apresentaram significância no teste estatístico o que implica em não influenciar no risco de mercado, isso significa que sozinhas elas não afetam, mas atuando em conjunto conseguem alterar a estrutura do conselho e influenciar no risco de mercado, fato demonstrado através do teste estatístico do ICA.

Entre as restrições do artigo estão dificuldade em encontrar as informações a respeito das empresas com certificação ISO 9001:2015, pouca literatura sobre conselheiros suplentes, poucos dados disponíveis em todos os anos de forma completa e não utilizar o nível de governança das empresas segundo a B3. A contribuição deste artigo está em explorar a relação entre a estrutura do conselho de administração e risco de mercado, com o diferencial deste artigo está em analisar a influência da ISO 9001:2015 na relação entre características do conselho e riscos de mercado. Para futuras agendas de pesquisa, sugere-se extrapolar a análise para outros segmentos B3, além do segmento de bens industriais abordado neste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT NBR ISO 9000: *Sistemas de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário*. (2015). Abnt.
- ABNT NBR ISO 9001: *Sistemas de gestão da qualidade: requisitos*. (2015). Abnt.
- Albuquerque Filho, A. R., Freire, M. M. A., Cabral, A. C. D. A., & Santos, S. M. D. (2019). Influência da governança corporativa e da intangibilidade no desempenho das maiores empresas brasileiras. *Revista de Administração FACES Journal*, 18(4). <https://doi.org/10.21714/1984-6975FACES0V0N0ART6763>
- Brasil. (1976). *Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16404compilada.htm#:~:text=LEI%20No%206.404%2C%20DE%2015%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201976.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20Sociedades%20por%20A%C3%A7%C3%B5es.&text=Art.,das%20a%C3%A7%C3%B5es%20subscritas%20ou%20adquiridas.
- Brasil. (2010). *Projeto de Lei do Senado nº 112, de 2010*. <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/96597>
- CNI. (2024). *Perfil da indústria brasileira*. <https://industriabrasileira.portaldaindustria.com.br/#/industria-total>
- COSO. (2017). *Gerenciamento de Riscos Corporativos Integrado com Estratégia e Performance*. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
- Cunha, V. L. M., & Martins, A. (2007). O Conselho de Administração e o desempenho das sociedades. *Contabilidade e Gestão*, 4a.
- de Souza, F. C., & Borba, J. A. (2007). *Governança Corporativa e Remuneração de Executivos: Uma revisão de artigos publicados no exterior*. 18(2).
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®* (1a ed). Elsevier.
- Fraga, J., & Silva, V. (2012). Board diversity and firm performance: An empirical investigation in the Brazilian market. *Brazilian Business Review*, sp.ed(1), 55–77. <https://doi.org/10.15728/bbrconf.2012.3>
- Gray, D. E. (2011). *Pesquisa no mundo real* (2. ed.). Penso.
- Hill, C. W. L., & Jones, T. M. (1992). STAKEHOLDER-AGENCY THEORY. *Journal of Management Studies*, 29(2), 131–154. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1992.tb00657.x>

- IBGC. (2023). *Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa* (6a ed). IBGC.
- ISO. (2024). *ISO 9001:2015—Requisitos do sistema de gestão da qualidade*. <https://www.iso.org/standard/62085.html>
- Korontai, J. N., & Fonseca, M. W. D. (2020). Governança corporativa dos bancos e sua relação com indicadores de desempenho e risco. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 39(3), 151–168. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v39i3.47403>
- Lazzaretti, K., Piekas, A. A. S., & Julkovski, D. J. (2019). Características dos conselhos de administração e desempenho das firmas brasileiras de capital aberto. *Revista Gestão Organizacional*, 12(3). <https://doi.org/10.22277/rgo.v12i3.5197>
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2022). *Metodologia Científica* (8º). Grupo GEN | Atlas.
- Nascimento, J. C. H. B. D., Angotti, M., Macedo, M. A. D. S., & Bortolon, P. M. (2018). As relações entre governança corporativa, risco e endividamento e suas influências no desempenho financeiro e no valor de mercado de empresas brasileiraS. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 11(1), 166–185. <https://doi.org/10.14392/asaa.2018110109>
- Oleskovicz, M., Oliva, F. L., & Pedroso, M. C. (2018). Gestão de Riscos, Governança Corporativa e Alinhamento Estratégico: Um Estudo de Caso. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 17(2), 18–31. <https://doi.org/10.5585/riae.v17i2.2513>
- Oliva, E. D. C., & Albuquerque, L. G. D. (2007). Sistema de remuneração de executivos e conselheiros como suporte à estrutura de governança corporativa. *REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DA UNISINOS*.
- Prudêncio, P., Forte, H., Crisóstomo, V., & Vasconcelos, A. (2021). Effect of Diversity in the Board of Directors and Top Management Team on Corporate Social Responsibility. *Brazilian Business Review*, 18(2), 118–139. <https://doi.org/10.15728/bbr.2021.18.2.1>
- Rocha, R. M., Santos, T. M. N. dos, De Luca, M. M. M., & Vasconcelos, A. C. de. (2014). Conselho de Administração e Desempenho nas maiores Companhias listadas na BM&FBOVESPA. *V Congresso Nacional de Administração e Ciências Contábeis*, 17.
- Soares, J. M. (2014). Estudo da relevância da norma ISO 9001 no desempenho das empresas portuguesas do sector da hotelaria. *Management Studies*.
- TCU. (2024). *Gestão de Riscos no TCU*. <https://portal.tcu.gov.br/planejamento-governanca-e-gestao/gestao-de-riscos/politica-de-gestao-de-riscos/modelos-de-referencia.htm>
- WEF. (2016). *Riscos Globais*. World Economic Forum.