



REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
ISSN 2176-9036

Vol. 16, n. 1, Jan./Jun., 2024

Sítios: <https://periodicos.ufrn.br/index.php/ambiente>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

Artigo recebido em: 20.01.2023. Revisado por pares em: 14.06.2023. Reformulado em: 15.07.2023. Avaliado pelo sistema double blind review.

DOI: 10.21680/2176-9036.2024v16n1ID31332

Intangibilidade e risco sistemático nas empresas mais inovadoras do Brasil

Intangibility and systematic risk in the most innovative companies in Brazil

Intangibilidad y riesgo sistemático en las empresas más innovadoras de Brasil

Autores

Pedro Jorge Pinheiro da Silva

Mestrando em Administração e Controladoria pelo Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará – PPAC-UFC. Endereço: Av. da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza - CE, CEP: 60.020-180 - Telefone: (85) 3366-7802. Identificadores (ID):

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0533407999693450>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0529-2762>

E-mail: pjorge.pinheiro@gmail.com

Antonio Rodrigues Albuquerque Filho

Doutorando em Administração e Controladoria pelo Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará – PPAC-UFC. Professor e pesquisador (pesquisa produtividade) do Centro Universitário Estácio do Ceará. Endereço: Av. Senador Fernandes Távora, 137, Fortaleza - CE, CEP: 60.510-111 - Telefone: (85) 3366-7802. Identificadores (ID):

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4766957440884394>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2108-3979>

E-mail: antoniofilhoufuc@gmail.com

Alessandra Carvalho de Vasconcelos

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Professora da Universidade Federal do Ceará – UFC. Endereço: Av. da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza - CE, CEP: 60.020-180 - Telefone: (85) 3366-7802. Identificadores (ID):

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3674132552801030>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6480-5620>

E-mail: aivasconcelos.ufc@gmail.com

Editinete André da Rocha Garcia

Doutora em Administração de Empresas pela Universidade de Fortaleza – Unifor. Professora da Universidade Federal do Ceará – UFC. Endereço: Av. da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza - CE, CEP: 60.020-180 - Telefone: (85) 3366-7802. Identificadores (ID):

Pedro Jorge Pinheiro da Silva, Antonio Rodrigues Albuquerque Filho, Alessandra Carvalho de Vasconcelos, Editinete André da Rocha Garcia e Marilene Feitosa Soares

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9662647347642387>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5782-9579>

E-mail: editinete@ufc.br

Marilene Feitosa Soares

Doutora em Contabilidade pela Universidade do Minho (Portugal) e Universidade de Aveiro (Portugal), título reconhecido no Brasil pela Universidade Federal do Ceará – UFC. Professora da Universidade Federal do Ceará – UFC. Endereço: Av. da Universidade, 2431, Benfica, Fortaleza - CE, CEP: 60.020-180 - Telefone: (85) 3366-7802

Identificadores (ID):

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7001843775416465>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6816-4181>

E-mail: marilene.feitosa@ufc.br

(Artigo apresentado no Seminário em Administração da Universidade de São Paulo – SEMEAd 2022 – Fast Track - São Paulo, 09, 10 e 11 de novembro de 2022)

Resumo

Objetivo: O objetivo do artigo é analisar a influência dos ativos intangíveis no risco sistemático em empresas brasileiras inovadoras com ações listadas na B3.

Metodologia: Caracterizado por uma abordagem descritiva, documental e quantitativa, a amostra da pesquisa é composta por empresas participantes do *ranking* da 6ª edição do Prêmio Valor Inovação Brasil 2020, promovido pela Strategy& – consultoria estratégica da PwC – e o Jornal Valor Econômico. Foram analisados os ativos intangíveis e o risco sistemático das empresas referentes aos anos de 2015 a 2020.

Resultados: Quanto à representatividade, os resultados indicam diferenças significantes no risco de empresas intangível-intensivas em relação às tangível-intensivas, sinalizando que empresas que possuem um maior valor em intangíveis tendem a apresentar maior risco de mercado. Destaca-se também que o endividamento aumenta o risco da firma, enquanto seu desempenho tende a diminuir o risco. Quanto à estrutura dos ativos intangíveis, constatou-se que o grupo de ativos estruturais, na presença dos grupos de ativos de inovação e de relacionamento, influenciam significativamente o risco sistemático das empresas.

Contribuições do Estudo: O estudo contribuiu ao abordar a influência da estrutura e da representatividade dos intangíveis no risco sistemático, já que adota outro construto que não seja o desempenho organizacional, diferenciando-se de trabalhos prévios sobre o tema aplicados a empresas brasileiras. Além disso, ao avaliar a relação da estrutura e da representatividade dos intangíveis no risco da firma, esta pesquisa possibilita consolidar novas características ao perfil das empresas intangível-intensivas, observando quais grupos de intangíveis oferecem maior risco aos negócios.

Palavras-chave: Ativos intangíveis; Risco sistemático; Empresas inovadoras.

Abstract

Purpose: The article aims to analyze the influence of intangible assets on systematic risk in innovative Brazilian companies with shares listed on B3.

Methodology: Characterized by a descriptive, documented and quantitative approach, the research sample is composed of companies participating in the ranking of the 6th edition of the 2020 Valor Inovação Brasil Award, promoted by Strategy& – PwC strategic consultancy – and Valor Econômico newspaper. Intangible assets and systematic risk of companies for the years 2015 to 2020 were analyzed.

Results: As for representativeness, the results indicate significant differences in the risk of intangible-intensive companies in relation to tangible-intensive ones, indicating that companies that have a greater value in intangibles tend to present greater market risk. It is also noteworthy that debt increases the firm's risk, while its performance tends to reduce risk. Regarding the structure of intangible assets, it was found that the group of structural assets, in the presence of the groups of innovation and relationship assets, significantly influence the systematic risk of companies.

Contributions of the Study: The study contributed by addressing the influence of the structure and representativeness of intangibles on systematic risk, as it adopts a construct other than organizational performance, differing from previous work on the subject applied to Brazilian companies. In addition, when evaluating the relationship between the structure and the representativeness of intangibles in the firm's risk, this research makes possible to consolidate new characteristics to the profile of intangible-intensive companies, observing which groups of intangibles offers greater risk to the business.

Keywords: Intangible assets; Systematic risk; Innovative companies.

Resumen

Objetivo: El objetivo del artículo es analizar la influencia de los activos intangibles en el riesgo sistemático en empresas brasileñas innovadoras con acciones listadas en B3.

Metodología: Caracterizada por un enfoque descriptivo, documental y cuantitativo, la muestra de la investigación está compuesta por compañías que participan en el ranking de la 6ª edición del Premio Valor Inovação Brasil 2020, promovido por Strategy& - la consultoría estratégica de PwC, y el periódico Valor Econômico. Se analizarán los activos intangibles y el riesgo sistemático de las empresas para los años de 2015 a 2020.

Resultados: En cuanto a la representatividad, los resultados indican diferencias significativas en el riesgo de las empresas intensivas en intangibles en relación a las intensivas en tangibles, indicando que las empresas que tienen un mayor valor en intangibles tienden a presentar mayor riesgo de mercado. También es de destacar que la deuda aumenta el riesgo de la compañía, mientras que su desempeño tiende a reducir el riesgo. En cuanto a la estructura de los activos intangibles, se encontró que el grupo de activos estructurales, en presencia de los grupos de

Pedro Jorge Pinheiro da Silva, Antonio Rodrigues Albuquerque Filho, Alessandra Carvalho de Vasconcelos, Edinete André da Rocha Garcia e Marilene Feitosa Soares

activos de innovación y relación, influyen significativamente en el riesgo sistemático de las empresas.

Contribuciones del Estudio: El estudio contribuyó al abordar la influencia de la estructura y la representatividad de los intangibles en el riesgo sistemático, ya que adopta un constructo diferente al desempeño organizacional, diferenciándose de trabajos anteriores sobre el tema aplicado a empresas brasileñas. Además, al evaluar la relación entre la estructura y la representatividad de los intangibles en el riesgo de la firma, esta investigación permite consolidar nuevas características al perfil de las empresas intensivas en intangibles, observando qué grupos de intangibles presentan mayor riesgo para el negocio.

Palabras clave: Activos intangibles, Riesgo sistemático; Empresas innovadoras.

1 Introdução

Nos últimos anos, verifica-se um crescente interesse das organizações e da academia pelo estudo dos ativos intangíveis (Albuquerque Filho, Garcia, Vasconcelos, & Lima, 2021; Amurim, Leitão, & Correia, 2023; Valença, & Lima, 2023). Diversas obras sobre essa temática reiteram sobre como esses bens propiciam uma diferenciação entre as empresas, ampliando vantagens dentro de um mercado altamente competitivo (Azamat, Galiya, Bezhan, & Nurdana, 2023; Cavalcanti, Amaral, Correia, & Roma, 2020; Valença, & Lima, 2023).

Arsic, Banjević, Nastasić, Rošulj e Arsić (2018) e Kayo, Kimura, Basso e Krauter (2006) consideram que, havendo maior acessibilidade a ativos tangíveis pelas empresas, uma carteira de ativos intangíveis torna-se um diferencial evidente, dada a singularidade desse tipo de bem. Nesse cenário, os ativos intangíveis constituem os principais impulsionadores do valor corporativo (Cavalcanti *et al.*, 2020), e, por isso, agregam um perfil de inovação, que, por sua vez, gera vantagens competitivas, garantindo lucros adicionais enquanto a empresa detiver o domínio desse diferencial (Ayub, & Bacic, 2019).

Há várias definições para ativos intangíveis (Kristandl, & Bontis, 2007). Uma delas os considera ativos não monetários identificáveis e sem substância física, recebidos em quantias fixadas ou determinadas em moeda corrente (*International Accounting Standard* [IAS 38], 1999). Dado o nível de incerteza e de especulação para o desenvolvimento de modelos de valoração, esses ativos impõem limitações na divulgação das demonstrações financeiras, o que dificulta sua contabilização, sendo difícil dissociá-los em alguns casos, de modo a ocasionar riscos durante o processo decisório (Adams, & Oleksak, 2010; Cavalcanti, Amaral, Correia, & Louzada, 2017; Lim, Macias, & Moeller, 2020). Além disso, o nível de incerteza dos intangíveis é consideravelmente maior em comparação com os ativos tangíveis (Atasoy, Trudel, Noseworthy, & Kaufmann, 2022; Gharbi, Sahut, & Teulon, 2014; Rashad Abdel-Khalik, 2014). Esse fator de incerteza se justifica pela variabilidade de fatores como viabilidade econômica e interesse mercadológico para o desenvolvimento e lançamento de ativos intangíveis (Feitosa, 2015). Outro ponto diz respeito a sua difícil avaliação, pois devido à inexistência de mercados comparativos, não trazem garantia de estabilidade, dada a sua característica volátil, reforçando a complexidade tanto na identificação quanto em sua mensuração (Feitosa, 2015; Lev, 2001).

Destaca-se ainda que o fator de risco dos ativos intangíveis de inovação deriva das suas características típicas, como a incerteza tecnológica e de mercado (Czarnitzki & Toole, 2011), bem como de sua intangibilidade e dos problemas de apropriação devidos à externalidades

(Arrow, 1968). Na opinião de Czarnitzki e Toole (2011), esses fatores estão relacionados ao risco, já que resultados diferentes podem estar associados a uma determinada probabilidade. Seguindo a mesma linha de raciocínio, Liu (2006) sugere que o processo de inovação em indústrias de alta tecnologia consiste em vários estágios com diferentes fontes de risco. Assim, os investidores tendem a fazer previsões erradas sobre a rentabilidade dos projetos de P&D.

Com a discussão teórica exposta, busca-se responder ao seguinte questionamento: **Qual a influência dos ativos intangíveis no risco sistemático em empresas brasileiras inovadoras?** Desse modo, este estudo tem como objetivo geral analisar a influência dos ativos intangíveis no risco sistemático em empresas brasileiras inovadoras com ações listadas na B3.

O estudo se justifica pela importância dos ativos intangíveis para as empresas, que podem ser indicadores para a criação de conhecimento, inovação e, conseqüentemente, crescimento econômico (Kramer, Marinelli, Iammarino, & Diez, 2011). Dado o seu perfil estrutural e de representatividade, os intangíveis configuram-se como um dos principais temas de interesse conjunto das ciências empresariais e econômicas (Moura, Fank, & Varela, 2012; Perez, & Famá, 2006). Ademais, analisa-se a relação entre intangibilidade e risco em empresas mais inovadoras do mercado aberto brasileiro, considerando-se a tendência de evidenciar mais informações sobre os ativos intangíveis como possível diferencial competitivo no mercado.

Diante do exposto, esta pesquisa objetiva contribuir para o enriquecimento da literatura ao abordar a influência da estrutura e da representatividade dos ativos intangíveis no perfil de risco nas empresas, dada as especificidades que esses ativos possuem e as limitações atreladas a eles (Abreu, Bruni, Gomes, & Paixão, 2015; Cavalcanti *et al.*, 2017; Feitosa, 2015; Gharbi *et al.*, 2014; Lima, Basso, Kayo, & Kimura, 2007; O'brien, 2003). Constata-se também que a maioria dos estudos nacionais sobre intangibilidade trata o desempenho organizacional como o construto mais relevante a ser comparado (Aguiar, Tortoli, Figari, & Pimenta Junior, 2021; De Luca, Maia, Cardoso, Vasconcelos, & Cunha, 2014; Miranda, Vasconcelos, De Luca, & Cabral, 2015).

Além disso, ao se trabalhar com outros construtos, esta pesquisa proporciona mais elementos que podem subsidiar na mensuração desses ativos, considerando que é de interesse dos usuários das demonstrações financeiras saber as implicações de determinados investimentos no intuito de reduzir distorções de imagem real do patrimônio das companhias (Victor, Alice, Elena, & Usurelu, 2012). Isso permite tanto às organizações quanto aos demais usuários dessas informações avaliarem e priorizarem quais ativos intangíveis estão mais atrelados a valores de conectividade, valor estratégico e magnitude no intuito de subsidiar suas decisões de investimento (Battagello, Cricelli, & Grimaldi, 2019).

2 Revisão de Literatura

2.1 Intangibilidade dos Ativos

Os recursos intangíveis vêm se destacando graças à intensificação da competição gerada pela globalização da economia, pelo avanço da tecnologia da informação e pela consolidação da *internet*, o que tem afetado estrutural e estrategicamente o direcionamento de valor das empresas (Lev, 2001), que, aplicado à informação contábil, quando efetuada com qualidade e disciplina, apresenta relevância com o desenvolvimento do mercado de capitais, reduzindo as incertezas e os custos de captação das entidades (Gelbcke, Santos, Iudícibus, & Martins, 2018).

A Norma Brasileira de Contabilidade Técnica NBC TG 04 (Conselho Federal de Contabilidade [CFC], 2017), que dispõe sobre os ativos intangíveis, evidencia que, dada a característica dos intangíveis pela ausência de substância física e por não serem representados

por dinheiro ou por direitos a serem recebidos em uma quantia fixa ou determinável em valor monetário, para que haja o reconhecimento desses bens, deve-se analisar suas características de identificação, controle e geração de benefícios econômicos futuros, para que fundamentem o conceito de ativo (Gelbcke *et al.*, 2018).

A NBC TG 04 (2017) destaca que esses recursos intangíveis exigem da empresa detentora o dispêndio de recursos financeiros ou reconhecimento de obrigações, sejam pela sua aquisição, desenvolvimento, manutenção ou aprimoramento. Esses bens intangíveis estão relacionados à capacidade de inovação, criação de novos produtos e exploração de novos mercados como fontes de vantagens competitivas, tornando-se um diferencial dentro das competições de mercado e os principais impulsionadores do valor corporativo (Cavalcanti *et al.*, 2020).

Considerando a importância desses bens intangíveis, diversos estudos acadêmicos classificaram-nos em grupos de ativos, no intuito de facilitar a sua compreensão e como eles afetam as entidades (Cavalcanti *et al.*, 2020). Para isso, pode-se considerar duas abordagens de mensuração dos intangíveis: quanto à estrutura e quanto à relevância (Albuquerque Filho *et al.*, 2021; Kayo, 2002; Santos, 2015).

Em relação à sua estrutura, destacam-se os estudos de Edvinsson e Malone (1998) e Stewart (2001), que classificaram os ativos intangíveis em capital humano, capital estrutural e capital cliente; de Brooking (1996), que os segmentou como capital humano, capital intelectual, capital de infraestrutura e capital de mercado; Lev (2001), que os classificou de acordo com seus fatos geradores, como inovação, desenhos organizacionais singulares e recursos humanos; e Sveiby (1997), que os classificou como competência de empregados, estrutura interna e estrutura externa. Ou seja, diversos autores apontaram diferentes classificações desses recursos intangíveis.

Cabe destacar que não há um consenso acadêmico sobre qual tipologia é a mais adequada, pois cada autor se baseia num conjunto de características que são pertinentes para facilitar a compreensão acerca do estudo da intangibilidade dos ativos. Portanto, devido à variabilidade de abordagens sobre o tema, e também por conveniência, este estudo adota a perspectiva de Kayo (2002), que classifica os ativos intangíveis de acordo com características em comum (Tabela 1).

Tabela 1
Classificação dos ativos intangíveis

Tipo/Grupo de intangível	Principais componentes
Ativos humanos	Conhecimento, talento, capacidade, habilidade e experiência dos empregados Administração superior ou empregados-chave Treinamento e desenvolvimento Entre outros
Ativos de inovação	Pesquisa e desenvolvimento Patentes Inovação Fórmulas secretas <i>Know-how</i> tecnológico Entre outros
Ativos estruturais	Processos <i>Softwares</i> proprietários Bancos de dados Sistemas de informação Sistemas administrativos Inteligência de mercado Canais de mercado Entre outros
Ativo de relacionamento (com públicos estratégicos)	Marcas Logos <i>Trademarks</i> Direitos autorais (de obras literárias, de <i>software</i> etc.) Contratos com clientes, fornecedores etc. Contratos de licenciamento, franquias etc. Direitos de exploração mineral, de água etc. Entre outros

Fonte: adaptado de Kayo (2002).

Dentre diversos estudos que se utilizam dessa classificação, destacam-se os de Groff, Marschner e Sané (2013), que, por meio de uma abordagem teórica, indicam os ativos humanos para situar o significado individual e a sinergia entre cultura organizacional, liderança e comunicação interna; Lin e Tang (2009), que investigaram o valor dos ativos intangíveis, por meio dos conceitos e aplicações de direcionadores de valor; Machado e Famá (2011), que verificaram o nível médio de intangibilidade de companhias de diversos segmentos de governança corporativa; e Santos, Calíope e Silva Filho (2016), que buscaram identificar variáveis que definam, à luz da Teoria Contingencial, a inovação dentro de empresas brasileiras de capital aberto.

Da mesma forma que a classificação, a representatividade dos ativos intangíveis tem sido foco de algumas investigações acadêmicas (Leite, & Pinheiro, 2014; Mantovani, & Santos, 2014; Moura *et al.*, 2012; Moura, Theiss, & Cunha, 2014). A proporção dos ativos intangíveis tem sido investigada em relação a diversos grupos da estrutura patrimonial, como, por exemplo, Ativo Circulante, Ativo Não Circulante, Ativo Total e Patrimônio Líquido (Mantovani, & Santos, 2014).

Com isso, dada a relevância do perfil estrutural e de representatividade dos intangíveis na organização, ressalta-se a necessidade de investigações sobre os efeitos que tais ativos podem provocar no risco de mercado das empresas.

2.2 Risco da Firma

Dado o contexto gerencial relacionado ao processo decisório dos negócios, os responsáveis pela governança precisam compreender e avaliar questões que podem afetar o desempenho econômico-financeiro da companhia, sendo uma dessas determinantes o risco corporativo (Brigham, & Ehrhardt, 2012).

De modo geral, a *International Federation of Accountants* [IFAC] (1999, p. 6) conceitua riscos como “eventos futuros incertos que influenciam a consolidação dos objetivos estratégicos, operacionais e financeiros das organizações, podendo impactar a reputação e a aceitação dessas companhias no mercado”. Além disso, o risco pode ser definido como uma relação intercambiável da incerteza com a volatilidade do retorno associada a um determinado ativo ou uma carteira de ativos, muitas vezes relacionados a perda financeira; ou seja, o risco ocorre quando há desconhecimento dos resultados futuros oriundos de um evento (Gitman, 2010).

Dessa forma, o risco pode ser mensurado por meio do desvio-padrão da variável de interesse considerada, de modo que quanto maior for a sua dispersão, maior é o risco em relação ao retorno esperado (Gitman, 2010; Goulart, 2003). Assim, somente haverá investimentos em ativos relativamente arriscados se houver a previsão de grandes retornos (Brigham, & Ehrhardt, 2012).

Diante desse contexto, o risco total de uma entidade se apresenta como o conjunto formado pelos riscos sistemáticos (não diversificável ou idiossincrático) relativos ao comportamento de mercado que correspondem ao grau de variação de desempenho da empresa em relação à economia dos mercados e pelo risco não sistemático (diversificável), afetados apenas pelo desempenho gerencial da empresa (Amorim, Lima, & Murcia, 2012; Gitman, 2010).

Durante o desenvolvimento de suas atividades, a empresa fica exposta a diferentes tipos de risco. Dentre as diversas classificações, Gitman (2010) agrupa os diversos tipos de risco segundo as suas fontes, da seguinte forma: (i) riscos específicos da empresa (risco operacional e risco financeiro); (ii) riscos específicos do acionista (risco de taxa de juros, risco de liquidez e risco de mercado); e (iii) riscos da empresa e do acionista (risco de evento, risco de câmbio, risco de poder aquisitivo e risco tributário).

Os riscos mercadológicos estão atrelados às mudanças nos preços de mercado, sejam o risco de taxa de juros, o risco de taxa de câmbio, o risco de preço das ações ou o risco de preços de *commodities*, que ocasionam a perda no valor de determinada carteira de ativos (Santos, Souza, & Andrade, 2017). Com isso, este estudo será direcionado para os riscos na perspectiva financeira incorridos por empresas intangível-intensivas. Destaca-se que, segundo Stewart (2001), as empresas intangível-intensivas usam predominantemente os ativos intangíveis, resultando em maiores lucros econômicos e grande valorização no mercado de capitais. Dessa forma, surge a discussão entre intangibilidade e o risco de mercado das empresas.

2.3 Intangibilidade e o Risco da Firma: Relacionamento e Construção das Hipóteses

Diante da necessidade de se diferenciar dentro das competições de mercado, torna-se necessário que a companhia invista em ativos de inovação. Alguns estudos relacionam a intangibilidade desses ativos com os mais variados construtos: nível de governança corporativa

(Faria, Carvalho, Peixoto, & Borsatto, 2020), reputação corporativa (Góis, De Luca, Lima, & Medeiros, 2020; Vig, Dumičić, & Klopota, 2017), responsabilidade social corporativa (Barakat, Mascena, Sarturi, & Takenouchi, 2019; Hasan, Kobeissi, Liu, & Wang, 2018), desempenho econômico-financeiro (D'Amato, 2021; Nawaz, & Haniffa, 2017; Silveira, Schnorrenberger, Gasparetto, & Lunkes, 2017) e desempenho empresarial (Cabrilo, & Dahms, 2018; Khan, Yang, & Waheed, 2018), podendo assim avaliar a abrangência desses resultados.

Góis *et al.* (2020), por exemplo, exploraram a relação entre reputação corporativa e risco de falência em empresas públicas em âmbito mundial, constatando uma relação negativa entre os construtos, reiterando o papel da gestão de risco. Sob esse tema, ao avaliar a reputação corporativa sob o aspecto do desempenho empresarial, Vig *et al.* (2017) constataram uma relação negativa entre as variáveis de análise.

Ao relacionar o desenvolvimento do capital intangível com a Responsabilidade Social Corporativa (RSC), por meio de mecanismos de engajamento dos acionistas da companhia, Hasan *et al.* (2018) reiteram o papel desses ativos como ferramentas valiosas para a garantia do desempenho social e financeiro na obtenção dos objetivos estratégicos. Essas garantias podem ser observadas tanto no estudo de Cabrilo e Dahms (2018) quanto em Khan *et al.* (2018). O primeiro relaciona o desenvolvimento de capital intelectual com o desempenho da companhia; já o segundo analisa os efeitos do investimento em recursos intangíveis. Como consequência, referidas pesquisas apresentaram indícios de vantagens competitivas no mercado, sendo observado que o desempenho da inovação é afetado positivamente pela moderação da gestão do conhecimento e do desenvolvimento da RSC, de modo a ser observada como uma busca da empresa por melhores oportunidades econômicas, atreladas à gestão de riscos e ao nível de endividamento (Myšková, & Hájek, 2020).

No contexto brasileiro, Barakat *et al.* (2019) relacionam os bens intangíveis como mediadores entre o desempenho social e o desempenho financeiro, de modo a observar que essa relação contribui para o desempenho financeiro. Faria *et al.* (2020) relacionaram o grau de intangibilidade e o desempenho econômico de empresas não financeiras de capital aberto, vindo a observar que as empresas intangível-intensivas aumentaram tanto suas receitas quanto seu valor patrimonial, muito embora não haja influência no retorno sobre os investimentos.

Outros estudiosos, como Bastos e Abreu (2020) e Nawaz e Haniffa (2017), analisaram a relação desses ativos com a criação de valor, constatando uma relação direta e estatisticamente significativa. Essa mesma linha pode ser observada nos estudos de Gomes, Gonçalves e Tavares (2020) e Moura, Barbosa, Schio e Mazzioni (2020).

Contudo, ao se analisar alguns estudos nacionais com abordagem quantitativa sobre o relacionamento entre a intangibilidade e os riscos de mercado, observa-se uma ênfase ainda incipiente sobre a temática. Já considerando-se seu aspecto teórico, dado o nível de incerteza e de especulação para o desenvolvimento de modelos de valoração dos intangíveis, verifica-se que podem impor limitações à divulgação das demonstrações financeiras, dificultando sua contabilização e ocasionando riscos durante o processo decisório, já que a inexistência de mercados comparativos pode dificultar a sua avaliação (Cavalcanti *et al.*, 2017). Essa dificuldade na valoração, como o grau de incerteza, reforça a ideia de que os riscos desses ativos sejam substancialmente maiores, o que direciona a custos maiores. Essas questões estão alinhadas com a concepção de que os indivíduos têm aversão ao risco, exigindo maiores retornos para a realização de investimentos que apresentem riscos mais elevados, e com isso estimam sua decisão baseados nas possíveis perspectivas encontradas, avaliando e escolhendo os melhores cenários (Lima *et al.*, 2007).

Segundo Gharbi *et al.* (2014), esses níveis de incerteza dos intangíveis são consideravelmente maiores que os dos ativos tangíveis, haja vista que os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), por exemplo, desenvolvem uma variedade de riscos tanto operacionais quanto financeiros, ocasionando uma maior variabilidade de retorno financeiro e afetando eventuais benefícios econômicos futuros. Além do exposto, a incerteza se justifica pela variabilidade de fatores como viabilidade econômica e interesse mercadológico para o desenvolvimento e lançamento de ativos intangíveis (Feitosa, 2015).

Em outras palavras, os investimentos em ativos intangíveis apresentam características específicas – como a incerteza, a intangibilidade e a difícil apropriação –, aliadas com as falhas de mercado – como assimetria informacional, risco moral e indivisibilidade –, fazendo com que as atividades ligadas à inovação se tornem arriscadas, onerosas e menos acessíveis (Abreu *et al.*, 2015; O’Brien, 2003).

Essa viabilidade econômica já foi abordada por Acs e Audretsch (1990), que apontam para a existência de uma visão em que somente as grandes empresas detêm capacidade para explorar atividades em inovação. Segundo esses dois autores, como a P&D é um investimento de risco elevado, as grandes empresas podem diluir seus riscos, o que as torna menos suscetíveis a eventuais perdas na aplicação desses recursos. Por esse motivo, o perfil da empresa intangível-intensiva apresenta riscos muitas vezes embutidos na fase inicial do processo de P&D, haja vista que nessa etapa ainda há um conjunto de incertezas e ideias do que se pretende realizar e da aplicabilidade dos resultados, acabando por demandar mais recursos. Em contrapartida, observada a viabilidade ao longo desse processo, o risco tende a diminuir, gerando os resultados positivos esperados (Lima, Frazzon, Schnorrenberger, Gasparetto, & Lunkes, 2016).

Em um contexto de P&D aplicado ao mercado brasileiro, Oliveira, Magnani, Tortoli, Figari e Ambrozini (2019) apontam que nos últimos anos o Governo Federal introduziu políticas de incentivos à inovação tecnológica, por meio da criação de instituições de financiamento, e, também, proporcionando incentivos fiscais para as empresas que investirem em P&D. Contudo, esses incentivos estão fortemente concentrados em empresas privadas de grande porte.

Em face de tais considerações, indicando que os intangíveis afetam o risco de mercado das empresas, foram formuladas duas hipóteses operacionais:

H_{1a}: Mensurados por sua representatividade, os ativos intangíveis se relacionam positivamente ao risco sistemático nas empresas brasileiras mais inovadoras

H_{1b}: Mensurados por sua estrutura, os ativos intangíveis se relacionam positivamente ao risco sistemático nas empresas brasileiras mais inovadoras

Espera-se que, com o diferencial de inovação, a composição dos intangíveis quanto à estrutura e sua representatividade estejam associadas positivamente ao risco sistemático dessas organizações.

3 Procedimentos Metodológicos

A população da pesquisa reúne as 150 empresas participantes do *ranking* do Prêmio Valor Inovação Brasil 2020, promovido pela Strategy& – consultoria estratégica da PricewaterhouseCoopers (PwC) – em parceria com o Jornal Valor Econômico. Por sua vez, como esse trabalho se utiliza de dados públicos divulgados pelas empresas, a amostra do estudo reúne as 60 empresas do *ranking* listadas na B3, uma vez que apresentaram disponibilidade dos dados necessários para a consecução dos objetivos propostos. Foram analisados os ativos intangíveis e o risco sistemático referentes aos seis exercícios sociais do período 2015-2020, sexênio que sucedeu o início da crise econômica instaurada em 2014, que afetou o risco de

Pedro Jorge Pinheiro da Silva, Antonio Rodrigues Albuquerque Filho, Alessandra Carvalho de Vasconcelos, Edinete André da Rocha Garcia e Marilene Feitosa Soares

mercado em empresas de capital aberto brasileiras (Nonato, & Tófoli, 2020) servindo como referência de partida para esse estudo.

A Tabela 2 sintetiza as variáveis analisadas na pesquisa.

Tabela 2

Variáveis dependente, independentes e de controle

	Variáveis	Descrição	Fonte de referência	Fonte de coleta
Dependente	Risco sistemático (não diversificável)	RISC - Coeficiente beta (β) obtido no Economática sendo calculado tomando-se por base a relação entre o retorno em excesso do ativo j ($R_{jt} - R_{ft}$) e o retorno em excesso do mercado ($R_{mt} - R_{ft}$), no intervalo de 12 meses (no ano)	Brigham, & Houston (1999), Cazzari, Fávero, & Takamatsu (2015), Oliveira, Schossler, Campos, & Bins (2014), Teixeira, Nossa, & Funchal (2011)	Economática
	Intangibilidade (Representatividade)	INTANG_AT (Representatividade dos ativos intangíveis em relação ao ativo total) = $\frac{\text{Ativos intangíveis}}{\text{Ativo total}}$ INTANG_NC (Representatividade dos ativos intangíveis em relação ao ativo não circulante) = $\frac{\text{Ativos intangíveis}}{\text{Ativo não circulante}}$	Albuquerque Filho <i>et al.</i> (2019), Mantovani, & Santos (2014), Moura <i>et al.</i> (2014), Nagaraja, & Vinay (2016)	Economática
Independente		NI (Média das <i>proxies</i> de Intangibilidade em relação a sua representatividade)		
	Intangibilidade (Estrutura)	Ativos de inovação (proporção em relação ao total dos ativos intangíveis) Ativos estruturais (proporção em relação ao total dos ativos intangíveis) Ativos de relacionamento (proporção em relação ao total dos ativos intangíveis)	Kayo (2002), Santos (2015)	Notas Explicativas
Controle	Tamanho da empresa	TAM = Ln (Ativo total)	Albuquerque Filho <i>et al.</i> (2019), Kayo (2002), Moura <i>et al.</i> (2014), Nagaraja, & Vinay (2016)	Economática
	Endividamento da empresa	END = $\frac{\text{Passivo exigível}}{\text{Ativo total}}$		
	Rentabilidade (Retorno sobre os ativos)	ROA = $\frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Ativo total}}$		

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Com base em dados disponíveis na base da Economática®, analisou-se o risco sistemático das empresas da amostra, por meio do risco da ação da firma no mercado de capitais (Coeficiente beta (β)), conforme exposto na Tabela 2.

Para o exame do Ativo Intangível nas empresas da amostra, foram analisadas as informações evidenciadas em suas demonstrações contábeis (Balanço Patrimonial e Notas Explicativas), realizando-se abordagens quanto à representatividade e à estrutura (ou

composição) desses ativos (Tabela 2). A primeira abordagem, a de representatividade, objetivou evidenciar a participação do grupo Ativo Intangível em relação ao Ativo Total e ao Ativo Não Circulante da estrutura patrimonial de cada firma, possibilitando mensurar sua relevância patrimonial. Na sequência, a segunda abordagem, a estrutural, buscou compreender a composição do Ativo Intangível que faz parte da estrutura patrimonial das empresas, seguindo-se a classificação proposta por Kayo (2002), a saber: Ativos humanos, Ativos de inovação, Ativos estruturais e Ativos de relacionamento, conforme apresentado na Tabela 1. Destaca-se, portanto, que as inferências realizadas ficam delimitadas aos ativos intangíveis mensurados e evidenciados no Balanço Patrimonial das empresas da amostra, no período investigado (2015-2020).

A fim de reduzir erros na consecução das análises, também foram utilizadas as variáveis de controle, a saber: o Tamanho, sendo um indicador da capacidade de exploração de atividades em inovação (Acs, & Audretsch, 1990); o Endividamento, que afeta a percepção dos riscos financeiros de acordo com o comprometimento do capital da empresa com terceiros (Kimura, & Perera, 2005); e o Retorno sobre o Ativo (ROA), o que, embora seja uma abordagem pouco utilizada pela literatura, oferece o entendimento técnico necessário das demonstrações contábeis (Silveira *et al.*, 2017). Com isso, técnicas estatísticas de exame de dados foram selecionadas em alinhamento com os objetivos estabelecidos.

Para o tratamento dos dados dos intangíveis e do risco nas empresas, visando ao alcance dos objetivos propostos, foram utilizadas as técnicas de: (i) estatística descritiva; (ii) testes de diferenças entre médias; e (iii) regressão linear múltipla, definida por Crespo (2019) como uma relação linear entre a variável dependente e um grupo de variáveis independentes. Essas técnicas foram importantes para a obtenção de respostas para o questionamento apresentado no estudo. Destaca-se também que, para a consecução da análise de regressão, de início verificaram-se os pressupostos básicos para sua validação, tais como a normalidade dos resíduos, a homocedasticidade e a multicolinearidade.

Assim, os modelos empíricos de regressão resultantes, para a análise de dados em painel (painel balanceado), que foram utilizados para testar as hipóteses propostas, são apresentados nas Equações I e II.

Na Equação I, foram utilizadas variáveis de representatividade dos ativos intangíveis, sendo desenvolvidos quatro modelos, conforme descrição a seguir:

$$RISC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{intangíveis_representatividade}_{i,t} + \beta_3 TAM + \beta_4 END_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (I)$$

Em que:

RISC: Coeficiente beta (β); intangíveis_representatividade: INTANG_AT (modelo 1), INTANG_NC (modelo 2); e NI (modelo 4)

Na Equação II, foram utilizadas variáveis relacionadas à estrutura dos intangíveis, sendo, também, apresentados quatro modelos:

$$RISC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{intangíveis_estruturai}_{i,t} + \beta_3 TAM + \beta_4 END_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (II)$$

Em que:

RISC: Coeficiente beta (β); intangíveis_estrutura: Ativos de relacionamento (modelo 1); Ativos de inovação (modelo 2); e Ativos estruturais (modelo 3).

Nas duas equações, tem-se que: TAM - Tamanho da empresa; END - Endividamento; ROA - Retorno sobre os Ativos (Rentabilidade); e $\epsilon_{i,t}$ - termo de erro.

Para realização das análises estatísticas, foram utilizados os aplicativos Stata® e SPSS®.

4 Resultados e Análises

Inicialmente, exibe-se o detalhamento da estrutura dos ativos intangíveis das empresas inovadoras, seguindo a classificação dos ativos intangíveis de Kayo (2002), exposta na Tabela 1. Nessa perspectiva, com base nas informações divulgadas pelas 60 empresas da amostra nas Notas Explicativas do período 2015-2020, a Tabela 3 apresenta os principais ativos intangíveis, por grupo e seus componentes.

Tabela 3

Principais ativos intangíveis evidenciados pelas empresas, por grupo e seus componentes

Grupo de intangível	Componentes	Empresas		Valor médio no período 2015-2020 (em milhares de reais)
		Quantidade	Percentual em relação a amostra (em %)	
Ativos de inovação	Desenvolvimento de <i>software</i>	6	10	723.932,19
	Intangíveis em desenvolvimento	4	7	719.712,39
	Produtos em desenvolvimento	4	7	179.141,14
	Patentes	4	7	1.438,83
Ativos estruturais	<i>Software</i>	23	38	419.155,32
	Sistema de processamento de dados	2	3	979.420,16
	Sistema de informática	2	3	360.624,00
Ativos de relacionamento	Carteira de clientes	7	12	867.385,41
	Direito de utilização de imóveis	3	5	46.400,08
	<i>Goodwill</i> (Ágio por expectativa de rentabilidade futura)	3	5	15.832.643,08
	Licenças de <i>software</i>	2	3	30.715,72
	Direitos contratuais	2	3	294.634,71
	Contrato de serviços	2	3	231.450,00
	Licenças de operação	2	3	3.740.956,66
Licença de uso	2	3	43.000,00	

Fonte: dados da pesquisa.

A Tabela 3 demonstra que as empresas inovadoras da amostra evidenciaram diversos componentes de intangíveis relativos a três grupos de intangíveis conforme Kayo (2002). Cabe elucidar que não foram identificados componentes dos ativos humanos e que outros intangíveis, com valores individuais pouco representativos, foram identificados em apenas uma empresa e não foram reportados na Tabela 3.

Conquanto, no que se refere aos grupos, os intangíveis de inovação mais frequentes nas empresas e com maiores valores de investimento são Desenvolvimento de *software* e Intangíveis e desenvolvimento. No caso dos ativos estruturais, o reconhecimento contábil dos *Softwares* foi identificado em 23 empresas (38% da amostra), mas são os Sistemas de processamento de dados os que possuem os maiores investimentos. Os ativos de relacionamento são os que apresentam maior diversidade de componentes com evidenciação contábil em pelo menos duas empresas da amostra, com destaque para os valores em *Goodwill* ou Ágio por expectativa de rentabilidade futura, Licenças de operação e Carteira de clientes.

Os resultados apontados nas empresas inovadoras pesquisadas guardam semelhança com os de Albuquerque Filho (2020), em que os intangíveis mais evidenciados nas empresas de TI e telecomunicações da B3 foram *Softwares*, *Goodwill* ou Ágio por expectativa de

rentabilidade futura, Marcas e patentes e Carteira de clientes, e com os de Moura, Varela e Beuren (2014), onde os mais recorrentes foram *Softwares*, *Goodwill* ou *Ágio* por expectativa de rentabilidade futura, Contrato de concessão e Marcas, infere-se que apenas há uma certa semelhança.

A seguir, a Tabela 4 apresenta a análise descritiva das variáveis risco sistemático e intangibilidade das empresas em relação a sua representatividade e estrutura.

Tabela 4

Estatística descritiva das variáveis

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
RISC	- 6,57	6,60	0,866	1,048
INTANG_ATIVO	0	0,7967	0,4618	0,1507
INTANG_NC	0	0,6102	0,2071	0,7271
NI	0	0,3122	0,1279	0,4227
Ativos de relacionamento	0,0060	0,4160	0,1990	0,3188
Ativos de inovação	0,0020	0,3848	0,2556	0,2664
Ativos estruturais	0,0019	0,5728	0,3223	0,2331

Legenda: RISC - Coeficiente beta (β); INTANG_AT - Representatividade dos ativos intangíveis em relação ao ativo total; INTANG_NC - Representatividade dos ativos intangíveis em relação ao ativo não circulante; NI - Média das *proxies* de Intangibilidade em relação a sua representatividade; Ativos de relacionamento - proporção em relação ao total dos ativos intangíveis; Ativos de inovação - proporção em relação ao total dos ativos intangíveis; Ativos estruturais - proporção em relação ao total dos ativos intangíveis.

Fonte: dados da pesquisa.

A partir da Tabela 4, nota-se que o nível médio de risco corresponde a 86,6%, sendo que há dispersão quanto aos seus valores entre as empresas. Em relação à intangibilidade, destaca-se que algumas empresas não registram valores de intangíveis no Balanço Patrimonial, ao passo que a empresa com maior representatividade sinalizou um total de 79,7% (INTANG_AT), 61,0% (INTANG_NC) e 31,2% (NI), respectivamente.

Quanto à estrutura dos intangíveis, verifica-se que o grupo mais representativo nas empresas inovadoras envolve os ativos estruturais, com média de 32,23% em relação ao total dos ativos intangíveis, seguido pelos intangíveis de inovação, com média de 25,56%. Os outros ativos intangíveis, não enquadrados na classificação de Kayo (2002), em conjunto, representam 22,31% dos intangíveis das empresas. Sob a perspectiva teórica, Pedro, Leitão e Alves (2018) apontam, por meio de revisão sistemática em estudos empíricos realizados entre 1960 e 2016, que o grupo dos ativos estruturais é o mais utilizado em pesquisa, o que também reforça esses achados.

Na Tabela 5, verifica-se os resultados dos testes de diferenças entre médias do risco sistemático em relação às empresas intangível-intensivas (G1) e às tangível-intensivas (G2), mensuradas pelas *proxies* de sua representatividade. Para tanto, por meio do Teste t de *Student* compara-se cada *proxy* com a variável de risco, de modo a se identificar possíveis diferenças entre os valores observados na distribuição normal (N).

Considera-se, portanto, a possibilidade de variação entre os grupos, aplicando-se, para tanto, o Teste de Levene, a fim de se identificar a existência de homocedasticidade entre os grupos analisados (Capp, & Nienov, 2020). Caso o Teste de Levene tenha significância superior ou igual a 0,05 (Sig. \geq 0,05), considera-se não haver homogeneidade entre os dois grupos.

Tabela 5

Testes de diferenças entre médias do risco em relação às proxies de representatividade dos ativos intangíveis

Variável	INTANG-AT	N	Teste t de Student		Teste de Levene	
			Média	Sig.	F	Sig.
RISC	G1	221	0,89	0,000*	1,452	0,229
	G2	169	0,85	0,794		
Variável	INTANG-AC	N	Teste t de Student		Teste de Levene	
			Média	Sig.	F	Sig.
RISC	G1	214	0,91	0,068***	0,649	0,421
	G2	176	0,87	0,763		
Variável	NI	N	Teste t de Student		Teste de Levene	
			Média	Sig.	F	Sig.
RISC	G1	211	0,89	0,079***	0,782	0,377
	G2	179	0,87	0,916		

Legenda: RISC - Coeficiente beta (β); INTANG_AT - Representatividade dos ativos intangíveis em relação ao ativo total; INTANG_NC - Representatividade dos ativos intangíveis em relação ao ativo não circulante; NI - Média das *proxies* de Intangibilidade em relação a sua representatividade; G1 - Grupo de empresas intangível intensivas; G2 - Grupo de empresas tangível-intensivas.

Nota: (*) Significante a 1%; (**) Significante a 5%; (***) Significante a 10%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Pela Tabela 5, infere-se que há diferenças estatisticamente significantes no risco sistemático nas empresas intangível-intensivas comparativamente às empresas tangível-intensivas no que tange às três *proxies* de intangibilidade. A representatividade dos intangíveis das empresas intangível-intensivas é maior do que nas empresas tangível-intensivas, sinalizando que as empresas com maior valor de ativos intangíveis tendem a apresentar maior risco de mercado. Esses achados vão ao encontro das considerações de Cavalcanti *et al.* (2017) e Lima *et al.* (2007), haja vista que, dados os níveis de incerteza e de especulação para o seu tratamento, esses intangíveis acabam se direcionando para o aumento de riscos que afetam a avaliação dos cenários favoráveis durante o processo decisório. Além disso, os resultados da Tabela 5 reforçam o entendimento de Gharbi *et al.* (2014), dada a potencial variabilidade de retorno financeiro que esses ativos podem proporcionar.

As Tabelas 6 e 7 evidenciam os resultados da análise de regressão considerando-se a representatividade e a estrutura dos intangíveis, respectivamente.

Tabela 6

Influência dos intangíveis quanto à representatividade sobre o risco sistemático das empresas

Variável	Risco Sistemático			
	Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV
INTANG_AT	0,817**	-	- 0,082	-
INTANG_AC	-	0,181**	0,210***	-
NI	-	-	-	0,172***
TAM	0,025	0,030	0,025	0,211
END	0,1686	0,151	0,154	0,136**
ROA	- 0,002	0,245	0,194	- 0,003**
Constante	0,3281	0,290	0,368	0,457***
Wald Chi2	6,45	6,47	5,87	4,46
p-value	0,016	0,017	0,031	0,000
F	-	-	-	-

Pedro Jorge Pinheiro da Silva, Antonio Rodrigues Albuquerque Filho, Alessandra Carvalho de Vasconcelos, Edinete André da Rocha Garcia e Marilene Feitosa Soares

<i>p-value</i>	-	-	-	-
Efeito	A	A	A	A
VIF médio	1,26	1,50	1,35	1,33

Legenda: RISC - Coeficiente beta (β); INTANG_AT - Representatividade dos ativos intangíveis em relação ao ativo total; INTANG_NC - Representatividade dos ativos intangíveis em relação ao ativo não circulante; NI - Média das *proxies* de Intangibilidade em relação a sua representatividade; TAM - Tamanho da empresa; END - Endividamento da empresa; ROA - Retorno sobre os ativos.

Nota: (*) Significante a 1%; (**) Significante a 5%; (***) Significante a 10%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Pela Tabela 6, observa-se, a partir do Teste Wald Chi², que os modelos apresentaram estatística significativa para explicar o risco sistemático ($p\text{-value} < 0,05$). Com base nos *outputs* dos modelos I, II e IV, verifica-se que as variáveis que expressam a representatividade dos intangíveis, de forma individual, são estatisticamente significantes para explicar o comportamento do risco de mercado das empresas. Com base nesse resultado, aceita-se a hipótese H_{1a}, haja vista que os coeficientes de intangibilidade evidenciam seu efeito positivo no risco sistemático, sinalizando que níveis mais altos de intangibilidade tendem a contribuir para aumentar o risco de mercado da empresa.

Observa-se ainda que o endividamento acarreta o aumento do risco da firma, enquanto sua rentabilidade ajuda a diminuí-lo. Quanto ao endividamento, os resultados estão à luz da literatura, haja vista que o nível de endividamento pode influenciar a criação de valor, pois a interação das decisões de investimento e financiamento pode gerar custos ou benefícios para as empresas. Assim, o risco atrelado aos bens intangíveis afeta a disponibilidade de recursos internos e, também, a potencial geração de riqueza para os acionistas (Kimura, & Perera, 2005). Com isso, a relação entre risco e desempenho é associada ao perfil das empresas na busca de melhores oportunidades econômicas, considerando-se a relevância da gestão de riscos e do nível de endividamento (Myšková, & Hájek, 2020).

Já em relação à rentabilidade, os resultados vão ao encontro dos achados de Vig *et al.* (2017), que obtiveram relação positiva entre as dimensões sobre intangíveis relacionados à reputação corporativa e o desempenho econômico.

Nawaz e Haniffa (2017) também corroboraram essa relação, quando examinaram o efeito de ativos de inovação no desempenho econômico de um grupo de instituições financeiras. Cabe salientar que embora o ROA não esteja dentre as abordagens mais utilizadas nos estudos sobre intangibilidade, esse indicador proporciona entendimento acessível sobre questões econômico-financeiras por meio da análise das demonstrações contábeis (Silveira *et al.*, 2017).

Tabela 7

Influência dos intangíveis quanto à estrutura sobre o risco sistemático das empresas

Variável	Risco Sistemático			
	Modelo I	Modelo II	Modelo III	Modelo IV
Ativos de relacionamento	0,000	-	-	0,000
Ativos de inovação	-	0,000	-	0,001
Ativos estruturais	-	-	0,000	0,172***
TAM	0,068	- 0,027	0,040	0,211
END	- 0,097	0,322	0,042	0,136**
ROA	- 0,186	- 0,123	0,051	- 0,003**
Constante	- 0,088	1,195	0,248	0,457***
Wald Chi ²	1,88	0,62	5,68	4,46
<i>p-value</i>	0,757	0,060	0,224	0,000
F	-	-	-	-
<i>p-value</i>	-	-	-	-

Pedro Jorge Pinheiro da Silva, Antonio Rodrigues Albuquerque Filho, Alessandra Carvalho de Vasconcelos, Edinete André da Rocha Garcia e Marilene Feitosa Soares

Efeito	A	A	A	A
VIF médio	1,60	1,57	1,89	1,67

Legenda: RISC - Coeficiente beta (β); Ativos de relacionamento - proporção em relação ao total dos ativos intangíveis; Ativos de inovação - proporção em relação ao total dos ativos intangíveis; Ativos estruturais - proporção em relação ao total dos ativos intangíveis; TAM - Tamanho da empresa; END - Endividamento da empresa; ROA - Retorno sobre os ativos.

Nota: (*) Significante a 1%; (**) Significante a 5%; (***) Significante a 10%.

Fonte: *Dados da pesquisa.*

Por meio das informações evidenciadas na Tabela 7, verifica-se que somente os modelos II e IV apresentaram significância ($p\text{-value} < 0,10$). Com base nos *outputs* do modelo II, nota-se que os parâmetros da variável explicativa ativos de inovação ($\beta_1 = 0,000$; $p > 0,10$) não são estatisticamente significantes para explicar o comportamento do risco sistemático. Apesar da não significância, salienta-se que os ativos de inovação com maiores investimentos nas empresas são Desenvolvimento de *software* e Intangíveis em desenvolvimento. Ademais, apesar de a variável ativos estruturais não apresentar significância, no modelo I, na presença dos demais grupos – ativos de relacionamento e ativos de inovação, torna-se estatisticamente significativa para explicar o risco sistemático ($\beta_3 = 0,172$; $p < 0,10$). Cabe ressaltar, entretanto, que os ativos estruturais, na presença dos ativos de inovação e dos ativos de relacionamento, influenciam significativamente o risco sistemático das empresas (modelo IV), indicando um achado importante do estudo. Com base nesses achados, rejeita-se a hipótese H_{1b} , haja vista que os coeficientes dos grupos de intangíveis (ativos de relacionamento, ativos de inovação e ativos estruturais), quando analisados individualmente, não evidenciaram significância estatística. A partir desse resultado, infere-se que as empresas com alta porcentagem de ativos intangíveis estruturais têm maior probabilidade de sofrer aumento do risco de mercado. Ativos estruturais, tais como processos, *softwares* proprietários, banco de dados, os sistemas de informação, são obtidos em geral por meio de recursos próprios, dadas as restrições ao crédito para esses tipos de ativo, pela dificuldade de servirem como garantia colateral (Kayo, & Famá, 2004).

Embora os intangíveis constituam um importante campo de pesquisa científica, os estudos empíricos sobre o tema ainda são escassos, dada a dificuldade de padronização de métricas para o tratamento de todas as dimensões de análise (Pedro *et al.*, 2018). Além disso, dada a dificuldade de se avaliar a importância desses recursos, alguns ativos de inovação (como P&D, por exemplo) são amplamente inobserváveis, haja vista que, em grande parte, estão ausentes dos balanços das empresas (Lim *et al.*, 2020). Outro ponto é que alguns ativos de relacionamento não possuem inteira propriedade das entidades, de modo a ser difícil dissociá-los dos ativos de inovação e estruturais (Adams, & Oleksak, 2010). Assim, os estudos sobre a temática podem dar indícios da possibilidade de se verificar outros modelos de análise e grupos de empresas que corroborem a influência estrutural dos intangíveis sobre os riscos corporativos.

Arsic *et al.* (2018) reforçam a importância da fidelização de uma carteira de ativos de relacionamento em empresas familiares, por meio do gerenciamento do relacionamento com clientes, pois torna-se um diferencial na redução de riscos com a perda de clientes, dadas as competições de mercado. Quanto aos ativos de inovação, Fernandes e Brandão (2016) justificam que o alto grau de incerteza nas fases de desenvolvimento de produtos, junto à elevação da quantidade de recursos, inviabiliza o desenvolvimento desses ativos, haja vista que requerem longo período de desenvolvimento, gerando riscos, principalmente quanto ao investimento e ao retorno financeiro.

Portanto, considerando-se os resultados obtidos e as constatações observadas em outros estudos sobre a estrutura dos intangíveis em diferentes empresas, é possível conjecturar que

pode ser significativa a influência dos ativos intangíveis sobre o risco sistemático, dependendo das características específicas de cada intangível.

5 Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo analisar a influência dos ativos intangíveis no risco sistemático em empresas brasileiras inovadoras com ações listadas na B3. Para tanto, foram formuladas hipóteses operacionais quanto aos possíveis efeitos da estrutura e da representatividade desses ativos no risco de mercado das empresas.

Os resultados da análise descritiva sinalizaram uma média do risco de mercado das empresas em torno de 86,6%. Os ativos intangíveis evidenciados no Balanço Patrimonial apresentaram uma representatividade média de 79,7% em relação ao total de ativos das empresas. No que se refere à estrutura, os intangíveis com maior frequência da evidenciação nas Notas Explicativas das empresas inovadoras são *Software*, Carteira de clientes e Desenvolvimento de *software*. E os componentes dos intangíveis com maior valor de investimentos são *Goodwill* (Ágio por expectativa de rentabilidade futura), Licenças de operação, Sistema de processamento de dados, Carteira de clientes, Desenvolvimento de *software* e Intangíveis em desenvolvimento.

Por meio da aplicação de testes de diferenças entre médias, constatou-se uma variabilidade da representatividade e da estrutura dos intangíveis entre as empresas da amostra. Em linhas gerais, os resultados dos testes indicam diferenças significantes no risco sistemático de empresas intangível-intensivas, observando-se maior representatividade dos intangíveis em relação às tangível-intensivas, sinalizando que as empresas com maior valor em ativos intangíveis tendem a enfrentar maior risco de mercado.

Destaca-se que as variáveis de representatividade dos intangíveis apresentaram significância estatística em quase todos os modelos, indicando relação positiva ao risco das empresas, sendo aceita a hipótese H_{1a} - Mensurados por sua representatividade, os ativos intangíveis se relacionam positivamente ao risco sistemático nas empresas brasileiras mais inovadoras. Quanto à estrutura dos intangíveis, a hipótese H_{1b} - Mensurados por sua estrutura, os ativos intangíveis se relacionam positivamente ao risco sistemático nas empresas brasileiras mais inovadoras, foi rejeitada, não sendo possível inferir informações sobre seus efeitos individuais no risco sistemático das empresas. Entretanto, que o grupo de ativos estruturais, na presença dos grupos de ativos de inovação e de relacionamento, influenciam significativamente o risco sistemático das empresas, indicando um achado importante do estudo. A partir desse resultado, infere-se que as empresas com alta porcentagem de ativos intangíveis estruturais têm maior probabilidade de sofrer aumento do risco de mercado. Ademais, destaca-se também que o endividamento aumenta o risco sistemático, enquanto a rentabilidade tende a diminuí-lo.

Desse modo, o estudo contribui ao destacar a importância dos ativos intangíveis quanto a sua representatividade e estrutura para as organizações, ressaltando-se os efeitos desses bens no risco sistemático das empresas, especificamente aquelas que possuem características de inovação. Outrossim, o estudo possibilitou elucidar de forma mais detalhada os efeitos dos ativos intangíveis no risco considerando que é de interesse dos usuários das demonstrações financeiras conhecer as implicações de determinados investimentos no intuito de reduzir distorções de imagem real do patrimônio das companhias. Isso possibilita que os gestores das empresas e demais agentes de mercado avaliem quais grupos de intangíveis afetam o risco sistemático de empresas inovadoras no intuito de subsidiar as decisões de investimentos.

Ademais, ao avaliar a relação da estrutura e da representatividade dos intangíveis no risco de mercado de empresas inovadoras que atuam no mercado de capitais brasileiro, este

estudo se mostra relevante, pois abre oportunidades de pesquisa e aprofundamento sobre aspectos cada dia mais específicos a serem observados que podem direcionar o processo decisório da gestão, entidades públicas ou privadas ou acionistas e outros usuários.

Quanto às limitações, dada à restrição de companhias abertas para este estudo, os resultados podem não representar todas as empresas brasileiras que possuem perfil de inovação. Além disso, a amostra do *ranking* do Prêmio Valor Inovação Brasil 2020 pode enviesar o grupo de empresas consideradas inovadoras. Outros pontos considerados limitadores são a escolha das *proxies*, do período de análise, do uso de apenas uma medida para avaliação do risco da firma (Beta) e de considerar na análise da intangibilidade apenas os intangíveis mensurados e evidenciados no Balanço Patrimonial.

Assim, sugere-se a realização de novos estudos e que novos critérios de avaliação sejam implementados para investigar o relacionamento entre intangibilidade e risco.

Considera-se, portanto, promissor o campo de estudo sobre as temáticas intangibilidade e risco, pois, uma vez exploradas, é possível consolidar novas características ao perfil das empresas intangível-intensivas, observando-se quais grupos de intangíveis oferecem maior potencial de risco aos negócios.

Referências

Abreu, E. S., Bruni, A. L., Gomes, S. M. S., & Paixão, R. B. (2015). Relações entre inovação tecnológica e estrutura de capital: um estudo de empresas brasileiras de capital aberto. *Revista de Administração e Inovação*, 12(1), 326-350.

Acs, Z. J., & Audretsch, D. B. (1991). *Innovation and small firms* (2a ed.). Cambridge: MIT Press.

Adams, M., & Oleksak, M. (2010). *Intangible capital: putting knowledge to work in the 21st century organization*. Santa Barbara, California: Praeger.

Aguiar, G. A., Tortoli, J. P., Figari, A. K. P., & Pimenta Junior, T. (2021). Analysis of the influence of intangible assets on the performance of Brazilian companies. *Revista de Administração da UFSM*, 14(4), 907-931. <https://doi.org/10.5902/1983465944075>

Albuquerque Filho, A. R. (2020). Análise da composição dos intangíveis nas empresas de TI e telecomunicações da B3. *Navus: Revista de Gestão e Tecnologia*, 10, 1-13. <http://dx.doi.org/10.22279/navus.2020.v10.p01-13.1084>

Albuquerque Filho, A. R., Garcia, E. A. R., Vasconcelos, A. C., & Lima, A. C. (2021). Efeito moderador da ambidestria da inovação na relação entre internacionalização e desempenho em empresas brasileiras e europeias. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 15(3), 329-353. <https://doi.org/10.17524/repec.v15i3.2880>

Albuquerque Filho, A. R., Macedo, F. F. R. R., Moura, G. D., Fank, D. R. B., & Heberle, E. L. (2019). Fatores determinantes da intangibilidade em companhias abertas familiares. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 23(2), 37-52. <https://doi.org/10.12979/rcmccuerj.v23i2.39912>

Amorim, A. L. G. C., Lima, I. S., & Murcia, F. D. R. (2012). Análise da relação entre as informações contábeis e o risco sistemático no mercado brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças*, 23(60), 199-211. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772012000300005>

Amurim, A. D., Leitão, C. R. S., & Correia, J. J. A. (2023). Fatores que influenciam o nível de divulgação dos ativos intangíveis das empresas listadas no IBrX-50. *Revista Ambiente Contábil*, 15(1), 89-111. <https://doi.org/10.21680/2176-9036.2023v15n1ID26836>

Arrow, K. J. (1968). The economics of moral hazard: further comments. *The American Economic Review*, 58(3), 537-539. <https://www.jstor.org/stable/1813786>

Arsic, S., Banjević, K., Nastasić, A., Rošulj, D. & Arsić, M. (2018). Family business owner as a central figure in customer relationship management. *Sustainability*, 11(1), 77, 1-19. <https://doi.org/10.3390/su11010077>

Atasoy, O., Trudel, R., Noseworthy, T. J., & Kaufmann, P. J. (2022). Tangibility bias in investment risk judgments. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 171, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2022.104150>

Ayub, N., & Bacic, M. (2019). Patentes: Justificativas econômicas e seus efeitos sobre a inovação. *Economic Analysis of Law Review*, 10(2), 153-172. <https://doi.org/10.31501/ealr.v10i2.9655>

Azamat, K., Galiya, J., Bezhan, R., & Nurdana, Z. (2023). The impact of intangible assets on the value of FMCG companies worldwide. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), 100330. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100330>

Barakat, S. R., Mascena, K. M. C., Sarturi, G., & Takenouchi, P. I. (2019). Recursos intangíveis e a relação entre desempenho social e desempenho financeiro em empresas brasileiras. *Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 17(3), 40-65. <https://doi.org/10.19094/contextus.v17i3.41743>

Bastos, D. D., & Abreu, I. L. (2020). A relação entre ativos intangíveis, dívida e criação de valor para as companhias de capital aberto atuantes no Brasil. *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, 18(1), 32-44. <https://doi.org/10.21714/1679-1827-2020.v18.n1.p32-44>

Battagello, F. M., Cricelli, L., & Grimaldi, M. (2019). Prioritization of strategic intangible assets in make/buy decisions. *Sustainability*, 11(5), 1267. <https://doi.org/10.3390/su11051267>

Brigham, E. F., & Ehrhardt, M.C. (2012). *Administração financeira: teoria e prática* (13a ed.). São Paulo: Cengage Learning.

Brigham, E. F., & Houston, J. F. (1999). *Fundamentos da moderna administração financeira*. Rio de Janeiro: Campus.

Brooking, A. (1996). *Intellectual capital: core asset for the third millennium enterprise*. Boston: Thomson Publishing Inc..

Cabrilo, S., & Dahms, S. (2018). How strategic knowledge management drives intellectual capital to superior innovation and market performance. *Journal of Knowledge Management*, 22(3), 621-648. <https://doi.org/10.1108/JKM-07-2017-0309>

Capp, E., & Nienov, O. H. (Org.). (2020). *Bioestatística quantitativa aplicada* (1a ed.). Porto Alegre: UFRGS.

Cavalcanti, J. M. M., Amaral, H. F., Correia, L. F., & Louzada, L. C. (2017). Proposta de convergência teórica das perspectivas das finanças e da contabilidade na avaliação de ativos intangíveis. *Revista Universo Contábil*, 13(4), 177-193. <http://dx.doi.org/10.4270/ruc.2017431>

Cavalcanti, J. M. M., Amaral, H. F., Correia, L. F., & Roma, C. M. S. (2020). Os ativos intangíveis têm importância para os analistas financeiros do mercado de ações do Brasil? *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 22(spe), 518-538. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v22i0.4063>

Cazzari, R. B., Fávero, L. P. L., & Takamatsu, R. T. (2015). Governança corporativa e beta de empresas listadas na BM&FBOVESPA. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 14(43), 51-62. <https://dx.doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v14n43p51-62>

Conselho Federal de Contabilidade. (2017). *NBC TG 04 (R4): Ativo intangível*. Recuperado em 06 de junho de 2022, de <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=387258>

Crespo, A. A. (2019). *Estatística* (20a ed.). São Paulo: Saraiva. E-book.

Czarnitzki, D., & Toole, A. A. (2011). Patent protection, market uncertainty, and R&D investment. *The Review of Economics and Statistics*, 93(1), 147-159. https://doi.org/10.1162/REST_a_00069

D'Amato, A. (2021). Does intellectual capital impact firms' capital structure? Exploring the role of firm risk and profitability. *Managerial Finance*, 47(9), 1337-1356. <https://doi-org.ez11.periodicos.capes.gov.br/10.1108/MF-02-2020-0089>

De Luca, M. M. M., Maia, A. B. G. R., Cardoso, V. I. C., Vasconcelos, A. C., & Cunha, J. V. A. (2014). Intangible assets and superior and sustained performance of innovative Brazilian firms. *Brazilian Administration Review*, 11(4), 407-440. <https://dx.doi.org/10.1590/1807-7692bar2014130012>

Edvinsson, L., & Malone, M. (1998). *Capital intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*. São Paulo: Makron.

Faria, G. G., Carvalho, L., Peixoto, F. M., & Borsatto, J. M. L. S. (2020). Governança corporativa e a intangibilidade: um estudo em empresas brasileiras não financeiras da B3. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 19(4), 58-75. <https://doi.org/10.5585/riac.v19i4.16591>

Pedro Jorge Pinheiro da Silva, Antonio Rodrigues Albuquerque Filho, Alessandra Carvalho de Vasconcelos, Edinete André da Rocha Garcia e Marilene Feitosa Soares

Feitosa, M. O. (2015). *Importância do capital intelectual em uma instituição de ensino superior de uma cidade do nordeste brasileiro* (Dissertação de mestrado). Universidade Potiguar, Natal, RN, Brasil.

Fernandes, G., & Brandão, L. E. T. (2016). Gerenciamento das incertezas de produtos de inovação a partir das estratégias de marketing. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 13(2), 219-240. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752016000200004>

Gelbcke, E. R., Santos, A., Iudícibus, S., & Martins, E. (2018). *Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades: de acordo com as normas internacionais e do CPC* (3a ed.). São Paulo: Atlas.

Gharbi, S., Sahut, J. M., & Teulon, F. (2014). R&D investments and high-tech firms' stock return volatility. *Technological Forecasting and Social Change*, 88, 306-312. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.10.006>

Gitman, L. J. (2010). *Princípios de administração financeira* (12a ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Góis, A. D., De Luca, M. M. M., Lima, G. A. S. F., & Medeiros, J. T. (2020). Corporate reputation and bankruptcy risk. *Brazilian Administration Review*, 17(2), 1-22, e180159. <https://dx.doi.org/10.1590/1807-7692bar2020180159>

Gomes, H. B., Gonçalves, T. J. C., & Tavares, A. L. (2020). Intangibilidade e o valor da empresa: uma análise do mercado acionário brasileiro. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 19(1) 1-17, e3045. <https://doi.org/10.16930/2237-766220203045>

Goulart, A. M. C. (2003). *Evidenciação contábil do risco de mercado por instituições financeiras do Brasil* (Dissertação de mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – FEA/USP, São Paulo, SP, Brasil.

Groff, P. V., Marschner, P. F., & Sané, S. (2013). Cultura organizacional, liderança e comunicação interna – A sinergia necessária para enfrentar os novos tempos. *Revista de Administração*, 11(20), 85-96.

Hasan, I., Kobeissi, N., Liu, L., & Wang, H. (2018). Corporate social responsibility and firm financial performance: The mediating role of productivity. *Journal of Business Ethics*, 149(3), 671-688. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3066-1>

International federation of accountants - Ifac. (1999, June). *Enhancing shareholder wealth by better managing business risk*. Study 9.

International Financial Reporting Standards. (2014). *IAS 38 - International Accounting Standards: Intangible assets*. Recuperado em 06 de setembro de 2022, de <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2021/issued/part-a/ias-38-intangible-assets.pdf>

Kayo, E. K. (2002). *A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas* (Tese de doutorado).

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo - FEA/USP, São Paulo, SP, Brasil

Kayo, E. K., & Famá, R. (2004). A estrutura de capital e o risco das empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 39(2), 164-176.

Kayo, E. K., Kimura, H., Basso, L. F. C., & Krauter, E. (2006). Os fatores determinantes da intangibilidade. *Revista de Administração Mackenzie*, 7(3), 112-130.
<https://doi.org/10.1590/1678-69712006/administracao.v7n3p112-130>

Khan, S. Z., Yang, Q., & Waheed, A. (2019). Investment in intangible resources and capabilities spurs sustainable competitive advantage and firm performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(2), 285-295.
<https://doi.org/10.1002/csr.1678>

Kimura, H., & Perera, L. C. J. (2005). Modelo de otimização da gestão de risco em empresas não financeiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(37), 59-72.
<https://doi.org/10.1590/S1519-70772005000100005>

Kramer, J. P., Marinelli, E., Iammarino, S., & Diez, J. R. (2011). Intangible assets as drivers of innovation: empirical evidence on multinational enterprises in German and UK regional systems of innovation. *Technovation*, 31(9), 447-458.
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.06.005>

Kristandl, G., & Bontis, N. (2007). Constructing a definition for intangibles using the resource-based view of the firm. *Management Decision*, 45(9), 1510-1524.
<http://dx.doi.org/10.1108/00251740710828744>

Leite, D. U., & Pinheiro, L. E. T. (2014). Disclosure de ativo intangível: um estudo dos clubes de futebol brasileiros. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 33(1), 89-104.
<https://doi.org/10.4025/enfoque.v33i1.21400>

Lev, B. (2001). *Intangibles: management, measurement and reporting*. Washington: Brookings Institution Press.

Lim, S. C., Macias, A. J., & Moeller, T. (2020). Intangible assets and capital structure. *Journal of Banking & Finance*, 118, 105873. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105873>

Lima, A. F., Basso, L. F. C., Kayo, E. K., & Kimura, H. (2007, julho). Risco e inovação de produtos: um estudo de empresas manufatureiras brasileiras. *Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*. São Paulo, SP, Brasil, 7.

Lima, A., Frazzon, L. S., Schnorrenberger, D., Gasparetto, V., & Lunkes, R. J. (2016). Comportamento da estrutura de capital nas empresas tangível e intangível intensivas. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, 8(3), 110-125. <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v8i3.42616>

Lin, G. T. R., & Tang, J. Y. H. (2009). Appraising intangible assets from the viewpoint of value drivers. *Journal of Business Ethics*, 88, 679-689. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9974-y>

Liu, Q. (2006). How good is good news? Technology depth, book-to-market ratio, and innovative events. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 21(3), 293-321. <https://doi.org/10.1177/0148558X0602100305>

Machado, J. H., & Famá, R. (2011). Ativos intangíveis e governança corporativa no mercado de capitais brasileiro. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 8(16), 89-109.

Mantovani, E. F. V., & Santos, F. A. (2014). A contabilização do ativo intangível nas 522 empresas listadas na BM&FBovespa. *Revista de Administração e Inovação*, 11(4), 310-328. <https://doi.org/10.11606/rai.v11i4.110252>

Miranda, K. F., Vasconcelos, A. C., De Luca, M. M. M., & Cabral, J. E. O. (2015). A capacidade inovativa e o desempenho econômico-financeiro de empresas inovadoras brasileiras. *Revista Eletrônica de Administração*, 81(2), 269-299. <https://doi.org/10.1590/1413-2311.0082014.47273>

Moura, G. D., Barbosa, S. A., Schio, N. S., & Mazzioni, S. (2020). Ativos intangíveis influenciam no desempenho financeiro e no valor de mercado de companhias abertas familiares? *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 19(1), 1-17. <https://doi.org/10.16930/2237-766220202815>

Moura, G. D., Fank, O. L., & Varela, P. S. (2012). Evidenciação dos ativos intangíveis pelas empresas do setor de energia elétrica listadas na BM&FBovespa. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 15(1), 17-32.

Moura, G. D., Theiss, V., & Cunha, P. R. (2014). Ativos intangíveis e gerenciamento de resultados: uma análise em empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa. *Revista Base (Administração e Contabilidade) da Unisinos*, 11(2), 111-122. <https://doi.org/10.4013/base.2014.112.02>

Moura, G. D. D., Varela, P. S., & Beuren, I. M. (2014). Conformidade do disclosure obrigatório dos ativos intangíveis e práticas de governança corporativa. *Revista de Administração Mackenzie*, 15, 140-170. <https://doi.org/10.1590/1678-69712014/administracao.v15n5p140-170>

Myšková, R., & Hájek, P. (2020). Mining risk-related sentiment in corporate annual reports and its effect on financial performance. *Technological and Economic Development of Economy*, 26(6), 1422-1443. <https://doi.org/10.3846/tede.2020.13758>

Nagaraja, N., & Vinay, N. (2016). The effect of intangible assets on the firm value. *International Journal of Engineering and Management Research*, 6(1), 307-315.

Nawaz, T., & Haniffa, R. (2017). Determinants of financial performance of Islamic banks: an intellectual capital perspective. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 8(2), 130-142. <https://doi.org/10.1108/JIABR-06-2016-0071>

Pedro Jorge Pinheiro da Silva, Antonio Rodrigues Albuquerque Filho, Alessandra Carvalho de Vasconcelos, Edinete André da Rocha Garcia e Marilene Feitosa Soares

- Nonato, V. L. S., & Tófoli, P. V. (2020). Impacto da crise econômica de 2014 a 2016 sobre o coeficiente beta do mercado de capitais brasileiro. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 19(23), 441-462. <https://doi.org/10.18593/race.23798>
- O'Brien, J. P. (2003). The capital structure implications of pursuing strategy of innovation. *Strategic Management Journal*, 24(5), 415-431. <https://doi.org/10.1002/smj.308>
- Oliveira, A. M., Magnani, V. M., Tortoli, J. P., Figari, A. K. P., & Ambrozini, M. A. (2019). A relação entre as despesas com P&D e o retorno anormal das empresas brasileiras. *Revista de Administração Mackenzie*, 20(5), 1-32. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMF190106>
- Oliveira, M. O. R., Schossler, D. P., Campos, R. E., & Bins, F. (2014). Ativos intangíveis e o desempenho econômico-financeiro: comparação entre os portfólios de empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 7(4), 678-699. <https://doi.org/10.5902/1983465913552>
- Pedro, E. M., Leitão, J. C., & Alves, H. (2018). Back to the future of intellectual capital research: a systematic literature review. *Management Decision*, 56(11), 2502-2583. <https://doi.org/10.1108/MD-08-2017-0807>
- Perez, M. M., & Famá, R. (2006). Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(40), 7-24. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772006000100002>
- Rashad Abdel-Khalik, A. (2014). CEO risk preference and investing in R&D. *Abacus*, 50, 245-278. <https://doi.org/10.1111/abac.12029>
- Santos, J. G. C. (2015). Evidências dos ativos intangíveis no contexto brasileiro: Representatividade, caracterização, percepção de mercado e desempenho. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 7(3), 85-105. <https://dx.doi.org/10.5380/rcc.v7i3.38931>
- Santos, J. G. C., Calíope, T. S., & Silva Filho, J. C. L. (2016). Analisando as diferenças entre investimentos em atividades de inovação conforme variáveis estratégicas contingenciais em empresas de capital aberto no Brasil. *Revista Gestão & Tecnologia*, 16(3), 31-57. <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2016.v16i3.730>
- Santos, P. H. D., Souza, J. C. F., & Andrade, V. M. M. (2017). Uso do Value-at-Risk (VaR) para mensuração de risco em fundos de investimento de renda fixa a partir do Modelo Delta-Normal e Simulação de Monte Carlo. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(1), 60-77. <https://doi.org/10.18028/rgfc.v7i1.2448>
- Silveira, S. K. R., Schnorrenberger, D., Gasparetto, V., & Lunkes, R. J. (2017). Intangible asset evaluation approaches: a literature review. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 16(47), 9-24. <https://doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v16n47p9-25>
- Sordi, J. O. D. (2017). *Desenvolvimento de projeto de pesquisa* (1a ed.). São Paulo: Saraiva. E-book.
- Stewart, T. A. (2001). *The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization*. New York: Doubleday.

Pedro Jorge Pinheiro da Silva, Antonio Rodrigues Albuquerque Filho, Alessandra Carvalho de Vasconcelos, Edinete André da Rocha Garcia e Marilene Feitosa Soares

Strategy&, & Jornal Valor Econômico. (2020). *Ranking da 6ª edição do Prêmio Valor Inovação Brasil 2020*.

Sveiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth: managing and measuring*. San Francisco: Berrett-Koehler.

Teixeira, E. A., Nossa, V., & Funchal, B. (2011). O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. *Revista Contabilidade & Finanças*, 22(55), 29-44. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772011000100003>

Valença, P. H. L., & Lima, A. C. (2023). Os ativos intangíveis mais relevantes na geração de valor em empresas de economia criativa. *Revista Ambiente Contábil*, 15(1), 346-364. <https://doi.org/10.21680/2176-9036.2023v15n1ID28712>

Victor, M., Alice, T., Elena, A. A., & Usurelu, V. I. (2012, May). The inherent risks and the risks of control characteristic to the audition of tangible and intangible assets. *Proceedings of the International Business Information Management Association Conference*. Istanbul, Turquia, 18, 178-185.

Vig, S., Dumičić, K., & Klopotan, I. (2017). The impact of reputation on corporate financial performance: median regression approach. *Business Systems Research Journal*, 8(2), 40-58. <https://doi.org/10.1515/bsrj-2017-0015>