

Ativos Intangíveis e Grau de Intangibilidade: Uma Análise das Companhias Brasileiras dos Setores de Tecnologia da Informação e Telecomunicações no Contexto da Covid-19

DEYBIT LINDERMAN ANICETO COSTA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

PAULA ROBERTA DOS SANTOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

DAVID JOÃO MASSINGUE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

LAURA EDITH TABOADA PINHEIRO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

BRUNA CAMARGOS AVELINO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradecimentos especiais à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo financiamento deste estudo.

Ativos Intangíveis e Grau de Intangibilidade: Uma Análise das Companhias Brasileiras dos Setores de Tecnologia da Informação e Telecomunicações no Contexto da Covid-19

Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a relação entre o volume de investimentos realizados nos intangíveis e o grau de intangibilidade das firmas dos setores de tecnologia da informação e telecomunicações listadas na B3, no contexto da Covid-19. Definiu-se uma amostra de dez companhias. O lapso temporal abarcou o quarto trimestre de 2020 e os três primeiros trimestres de 2021. Realizou-se os testes estatísticos de Qui-Quadrado (X^2), T de Student, Wilcoxon e as correlações de Pearson e Spearman. Como resultados, foi constatada uma relação fraca e negativa para as variáveis Grau de Intangibilidade (GI) e Investimento em Ativos Intangíveis (IAI) diante do setor de telecomunicações (-30,05%) e, ao contrário disso, uma relação forte e positiva (62,64%) para o setor de tecnologia da informação. Este estudo, portanto, avança no conhecimento científico sobre os ativos intangíveis, principalmente por compreender que um ambiente adverso e de crise econômica como aquele causado pela Covid-19, pode fazer com que as companhias se empenhem em gerir e realizar maiores investimentos em tais ativos, visto como medida de manutenção econômica e valoração dos negócios no mercado. Dessa forma, esta pesquisa contribui para a análise da associação entre as variáveis estudadas, em especial, considerando o cenário pandêmico da Covid-19.

Palavras-chave: Ativos Intangíveis; Grau de Intangibilidade; Investimento.

1 Introdução

Os estudos que versam sobre os ativos intangíveis representam notória relevância para as organizações, tendo a temática despertado interesse crescente nos pesquisadores nos últimos anos (Kayo, Kimura, Basso & Krauter, 2020). Situado na peça do Balanço Patrimonial, especificamente, no subgrupo do ativo não circulante, o ativo intangível representa os bens incorpóreos relacionados à manutenção das atividades da organização (Viceconti & Neves, 2013). Deve ser, ainda, não monetário, identificável, controlado e capaz de gerar benefícios econômicos futuros (CPC 04, 2010).

Fundamentado no conceito de escalabilidade, verifica-se que os ativos intangíveis têm maior potencial de prover benefícios econômicos em comparação com os tangíveis, uma vez que podem ser utilizados de forma conjunta e em aplicações repetitivas, sem que haja prejuízo de sua utilidade (Souza, Fagundes, Monteiro, Rengel & Constante, 2020; Carvalho, Kayo & Martin, 2010).

Em função da grande influência da economia da informação e do conhecimento, diversas empresas têm direcionado esforços para a obtenção de vantagens competitivas, a partir de novas formas de investimentos. É possível destacar aqueles inerentes aos ativos intangíveis, tais como: *know-how*, relacionamento com fornecedores e clientes e, ainda, capital humano (Silveira, Schnorrenberger, Gasparetto & Lunkes, 2017; Sadalia, Daulay, Marlina & Muda, 2019). De maneira igual, Arantes, Oliveira, Brunozi Júnior, Ávila e Antonialli (2020) ressaltam que tais fatores fomentaram o interesse a respeito da temática pela comunidade científica, bem como pelo ambiente corporativo.

Para Kayo (2002), nas empresas de tecnologia da informação, a contabilização de ativos intangíveis apresenta considerável relevância, pois reconhecê-los e evidenciá-los de forma adequada pode contribuir para a formação de valor de mercado. Denota-se, assim, a importância do setor de tecnologia da informação, bem como daqueles recursos tidos como incorpóreos, porque o setor antes era visto apenas como um simples suporte

às atividades e, em momento posterior, tornou-se responsável por auxiliar as empresas diretamente no alcance das metas e objetivos (Weber & Klein, 2013). Da mesma maneira, Cosmulese, Socoliuc, Ciubotariu, Grosu e Dorel (2021) demonstraram que o movimento de desenvolvimento econômico, concomitantemente com a revolução digital e o processo de internacionalização dos negócios, trouxe, para algumas firmas, significativo aumento na criação ou na aquisição de ativos intangíveis, sendo relevantes para o aumento do valor global, para a prosperidade econômica e para o incentivo na criação de valor agregado.

Porém, a Covid-19, doença que ocasionou uma pandemia e que, por consequência, impôs o isolamento social à população, provocou impactos severos na economia mundial, afetando a estabilidade financeira das empresas, sendo, também, prejudicial para a criação de valor, refletido pelo mercado de ações (Caldas, Silva, Silva & Cruz, 2021; Organização Mundial de Saúde, 2020). Para Sallaberry e Medeiros (2015) tem se demandado cada vez mais ao longo dos anos o reconhecimento de ativos intangíveis, dentre os quais têm sido corroídos em momentos de crise financeira, e estão fortemente presentes em empresas prestadoras de serviços, como aquelas que compõem os setores de tecnologia da informação e telecomunicações.

Em consonância com Kayo (2002), o Grau de Intangibilidade (GI) é a forma difundida para se mensurar o nível de participação dos ativos intangíveis na criação e na composição do valor total de uma firma, devendo-se considerar o quociente entre o valor de mercado das ações e o patrimônio líquido. À vista disso, entende-se que quanto maior o GI da empresa, maior é a participação relativa dos intangíveis na estrutura da companhia. Contudo, o anúncio dos primeiros casos da Covid-19 influenciou de modo negativo na bolsa de valores brasileira em todos os setores (Civitarese, 2020). Evidencia-se, conseqüentemente, uma relevante necessidade de pesquisar o nível de GI das companhias em um cenário adverso e de crise econômica.

Ao dar enfoque nos ativos intangíveis, a pesquisa de Randonic, Vukmirović e Milosavljević (2021) demonstrou que, visto a complexidade do ambiente competitivo no qual as companhias estão inseridas e em consequência da pandemia causada pela Covid-19, os ativos intangíveis são importantes sob diferentes perspectivas, dentre elas têm-se: o desempenho financeiro, a agregação de valor e seus efeitos no sucesso da empresa. Magro, Padilha e Klann (2017) apontam que o patrimônio e o lucro ajustado pelas contas dos ativos intangíveis proporcionam relevância de valor para os agentes, impactando o preço das ações nos mercados brasileiro e americano e, assim, são importantes para as empresas de tecnologia da informação.

Logo, se faz importante destacar, para além do setor de tecnologia da informação, o setor das telecomunicações, pois, conforme Nascimento *et al.*, (2012), esse setor apresenta diferenças significativas quanto ao GI. Similarmente, Pupin, Santos e Rodrigues (2016), que realizaram estudo no setor de telecomunicações, apontaram para a evolução dos ativos intangíveis nos últimos anos, sobretudo em função dos procedimentos de combinação de negócios.

Diante do exposto, surge a seguinte questão de pesquisa: Qual a relação entre os investimentos em ativos intangíveis e o grau de intangibilidade das empresas dos setores de tecnologia da informação e de telecomunicações listadas na B3, no cenário da Covid-19? O objetivo principal deste estudo é analisar a relação entre o volume de investimentos realizados nos intangíveis e o grau de intangibilidade das companhias dos setores de tecnologia da informação e telecomunicações, considerando o contexto da Covid-19. Como espaço temporal, considerou-se o ano de 2020, além dos três primeiros trimestres do ano de 2021.

Ressalta-se que o estudo não tem necessariamente a intenção de avaliar o impacto direto das variáveis em estudo no cenário de crise econômica, mas sim correlacioná-las

diante de um período considerado crítico economicamente. Justifica-se, dessa forma, a não inclusão de período anterior àquele considerado de início e evolução da pandemia da Covid-19. Baseado na pandemia de Covid-19 e nas mudanças ocorridas no ambiente de negócios, conforme os achados da pesquisa de Randonic *et al.* (2021), a principal justificativa para realização deste estudo está associada à necessidade de avaliar a relação entre os intangíveis registrados no balanço patrimonial e o grau de intangibilidade das empresas dos setores de tecnologia da informação e de telecomunicações, fator este relevante para a criação e mensuração do valor de mercado. Conforme Kayo *et al.* (2020), além dos esforços empreendidos para a compreensão da influência dos ativos intangíveis sobre a criação de valor das empresas, é igualmente necessário conhecer o que determina essa intangibilidade.

Ademais, as empresas que compõem os setores em destaque no estudo apresentam relevância no contexto econômico e social, uma vez que possuem expressivos valores de ativos intangíveis registrados em seus demonstrativos, além de serem responsáveis pelo desenvolvimento de produtos e serviços baseados em ideias inovadoras, a fim de melhor atender as demandas de mercado (Souza *et al.*, 2020; Magro *et al.*, 2017). Se torna, então, relevante levantar informações úteis quanto à relação entre as variáveis definidas, com o propósito de subsidiar as partes interessadas nas tomadas de decisões em cenário de crise econômica.

Ao desenvolver este estudo, nota-se importantes contribuições para pesquisas em contabilidade, para a sociedade e para as empresas. Afinal, por meio da aplicação de métodos confiáveis, espera-se ser possível analisar relações entre os ativos intangíveis e o grau de intangibilidade das organizações, em que se abarcam as oscilações dos preços das ações em um cenário econômico considerado adverso. De acordo com Machado e Famá (2011), o ambiente competitivo e de crise econômica pode fazer com que as companhias dediquem esforços para gerir e realizar investimentos em intangíveis, uma vez que estes, podem se tornar propulsores da manutenção econômica e da valoração dos negócios.

2. Revisão da literatura

2.1 Ativos intangíveis

A partir da vigência das alterações realizadas na Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, uma nova estrutura de balanço patrimonial passou a ser adotada pelas empresas brasileiras (Gelbcke, Santos, Iudícibus & Martins, 2018). Os ativos intangíveis, já contabilizados pelas empresas brasileiras de capital aberto, eram exigidos por força da Deliberação CVM nº 488/05, mas o subgrupo do intangível no ativo não circulante, para as companhias fechadas e de grande porte, sucedeu a partir da Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007 e, também, pela inclusão do Pronunciamento Técnico CPC 04 de 2010 (Gelbcke *et al.*, 2018; Medrado, Cella, Pereira & Dantas, 2016). Isto posto, os ativos incorpóreos, antes reconhecidos no imobilizado, passaram a ser incluídos no subgrupo do ativo intangível (Gelbcke *et al.*, 2018).

Em conformidade com a Lei nº 6.404/76, a classificação do ativo como intangível ocorre pela identificação de bens incorpóreos destinados à manutenção da empresa ou exercidos com tal finalidade. Ainda, de acordo com o Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), que versa sobre os ativos intangíveis, compreende-se que eles são não monetários, identificáveis e sem substância física, sendo associados, por exemplo, a *softwares*, patentes, direitos autorais etc. Ademais, Flores, Braunbeck e Carvalho (2018) ressaltam que os ativos intangíveis se referem aos bens não corpóreos controlados pela companhia.

Considerando que o reconhecimento dos intangíveis é feito quando se assume que eles podem ser identificados, controlados e geradores de benefícios econômicos futuros,

verifica-se que as suas características são específicas e, portanto, de difícil mensuração (Medrado *et al.*, 2016). Logo, é preciso enfatizar que os ativos intangíveis precisam ser separáveis ou resultarem de direitos contratuais ou legais (Gelbcke *et al.*, 2018). Além disso, o custo do ativo precisa ser mensurado com confiabilidade (CPC 04, 2010).

Cabe mencionar, ainda, que além do Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), há outros pronunciamentos contábeis que promovem tratamentos específicos para alguns intangíveis, tais como o ágio por expectativa de rentabilidade futura, conhecido como *goodwill* (Gelbcke *et al.*, 2018). Percebe-se, portanto, que os ativos intangíveis exercem papéis diferentes a depender de alguns fatores, dentre eles, as características do setor de atuação e as estratégias assumidas pelas companhias, sendo importante pontuar que negócios em conhecimentos e tecnologias devem obter vantagens competitivas que são verificadas pelo mercado e refletidas na valorização das ações (Machado & Famá, 2011; Medrado *et al.*, 2016). Desse modo, os ativos intangíveis são relevantes e distintos entre as companhias (Silva, Souza & Klann, 2017).

Entre os fatores existentes sobre a continuidade das empresas, têm-se os ativos intangíveis que, em especial, são provenientes da imagem da entidade no mercado, pois este é um aspecto diferente entre as companhias (Arantes *et al.*, 2020; Machado & Famá, 2011). Complementarmente, Dutra, Schnorrenberger e Reina (2009) inferem que o mercado de capitais tende a valorizar mais as ações com forte marca. À vista disso, dentre as ações utilizadas pelas companhias para se destacarem, é possível pontuar a criação de marcas, patentes, treinamentos e pesquisas etc., que se tornaram objetos para grandes investimentos feitos pelas organizações, surgindo dentro deste contexto, por exemplo, Coca-Cola, Microsoft e Pfizer (Machado & Famá, 2011).

Os ativos intangíveis representam elementos associados não só aos investimentos, à inovação científica e à tecnológica, mas, também, à criação de valor, compreendido como um item importante na formação do valor econômico das empresas (Medrado *et al.*, 2016). Assim, cabe mencionar a importância do grau de intangibilidade, uma vez que ele consiste na diferença entre o valor contábil patrimonial (*book value*) e o valor de mercado apoiado na cotação das ações da empresa (*market value*) (Nascimento *et al.*, 2012). Entende-se que quanto maior o grau de intangibilidade, maior a presença dos ativos intangíveis nas empresas, registrando melhor relação *market-to-book* que as outras companhias (Medrado *et al.*, 2016).

2.2 Ativos intangíveis e o mercado de capitais

Hendriksen e Van Breda (2010) mencionam que os ativos intangíveis representam uma das áreas mais complexas da teoria da contabilidade, considerando haver dificuldades na mensuração dos seus valores e na estimação do prazo de vida útil, por exemplo. De acordo com Machado e Famá (2011), tais ativos são de natureza permanente e, conjuntamente com os tangíveis, são aptos a produzir benefícios econômicos futuros, estando inerentes à geração de maior valor econômico aos negócios. De maneira semelhante, Silva *et al.* (2017) enfatizam que os ativos intangíveis apoiam as entidades no processo de obtenção de retornos acima da média e, assim, sustentam e geram valor econômico.

Perez e Famá (2006) já informaram que o processo de globalização e os avanços tecnológicos estavam provocando uma competição entre as companhias, pressionando-as a se diferenciarem dos seus adversários, sendo os ativos intangíveis a alternativa para a obtenção de vantagens diante da singularidade desses recursos. Ademais, Arantes *et al.* (2020) afirmam que perante a nova economia – ou seja, a economia da informação e do conhecimento – os ativos intangíveis apresentam um papel preponderante na criação de

valor e no desempenho das companhias, sendo, em alguns contextos, mais importantes do que os ativos tangíveis.

Dessa maneira, no decorrer das últimas décadas, a transição para a economia do conhecimento provocou mudanças na estrutura de capital das companhias, enfatizando o acréscimo de investimento em avanços tecnológicos – isto é, desenvolvimento de ativos intangíveis e, por consequência, o aumento de empresas tecnológicas em detrimento das industriais (Medrado *et al.*, 2016). Do mesmo modo, Dutra *et al.* (2009) ressaltaram que a visibilidade para a geração de riquezas e inovação de bens e serviços advém do avanço obtido a partir do conhecimento, sendo traduzido em vantagem para as companhias.

De acordo com Nascimento *et al.* (2012), os ativos intangíveis exercem funções distintas nas companhias, porque dependem, dentre outros fatores, do setor de atuação e do posicionamento estratégico. Isto posto, Silva *et al.* (2017) afirmam que as informações contábeis acerca dos ativos intangíveis são relevantes para os investidores do mercado de capitais tomarem decisões acerca do processo de compra e venda das ações. Ainda, Silva *et al.* (2017) mencionam que a avaliação mais ampla dos ativos intangíveis é útil para as empresas do setor de informação, considerando que estes ativos sem substância física são mais importantes do que os ativos tangíveis.

Conforme Silva *et al.* (2017), a análise do comportamento dos preços das ações auxilia no entendimento acerca da reação dos investidores. Para Medrado *et al.* (2016), a relevância dos investimentos feitos em ativos intangíveis pelas empresas de ambientes econômicos baseados em conhecimentos e em tecnologias é evidenciada pelas vantagens competitivas e pelo aumento do valor das ações. Da mesma maneira, Silva *et al.* (2017) inferem sobre a necessidade de as sociedades abertas divulgarem os seus ativos intangíveis, haja vista que tal prática pode contribuir para o aumento do preço das suas ações, pois a divulgação amplia as informações sobre os investimentos em tais ativos.

Entende-se que a realização de maiores investimentos em ativos intangíveis gera maior valorização do preço de mercado das companhias (Medrado *et al.*, 2016). De modo similar, Silva *et al.* (2017) afirmam que a divulgação dos intangíveis pode proporcionar um maior retorno das ações e, conseqüentemente, ingresso de novos acionistas. À vista disso, entende-se que a contabilização transparente dos intangíveis pode ser um fator para a redução da assimetria informacional entre empresas e os demais usuários, gerando investimentos mais satisfatórios (Arantes *et al.*, 2020). Logo, tem-se que o valor de mercado das ações das empresas traduzem as expectativas dos investidores, o valor percebido, e, dessa forma, considera-se que o ativo intangível proporciona maior competitividade e diferencial no mercado (Chaves & Pimenta, 2013).

2.3 Ativos Intangíveis nas empresas em momentos de Crise

Conforme Bath, Kasznik e McNichols (2010) independente se reconhecidos ou não, os ativos intangíveis se tornam relevantes em momentos de crise ou euforia, pois sua valoração está associada a preferências do mercado e suas oscilações. Sendo assim, nota-se o crescente desenvolvimento dos ativos intangíveis em função de diversos momentos de turbulência ocorridos no mercado.

Para Salamudin, Bakar, Ibrahim e Hassan (2010) o não reconhecimento de ativos identificados como intangíveis afeta significativamente a percepção dos investidores, que conseqüentemente são sensíveis às crises financeiras. Nota-se que as oscilações no valor de mercado em consequência de momentos de crises financeiras motivam a busca por evidências no que tange ao comportamento dos intangíveis nas organizações.

Sallaberry e Medeiros (2015) enunciam que ao longo dos anos nas empresas, os números de ativos intangíveis reconhecidos ou não têm crescido, assim como, tem sido corroídos, em momentos de crise financeira. Machado e Famá (2011), destacam os ativos

intangíveis como propulsores da manutenção econômica em ambientes competitivos e de crise, e por esta razão, medir o nível de intangibilidade, no qual associa o valor de mercado e o volume de ativos intangíveis, se tornam um relevante indicador a ser evidenciado (Nascimento *et al.*, 2012).

O estudo de Randonic *et al.* (2021) denotou a crescente relevância do reconhecimento de ativos intangíveis em função das mudanças na forma de trabalho decorrente da crise causada pela pandemia da Covid-19. Empresas de tecnologia da informação foram pioneiras em transformar os tradicionais modelos de trabalho presencial, em híbrido. Consequentemente se caracterizou um importante destaque para intangíveis relativo ao capital humano.

2.4 Estudos sobre o tema

Na Tabela 1 são apresentados alguns estudos nacionais e internacionais relacionados ao tema de ativos intangíveis tratados nesta pesquisa, não só por servirem de base conceitual, mas para comparações e interpretações dos resultados encontrados a partir da realização deste estudo.

Autor(es)	Objetivo	Principais resultados
Machado & Famá (2011)	Verificar o nível médio de intangibilidade das companhias listadas na BM&BOVESPA conforme os segmentos diferenciados de Governança Corporativa aos quais submetem-se.	Observou-se que as companhias que aderem ao mais alto nível de Governança Corporativa da BM&FBOVESPA, o Novo Mercado, apresentaram em média maior intangibilidade. O Nível 1 e 2 não apresentaram diferença significativa na variável estudada, mas possuem um nível médio de intangibilidade menor do que o grupo formado pelas companhias que não aderem aos níveis mais altos de governança.
Nascimento <i>et al.</i> (2012)	Verificar a correlação de indicadores de desempenho empresarial com o grau de intangibilidade das empresas dos setores de tecnologia da informação e de telecomunicações.	Os resultados mostraram que não há diferenças entre os setores que foram analisados e que o indicador do giro do ativo não apresentou correlação estatisticamente significativa com os demais índices de desempenhos estudados.
Chaves & Júnior (2013)	Compreender a relação existente entre o retorno do ativo intangível e o retorno do valor de mercado das empresas que compõem a amostra.	Os resultados indicaram que o valor de mercado não foi influenciado pelos ativos intangíveis.
Medrado <i>et al.</i> (2016)	Avaliar, sob a ótica do mercado de capitais brasileiro, o elo entre o nível de intangibilidade dos ativos e o valor de mercado das ações das companhias.	Os resultados confirmaram a relação positiva e significativa entre as variáveis, sendo representadas pela relação <i>market-to-book</i> – ou seja, a relação entre o valor de mercado e o valor registrado pela contabilidade.
Magro <i>et al.</i> (2017)	Analisar a relevância dos ativos intangíveis em empresas de alta e baixa tecnologia	Os resultados demonstraram que o patrimônio e o lucro ajustado por contas de intangíveis, bem como o ativo intangível possuem relevância de valor para os agentes econômicos, impactando o preço das ações de mercado brasileiro e americano.
Silva <i>et al.</i> (2017)	Analisar a influência dos ativos intangíveis na relevância da informação	Os achados apontaram que, dentre outras variáveis estudadas, o ativo intangível é uma informação relevante para o mercado de capitais, podendo impactar no preço das

	contábil reportada aos usuários.	ações em um período de até 6 meses após a publicação das demonstrações financeiras.
Kayo <i>et al.</i> (2020)	Identificar e analisar os possíveis determinantes econômico-financeiros da intangibilidade das empresas brasileiras	Os resultados mostraram que duas variáveis, o endividamento e o tamanho, são importantes na diferenciação entre as empresas intangível-intensivas e tangível-intensivas.
Buzinskiene, R., & Rudyte, D. (2021)	Investigar e medir o efeito dos intangíveis no valor de mercado de empresas na Lituânia.	Os resultados fornecem evidências empíricas de que o valor dos ativos intangíveis é dividido em dois tipos de valor, financeiro e não financeiro, que têm diferentes efeitos sobre o valor de mercado de empresas. As descobertas confirmam que o valor dos ativos intangíveis é importante para que as empresas maximizem seu valor de mercado.
Randonic <i>et al.</i> (2021)	Em função da pandemia de Covid-19, apresentar os efeitos dos modelos de trabalho híbrido, em ativos intangíveis.	Os resultados confirmam os efeitos positivos do híbrido modelo de trabalho em ativos intangíveis de empresas de TIC, o que pode impulsionar ainda mais o sucesso financeiro dessas empresas, através de ativos intangíveis, tidos como o último recurso das companhias.
Cosmulese <i>et al.</i> (2021)	Analisar o impacto dos ativos intangíveis gerados internamente sobre o valor de mercado das empresas.	Os resultados revelaram um impacto do valor do ativo intangível reportado e não reportado no valor de mercado das entidades, para as empresas transformadoras em relação às empresas de serviços, gera um relevante valor no mercado de capitais e implica uma estreita ligação entre o <i>disclosure compliance</i> e os associados setor industrial.

Tabela 1: Estudos sobre o Tema

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Na Tabela 1 evidencia-se que existe na literatura uma tendência ascendente de pesquisas abarcando os ativos intangíveis associados a diferentes variáveis, considerando que elas auxiliam na mensuração do valor de mercado em diversos setores econômicos. A originalidade desta pesquisa caracteriza-se em apurar resultados que versam sobre a relação entre o volume de investimentos nos ativos intangíveis registrados no balanço patrimonial e o grau de intangibilidade para as companhias dos setores de tecnologia da informação e telecomunicações, no decorrer da pandemia da Covid-19. Dessa maneira, o estudo visa promover avanços na literatura, destacando a possibilidade de se encontrar uma relação entre as variáveis a serem analisadas nas companhias dos setores estudados, especialmente, em cenário considerado economicamente adverso.

O grau de intangibilidade, no qual foi correlacionado com variáveis de desempenho no estudo de Nascimento *et al.* (2012) foi, nesta pesquisa, relacionado ao volume de investimentos realizados em ativos intangíveis. Espera-se, com base na literatura, que exista uma maior presença dos ativos intangíveis nas empresas sendo proporcional à intangibilidade, pois maiores investimentos em ativos intangíveis, independentemente se registrados ou não, geram reflexos positivos para a valoração do preço de mercado das firmas, fato este ainda mais evidente em empresas prestadoras de serviços (Medrado *et al.*, 2016; Bath *et al.*, 2010; Sallaberry *et al.*, 2015; Randonic *et al.*, 2021). Portanto, este estudo parte da compreensão de que haverá uma relação forte, positiva e significativa entre os investimentos realizados em ativos intangíveis e o grau de intangibilidade nas companhias dos setores de tecnologia da informação e telecomunicações no contexto da Covid-19.

3 Metodologia

Este estudo classifica-se como descritivo quanto aos objetivos, documental quanto à estratégia e quantitativo em relação à abordagem. No que se refere à amostra, foram

utilizadas informações presentes nos demonstrativos financeiros das empresas dos setores de tecnologia da informação e de telecomunicações listadas na B3 (Bolsa, Brasil, Balcão), bem como a última cotação de suas ações no ano de 2020, e, também, ao final do terceiro trimestre do ano de 2021. A partir da base de dados abertos da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), foi possível obter as informações anuais e trimestrais. E, para a obtenção das cotações das ações, foi utilizado o Yahoo! Finanças e a ferramenta Google Finanças.

Posteriormente, o tratamento dos dados e os devidos testes estatísticos ocorreram nos *softwares* Excel® e Jamovi®. Ainda, dentro da população das companhias relativas ao setor de tecnologia da informação presentes na bolsa, em função da indisponibilidade de alguns dados para o cálculo das variáveis, foram excluídas as seguintes empresas: Bemobi Tech S.A, Getninjas S.A, Infracomm S.A, Mobly S.A, Mosaico S.A, Quality Soft S.A, Sinqia S.A, Tc S.A, WDC Networks S.A e Westwing S.A. Para o setor de telecomunicações, foram excluídas: Algar Telecom S.A, Brisanet S.A, Desktop S.A, Telebras S.A e Unifone S.A. Assim, esta pesquisa tem uma amostra de sete companhias do setor de tecnologia da informação, subsetor de programas e serviços, além de três firmas de telecomunicações, totalizando dez empresas, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tecnologia da informação	Telecomunicações
BRQ Soluções em Informática S.A Enjoei S.A Locaweb Serviços de Internet S.A Méliuz S.A Neogrid Participações S.A Padtec Holding S.A Totvs S.A	TIM S.A OI S.A TELEF Brasil S.A

Tabela 2: Composição da Amostra por Setor
Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

A escolha pelos setores de tecnologia da informação (TI) e de telecomunicações ocorreu em função da relevância e similaridade dos seus ativos intangíveis. De acordo com Machado e Famá (2011) e Randonic *et al.* (2021), as empresas do setor de TI obtêm a maior parte de suas estruturas a partir dos ativos que não possuem forma física. Já as companhias do setor de telecomunicações, conforme Pupin *et al.* (2016), vêm apresentando evolução dos ativos intangíveis, principalmente a partir de processos de combinação de negócios. Além disso, o estudo de Medrado *et al.* (2016) demonstrou que existe uma relação positiva entre o *market-to-book* – ou seja, entre a intangibilidade (valor total de mercado) – e o valor registrado no grupo de ativos intangíveis pela contabilidade na peça contábil do balanço patrimonial. Adicionalmente, Buzinskiene e Rudyte (2021) e Randonic *et al.* (2021) evidenciaram que o valor dos intangíveis é de suma importância para que as companhias maximizem os seus valores de mercado, principalmente em momentos de crise econômica, como é o caso da pandemia de Covid-19.

Com vistas a responder ao problema de pesquisa e a fim de se alcançar o objetivo precípua deste estudo, definiu-se as variáveis: i) Investimento em Ativos Intangíveis (IAI); e ii) Grau de Intangibilidade (GI). A partir da variável IAI, mensurada pelas informações constantes no Balanço Patrimonial, pretende-se obter a representatividade do subgrupo ativos intangíveis em relação ao ativo total das companhias (Cosmulese *et al.*, 2021). A utilização de ambas as variáveis – Grau de Intangibilidade (GI) e Investimento em Ativos Intangíveis (IAI) –, se torna relevante, haja vista que, segundo Medrado *et al.* (2016), houve uma mudança de enfoque em relação aos ativos intangíveis, os quais passaram a ser relacionados com o valor de mercado perante os seus valores

patrimoniais líquidos – ou seja, valores econômicos e contábeis. Com a intenção de se mensurar a representatividade dos intangíveis registrados pelas companhias da amostra, foi utilizada a Equação 1:

$$IAI = TAI/AT \quad \text{(Equação 1)}$$

Em que:

IAI = Investimento em Ativos Intangíveis

TAI = Total Ativos Intangíveis

AT = Ativo Total

Já para o cálculo do grau de intangibilidade das companhias, em que, conforme Kayo (2002), deve-se considerar o valor de mercado das ações e o patrimônio líquido, utilizou-se a Equação 2:

$$GI = VMA/PLC \quad \text{(Equação 2)}$$

Em que:

GI = Grau de Intangibilidade

VMA = Valor de Mercado das Ações

PLC = Patrimônio Líquido Contábil

Calculou-se o VMA multiplicando-se as cotações das ações preferenciais e das ações ordinárias na data do último pregão do ano de 2020 pela quantidade média de ações emitidas durante o ano. Para o ano de 2021, foram utilizadas as cotações acerca do último pregão do terceiro trimestre, bem como a quantidade média de ações emitidas em tal período.

Considerando atender o objetivo do estudo e analisar a correlação entre GI e IAI nas companhias dos setores em destaque, ou seja, se caminham na mesma direção, foram aplicados os testes de correlação de Pearson e de Spearman. A correlação mede a associação da intensidade da relação linear entre duas ou mais variáveis, promovendo assim uma correlação entre elas (Martins & Theóphilo, 2016). Similarmente, Chaves e Pimenta (2013) e Nascimento *et al.* (2012) utilizaram a análise do coeficiente de correlação de Pearson, sendo que, nesta pesquisa, tal coeficiente visa possibilitar a verificação da existência de correlação entre as variáveis GI e IAI.

Anteriormente à análise da associação entre as variáveis, assim como aplicado por Nascimento *et al.* (2012), foi realizado o teste Qui-Quadrado (X^2) para a homogeneidade dos grupos, de modo a evidenciar a confiabilidade dos dados, a partir das variáveis - IAI e GI –, obtendo as frequências observadas e, a partir disso, calculando as esperadas. E, ainda, considerando que o teste de média é aplicado para averiguar se as médias de duas amostras relacionadas, extraídas de uma mesma população – em um momento antes e depois – são ou não diferentes significativamente, optou-se pela realização dos testes T de Student e, também, Wilcoxon, para compreender os setores estudados e as variáveis, e assim, obter maior robustez na análise dos resultados.

Dessa forma, a partir dos pressupostos do teste T – distribuição normal, ausência de *outliers* e observações pareadas (dependentes) –, aplicou-se o teste de Shapiro-Wilk para a verificação da normalidade dos dados, considerando as duas variáveis em estudo, assim como os respectivos setores analisados. Aplicou-se, também, o teste de Wilcoxon, sendo este, uma extensão ao teste de sinais (Martins & Theóphilo, 2016). Esta utilização se fez necessária, pois os testes não paramétricos são usados em amostras que não se

pressupõe a distribuição normal e possuem como principal vantagem o fato de não dependerem de uma quantidade elevada de observações. Dessa maneira, para todos estes testes, definiu-se o nível de significância de 5%, considerando a hipótese nula (H_0) de que não existe diferença estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo de cada setor, e, por outro lado, a hipótese alternativa (H_1) de que há diferença estatística significativa.

4 Resultados

Na Tabela 3, são evidenciados os resultados do teste Qui-Quadrado (X^2), realizado com o propósito de averiguar a homogeneidade das variáveis GI e IAI com os setores de tecnologia da informação e telecomunicações. Cabe ressaltar que, conforme exposto na metodologia, a hipótese nula (H_0) do teste, é de que não existe diferença estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo de cada setor.

Métrica	Resultado
X^2 Calculado	4,394
Grau de Liberdade	27
Alfa α	0,05
X^2 Crítico	40,113
p-valor do teste X^2	0,999

Tabela 3: Teste Qui-Quadrado (X^2)

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados obtidos no teste, apontam que o *p-valor* encontrado foi de 0,999, superior ao percentual definido como regra de decisão (α 5% de significância). Da mesma forma, o X^2 calculado não caiu na região de rejeição da distribuição, pois $4,394 < 40,113$ (X^2 crítico). Logo, entende-se que não se rejeita a hipótese nula (H_0). O teste de homogeneidade evidencia, então, que não existe diferença estatisticamente significativa entre as variáveis e os setores. Resultado este, que vai ao encontro daquele evidenciado por Nascimento *et al.* (2012), que também aplicaram o mesmo teste para as firmas dos setores analisados.

Após o teste Qui-Quadrado (X^2) e, anteriormente à aplicação do teste de média T de Student, viu-se que as variáveis GI e IAI no setor de telecomunicações atenderam aos pressupostos de normalidade. Ao contrário disso, no setor de tecnologia da informação, apenas a variável IAI atendeu ao pressuposto, sendo necessário, dessa maneira, aplicar à outra variável – ou seja, a GI – o teste de Wilcoxon. Ressalta-se que o teste de médias foi aplicado para averiguar se duas amostras relacionadas, extraídas de uma mesma população, são ou não diferentes significativamente.

Os testes T e de Wilcoxon foram realizados considerando as variáveis GI e IAI de cada um dos setores selecionados no ano de 2020 e no terceiro trimestre do ano de 2021, a fim de identificar se as médias foram ou não diferentes estatisticamente. Isso porque o objetivo precípua do estudo é analisar, posteriormente, a relação entre o volume de investimentos realizados nos ativos intangíveis e o grau de intangibilidade das empresas destes setores no contexto da Covid-19. Para tanto, em um momento anterior, buscou-se analisar as médias dos setores, considerando as variáveis de interesse, e assim compreender melhor a amostra.

Observa-se que, para as companhias do setor de telecomunicações que compõem a amostra deste estudo, não se pode rejeitar a hipótese nula (H_0) de que não existe diferença estatisticamente significativa, considerando tanto a variável GI, quanto a IAI, após a aplicação do teste T de Student, afinal, os resultados *p-valor* foram

respectivamente: 0,803 e 0,171 e, dessa maneira, não se mostrou significativo a partir do nível de significância de 5%.

Resultado parecido apresentou a variável GI do setor de tecnologia da informação, contudo, conforme já mencionado, especificamente para esta variável, foi aplicado o teste de Wilcoxon e, portanto, *p-exact* foi de 0,109, nível este que também constitui parâmetro para não se rejeitar a hipótese nula (H_0) de que a mediana é igual a zero – ou seja, não há diferença estatisticamente significativa. E, por último, tem-se a variável IAI, ainda do setor de tecnologia da informação, que apresentou *p-valor* de 0,018, ou seja, neste caso rejeita-se a hipótese nula (H_0) ao nível de significância de 5%, apresentando assim evidências de que há diferença estatisticamente significativa. Assim, nota-se que os resultados do teste T de Student e de Wilcoxon também vão ao encontro daqueles evidenciados pela pesquisa de Nascimento *et al.* (2012), em que aplicou os mesmos testes e obteve resultados similares.

Em sequência, considerando o objetivo deste estudo, realizou-se o cálculo do coeficiente de correlação de Pearson. De acordo com Martins e Theóphilo (2016), o coeficiente de correlação linear de Pearson é um indicador que mostra a força de uma relação linear entre duas variáveis intervalares, existindo uma interpretação puramente matemática e isenta de implicações de causa e efeito.

Contudo, tendo em vista que apenas para o setor de tecnologia da informação, sob a luz da variável GI, não foram atendidos os pressupostos de ausência de *outliers* e de distribuição normal, se fez necessário a aplicação do coeficiente de correlação de Spearman, sendo este um derivado do coeficiente de correlação linear de Pearson (Martins & Theóphilo, 2016). Com vistas a identificar se existe uma associação entre o GI e o IAI, por meio da análise da medida de intensidade, fez-se a matriz de correlação dos indicadores por setores, separadamente, e também conjuntamente.

A partir dos resultados, é possível notar que o nível de correlação entre o Grau de Intangibilidade (GI) e os Investimentos em Ativos Intangíveis (IAI) considerando ambos os setores apresentou uma direção fraca e positiva (0,284), não havendo dessa forma uma associação substancial. Contudo, ressalta-se que o *p-valor* do teste foi de 0,244, portanto não apresentou uma correlação estatisticamente significativa.

Já o resultado da relação entre as variáveis GI e IAI para o setor de tecnologia da informação, considerando o cálculo do coeficiente de correlação de Spearman, sugere haver uma correlação forte e positiva (0,626) entre as variáveis, em que o *p-valor* do teste foi de (0,019), portanto, estatisticamente significativo ao nível de 5%. Considerando, portanto, este resultado, foi possível identificar uma relação positiva, significativa e forte entre os investimentos realizados em ativos intangíveis (IAI) e o grau de intangibilidade (GI) no contexto da Covid-19. Tal resultado foi consistente com o que era esperado, com base na literatura, e, sobretudo, avançou no conhecimento científico nesse aspecto, ao considerar a Covid-19 como espaço temporal (Medrado *et al.*, 2016; Bath *et al.*, 2010; Sallaberry *et al.*, 2015 Randonic *et al.*, 2021).

No que tange a relação entre as variáveis GI e IAI para o setor de telecomunicações, é possível identificar em especial que os resultados apontam para uma associação fraca e negativa (-0,300), mas, como o *p-valor* apresenta-se em 0,563, o teste de correlação não foi estatisticamente significativo. A partir desse resultado, para as empresas deste setor, não foi possível identificar uma relação positiva, significativa e forte entre as variáveis de investimentos em ativos intangíveis (IAI) e o grau de intangibilidade (GI), no contexto da Covid-19.

De maneira geral, os achados deste estudo, vão ao encontro daqueles evidenciados por Nascimento *et al.* (2012), pois, a partir dos testes estatísticos de Pearson e Spearman, verificou-se que o efeito de correlação foi diferente para as variáveis de cada setor.

Enquanto no setor de tecnologia da informação teve-se uma correlação considerada forte e positiva para o teste de Spearman (62,64%), no setor de telecomunicações o teste de Pearson apresentou correlação existente, porém fraca e negativa, (-30,05%).

Ademais, em comparação com os resultados da pesquisa de Chaves e Pimenta (2013), embora não aplicada somente nos setores em foco neste estudo, percebe-se menor similaridade, uma vez que os autores denotaram que há falta de correlação nas expectativas dos investidores (valor de mercado, GI) e o somatório de valores incorpóreos organizações (intangíveis).

Considerando o resultado de correlação existente, porém, fraca e negativa para o setor de telecomunicações, torna-se possível confrontar também os achados de Pupin *et al.* (2016), em que denotaram que o setor de telecomunicações não foi capaz de criar valor econômico com os ativos intangíveis. Amplia-se, portanto, a discussão de que a existência de recursos intangíveis por si só não significa uma efetiva contribuição para o resultado das empresas, havendo a necessidade, portanto, de se criar alternativas de reavaliação de investimentos desta espécie, que venham de fato contribuir para esta valoração.

Para este estudo, os resultados que mostram uma correlação considerada forte e positiva entre as variáveis IAI e GI no setor de tecnologia da informação podem ser justificados em função da relação direta dos ativos intangíveis com as empresas que compõem este setor, e, portanto, com maior interferência no valor de mercado dessas companhias, quando comparado com o setor de telecomunicações.

Sob este aspecto, Randonic *et al.* (2021) que pesquisaram as mudanças no modelo de trabalho em companhias do setor de tecnologia da informação em função da pandemia da Covid-19, evidenciaram que este novo modelo – que tem se tornando padrão –, não prejudicaria a criação de valor a partir de ativos intangíveis, considerado o último recurso das empresas modernas.

5 Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo analisar a relação entre o volume de investimentos realizados nos ativos intangíveis e o grau de intangibilidade das firmas dos setores de tecnologia da informação e de telecomunicações no contexto da Covid-19. Isso porque, a pandemia da Covid-19 apresentou fatores que poderiam influenciar de maneira direta na economia e, conseqüentemente, impactar no valor de mercado das empresas.

Considerando este aspecto, no Brasil, foi observada uma queda do índice Ibovespa ao patamar de 63.570 pontos em março de 2020 (Ipeadata, 2022). Esta queda ocorrida logo no início da Covid-19, impactou diretamente nas companhias que pertencem aos setores que são objetos desta pesquisa, que em função da natureza de operacionalização, têm nos ativos intangíveis grande parte de suas estruturas, dentre os quais agregam valor e podem estar diretamente relacionados às oscilações de mercado. À guisa de exemplo, pode-se observar a Portaria 20.809/2020 que demonstrou a listagem dos setores mais afetados pela pandemia após o decreto de calamidade pública. Dentre eles, foi destacado o setor de telecomunicações.

Pôde-se notar, ainda, que a perspectiva do estudo com base na literatura, em haver uma relação positiva e significativa entre os investimentos realizados em ativos intangíveis e o grau de intangibilidade no contexto da Covid-19, para o setor de tecnologia da informação se confirmou. Porém, não foi observada para o setor de telecomunicações, uma vez que neste último, o teste de correlação de Pearson mostrou uma relação existente, porém de forma fraca, não significativa e negativa. É interessante salientar o fato de o setor de telecomunicações ter poucas empresas (3) e o setor de tecnologia possuir empresas com atividades-fim diversas – como consumo colaborativo, hospedagem de

sites, software, *cashback* etc. – fatos estes que podem estar interferindo nos resultados encontrados.

Observar-se ainda, que grande parte das empresas dos setores analisados reconhecem ativos intangíveis através do *goodwill* decorrentes de ágio por expectativa de rentabilidade futura, e tal situação poderia influenciar também os resultados da pesquisa. Porém, o estudo levou em consideração este fato, e realizou a devida segregação, considerando apenas aqueles registros relativos aos ativos intangíveis. Pois, conforme o CPC 04 (2010) o ágio por expectativa não deverá ser considerado como ativo intangível, pois não atende aos critérios de mensuração e registro.

A priori, tem-se que o estudo contribuiu para a análise da associação entre as variáveis Grau de Intangibilidade (GI) e Investimentos em Ativos Intangíveis (IAI), em especial, considerando o cenário pandêmico da Covid-19, uma vez que a pesquisa abarcou o exercício de 2020 até o terceiro trimestre do ano de 2021. Assim, este estudo colabora para o avanço do conhecimento científico, pois as análises estudadas, bem como o lapso temporal utilizado, não foram identificadas na literatura existente. Com isso, observa-se a contribuição para a comunidade acadêmica, tendo em vista o avanço nos estudos sobre ativos intangíveis.

Ademais, no que tange as implicações práticas, os achados do estudo podem contribuir para que gestores, acionistas e demais interessados nas informações das companhias dos setores analisados entendam a relevância dos ativos intangíveis, e, sua correta identificação e mensuração, como forma de agregar valor de mercado em momentos de crises econômicas e/ou cenários adversos.

Como limitação da pesquisa, verifica-se a impossibilidade da generalização dos resultados, visto que são restritos aos setores analisados, tal como para o espaço temporal estudado. Dessa maneira, em pesquisas futuras, recomenda-se ampliar a amostra abarcando outros setores de companhias listadas na B3, podendo englobar, inclusive, as empresas que se apresentaram com dados faltantes no período analisado pelo estudo, assim como expandir os métodos de análise. É possível, ainda, incluir outras variáveis para capturar o fenômeno estudado e realizar uma regressão.

Referências

- Arantes, R. de C., Oliveira, J. A., Brunozi Júnior, A. C. B., Ávila, E. S. de, & Antonialli, L. M. (2020). Ativos e Passivos Intangíveis: Uma análise da Rentabilidade e Produtividade das Empresas de Capital Aberto Listadas no Brasil. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 5(2), 63–82. DOI: https://doi.org/10.21446/scg_ufrj.v0i0.29449.
- Barth, M. E.; Beaver, W. H.; Landsman, W. R. The Relevance of the Value Relevance Literature for Financial Accounting Standard Setting: another view. *Journal of Accounting and Economics*, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 77-104, 2001.
- Buzinskiene, R., & Rudyte, D. (2021). The Impact of Intangible Assets on the Company's Market Value. *Montenegrin Journal of Economics*, 17(2), 59-73. Recuperado em: DOI:10.14254/1800-5845/2021.17-2.5
- Caldas, A. V. S., Silva, E. D. S., Silva, A. F. D. A. D., Jr., & Cruz, U. D. B. (2021). Os efeitos da Covid-19 sobre os desempenhos das ações dos setores da B3. Recuperado de: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/58482>
- Carvalho, F. M., Kayo, E. K., & Martin, D. M. L. (2010). Tangibilidade e intangibilidade na determinação do desempenho persistente de firmas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(5), 871-889. Recuperado de <http://www.anpad.org.br/rac>.
- Chaves, E. de P. e S., & Pimenta, T., Jr. (2013). Relação entre Valor de Mercado e Ativo

- Intangível na Bovespa. *Revista de Administração IMED*, 3(3), 239–251. DOI: <https://doi.org/10.18256/2237-7956/raimed.v3n3p239-251>.
- Civitarese, J. (2020). Social distancing under epistemic distress. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3570298>
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2010). *Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1)*. Ativo intangível. Recuperado de <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=35>.
- Cosmulese, C. G., Socoliuc, M., Ciubotariu, M. S., Grosu, V., & Dorel, M. (2021). Empirical study on the impact of evaluation of intangible assets on the market value of the listed companies. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11025/43095>.
- Demers, E., Hendrikse, J., Joos, P., & Lev, B. (2021). ESG did not immunize stocks during the COVID-19 crisis, but investments in intangible assets did. *Journal of Business Finance & Accounting*, 48(3-4), 433-462. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12523>
- Dutra, A. V., Schnorrenberger, D., & Reina, D. (2009). Mensuração dos ativos intangíveis: uma análise a partir da diferença entre o valor de mercado e patrimonial de empresas listadas na BMF BOVESPA no período de 2003 a 2008. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 28(3), 51–68. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v28i3.9235>
- Flores, E., Braunbeck, G., & Carvalho, N. (2018). *Teoria da contabilidade financeira: fundamentos e aplicações*. São Paulo: Atlas.
- Gelbcke, E. R., Santos, A. dos, Iudícibus, S. de, & Martins, E. (2018). *Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades*. São Paulo: Atlas.
- Hendriksen, E. S., & Breda, M. F. Van. (2010). *Teoria da contabilidade* (1st ed.). São Paulo: Atlas.
- 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. Universidade de São Paulo. Recuperado de: [10.11606/T.12.2002.tde-05032003-194338](https://doi.org/10.11606/T.12.2002.tde-05032003-194338).
- Kayo, E. K., Kimura, H., Basso, L. F. C., & Krauter, E. (2020). Os fatores determinantes da intangibilidade.RAM. *Revista de Administração Mackenzie*, 7, 112-130. <https://doi.org/10.1590/1678-69712006/administracao.v7n3p112-130>
- Lei n. 11.638, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Recuperado de: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11638.htm.
- Machado, J. H., & Famá, R. (2011). Ativos intangíveis e governança corporativa no mercado de capitais brasileiro. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 8(16), 89–110. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2011v8n16p89>.
- Magro, C. B. D., Silva, A. D., Padilha, D., & Klann, R. C. (2017). Relevância dos ativos intangíveis em empresas de alta e baixa tecnologia. *Nova Economia*, 27, 609-640. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/neco/a/rjKyXd9ZR4vypZLRxB4w4fv/?format=pdf&lang=pt>.
- Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2016). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (3rd ed). Atlas.
- Medrado, F., Cella, G., Pereira, J. V., & Dantas, J. A. (2016). Relação entre o nível de intangibilidade dos ativos e o valor de mercado das empresas. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 28, 32–44. <https://doi.org/10.6008/spc2179-684x.2016.001.0010>

- Nascimento, E. M., Oliveira, M. C. de, Marques, V. A., & Cunha, J. V. A. da. (2012). Ativos intangíveis: análise do impacto do grau de intangibilidade nos indicadores de desempenho empresarial. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 31(1), 37–52. <https://doi.org/10.4025/enfoque.v31i1.10586>.
- 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>.
- Portaria n. 20.809. (2020). Lista os setores da economia mais impactados pela pandemia após a decretação da calamidade pública decorrente do Covid-19. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-20.809-de-14-de-setembro-de-2020-277430324>
- Pupin, G. G., Santos, D. F. L., & Rodrigues, S. V. (2016). Valoração dos intangíveis das empresas de telecomunicações no Brasil. *Revista de Administração da UEG*, 7(May). http://www.revista.ueg.br/index.php/revista_administracao
- Radonic, M., Vukmirović, V., & Milosavljević, M. (2021). The Impact of Hybrid Workplace Models on Intangible Assets: The Case of an Emerging Country. *Amfiteatru economic*, 23(58), 770-786. Recuperado de <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=973376>
- Sadalia, I., Daulay, I. E., Marlina, L., & Muda, I. (2019). The influence of intellectual capital towards financial performance with brand value as an intervening variable. *Calitatea*, 20(168), 79-85. Recuperado de <https://www.proquest.com/openview/81cabcc60efa709e1ebcf15130ec949b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1046413>
- Salamudin, N., Bakar, R., Ibrahim, M. K., & Hassan, F. H. (2010). Intangible assets valuation in the Malaysian capital market. *Journal of Intellectual Capital*, 11(3), 391-405.
- Sallaberry, J. D., & De Medeiros, O. R. (2015). Os efeitos da crise financeira de 2008 no valor das empresas e nos ativos intangíveis. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 12(27), 187-205.
- Silva, A. da, Souza, T. R. de, & Klann, R. C. (2017). A influência dos ativos intangíveis na relevância da informação contábil. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 14(31), 26–45. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2017v14n31p26>.
- Silveira, S. K. R., Schnorrenberger, D., Gasparetto, V., & Lunkes, R. J. (2017). Abordagens de avaliação de ativos intangíveis: uma revisão da literatura. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 16(47). <https://doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v16n47p9-25>
- Souza, D. de, Fagundes, E., Monteiro, J. J., Rengel, R., & Constante, F. (2020). Evidenciação dos ativos intangíveis pelas empresas de Tecnologia da Informação da B3. *RACE-Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 1-18. Recuperado em: <https://doi.org/10.18593/race.20861>.
- Viceconti, P., & Neves, S. (2013). Contabilidade básica. São Paulo: Saraiva Educação.
- Weber, M., & Klein, A. Z. (2013). Gestão estratégica em empresas de tecnologia da informação: um estudo de caso. *Revista Ibero Americana de Estratégia*, 12(3), 37-65. Recuperado de <https://www.proquest.com/openview/2da15f2503dd7ffbb928629157a6259d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=616637>