

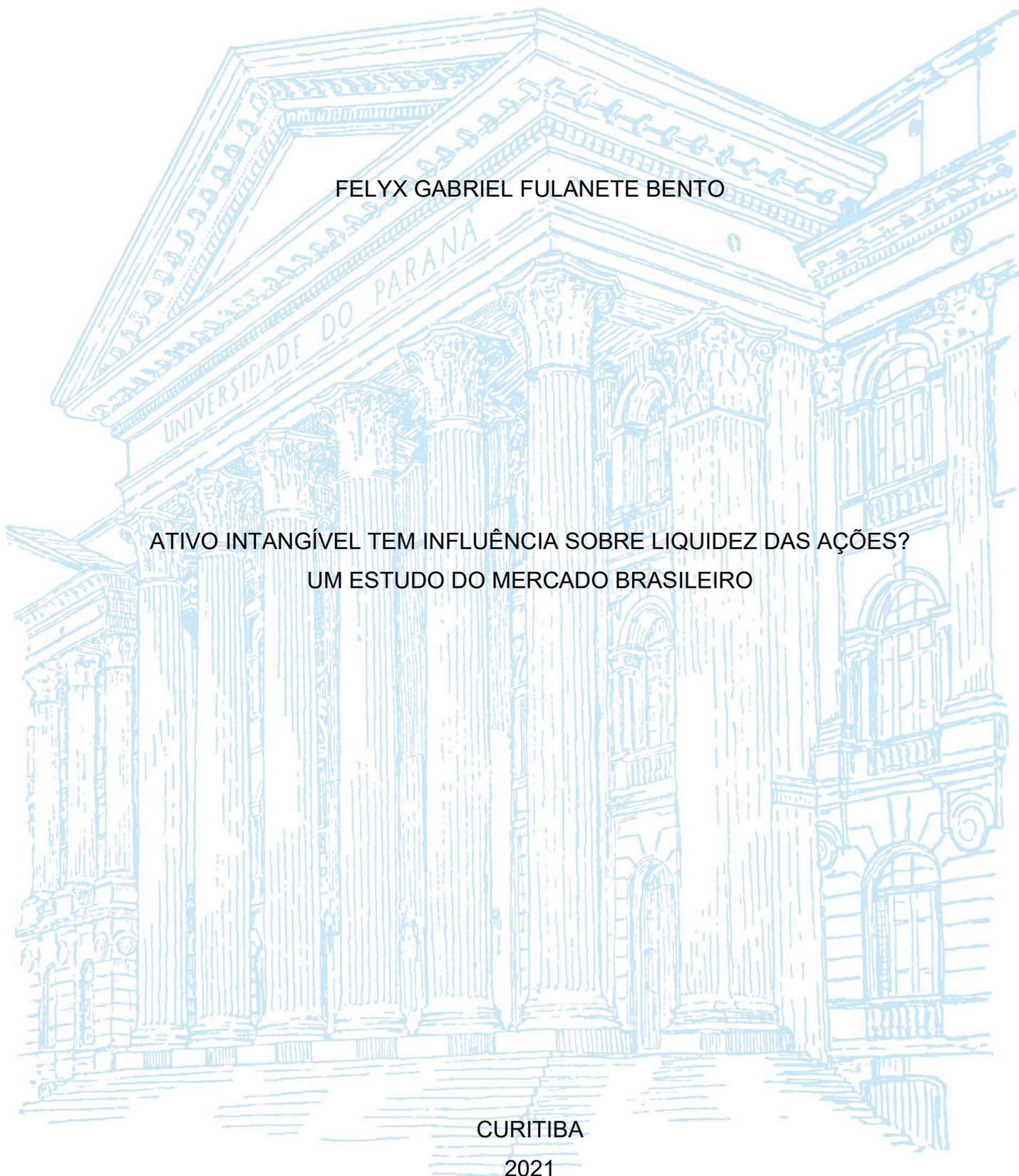
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FELYX GABRIEL FULANETE BENTO

ATIVO INTANGÍVEL TEM INFLUÊNCIA SOBRE LIQUIDEZ DAS AÇÕES?  
UM ESTUDO DO MERCADO BRASILEIRO

CURITIBA

2021



FELYX GABRIEL FULANETE BENTO

ATIVO INTANGÍVEL TEM INFLUÊNCIA SOBRE LIQUIDEZ DAS AÇÕES?  
UM ESTUDO DO MERCADO BRASILEIRO

Dissertação apresentada como requisito parcial à aprovação no Mestrado Profissional, do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão, do Departamento de Administração, no Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Wagner da Fonseca

CURITIBA

2021

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
APLICADAS – SIBI/UFPR COM DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)  
Bibliotecária: Maria Lidiane Herculano Graciosa – CRB 9/2018

Bento, Felyx Gabriel Fulanete

Ativo intangível tem influência sobre liquidez das ações? Um estudo do mercado brasileiro / Felyx Gabriel Fulanete Bento. - 2021.

84 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas.

Orientador: Marcos Wagner da Fonseca.

Defesa: Curitiba, 2021.

1. Liquidez (Economia). 2. Empresas – Avaliação. 3. Ativo intangível. 4. Processo decisório. 5. Desenvolvimento sustentável. I. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão. II. Fonseca, Marcos Wagner da. III. Título.

CDD 655.15

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES, LIDERANÇA E DECISÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **FELYX GABRIEL FULANETE BENTO** intitulada: **ATIVO INTANGÍVEL TEM INFLUÊNCIA SOBRE LIQUIDEZ DAS AÇÕES? UM ESTUDO DO MERCADO BRASILEIRO**, sob orientação do Prof. Dr. MARCOS WAGNER DA FONSECA, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

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

CURITIBA, 21 de Dezembro de 2021.

Assinatura Eletrônica

22/12/2021 11:00:38.0

MARCOS WAGNER DA FONSECA

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

22/12/2021 10:12:55.0

JOSÉ GUILHERME SILVA VIEIRA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - PPGECON)

Assinatura Eletrônica

22/12/2021 16:28:06.0

ADALTO ACIR ALTHAUS JUNIOR

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa consistiu em analisar a influência dos ativos intangíveis no aumento de liquidez das ações para o mercado de capitais brasileiro. Ressalta-se que a literatura estudada não permitiu associar diretamente a intangibilidade com a liquidez em bolsa. Os dados analisados foram extraídos da plataforma *Thomson Reuters Eikon*, com base na B3, no ano de 2021. O enfoque metodológico adotado compreende o Modelo OLS. Porque se trata de uma abordagem recorrente na literatura deste campo de pesquisa. As variáveis de controle consideradas para os fluxos financeiros totais (*proxy* de liquidez) foram o valor de mercado, a comunalidade de liquidez e o setor econômico. As empresas pertencentes ao ISE B3 foram utilizadas como *dummies* para intangibilidade. Os resultados encontrados denotam indícios da relação positiva entre concentração em ativo intangível e aumento de liquidez. Destaca-se, pois, que os achados confirmaram essa hipótese para setores capital-intensivos da economia.

**Palavras-chave:** Liquidez. Ativo intangível. *Valuation*. Desenvolvimento sustentável. Decisão estratégica. Intangibilidade.

## ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the influence of intangible assets on the increase in stock liquidity for the Brazilian capital market. The literature surveyed has not allowed directly associating between intangibility and greater stock liquidity that contributes to value maximization. The data in this paper is limited to those available in B3 (Brazil Stock Exchange) on the Thomson Reuters Eikon platform in 2021. The methodological approaching is an OLS Model that is widely used by the research field. The market value, liquidity's commonality and economic sector have been used as control variables for total financial flows (liquidity proxy). We have found a positive relationship between the concentration in intangible assets and growth in liquidity. Companies belonging to ISE B3 have been the dummy for intangibility. Thus, the findings have confirmed the hypothesis for capital-intensive sectors of the economy.

**Keywords:** Liquidity. Intangible assets. Valuation. Sustainable development. Strategic decision. Intangibility.

## LISTA DE EQUAÇÕES, FIGURAS E TABELAS

EQUAÇÃO 1 – Retornos Excedentes Diários das Ações .....	31
EQUAÇÃO 2 – Prêmios pelo Risco Ponderados pelas Volatilidades.....	34
FIGURA 1 – Inferência Preliminar para Relação.....	32
EQUAÇÃO 3 – Regressão Múltipla Linear da Liquidez nas Ações .....	42
FIGURA 2 – Correção dos Problemas de Distribuição Amostral.....	45
FIGURA 3 – Teste de Erro de Especificação de Ramsey .....	48
FIGURA 4 – Teste de Normalidade dos Resíduos de Shapiro-Wilk.....	53
FIGURA 5 – Modelo de Conversão Categórica para Grau de Intangibilidade .....	57
FIGURA 6 – Modelo com a <i>Proxy</i> ESG (ISE B3) .....	59
FIGURA 7 – Modelo com a <i>Proxy</i> ESG (ISE B3) – Amostra Expandida .....	65
FIGURA 8 – Modelo com a <i>Proxy</i> ESG (ISE B3) – Amostra <i>Utilities</i> .....	66
TABELA 1 – Regressão Múltipla Linear da Liquidez nas Ações .....	67
TABELA 2 – Regressão Múltipla Linear da Liquidez em <i>Utilities</i> .....	67

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – <i>Boxplot</i> “LIQ” (Grupo 1; Grupo 2).....	44
GRÁFICO 2 – <i>Boxplot</i> “INT” (Grupo 1; Grupo 2).....	45
GRÁFICO 3 – <i>Boxplot</i> “VM” (Grupo 1; Grupo 2) .....	46
GRÁFICO 4 – <i>Boxplot</i> “COM” (Grupo 1; Grupo 2) .....	47
GRÁFICO 5 – Grupo 1.2 de Dados.....	49
GRÁFICO 6 – Grupo 2.2 de Dados.....	50
GRÁFICO 7 – Liquidez x Intangibilidade (3° Grau na Intangibilidade) .....	52
GRÁFICO 8 – Histogramas dos Resíduos (3° Grau na Intangibilidade) .....	54
GRÁFICO 9 – Histogramas dos Resíduos do Modelo com a <i>Proxy</i> ESG (ISE B3)..	60
GRÁFICO 10 – <i>Boxplot</i> “LIQ” (Grupo 0).....	61
GRÁFICO 11 – <i>Boxplot</i> “VM” (Grupo 0).....	62
GRÁFICO 12 – <i>Boxplot</i> “COM” (Grupo 0) .....	63
GRÁFICO 13 – Liquidez x Intangibilidade ( <i>Proxy</i> ESG).....	64

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>6</b>
1.1	CONTEXTO DE PESQUISA .....	6
1.2	PROBLEMÁTICA E QUESTÃO DE PESQUISA .....	7
1.3	OBJETIVOS .....	7
1.4	JUSTIFICATIVAS .....	10
1.4.1	Relevância para o Mercado .....	10
1.4.2	Relevância Científica .....	9
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	12
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>12</b>
2.1	AS TEORIAS DE SUPORTE ANALÍTICO .....	13
2.1.1	As Teorias Sobre Liquidez .....	11
2.1.2	A Teoria das Expectativas Racionais .....	14
2.1.3	A Teoria do Portfólio .....	13
2.2	A LITERATURA SOBRE LIQUIDEZ .....	16
2.3	O ATIVO INTANGÍVEL .....	20
2.3.1	A Intangibilidade no <i>Valuation</i> e a Análise de Indicadores .....	20
2.3.2	O Delineamento de Intangibilidade do Estudo .....	24
2.3.2.1	O Posicionamento de Mercado e a Lealdade dos Consumidores .....	24
2.3.2.2	A Vantagem Competitiva e Sustentabilidade .....	28
2.3.2.3	A Decisão de Investimentos em Ativo Intangível .....	29
2.3.3	A Literatura Sobre Grau de Intangibilidade .....	29
2.4	A HIPÓTESE .....	33
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>35</b>
3.1	VARIÁVEL PARA INTANGIBILIDADE .....	36
3.2	VARIÁVEL PARA LIQUIDEZ .....	35
3.3	VARIÁVEIS DE CONTROLE PARA LIQUIDEZ .....	37
3.4	A AMOSTRA E O MODELO ECONOMETRICO .....	38

<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>42</b>
4.1	ESTATÍSTICA DESCRITIVA DO GRUPO 1 E 2 DE DADOS.....	40
4.2	ANÁLISE DE ESPECIFICAÇÃO DOS POSSÍVEIS MODELOS .....	48
4.3	CONVERSÃO CATEGÓRICA PARA GRAU DE INTANGIBILIDADE .....	57
4.4	ESG (ISE B3) PARA GRAU DE INTANGIBILIDADE .....	58
4.5	ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA AMOSTRA EXPANDIDA.....	60
4.6	MODELO COM ESG (ISE B3) E AMOSTRA EXPANDIDA .....	64
4.7	MODELO COM ESG (ISE B3) E AMOSTRA <i>UTILITIES</i> .....	66
4.8	SELEÇÃO DOS MODELOS E CONFIRMAÇÃO DA HIPÓTESE .....	66
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>68</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>71</b>

## O Ativo Intangível Tem Influência Sobre Liquidez das Ações? Um Estudo do Mercado Brasileiro

### 1 INTRODUÇÃO

As organizações são compostas por ativos tangíveis e intangíveis, rotinas e competências, os quais criam vantagens competitivas (HELFAT e PETERAF, 2015), de maneira que esses microfundamentos geram capacidades e velocidade de resposta frente ao ecossistema de negócios (SHUEN *et al.*, 2014), buscando encontrar a combinação de recursos que maximizaria os resultados.

O ambiente externo passou pelo choque da crise do Coronavírus em 2020 trazendo, conseqüentemente, uma forte velocidade dinâmica para os acontecimentos. Como exemplo, no mercado financeiro, a B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) acionou 6 *circuit breakers* em 8 pregões, sendo só foram acionados 24 em toda a história (B3, 2021).

#### 1.1 Contexto de Pesquisa

A presente inquietação surgiu em pesquisa preliminar, na qual se procurou compreender a relação entre o ativo intangível e o desempenho econômico-financeiro das organizações, bem como verificar empiricamente a possibilidade de retornos anormais. Houve a procura pela oportunidade de ganhos em excesso com a percepção de valor do ativo intangível, caso existisse criação de valor não captada pelo mercado.

Nessa etapa de esboço do projeto, por meio de uma investigação empírica foram testadas as hipóteses levantadas pela revisão da literatura de Oliveira *et al.* (2014, p. 679), as quais se resumem em:

- i) Verificar se os ativos intangíveis já estão completamente precificados pelo mercado e se compõem os preços das ações;
- ii) Investigar se as avaliações financeiras tradicionais conseguem abarcar as empresas intangível-intensivas, ou seja, negócios com elevado grau de ativos intangíveis nas suas atividades operacionais.

O debate acima já se encontra na normatização, estando o intangível dentro da compreensão contábil-financeira derivada do arcabouço teórico presente na

Estrutura Conceitual do CPC. Um ativo é um direito com potencial de gerar benefícios econômicos no futuro e seu controle tem valor de uso na atividade operacional, ou mesmo valor de troca para o mercado CPC 00 (R2).

Nessa fase exploração do campo de estudo, a investigação da assimetria informacional entre a geração de valor da intangibilidade e a percepção do investidor possibilitou a comparação de dois portfólios: um composto por empresas tangível-intensivas e o outro por intangível-intensivas, coerente ao feito por Oliveira *et al.* (2014).

Os achados indicaram precificação completa pelo mercado nos preços das ações. Corroborou-se então, a hipótese de mercados eficientes de Fama (1970) em sua forma semiforte, além disso, os resultados apontaram a aceitação de deságios nos retornos dos ativos mais líquidos, como já fora destacado por Amihud e Mendelson (1986).

Em complemento, a carteira intangível-intensiva foi mais propensa à elevação dos fluxos financeiros de negociações diárias (maior liquidez média). Situação esta, com potencial de sugerir que o grau de intangibilidade impactaria na demanda pela ação, sendo este um fator na aferição de valor financeiro, já que maior liquidez tem relação inversa com expectativas de retorno (MACHADO e MACHADO, 2014).

A inquietação que se busca discutir no trabalho, com o necessário aprofundamento da literatura, trata da necessidade de verificar se o grau de intangibilidade tem influência na demanda pela ação no mercado brasileiro. Nesse sentido, Grossman (1975) sugere que ao reduzir qualquer ruído, o sistema de preços ganha robustez como agregador de informações, gerando valor aos acionistas.

## **1.2 Problemática e Questão de Pesquisa**

Dentro desse escopo, o investidor, diante de ações de empresas que mantenham os mesmos níveis de razão entre retorno esperado e volatilidade da carteira, se preocuparia em resolver esta indiferença olhando para a presença de ativos intangíveis como um indicador de menores chances de frustração dos fluxos de caixa livres esperados. Sendo importante entender que o ativo intangível se torna cada vez mais relevante à medida que surge uma Nova Economia (QUEIROZ *et al.*,

2019, p. 65), na qual o produto é baseado em uma rede de informações. Em adição, Gazzoni Junior *et al.* (2019) aponta que a intangibilidade interfere no *Valuation*, ou seja, tem impacto na capacidade da empresa de produzir benefícios econômicos futuros (PEREZ e FAMÁ, 2006, p.13).

A comparação de ações para aquisição possui uma resposta consolidada na Teoria do Portfólio que é o exame em conjunto, não realmente importando o risco do ativo em si, pois esse é diversificável. A relevância está em quanto o ativo contribui para o risco da carteira (MARKOWITZ: 1952, 1959).

Dessa forma, a conjectura (C) apresentada no Contexto de Pesquisa é: se o grau de intangibilidade teria influência na demanda pela ação para o mercado brasileiro. Teoricamente:

- i) Se a empresa A tem a mesma relação retorno esperado sobre contribuição para volatilidade da carteira que a empresa B;
- ii) Controladas as diferenças de atuação em mercados das organizações, discrepâncias nas correlações dos retornos, e disparidades de tamanhos;
- iii) Em tese, qualquer investidor racional seria indiferente entre as duas pela perspectiva majoritária da Moderna Teoria de Finanças.

Acrescente-se a premissa que a empresa A tem proporcionalmente maior grau de intangibilidade que B, alguns exemplos: *i*<sub>1</sub>) *mind share* – “espaço que uma marca ocupa na mente” (BRITO e BRITO, 2012 *apud* MOURAD e SERRALVO, 2018, p. 431); *i*<sub>2</sub>) divulgação de responsabilidade social corporativa (RSC), ou uma agenda de desenvolvimento sustentável (HART, 1995), isto é, ter metas ESG, que impactaria na viabilidade econômica de longo prazo da organização.

Dessa maneira a empresa A provavelmente sinalizaria ao mercado mais facilmente seu ambiente interno, elevando o patamar de clareza dos dados para as projeções financeiras no horizonte longo, o que reduziria os custos de agência (JENSEN e MECKLING, 1976). Nesse exemplo, o risco de calda para A tornar-se-ia menor, mesmo possuindo volatilidade esperada dos retornos igual a B no presente.

Voltando a Grossman (1975), o preço de equilíbrio resume toda informação disponível no mercado e, quando o fator ruído é reduzido, o sistema de preços como agregador perfeito da informação ganha robustez. Destarte, o exemplo da empresa A seria mais demandado pelo investidor que a empresa B, conseqüentemente, o preço relativo de A se sobreporia a B desequilibrando a igualdade inicial, visto pela perspectiva do acionista.

Em conclusão, o novo equilíbrio de mercado seria encontrado por meio do seguinte mecanismo de transmissão: a valorização de A implicaria em redução marginal da taxa de retorno esperado, até se igualar ao custo implícito pela diferença informacional de B, tendo como resultado o preço relativo de A maior que de B.

Estando os demais fatores relevantes controlados, a variação no conjunto dos ativos intangíveis ( $i_n$ ) teria impacto na liquidez das ações, levando-as a um novo preço de equilíbrio, consolidando de forma teórica a questão de pesquisa, a qual norteou o presente estudo:

- **O grau de concentração em ativo intangível pode influir na liquidez da ação?**

Formaliza-se, desse modo, a presente ideia: sendo preço uma função crescente da demanda pelo ativo, *ex ante* preço de A é igual ao preço de B. A conjectura de inspiração proposta (C) é uma função *ex post*, na qual ativos intangíveis ( $i_n$ ) teriam relação positiva com a demanda dos acionistas pelo ativo, ou seja, C:  $D_j(i_n)$ , onde  $D_j$  é a função de demanda agregada do mercado de capitais pelo ativo  $j$ .

Em sumário, ao comparar duas empresas sem diferenças significativas nas suas expectativas de retorno e contribuição para volatilidade presente da carteira, a mais intangível tenderia a atrair demanda, por indicar riscos de calda mais controlados no longo prazo e, conseqüente, se valorizaria em relação à outra.

A intangibilidade indicaria em parte a sustentabilidade do negócio, captando uma menor exposição aos riscos de complexa precificação como: os ambientais, legais e políticos.

### 1.3 Objetivos

Partindo desse Contexto, segundo a Teoria Moderna de Finanças, a liquidez tem efeito inverso no retorno requerido do ativo (AMIHUUD e MENDELSON, 2008), criando valor aos *shareholders* (acionistas, no inglês). No entanto, a literatura levantada ainda não nos permite afirmar que intangibilidade teria efeito na liquidez. Por isso, o objetivo geral é:

- Analisar a influência dos ativos intangíveis na liquidez das empresas negociadas na bolsa de valores brasileira.

Além disso, esse foi desdobrado em objetivos específicos, que são:

- i) Apresentar estatística descritiva das variáveis;
- ii) Testar modelos na busca por robustez;
- iii) Aplicar, empiricamente, os modelos selecionados;
- iv) Avaliar a relação entre o grau de intangibilidade e liquidez.

## 1.4 Justificativas

Além de trazer os diferentes pontos de vista do campo de pesquisa, há a justificativa do estudo pela sua utilidade prática, devido à crescente demanda do mercado financeiro por evidências científicas que dão embasamento às técnicas de avaliação de intangibilidade dos ativos.

### 1.4.1 Relevância para o Mercado

Este estudo responde às necessidades oriundas das mudanças sociais e das novas estruturas econômicas, como foi verificado na CIAB 2021, evento de tecnologia e inovação da FEBRABAN (Federação Brasileira de Bancos), que ocorreu no mês de junho de 2021, em sua trigésima primeira edição.

A CIAB 2021 apresentou discussões sobre alocação de recursos financeiros, tendo como destaque as boas práticas de *Environmental, Social and Corporate Governance* – ESG –, que é Governança Ambiental, Social e Corporativa no inglês. Dito de outra maneira, a relevância da intangibilidade na seleção de ativos pelo acionista. Mostrou-se, assim, a articulação do capital nacional para criação de externalidades positivas, tal como a preocupação em descarbonizar a economia.

Ressalta-se que o Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE da B3 – obteve *performance* de 294,73% contra 245,06% do Índice Bovespa (desde a criação em 2005 até novembro de 2020), sendo as volatilidades de 25,62% e 28,10%, respectivamente (B3, 2021). Índice esse que apresentou nova metodologia em julho de 2021, a qual passa a vigorar na carteira de 2022. Existem ainda casas bancárias que criaram suas próprias metodologias de seleção, como a Carteira BB ESG, a qual é revisada mensalmente pelo Banco do Brasil S/A.

Os instrumentos financeiros dentro dessas tipologias de rótulos temáticos (títulos verdes, sustentáveis, sociais, etc.) começaram a serem debatidos na FEBRABAN em torno do ano de 2007. No decorrer do tempo, a evolução do setor

trouxe rótulos como “em transição” (*sustainability-linked bond*, no inglês), que é a aplicação do recurso com finalidade corporativa, porém atrelado às metas ESG.

Direcionamentos de financiamentos exclusivos foram apresentados para as empresas que possuem capacidade de impactos positivos no âmbito social e ambiental, além das perspectivas sustentáveis de negócio. Em adição, o debate deixou evidente que na América Latina existe espaço considerável para desenvolvimento desses mecanismos, os quais já estão disseminados nas economias da Europa e América do Norte.

No mercado brasileiro, houve ganhos de expressão a partir do ano 2015, ultrapassando a marca de 100 bilhões de reais em volume até junho de 2021, dos quais 87% são emissões diretas, isto é, são auxiliadas por uma instituição financeira, mas não existe a intermediação dos recursos como em uma debenture.

O referido volume financeiro é composto por 112 operações de acordo com Gustavo Pimentel (CIAB, 2021), representante da SITAWI (fundação provedora de avaliação externa e assessoria em teses verdes ou sociais), que projeta que a parcela ESG do mercado de capitais feche o ano totalizando 20 bilhões dólares.

O montante previsto, considerando os atuais patamares da taxa de câmbio, representaria aproximadamente dobrar o histórico acumulado. Em outras palavras, a perspectiva é de variação significativamente positiva na taxa de crescimento dos instrumentos ESG.

#### **1.4.2 Relevância Científica**

O potencial de impacto e contemporaneidade do debate em congressos acadêmicos (CONGRESSO USP, 2021), aliado à não convergência da literatura pesquisada abrem espaço para diálogo. Adicionalmente, limitando-se à revisão realizada, encontrou-se em trabalhos recentes para o mercado de capitais brasileiro, *i) a associação entre o grau de intangibilidade no balanço das empresas e desempenho de mercado (maior valorização média)*, apontada nos estudos de Gomes, Gonçalves e Tavares (2020) e Albuquerque Filho *et al.* (2019).

Soma-se a isso a liquidez como fator de risco precificável do ativo (SILVA e MACHADO, 2020a), entendida como variável relevante pelo trabalho seminal de Amihud e Mendelson (1986). Os autores em Amihud e Mendelson (2008) estão

apoiados por robustas evidências de estudos empíricos para afirmar que *ii) liquidez tem efeito considerável nos retornos requeridos pelo mercado.*

A lacuna que se buscou preencher no campo de pesquisa foi testar se a relação *i* pode ser explicada pela *ii* para as empresas brasileiras, em análise feita por meio da presente revisão e testes empíricos propostos na seção de Metodologia. A literatura nos indica que, caso intangibilidade tenha relação positiva com aumento de liquidez, é natural a maximização de valor do ativo financeiro negociado em bolsa.

Isso ocorreria porque a elevação da liquidez reduz o nível de *incerteza* dos fluxos projetados pelos investidores o que, por sua vez, diminui o retorno requerido pelo mercado. Gera-se, assim, um vetor de subida do preço à vista, em consonância à Moderna Teoria de Finanças.

## 1.5 Estrutura do Trabalho

Além desta introdução que denota a contextualização, o problema de pesquisa, os objetivos e as justificativas, o estudo está estruturado da seguinte maneira: o capítulo 2 apresenta o referencial teórico, tratando, entre outros temas, sobre as teorias de suporte, tais como liquidez, ativo intangível, teoria do portfólio e expectativas racionais; o capítulo 3 traz os procedimentos metodológicos; o capítulo 4 apresenta e discute os resultados da pesquisa; e, por último, o capítulo 5 conclui o presente trabalho, apresentando as considerações finais, limitações do estudo e as sugestões para futuras pesquisas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A óptica da leitura realizada direciona-se à luz da Teoria da Racionalidade Limitada (SIMON, 1955), Teoria do Portfólio (MARKOWITZ: 1952, 1959; TOBIN, 1958), Teoria das Expectativas Racionais (LUCAS e RAPPING, 1969), Teoria das Finanças Corporativas por meio do trabalho de Amihud e Mendelson (2008), sem deixar de tangenciar as Finanças Comportamentais em Thomas Howard (2014).

Em evolução, na busca por compreender o estado da arte sobre liquidez e intangibilidade na literatura recente, a qual discorra sobre o mercado de capitais brasileiro, fez-se nesta seção uma revisão bibliográfica dos estudos de fronteira do campo de pesquisa. Mesmo tendo como pano de fundo a intenção do delineamento

dos limites e das lacunas desta área, inicia-se pelas teorias que são alicerces e servem de diretrizes para o trabalho.

## **2.1 As Teorias de Suporte Analítico**

Quando o risco deixa de ser aferido com precisão probabilística (efeito de calda), a Teoria Econômica convencionou de chamá-lo de *incerteza*, conceito este presente no clássico *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda* (Keynes, 1936), cujo autor ganhou notoriedade durante a Grande Depressão.

O contexto do ano de 2020 foi de crise e quebra estrutural emergindo novos fatores e variáveis nas análises tradicionais, ademais, o ambiente foi de descasamento entre poupança e investimentos, no qual quedas de juros não surtiam as mesmas respostas. Dessa maneira, a *incerteza* keynesiana fez-se presente, sendo importante investigar se um maior grau de intangibilidade controla em parte esse risco de calda, o que aumentaria a procura pelos investidores, modificando a liquidez.

### **2.1.1 As Teorias Sobre Liquidez**

É preciso entender trabalhos de autores como Amihud e Mendelson (1986, 1991, 2008), que se debruçaram sobre o efeito da liquidez na precificação e valor de mercado, facilitando a compreensão e demarcação do espaço que se pretende ocupar academicamente.

Os achados de Amihud e Mendelson (1986) confirmaram a hipótese de que o retorno esperado pelo mercado é uma função crescente e côncava do *bid-ask spread*. Os resultados encontram ampla concordância em estudos para o cenário brasileiro, apresentados na seção de Liquidez, tais como Machado, Faff e Silva (2017), que por meio de diferentes modelos de precificação de ativos verificaram relação inversa entre a liquidez e o retorno das ações.

Em adição, Machado e Machado (2014) concluíram que a expectativa de retorno é função decrescente da liquidez, sendo esta inversamente relacionada com a *proxy bid-ask spread* (ler-se alternativamente como iliquidez).

Essa questão já se demonstra pacificada na ciência, afinal fazem três décadas que Amihud e Mendelson (1991) indicaram a liquidez como sendo fator

relevante na precificação tanto de ações e títulos, bem como Machado e Machado (2014) chegam à conclusão próxima para o Brasil.

Amihud e Mendelson (1991) apontam para o risco de compor carteiras com ativos de baixa liquidez, uma vez que os custos de transação são mais elevados e somente investidores com horizontes mais longos de aplicação conseguem se beneficiar da maior expectativa de rentabilidade média. Somam-se à situação os achados de Fama e French (1998), que confirmam a alta volatilidade para mercados emergentes, como o nacional, ampliando o grau de risco.

Além disso, os fluxos sazonais de capital estrangeiros podem afetar parcialmente a liquidez de mercado e, conseqüentemente, o risco de liquidez do ativo (SILVA e MACHADO, 2020b). Afirmação essa coerente com o pesquisado por Thomas Howard (2014), o qual entende volatilidade e risco de maneira distinta, a depender do horizonte de aplicação para o acionista, que vai do curto ao longo prazo (o maior tempo mitigaria parte do risco de volatilidade da carteira).

Amihud e Mendelson (2008) também trazem a contribuição de uma leitura pela ótica da Teoria das Finanças Corporativas, a qual tem duas variáveis-chaves como *drives* de valor. A primeira variável seria os fluxos de caixa esperados e, a segunda, o risco associado a estes. Não obstante, Amihud e Mendelson (2008) defendem uma terceira variável, que seria a própria liquidez.

Esse argumento é apoiado no corpo de evidências achadas pelos autores em que mudanças na liquidez podem ter efeitos consideráveis nos retornos requeridos pelo mercado. Condizente também aos resultados de Cremers e Weinbaum (2010) para o mercado americano de derivativos, percebendo associação entre desempenho anormal e liquidez, estando o retorno anormal positivo mais evidente quando a liquidez do derivativo é comparativamente mais baixa.

### **2.1.2 A Teoria das Expectativas Racionais**

Alguns acontecimentos podem exercer influências nas decisões das pessoas, as quais a Teoria da Racionalidade Clássica ou Teoria da Racionalidade Limitada (SIMON, 1955) não abarcam por completo, dada as limitações de perspectiva das escolhas transitivas e maximização das utilidades.

Procópio (2017) aponta a ênfase qualitativa que falta na Teoria da Racionalidade Limitada, mas é importante salientar, conforme defendido por Nutt e

Wilson (2010), que o rigor científico não é excludente nesse tipo de análise. Dessa forma, a visão pragmática da monoutilidade composta, que utiliza um denominador comum como critério quantitativo de suprautilidade para cálculo da escolha ótima, pode também se apresentar como ferramenta útil na decisão empresarial.

No contexto de processo decisório, Procópio (2017) ao criticar a racionalidade limitada de Simon, que não rompe substancialmente com a teoria da racionalidade plena (base do *homo economicus*), demonstra ser fonte de inspiração para teorias incrementalistas, intuitivas e heurísticas, que são concebidas posteriormente. Ademais, partindo das críticas à racionalidade limitada, Procópio (2017) apresenta a evolução para a teoria moral da racionalidade que, finalmente, rompe com a concepção da racionalidade plena.

Tem-se como base a decisão financeira realizada pela perspectiva da Teoria das Expectativas Racionais, presente no trabalho de Lucas e Rapping (1969). Considera-se assim, que embora os agentes possam ter expectativas diferentes e propensas a erros de previsão, essas são correlacionadas entre si em convergência com Nutt e Wilson (2010), que defendem uma abordagem pela Teoria da Racionalidade para o tipo de análise proposta, devido ao seu rigor científico e consequente capacidade de dedução.

### **2.1.3 A Teoria do Portfólio**

Dori, Haeusler e Stefanovits (2011) tratam da evolução teórica no que concerne à *Asset Allocation* (alocação de ativos em inglês, ou Teoria do Portfólio), conceituando-a como a procura por um *mix* de ativos que, no longo prazo, equilibra as restrições de risco com expectativas de retorno.

De acordo com Dori, Haeusler e Stefanovits (2011), as decisões dos investidores de alocação podem se dividir em estratégicas ou táticas, afirmando ainda que estudos empíricos demonstram maior peso das escolhas estratégicas (entre as classes de ativos) na explicação dos retornos alcançados. Dessa forma, explorar ativamente movimentos de mercado é o objetivo da *Tactical Asset Allocation* (TAA). Sem embargo, se a carteira está exposta a uma classe de ativos, bolsa brasileira como exemplo, não se pode mitigar por completo riscos inerentes às ações das empresas, tais como baixa da atividade econômica, dentre outras variáveis de impacto comum.

Nessa linha, Tobin (1958) diz que todos devem investir exatamente no mesmo *mix* de ativos de risco, porém com diferentes graus de alavancagem. A ideia é que todos os investidores podem obter seu perfil de risco-retorno desejado, simplesmente misturando dois ativos, ou seja, o ativo livre de risco e o portfólio de risco. Dessa forma, não é relevante o risco do ativo, mas a sua contribuição para a carteira (MARKOWITZ: 1952, 1959). Coerente ao que ocorre na carteira de tangência do clássico CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), iniciado em Sharpe (1963).

Em contraponto, o desenvolvimento da ciência aponta para a necessidade de redução da dependência dos retornos esperados, pois estes são dados históricos que por vezes não se repetem. A evolução caminhou para modelos baseados em risco, como em Rubesam e Beltrame (2013), onde a carteira de mínima variância tem relação risco-retorno mais robusta, porém o baixo número de ativos pode sofrer com eventos extremos únicos (mais exposta a eventos de calda), devido ao seu risco de *cluster* muitas vezes alto – concentração em número pequeno de ações.

Dori, Haeusler e Stefanovits (2011) relatam a diversificação de maneira crescente pelas carteiras: *i) equal-weighted portfolio* como o de mesma quantidade de recursos em todos os ativos disponíveis, mas não consideram as diferentes contribuições de risco individuais ou risco de liquidez; *ii) e equal contribution to risk portfolio* (portfólio de paridade de risco) como o de contribuição igualitária para a carteira em relação ao risco, sendo uma abordagem que realmente diversificaria a dimensão de risco.

## 2.2 A Literatura Sobre Liquidez

A inquietação deve-se ao fato desse menor risco de calda no longo prazo possivelmente aumentar a procura pela ação, gerando um vetor de aumento na liquidez. Por isso, começa-se a desenrolar o novelo pelo ponto de vista da demanda pelos ativos financeiros, com Silva e Machado (2020b), os quais estudaram a comunalidade na liquidez (covariância entre liquidez dos ativos individuais e do mercado).

Silva e Machado (2020b) indicam para o mercado acionário brasileiro a existência de comunalidade, estando os picos nos períodos de crise, bem como apontam que a participação de investidores estrangeiros afeta parcialmente a

comunalidade de forma positiva. Entende-se, conseqüentemente, maior risco de liquidez em ativos mais sujeitos ao efeito da comunalidade.

Em Silva e Machado (2020a), com o mesmo tipo de aproximação teórica, observa-se, mesmo que não significante estatisticamente, a existência de prêmio pelo risco no fator comunalidade na liquidez. Além de indicá-la como variável de risco precificável do ativo.

Em concordância, Delvizio *et al.* (2020) relatam que empresas com elevada liquidez são capazes de não rejeitar a hipótese de mercados eficientes na forma semiforte, dando maior relevância a informação contábil. Isto ocorreria porque o impacto da divulgação do lucro no preço foi maior nas ações mais líquidas, para a população de empresas da B3, limitando-se ao período de 2010 a 2016, e ao método dos Mínimos Quadrados Ordinários com erro-padrão robusto.

De maneira consoante, Ferreira *et al.* (2020) apresentam, a partir de dados da B3, que a variável valor de recompra da ação pela companhia subscritora apresenta ganho informacional nas negociações. Isso também evidenciaria a relevância dos demonstrativos contábeis para os acionistas, uma vez que resultados positivos no lucro e patrimônio líquido impactariam na decisão de recompra, o que aumentaria a liquidez.

Paralelamente, Sonza e Valcanover (2019) trazem uma abordagem diferente, verificando se diversidade de gênero, por meio de participação feminina na alta gestão, impactaria na liquidez e risco da empresa. Como resultados tiveram que a diversidade de gênero teria relação negativa para liquidez e positiva para risco, porém o número de mulheres ainda é pequeno na proporção da amostra.

Em síntese, a intersecção com a temática é que, se diversidade de gênero fosse incorporada na identificação da marca e divulgada aos investidores como meta ESG tornando-se uma espécie de ativo intangível, poderia criar valor como fora esperado pela pesquisa inicialmente, talvez até possibilitando acesso a fontes de financiamento direcionadas e menos onerosas.

O estudo de Machado, Faff e Silva (2017) utilizou tanto de regressões em série temporal como *cross-section*, com dados para o mercado brasileiro. E por meio de diferentes modelos de precificação de ativos os autores apresentaram a relação inversa entre a liquidez e o retorno das ações. Em contraponto, investimento e rentabilidade não apresentaram significância, evidenciando a necessidade de compreensão da liquidez para *Valuation* no Brasil.

Observando agora pela óptica da Teoria do Portfólio (*Asset Allocation* no inglês), existem modelos de índices que permitem uma redução considerável no número de estimativas necessárias, destacando-se, dentre eles, o CAPM. Outro modelo que também ganhou notoriedade foi o de multi-índices com três fatores, proposto por Fama e French (1992), o qual além do retorno ao mercado identificou tamanho e valor, possuindo assim maior poder explicativo.

Um apontamento a se fazer ao modelo de Fama e French (1992) é que uma *proxy* para tamanho trata de certa forma a liquidez, considerando que empresas grandes tendem a ter maior volume de negociações no mercado. Ademais, a *proxy market-to-book* para valor encontra-se em zona de intersecção com intangibilidade, como se constatará na seção a seguir do Ativo Intangível.

Por um caminho alternativo e fazendo uso também de um modelo multi-índices, Machado e Machado (2014) analisaram todas as empresas da B3 para o período entre 1995 e 2008. Os autores constataram que os resultados do modelo de dois fatores desenvolvido por Liu (2006) são relevantes, o qual acrescenta um fator de liquidez ao tradicional CAPM. Além disso, Machado e Machado (2014) destacam que os investidores são avessos ao custo de iliquidez, por isso exigem um diferencial de retorno para aceitá-lo. Os autores apresentaram a expectativa de retorno como função decrescente da liquidez, coerente a Amihud e Mendelson (1986).

Ademais, Murcia e Machado (2013) exploraram o impacto *ex post* do *disclosure* na liquidez das ações para o mercado nacional. Os achados do estudo indicam relação positiva entre o *disclosure* e a liquidez que, por sua vez, conforme visto anteriormente exerceria influência na expectativa de retorno.

De forma consoante, Cremers e Weinbaum (2010) pesquisaram o mercado norte americano de derivativos, mais precisamente os desvios da paridade *put-call*, chegando à conclusão que os mesmos contêm informações sobre retornos anormais imediatamente posteriores ao descolamento da paridade. Cremers e Weinbaum (2010) notaram relevância na associação entre desempenho anormal positivo e iliquidez, o que corrobora a afirmação de Amihud e Mendelson (2008), que liquidez pode ter feito considerável no retorno requerido pelo mercado. Indica-se, assim, convergência na bibliografia revisada, por meio de evidências empíricas, da relação inversa entre liquidez e expectativa retorno.

Além disso, a abordagem contemporânea de liquidez não pode deixar de tratar da Crise do Coronavírus com início em 2020, de modo que se observou uma maior demanda nacional (compreendida como liquidez) por ativos estrangeiros depositados no país, como os BDRs (*Brazilian Depositary Receipts*). Estes são uma maneira de controlar a volatilidade da carteira. Vê-se que a mobilidade de capitais internacionais apresentou dinamismo no período e, esse instrumento de investimento, apesar de algumas peculiaridades, passa a ser uma acessível possibilidade de diversificação além das empresas brasileiras na B3.

No caso de exposição aos ativos nacionais de bolsa, uma queda abrupta do mercado é normalmente correlacionada com elevação da divisa estrangeira, tornando os BDRs – disponíveis ao pequeno acionista pessoa física e regulamentado pela Instrução Normativa CVM nº 480 – uma potencial proteção para renda variável, uma vez que o ativo de origem é cotado em bolsas internacionais.

Em complemento, Ribeiro *et al.* (2019) encontrou evidências sobre a influência dos *market makers* na liquidez dos BDRs, ou seja, a contratação desses pode de fato mitigar parte do risco de liquidez, favorecendo a maximização de valor.

Fecha-se essa revisão mais ampla e agora debruça-se mais especificamente na seara da liquidez como variável estatística (fator endógeno que se busca explicar), bem como suas análises fatoriais e possíveis *proxies*, uma vez que se tem a finalidade de dar base teórica para os decorrentes testes empíricos.

Dessa maneira, Silveira, Vieira e Righi (2018) fizeram a combinação de cinco *proxies* para determinação da liquidez encontrando um comportamento estacionário nas diferenças do vetor resultante. Conseguiu-se com essa combinação mitigar parte dos fatos atípicos presentes nas variáveis anteriores que compõem a medida de liquidez final, sendo mais robusta para a realização dos testes econométricos.

Em concordância, Saturnino, Lucena e Saturnino (2017) – com o objetivo de explicar os desvios dos preços em relação aos modelos multifatoriais clássicos de apreçamento das ações – chegam a um índice de liquidez. Este é estimado pelo método de análise dos componentes principais, mas os resultados são análogos aos de Silveira, Vieira e Righi (2018).

Sem embargo, dada a compreensão de liquidez, esta pesquisa investiga adiante uma *proxy* de intangibilidade na literatura para levantar o questionamento:

“O grau de Intangibilidade tem influência na liquidez da ação?” Por isso, faz-se necessário explorar o que concerne ao ativo intangível.

### 2.3 O Ativo Intangível

O nível de intangibilidade pode estar relacionado à manutenção de vantagens competitivas, como por exemplo: quando se tem uma patente, concessão ou reserva de mercado. O ativo intangível é, por tanto, um possível objeto de análise para o risco da empresa, o qual é definido por Perez e Famá (2006, p.13):

Pode-se pensar os ativos intangíveis como ativos de natureza permanente, sem existência física e que, à disposição e controlados pela empresa, sejam capazes de produzir benefícios futuros. São exemplos de alguns ativos intangíveis: patentes, franquias, marcas, *goodwill*, direitos autorais, processos secretos, franquias, licenças, *softwares* desenvolvidos, bancos de dados, concessões públicas, direitos de exploração e operação, uma carteira fiel de clientes etc. (PEREZ e FAMÁ, 2006, p.13).

O estudo de Gazzoni Junior *et al.* (2019) apresenta o já apontado pela literatura que os intangíveis interferem no *Valuation* das empresas. Esses autores, limitados ao método de Mínimos Quadrados Ordinários e uma amostra de ações não financeiras negociadas na Nasdaq, chegaram a resultados que indicam a influência positiva de investimentos em P&D e intangíveis reconhecidos pelas demonstrações na acurácia dos preços previstos pelos analistas, porém o *goodwill* é exceção, o qual obteve uma relação negativa ao aumentar a dispersão das previsões.

A discricionariedade inerente ao *goodwill* é ressaltada pois este abarca a diferença financeira entre a quantia efetivamente paga e o patrimônio líquido avaliado a mercado, na ocasião, por exemplo, de uma companhia ser adquirida por um grupo econômico. Consequentemente, o escopo da Decisão Estratégica apresenta-se em conjunto com as expectativas de sinergia, o valor em crescimento ou até mesmo o valor do cliente no longo prazo.

Em paralelo, Cappellesso, Rocha e Dantas (2018) demonstram uma associação positiva entre *goodwill* e o *value relevance*, mas a perda por *impairment* do *goodwill* não se mostrou significativa para os investidores, sendo a amostra de empresas não financeiras da B3. Os resultados indicam que o mercado de capitais brasileiro não seria sensível à informação de perda por *impairment* do *goodwill*, corroborando a assimilação de sua discricionariedade pelos agentes econômicos.

Gonçalves *et al.* (2019) demonstram que o *impairment* do *goodwill* é significativa em práticas de *big bath*, com dados das bolsas de valores de Lisboa e Madrid (2007-2015). Esta pesquisa indica novamente a discricionariedade no uso desse *accrual*. Reforça-se, então, a necessidade de leitura técnica e crítica dos demonstrativos contábeis para se chegar no real retorno da organização, que tem influência na flutuação de preço da ação em mercado de bolsa de valores. Flutuação esta relevante para as projeções de fluxos financeiros feitos pelos analistas.

Em contraponto, Silva, Silva e Sancovski (2018) verificaram que o *goodwill* não reconhecido foi maior que o reconhecido para todos os anos entre 2005 e 2015 no índice IBrX-100. Dessa forma, os agentes de mercado precisam explorar outras fontes de informação além das demonstrações contábeis para complementarem suas análises, tornando-as mais robustas frente à realidade dos mercados.

A pesquisa de Góis, Luca e Sousa (2017) por sua vez exhibe a importância da reputação corporativa para a oportunidade de crescimento, encontrando relevância para uma amostra de companhias listadas na B3. Pela perspectiva da Governança Corporativa (GC), os autores indicam que a reputação colabora com a queda dos custos de transação. Situação esta que aumentaria a liquidez (AMIHU e MENDELSON, 1991), podendo apontar implicitamente relação entre intangibilidade e liquidez, de forma que maximizaria o valor.

Outro ponto a se destacar é o efeito do crescimento, por este efeito ter interseções com a mensuração do ativo intangível em si. O intangível pode não estar explícito no balanço patrimonial, mas ser precificado como a expectativa de crescimento da empresa pelo mercado.

Nesse contexto, Cordeiro e Machado (2013) têm a intenção de identificar variáveis para crescimento com uma amostra da B3, testando-se *market-to-book* (foi a mais significativa para os dados), P/L (preço sobre lucro) e FCL/P (fluxo de caixa livre sobre preço). Para o cenário nacional, Cordeiro e Machado (2013) apontam que ações de crescimento possuem retornos médios superiores no longo prazo, quando comparadas ao portfólio de valor para o período analisado, destoando do prevaiente na literatura.

Na variável *market-to-book* mais especificamente identifica-se a informação embutida no valor de mercado do ativo transacionado, pois expõe quanto se paga a mais em cada ação em relação à fração ideal no capital social. Essas mensagens do mercado podem dizer que existem: oportunidades de crescimento para o setor

econômico; ou uma determinada empresa, dada suas características de produção, distribuição e nicho de clientes; ou mesmo possivelmente existir significantes intangíveis ainda não computados pela contabilidade.

Dessa maneira, Martins *et al.* (2010) examinaram o *spread market-to-book* dos IPOs (*Initial Public Offering*) no Brasil. A análise foi feita por meio de um índice de sentimento do investidor adaptado de Baker e Wurgler (2006) *apud* Martins *et al.* (2010), com dados da B3. Nota-se que não foi encontrada relevância para explicar o *spread* pelos sentimentos dos agentes (otimismo ou pessimismo). Resultado este que dá mais consistência ao argumento racional de *spread* composto pela variação nas projeções, que poderia ter associação com a intangibilidade dos ativos.

### **2.3.1 A Intangibilidade no *Valuation* e a Análise de Indicadores**

Pela óptica das Finanças Comportamentais, Thomas Howard (2014) indica que volatilidade e risco não são sinônimos. Ademais, os fluxos de capitais podem interferir na liquidez de mercado (SILVA e MACHADO, 2020b) e causarem mudanças sazonais na volatilidade do ativo, sem que isso desloque o equilíbrio no longo prazo ou risco associado.

Além disso, Thomas Howard (2014) distingue risco e emoção, bem como curto e longo prazo, ou seja, o olhar deveria se firmar no horizonte alvo do portfólio, buscando mitigar os erros cognitivos dos acionistas. A racionalidade de dar ênfase à estratégia de longo prazo, buscando convicção e consistência, precisam ser foco do *Valuation*, como fora verificado em Martins *et al.* (2010) não existia coerência com o *spread* definido pelo sentimento.

Na seara de estimação pelos analistas dos fluxos financeiros do ativo intangível, Perez e Famá (2006) falam sobre uma carteira fiel de clientes, isto é, existiria criação de valor pela prática relacional. Nesse sentido, Milan, Prestes e Munhoz (2010) estudam o conceito *Lifetime Value*, no qual o foco de rentabilidade do negócio sai da receita no curto prazo e volta-se para compreender a lucratividade do cliente ao longo do tempo.

Embasados em dados empíricos de operadas de plano de saúde, Milan, Prestes e Munhoz (2010) indicam que os clientes que representam as maiores receitas não necessariamente são os com melhor *Lifetime Value*. Nota-se que as

projeções financeiras de resultados dos intangíveis não são triviais, porém essas interferem na taxa requerida pelo mercado na precificação da ação.

A taxa requerida pode ser obtida de forma implícita, como pela análise de um índice utilizado pelos investidores que permita comparabilidade. É o caso do múltiplo P/L (preço/lucro, ou *payback* simples), o qual, em média, apresenta valores menores quando o acionista exige retornos maiores para permanecer aplicado no papel, ou seja, tem relação inversa com a taxa de desconto requerida pelo mercado.

Segundo Couto e Galdi (2012), os principais múltiplos utilizados por analistas e grande parte dos pesquisadores do tema são: P/L; P/VP (preço/valor patrimonial, ou *market-to-book*); P/Vendas (preço/vendas); e P/Ebitda (preço/lucro antes dos juros, impostos, depreciações e amortizações), sendo P/Ebitda aproximadamente o inverso do indicador FCL/P (fluxo de caixa livre/preço).

Em Damodaran (2006) a avaliação relativa (ou por múltiplos) procura fazer um julgamento sobre o valor da ação. Observa-se o que o mercado está disposto a pagar por ativos similares, sendo considerado o ânimo do ambiente de negócios em determinado momento. Diferentemente de outros métodos, na avaliação relativa desiste-se de auferir o valor intrínseco e coloca-se, por conseguinte, a confiança no sistema para acertar, pelo menos em média, sendo condizente com a hipótese de mercado eficiente de Fama (1970) na sua forma semiforte.

Em convergência, Assaf Neto (2017) diz que a valoração por múltiplos replica o modo que as empresas comparáveis foram avaliadas, admitindo como correto. Os múltiplos comparáveis entre as empresas são resultado do preço de cada uma em razão de uma respectiva rubrica-chave para o ramo de negócio. Couto e Galdi (2012) apresentam algumas fases importantes nessa metodologia:

- i) Selecionar empresas correlatas seja pelo setor econômico de atuação, por semelhanças nas projeções de fluxo de caixa, ou até mesmo por técnicas estatísticas como Análise de Componentes Principais e *Cluster*;
- ii) Identificar a rubrica-chave (indicador financeiro), que servirá de parâmetro base, e calcular os múltiplos em relação aos preços verificados nas negociações;
- iii) Agregar os dados do grupo de empresas para inferir possíveis características da distribuição populacional e, assim, criar um estimador de preço que é o múltiplo;

- iv) Por último, multiplica-se o estimador pela variável-chave da organização objeto. Então, chega-se a uma indicação de preço frente as condições de mercado contidas implicitamente no próprio estimador.

Uma vantagem seria a imputação aos participantes do mercado da verificação de quais variáveis são relevantes na formação de preço. Na avaliação relativa tomam-se as próprias transações entre os agentes como capazes de absorverem as informações relevantes, concordante com Grossman (1975).

Em Grossman (1975) o equilíbrio resume toda informação disponível, onde cada participante com seu conhecimento se colocaria como uma dimensão do vetor final de mercado. O sistema de preços, ao agregar assintoticamente as informações, eliminaria incentivos de busca à informação adicional pelos agentes. Consequentemente, se houver custo pela informação, nenhum indivíduo pagaria por ela já que o preço basta, existindo um equilíbrio informacional imperfeito. Por outro lado, existiria potencial para incorporação de viés no preço causado por ruído. E as fricções nas negociações deixam de atender a hipótese de mercados eficientes, conforme visto em Fama (1970).

Salienta-se ainda a possibilidade de a comparabilidade ser comprometida, a depender das diferenças entre as técnicas contábeis, originando assimetria informacional. Situação essa favorável à ocorrência de seleção adversa na escolha dos ativos pelos investidores, em consonância com os trabalhos de Akerlof (1970) e Eisenhardt (1989), problema comumente abordado na Teoria de Finanças.

Segundo Grossman e Stiglitz (1980), um dos parâmetros críticos é qualidade da informação para melhoria da eficiência no equilíbrio do sistema de preços. Outro fator seria o ruído, que interfere negativamente na transmissão informacional. Contudo, existem caminhos para se mitigar parte dos ruídos, como a utilização de *market makers* no caso das BDRs (RIBEIRO *et al.*, 2019), onde o ativo negociado está depositado fora do seu mercado de origem.

Em busca de um crescimento consistente do mercado de capitais, os órgãos regulamentadores deveriam promover o aumento de liquidez, que foi indicado por Amihud e Mendelson (1991), além de concorrência e transparência. Uma maneira de reforçar a transparência seria por intermédio da disponibilização tempestiva e validação dos fatos relevantes, diminuindo os ruídos, *insider trading* ou *front running*.

Entende-se a mensuração precisa do ativo intangível nos balanços patrimoniais como relevante para geração de valor, de modo que se busca

complementar a informação contábil por meio de outros mecanismos. São exemplos o Relato Integrado ou a evidenciação de indicadores para metas ESG, pois esses reduziriam as assimetrias informacionais em relação aos agentes econômicos.

O desempenho de uma organização precisa ser medido o tempo todo, seja para avaliar a eficiência operacional ou mesmo para definir projeções. Dessa forma, são constantemente analisados e monitorados os indicadores, a fim de se subsidiar as escolhas face ao processo de tomada de decisão. Por esse ângulo, segundo Santos (2011), conhecer o valor é fundamental nos relacionamentos societários (venda, incorporação, fusão, abertura de capital, etc.).

Para Assaf Neto, Cunha e Martins (2014) o conceito de *Valuation* está diretamente ligado à busca do valor intrínseco da companhia e, mesmo que não haja um modelo de avaliação perfeito, tampouco acesso a todas as informações, o avaliador convergiria para a aproximação do valor da organização.

A necessidade de transparência e qualidade da informação para o processo de valoração ficam evidentes, favorecendo que se chegue a resultados de maior acurácia e se reduza a dispersão dos preços (volatilidade). Reforça-se, por tanto, a importância de precificação do ativo intangível na maximização do valor da organização, porque pode diminuir os custos de transação, conforme tratado por Góis, Luca e Sousa (2017).

A premissa do *Valuation* seria obter o valor justo embasado nas projeções de retorno futuro coerentes com a realidade do negócio, contendo a intangibilidade parte dessa informação. No entanto, as estimações estão sujeitas à opinião dos analistas, não se comportando como uma ciência exata (ASSAF NETO, 2017), pois depende da sensibilidade à informação.

Em conclusão, o processo de valoração de empresas também concerne à capacidade do profissional de assimilar como os ativos intangíveis (*market share*, grau de inovação, arquitetura das marcas, posicionamento, nível de lealdade dos clientes, etc.) agregam valor ao *shareholder*.

### 2.3.2 O Delineamento de Intangibilidade do Estudo

A pesquisa de Guissoni, Rodrigues e Crescitelli (2014) encontrou uma relação convexa e crescente entre o *market share* e a distribuição do produto, analisando o setor de bebidas carbonadas não alcoólicas no mercado brasileiro. Os ganhos de mercado foram mais acentuados que o aumento da distribuição ponderada a partir de certo ponto de inflexão, de forma que os resultados indicam que varejistas dão preferência aos produtos com maior aceitação do consumidor.

Dessa maneira, o ponto de vendas tenderia a dar mais visibilidade ao produto à medida que se elevam as compras, reforçando a importância do ativo intangível marca combinado com *market share* na geração de valor.

Com relação à arquitetura das marcas, Oliveira *et al.* (2015), em estudo de caso da empresa Bunge Fertilizantes, apresentam a comunicação integrada como um dos pilares para gestão. Esses autores discorrem sobre os diversos canais utilizados para se comunicar com os clientes de forma integrada, dando consistência à imagem da empresa e significado da marca junto aos consumidores por meio do *mix* de marketing (propaganda, promoção de vendas, eventos e experiências, relações públicas e assessoria de imprensa, marketing direto e vendas pessoais). Contudo, indica-se também que a comunicação vai além, porque qualquer interação pode influir na percepção externa e interna, necessitando o alinhamento da identidade e posição da marca para a consolidação do intangível.

Outro item a ser investigado é o grau de inovação, uma vez que as empresas dos setores mais inovadores exprimem índices de investimentos em ativos intangíveis mais elevados, de acordo com Santos *et al.* (2012). Além disso, com dados de 2009, Santos *et al.* (2012) encontraram que o valor médio de mercado das empresas brasileiras inovadoras excede em praticamente o dobro do capital próprio, atribuindo a diferença ao grau de intangibilidade.

#### 2.3.2.1 O Posicionamento de Mercado e a Lealdade dos Consumidores

Mourad e Serralvo (2018) utilizam o *mind share* como variável mensurável do posicionamento da marca, porque o *mind share* mediria o espaço que a marca ocupa na mente do consumidor, enquanto o *market share* traria tão somente o espaço mercadológico.

Em concordância, Ostermann, Moyano e Laufer (2019) apresentam uma argumentação sobre a percepção de posicionamento da marca e as diferenças de geração, pois eventos históricos relevantes compartilhados são um dos fatores na formação de valores dos indivíduos. Nessa seara, a Crise do Coronavírus emergiu mais intensamente o movimentado ESG pelo maior ativismo dos investidores, que já estava ocorrendo de modo crescente no mercado de capitais.

Esse entendimento da mente dos agentes resultaria em vantagem competitiva, dando relevância para a pesquisa científica na área. Sendo assim, Frizzo, Korelo e Prado (2018) mostram os aspectos do marketing relacional, tirando a ênfase do apelo massificado (medido pelo *market share*) para as necessidades individuais (objeto de desejo).

Os achados do estudo de Frizzo, Korelo e Prado (2018) têm repercussões na valoração dos intangíveis, dado que trazem evidências empíricas do valor percebido pela herança da marca, bem como elementos de autorreforço junto aos consumidores de acordo com seus objetivos de autoidentidade.

A análise individualizada do consumidor presente no trabalho de Milan, Prestes e Munhoz (2010), ao discorrerem sobre *Lifetime Value*, é concordante ao conceito de ativo intangível de Perez e Famá (2006), uma vez que falam sobre sua natureza permanente, ou seja, a manutenção da vantagem competitiva (capacidade de produzir ganhos econômicos). Dessa maneira, entende-se a marca como fonte criadora de lealdade à empresa, podendo ser impactada por múltiplos fatores. Nesse sentido, a pesquisa de Pinto e Lara (2004) indica que a implementação de práticas de cidadania corporativa exerce influência positiva com mais força no comprometimento dos funcionários e, ainda que fracamente, na lealdade dos clientes.

Considera-se, assim, a cidadania corporativa um instrumento de marketing interno e externo quando adotado pelas empresas. Pinto e Lara (2004, p. 49) conceituam a cidadania corporativa (autores recentes a chamam de Responsabilidade Social Corporativa – RSC – ou mesmo ESG) como:

Pode ser entendido como a preocupação da empresa em considerar os interesses dos diversos *stakeholders*: funcionários, clientes, fornecedores, acionistas e comunidade na qual a organização está inserida. Uma vez que a orientação mais moderna do marketing não mais está focada somente na preocupação com os clientes externos, mas sim na satisfação de todos os públicos que interagem com a empresa, teria relevância discutir qual seria a

relação entre a adoção de práticas de cidadania corporativa e o planejamento de marketing das empresas. (PINTO e LARA, 2004, p. 49).

O debate ESG também é um fator que interfere no apetite dos provedores de capital, de modo que o tema chega a transpassar o interesse dos consumidores e colaboradores. Situação esta vista na CIAB 2021 da FEBRABAN e no CONGRESSO USP 2021, presentes na seção das Justificativas.

### **2.3.2.2 A Vantagem Competitiva e Sustentabilidade**

A decisão organizacional se daria na busca pela vantagem competitiva sustentável, onde a intangibilidade pode influir nos fluxos financeiros de longo prazo. Segundo Hart (1995), a vantagem competitiva sustentável advém dos recursos e das capacidades que a organização desenvolveu e são difíceis de serem copiados.

Hart (1995) aponta que um recurso deve ser valioso, raro, inimitável e apoiado por habilidades tácitas ou processos organizacionais socialmente complexos, tornando-o único. Dito de outra maneira, a geração de valor é encontrada se o recurso disponível aumentar a disposição a pagar ou mesmo diminuir o custo. Essas ideias fundamentam-se na Visão Baseada em Recursos (VBR) presente na pesquisa de Jay Barney (1991).

Hart (1995) trouxe o desenvolvimento sustentável como uma maneira de produzir que realmente possa ser mantida indefinidamente no futuro, envolvendo preocupações econômicas, sociais e ambientais, de maneira que a prática decisória na empresa necessita voltar-se ao desenvolvimento sustentável, uma vez que a finalidade é a criação de valor para os *shareholders* com foco no longo prazo. Os interesses de outras partes envolvidas (*stakeholders*) também são considerados para a continuidade da organização.

A possibilidade de ganhos no *Valuation* está diretamente ligada ao nível de segurança dos fluxos de caixa projetados ou tamanho do horizonte de períodos, os quais serão determinantes nos cálculos dos analistas. Por isso, a sustentabilidade e as metas ESG têm se tornado cada vez mais relevante na decisão dos investidores.

Na Europa primeiramente veio a regulamentação para o posterior crescimento de alocação do capital privado, segundo Mariana Oiticica (CIAB, 2021) que é representante do BTG Pactual S/A. Na América Latina foi diferente, onde o movimento ocorreu de um jeito mais orgânico.

No Brasil, por exemplo, não existia legislação específica para inibir o *greenwashing* (termo em inglês para apropriação injustificada dos rótulos verdes), traduzido como banho verde. Contudo, em 15 de setembro de 2021 surge um novo marco legal, com a Resolução nº 4.945 do Conselho Monetário Nacional (CMN), a qual “dispõe sobre a Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática (PRSAC) e sobre as ações com vistas à sua efetividade” (CMN, 2021), como também a Resolução nº 139 do Banco Central do Brasil (BCB) e a Instrução Normativa BCB nº 153, que tratam da mesma matéria.

De acordo com Child, Elbanna e Rodrigues (2010) a decisão estratégica é complexa, significativa e com um componente de incerteza inerente, de forma que as deliberações sobre desenvolvimento sustentável podem ser consideradas decisões estratégicas. Além disso, o desenvolvimento sustentável cria ativos intangíveis que estão em sintonia com os valores do público-alvo e com os provedores de capital.

### **2.3.2.3 A Decisão de Investimentos em Ativo Intangível**

A vantagem competitiva sustentável pode gerar ativos intangíveis e pertence à seara das decisões estratégicas, influenciando o *Valuation*. Nesse sentido, os conceitos de decisão estratégica para o processo decisório destacam-se nos estudos de Nutt (2011), demonstrando a sua importância na definição de rumos, objetivos e resultados organizacionais. Entretanto, segundo Nutt (2011), denominar uma decisão como estratégica por considerar apenas o seu grau de complexidade e importância é incorreto, visto que a significância da tomada de decisão não é única para caracterizá-la desta forma.

Nutt e Wilson (2010) descrevem as características das decisões estratégicas, ou seja, as mesmas precisam tratar de problemas com difícil definição, que necessitam de compreensão para encontrar uma solução viável, mas geralmente não possuem uma solução ótima e sim um conjunto de soluções possíveis. Como ocorre na determinação das projeções financeiras, sendo concordante ao afirmado por Assaf Neto (2017) sobre o processo de valoração, por ser uma ciência não exata.

Nutt e Wilson (2010) salientam a presença de *trade-offs* nas decisões estratégicas, porque a eficácia de cada solução é de custosa avaliação devido à falta de clareza quanto aos *pay-offs*, que estão associados a altos níveis de

ambiguidade e incertezas. Existe ainda a presença de interesses divergentes, os quais conduzem os agentes a usarem de pressão política para que a decisão final se alinhe às suas preferências. Ideia coerente ao viés de sobreavaliação abordado no Contexto de Pesquisa, uma vez que parcela relevante dos relatórios de avaliação é contratada pelas próprias avaliadas.

Dentro desse contexto, Child, Elbanna e Rodrigues (2010) trazem os aspectos políticos das decisões estratégicas, os quais são prioritariamente caracterizados pelas variáveis: poder e exercício de influência. Além disso, as decisões por serem complexas necessitam contemplar interesses distintos, procurando chegar a um denominador comum, que maximize os diferentes parâmetros considerados sem piorar a situação dos demais (ótimo de Pareto).

Nesse diapasão, os tomadores de decisão (gestores no caso das organizações) trabalham com diferentes funções utilidades, sejam as que contemplam os interesses dos investidores, de grupos internos ou mesmo seus interesses pessoais, que dão ensejo aos comportamentos políticos. E por mais clara que seja a função objetivo da organização, esta fica submetida às subjetividades dos comportamentos políticos humanos.

Conforme Royer e Langley (2008), essas condições não são excludentes de racionalidade no processo decisório, sujeitando-o a pesquisa informacional, análise sistemática dos fatores e recursos envolvidos, além da criação de rotinas consistentes para tomada de decisões relevantes. A Governança Corporativa apresenta sua faceta de ativo intangível, ao poder proporcionar ganhos nas projeções de benefícios econômicos futuros por mitigar parte do risco de não atendimento ao interesse dos acionistas, sendo considerada pelos analistas na busca do valor econômico da entidade empresarial e, ao se aceitar a precificação dos pares no mercado como correta (ASSAF NETO, 2017), é implicitamente embutida nos múltiplos.

Em adição, a liquidez influi no retorno requerido (AMIHUD e MENDELSON, 2008), sendo essa uma premissa ao se fazer um julgamento técnico sobre o valor do intangível. Dessa forma, concerne a esta pesquisa verificar se a concentração de aplicação em ativos intangíveis (grau de intangibilidade mais elevado) está dentre os fatores que interferem na liquidez.

### 2.3.3 A Literatura Sobre Grau de Intangibilidade

A hipótese  $H_1$  tem algumas evidências próximas na bibliografia levantada que analisa o mercado acionário brasileiro. Destarte, Gomes, Gonçalves e Tavares (2020) indicam que as empresas alcançam maior valorização quando fazem investimentos em ativos intangíveis. Ademais, as mudanças agregadas nas ações dos investidores modificam o volume de negociações e comportamento dos preços (GOMES, GONÇALVES e TAVARES, 2020), ou seja, investimentos em intangíveis teriam impactos no desempenho de mercado, entende-se valorização. Resultado este também encontrado em Albuquerque Filho *et al.* (2019).

Gomes, Gonçalves e Tavares (2020) usam como medida de intangibilidade o valor total dos intangíveis ponderado pelos ativos totais – baseados nas pesquisas de Andonova e Ruíz-Pava (2016); Nagaraja e Vinay (2016); Medrado *et al.* (2016) *apud* Gomes, Gonçalves e Tavares (2020).

Na seção anterior, foi abordado sobre a relação entre Governança Corporativa (GC) e o maior grau intangibilidade dos ativos da organização. Nesse sentido, Albuquerque Filho *et al.* (2019) apontam que empresas intangível-intensivas e com GC se destacam em termos de desempenho de mercado, enquanto o desempenho financeiro não foi significativo. Achado esse que corrobora o resultado do esboço de projeto, no Contexto de Pesquisa, que aponta ganho de valor dos ativos mais líquidos, indicando a existência de propensão da carteira intangível-intensiva à elevação dos fluxos financeiros de negociações (maior liquidez média).

Albuquerque Filho *et al.* (2019) utilizaram o Q de Tobin para desempenho de mercado (razão entre o valor de mercado e seu valor de reposição), criando nexos entre o mercado financeiro e o de bens e serviços, conforme o trabalho de Tobin (1977). Para desempenho financeiro utilizaram o ROA (*Return on Assets*), que é o índice do lucro operacional sobre os ativos totais, sendo a intangibilidade também a razão entre intangíveis e ativos totais – baseou-se na pesquisa de Moura, Mecking e Scarpin (2013) *apud* Albuquerque Filho *et al.* (2019).

Em paralelo, Queiroz *et al.* (2019) encontrou relação positiva entre maior intangibilidade (chamada pelo autor de “Nova Economia”, ou nesta pesquisa de variável exógena explicativa) e a Governança Corporativa. Contudo, não se chegou a significância estatística quando verificada a intangibilidade frente ao índice *market-to-book*. Por conseguinte, a *proxy market-to-book* está habilitada a representar mais

fielmente as empresas em crescimento (CORDEIRO e MACHADO, 2013) do que as organizações com significantes intangíveis ainda fora de seus balanços.

A variável de intangibilidade em Queiroz *et al.* (2019) foi encontrada de jeito análoga aos trabalhos anteriores, ou seja, pela razão entre intangíveis e ativos totais. No entanto, as empresas foram classificadas por análise de quartis, transformando as pertencentes ao quartil de maior razão em uma variável *dummy* – Nova Economia. Nota-se, por tanto, que a dicotomia criada na variável pode incorrer em perda de potência dos testes estatísticos.

Sousa e Cunha (2020) pesquisaram se o grau intangibilidade influencia a maturidade da dívida da empresa. O resultado foi uma relação positiva quando considerados valores a mercado (*market-to-book* como *proxy* de intangíveis ainda não computados pela contabilidade). Esses achados fortalecem o argumento de Grossman (1975) que o equilíbrio traz toda informação disponível. Na ausência de informação contábil completa, causada pela insuficiente evidenciação sobre o risco futuro, os agentes de mercado procuram outras fontes, uma vez que o intangível seria mais propenso a gerar fluxos de caixa positivos no longo prazo, justificando a maior maturidade da dívida segundo Sousa e Cunha (2020).

Em complemento, Medeiros e Mól (2017) indicam que intangibilidade proporciona, para maioria dos setores, redução significativa de retornos persistentes acima da média. Coerente ao encontrado na literatura majoritária sobre liquidez, que aumentos na liquidez reduzem os retornos anormais. Em Medeiros e Mól (2017) existe uma divergência em relação aos trabalhos apresentados anteriormente, sendo ela a utilização do Q de Tobin como *proxy* de intangibilidade – baseou-se em Villalonga (2004) *apud* Medeiros e Mól (2017). Dito de outra maneira, a variável deixa de ser explicativa como em Albuquerque Filho *et al.* (2019) e é entendida como *proxy* de ativo intangível a ser explicada.

O trabalho de Medrado *et al.* (2016) investiga a parcela de valor de mercado das empresas associada ao nível de intangibilidade. E não é de se estranhar que chegam a resultados, estatisticamente relevantes, de relação positiva entre nível de intangibilidade e grau de valorização das ações. Em síntese, o trabalho evidencia o impacto do índice de intangíveis sobre ativos totais (chamado de nível de intangibilidade) em *market-to-book* (entendido como grau de valorização do ativo), para dados trimestrais de 2008 a 2014 das empresas pertencentes ao IBrX-100.

Em continuidade, Mazzioni, Moura e Hein (2014) apontam que as empresa com maiores valores investidos em ativos intangíveis distribuem valores adicionados em maiores quantidades, para uma amostra da B3 não probabilística, mas proporcional entre os setores. Coerente com Juvercina Sobrinho e Malaquias (2018), que identificaram relação positiva entre distribuição de dividendos e composição das carteiras nos fundos domésticos de investimentos em ações, uma vez que poderia aumentar a demanda potencial e, conseqüentemente, a liquidez pelas ações que distribuem valores adicionados em maiores quantidades, que são as com maiores investimentos em intangíveis segundo Mazzioni, Moura e Hein (2014).

## 2.4 A Hipótese

Se os retornos em intervalos mais curtos (dados intradiários, por exemplo, minuto a minuto) tem distribuição normal  $N(\mu, \sigma)$  e são um passeio aleatório, isto implicaria que retornos compostos em prazos mais longos seriam lognormais, de acordo com Bodie, Kane e Marcus (2014). Dessa maneira, os retornos diários calculados pelas diferenças dos logaritmos neperianos das cotações de fechamento têm maior ajuste ao proposto.

Para tonar a rentabilidade dos diferentes ativos comparáveis e fundamentado em Bodie, Kane e Marcus (2014), os retornos diários da ação  $j$ ,  $rj_t$  (logaritmo neperiano do preço no dia  $t$ ,  $\ln Pj_t$ , subtraído do logaritmo neperiano do preço em  $t$  menos um,  $\ln Pj_{t-1}$ ) são diminuídos do retorno do ativo livre de risco,  $i_t$ . Os resultados são os retornos excedentes diários da ações,  $rexj_t$ , equação 1. No Brasil pela perspectiva do acionista minoritário,  $i_t$  pode ser a taxa diária dos Depósitos de Poupança, fornecida pelo BCB no Sistema Gerenciador de Séries Temporais, ou mesmo a taxa CDI, encontrada na Calculadora de Renda Fixa da B3 (CALC).

### EQUAÇÃO 1 – Retornos Excedentes Diários das Ações

$$rexj_t = rj_t - i_t$$

Os excedentes de retornos, por meio da média aritmética como estimadora,  $\mu$  (BODIE, KANE e MARCUS, 2014), permitem calcular os prêmios pelo risco esperados,  $p_j$ , de cada um dos ativos que compõem a Amostra. Os prêmios pelo risco esperados,  $p_j$ , divididos pelos seus respectivos desvios-padrão ( $\sigma$ ) resultam

nos prêmios ponderados pelas suas volatilidades, sendo esse um indicador conhecido dentro da Moderna Teoria Financeira como Índice de Sharpe (SHARPE, 1966), ou “SHARPE” na equação 2, o qual é parâmetro de comparação dos retornos de ativos com características distintas, uma vez que é ajustado pela volatilidade.

### EQUAÇÃO 2 – Prêmios pelo Risco Ponderados pelas Volatilidades

$$\text{SHARPE} = p_j / \sigma$$

“SHARPE” seria um indicador capaz de confrontar a rentabilidade das ações, de modo que se o ganho de liquidez valoriza a ação conforme literatura pesquisada (figura 1), o prêmio pelo risco torna-se relativamente menor, possivelmente reduzindo a razão “SHARPE” no primeiro momento.

Em evolução, objetivou-se criar subsídios para indicar a possível influência do fator intangibilidade na liquidez, respondendo ao objetivo geral do trabalho. E por consequência, caso os resultados achados sejam significantes, poder-se-ia sugerir ajustes nas metodologias de *Valuation*, tendo como hipótese a relação da figura 1.

### FIGURA 1 – Inferência Preliminar para Relação

Contribuição Pretendida: ↑ INT → ↑ LIQ

Literatura Pesquisada: ↑ LIQ → ↑ Valorização do Ativo

FONTE: o autor (2021).

*A contribuição teórica está em testar a associação positiva entre o grau de intangibilidade e a liquidez, por meio da interferência do ativo intangível na procura pela ação. Testou-se, em síntese, a hipótese  $H_1$ : para diferentes ativos analisados individualmente, a intangibilidade exerce uma influência positiva no processo decisório do investidor, verificada por meio da liquidez da ação.*

### 3 METODOLOGIA

Na revisão literária manteve-se o foco no levantamento teórico para dar base à dedutibilidade e generalização dos resultados, além de fornecer alicerce metodológico. Os trabalhos concentraram-se, a princípio, preponderantemente a partir do ano 2007, ano este em que o tema começa a ganhar visibilidade nacional e foi considerado prioritariamente como início do período de busca.

As bases utilizadas para busca por referências foram: *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL), *Google Scholar*, *Scopus*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Portal de Pesquisa Capes com a base *Web of Science*.

Além disso, foi verificada a relação inversa entre retornos anormais das ações e liquidez, tanto em economias desenvolvidas (AMIHUD e MENDELSON, 1986) como a brasileira (MACHADO e MACHADO, 2014), bem como a associação positiva entre o grau de intangibilidade e a valorização do ativo no mercado (GOMES, GONÇALVES e TAVARES, 2020; ALBUQUERQUE FILHO *et al.*, 2019).

Buscou-se, assim, como possível contribuição teórica analisar se a maior concentração em ativos intangíveis no Brasil contribui para maximizar o valor da ação, por meio de influência positiva na liquidez. Essa apreciação do ativo reduziria os retornos persistentes acima da média (MEDEIROS e MÓL, 2017), que poderiam ocorrer devido ao menor volume de negociação. Em outras palavras, valoriza-se o ativo ao se mitigar parte do risco de iliquidez.

Dentro desse contexto, a proposição para o diagnóstico foi a realização de uma pesquisa de tipologia descritiva, prevalecendo a análise de natureza quantitativa. Como característica houve a padronização da técnica e o cumprimento de protocolos na coleta das informações disponíveis em base comum, para depois procurar entender a relação entre as variáveis do estudo.

Definido os dados, o exame na seção seguinte foi feito de forma simultânea, verificando-se múltiplas medidas mediante técnica estatística multivariada, por meio de Modelo OLS (do inglês *Ordinary Least Squares*). Parte-se desse método de inferência simples, o qual é frequentemente utilizado pela literatura de precificação de ativos apresentada no Referencial Teórico. Contudo, no tratamento das informações na seção de Apresentação dos Resultados, caso se verifique a necessidade de inserção de complexidades metodológicas para ganhos de robustez

e potência dos testes, é possível adaptá-lo a técnicas mais aderentes e verossímeis à distribuição amostral.

### 3.1 Variável para Intangibilidade

É criado o Índice de Intangibilidade (INT), variável explicativa exógena ao modelo, sendo esta a razão entre ativos intangíveis e ativo total, de acordo com Gomes, Gonçalves e Tavares (2020); Albuquerque Filho *et al.* (2019); Queiroz *et al.* (2019); Medrado *et al.* (2016); e Mazzioni, Moura e Hein (2014). Pesquisou-se por um índice de intangibilidade não categórico para figurar como variável explicativa robusta aos testes estatísticos, conforme explicado na seção da Literatura Sobre Grau de Intangibilidade, dedicada a procurar uma *proxy* na fronteira do campo de estudo para empresas intangível-intensivas no Brasil.

Outro ponto relevante, presente na revisão bibliográfica da seção do Ativo Intangível, é que em Gazzoni Junior *et al.* (2019), para uma amostra de ações não financeiras negociadas na Nasdaq, o *goodwill* pode ter uma relação negativa com a acurácia dos analistas, e aumentar a dispersão dos preços previstos.

Além disso, como já se viu em Cappelleso, Rocha e Dantas (2018), com uma amostra de empresas não financeiras da B3, concluem que o mercado não seria sensível à informação de perda por *impairment* do *goodwill*. Em convergência, Gonçalves *et al.* (2019), a partir de dados das bolsas de valores de Lisboa e Madrid, afirmam que o *impairment* do *goodwill* é significativo em práticas de *big bath*, ou seja, corrobora-se a discricionariedade desse *accrual* nas demonstrações financeiras.

Por conta dessas evidências, consideraram-se os intangíveis para o computo de “INT” como o total de ativos intangíveis reportados sem o *goodwill*. A variável é possível quando o valor do ágio é relatado separadamente, sendo aplicável a todas as indústrias e já calculado pela *Thomson Reuters Eikon*.

Na Apresentação dos Resultados se verifica possível problema de submensuração dos intangíveis nos balanços patrimoniais, criando provável viés tangível-intensivo, de modo que a literatura conduziu esta pesquisa para inferir o grau de intangibilidade por variáveis de baixo poder explicativo, em relação ao corte transversal de dados aqui proposto. Dessa forma, se elencam outras variáveis ainda não categóricas como elegíveis, vindo antes o *market-to-book* ou até mesmo o Q de Tobin como na pesquisa de Medeiros e Mól (2017).

Enquanto *market-to-book* como *proxy* para o intangível ainda não evidenciado tem um sombreamento com oportunidade de crescimento de difícil separação, conforme já fora debatido, o Q de Tobin traz consigo o escopo de desempenho (ALBUQUERQUE FILHO *et al.*, 2019), apresentando nexos entre mercado financeiro e o de bens e serviços. Redireciona-se, assim, o foco para as empresas com intangíveis reconhecidos pelo mercado.

As companhias com ativos intangíveis reconhecidos pelo mercado foram utilizadas, sem se considerar a intangibilidade advinda das demonstrações financeiras. Nomeia-se a variável de “INT.ESG.dummy”, que é composta pelas que figuram no Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE da B3 –, sendo que essas empresas são apresentadas aos provedores de capital por suas práticas de Governança Ambiental, Social e Corporativa, ou ESG na sigla em inglês. A carteira vigente do ISE B3 se iniciou em janeiro e tem sua vigência até dezembro de 2021, de acordo com informações da própria bolsa de valores.

### 3.2 Variável para Liquidez

No que concerne à liquidez, a própria bolsa de valores (B3) proporciona *proxies* razoáveis por meio do cálculo de seus índices, os quais fazem uso do Índice de Negociabilidade (IN). Este contém variáveis tais como número de negócios e volume financeiro, que também estão presentes na análise fatorial de Silveira, Vieira e Righi (2018), e na análise dos componentes principais de Saturnino, Lucena e Saturnino (2017) – estudos apresentados na seção da Liquidez.

Para melhor compreender a mensuração optou-se por investigar como a liquidez está presente nos índices da B3, realizando a seguir uma breve análise pormenorizada dos principais indicadores fornecidos pela bolsa de valores nacional.

Conforme divulgado pela B3 em sua página na internet, o objetivo do IBRX-100 (Índice Brasil 100) está na indicação do “desempenho médio das cotações dos 100 ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro”. Esse é composto somente por ações e *units* de ações, não incluindo BDRs e ativos de companhias em recuperação judicial ou outra situação especial de listagem. Além disso, é preciso figurar entre os 100 primeiros ativos em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN - *buffer* 90%), ter 95% de presença nos pregões e 0,1% do volume financeiro no mercado a vista (lote-padrão), bem

como não ser *penny stock*. A ponderação é feita pelo valor de mercado do *free float*, sendo rebalanceada quadrimestralmente - janeiro, maio, setembro -, características que tornam o IBrX-100 elegível à *benchmark* mais amplo para parâmetro da carteira de mercado, uma vez que no Ibovespa (Índice Bovespa) é preciso figurar entre os 85% primeiros ativos em ordem decrescente do IN (*buffer* 90%).

O Ibovespa é ponderado pelo valor de mercado do *free float*, não superando 20% por empresa no índice, e não sendo superior a 2 vezes a participação do ativo caso a carteira fosse ponderada pela representatividade dos INs individuais. Condições que confirmam o Ibovespa como mais restrito em relação ao IBrX-100, dada a sua metodologia de apuração.

Em continuidade, e de acordo com divulgado pela B3, o objetivo do índice IBrA (Índice Brasil Amplo) está na indicação do “desempenho médio das cotações de todos os ativos negociados no mercado à vista (lote-padrão) da B3 que atendam a critérios mínimos de liquidez e presença em pregão, de forma a oferecer uma visão ampla do mercado acionário”. No IBrA é necessário figurar entre os 99% primeiros ativos em ordem decrescente do IN, ter 95% de presença nos pregões, mas não é preciso 0,1% do volume financeiro no mercado à vista – diferente dos anteriores –, excluindo-se também as *penny stocks*. A ponderação é feita pelo valor de mercado do *free float*, não superando 20% por empresa no índice, o que o torna um filtro elegível de mínimo de liquidez e presença em pregões. O Grupo 2 de dados limitou-se às ações pertencentes ao IBrA.

O Índice de Negociabilidade (IN), que é insumo de cálculo dos índices expostos anteriormente, nos termos do Manual de Definições e Procedimentos dos Índices da B3, é calculado: *i*) pela razão entre número de negócios com o ativo e total de negócios da B3 (ambos no mercado a vista de lote-padrão); *ii*) em relação à razão entre o volume financeiro gerado pelos negócios com o ativo e total do volume financeiro da B3 (ambos no mercado a vista de lote-padrão) ao quadrado; *iii*) sendo assim, é extraída a raiz cúbica da multiplicação das relações antecedentes (*i* vezes *ii*) e este resultado é ponderado de forma aritmética pelo número total de pregões no período.

Em síntese, a *proxy* de Liquidez (LIQ) escolhida é o volume médio diário de negociações do último ano, que tem respaldo na prática de mercado, sendo fator relevante no Índice de Negociabilidade (IN) da B3, além de estar nos estudos de

Silveira, Vieira e Righi (2018) e Saturnino, Lucena e Saturnino (2017), tornando-se a variável explicada que é endógena ao modelo proposto na equação 3.

A escolha de “LIQ” como variável dependente tem importância para o *Valuation*, uma vez que teria efeitos consideráveis nos retornos requeridos pelo mercado para o ativo, segundo Amihud e Mendelson (2008). Soma-se também a função de captar as distorções de preço causadas pelas fricções de negociação, uma vez que em cenário de mercados perfeitos (MODIGLIANI e MILLER, 1958) não ocorreriam.

“LIQ” foi calculada com a média do volume diário de negociações, isto é, multiplicou-se o preço pela quantidade de negócios para cada dia nos últimos 245 pregões da B3 e obteve-se a média aritmética anual ( $\mu$ ).

### 3.3 Variáveis de Controle para Liquidez

Busca-se variáveis de controle elegíveis para liquidez com a intenção de aumentar o poder explicativo dos resultados, sendo uma possível variável de controle o próprio valor de mercado da empresa, que tem a função de restringir endogeneidades relacionadas ao fator tamanho. Porque além de ser coerente com o modelo de Fama e French (1992), apoia-se na metodologia de Fama e French (1993, 2015). Ressalta-se também que Juvercina Sobrinho e Malaquias (2018) identificaram a priorização do fator valor de mercado para sinalizar a tomada de decisão nos fundos domésticos de investimentos em ações.

Em relação aos dados de Volume Financeiro e Valor de Mercado, estes podem ser encontrados de forma aberta e já sistematizada no *Google Finance*. As sintaxes são: GOOGLFINANCE (Código do Ativo; “VOLUME\_MEDIO”); e GOOGLFINANCE (Código do Ativo; “MARKETCAP”). Contudo, utilizaram-se as informações disponíveis na *Thomson Reuters Eikon*.

Sendo “VM” a Capitalização de Mercado da Empresa, a qual representa a soma dos valores para todos os tipos de ações de nível de emissão relevantes, multiplica-se o tipo de ação solicitada pela última cotação de fechamento. Este item é compatível com os tipos de ações Padrão, *Free Float* e Pendente. As ações padrão mais amplamente divulgadas para um mercado são as que se encontram em circulação (*free float*) ou listadas.

Baseado no trabalho de Silva e Machado (2020b), outra variável de controle proposta seria a comunalidade, a qual é medida pela correlação da liquidez do ativo em si com a liquidez de mercado, isto é, poderia captar as alterações causadas pelos transbordamentos dos fluxos financeiros internacionais no mercado de capitais brasileiro.

Já a terceira seria Setor Econômico (SEC – 11 seguimentos econômicos), que por ser uma variável em nível, tem como função controlar a dispersão amostral. Variável esta também disponibilizada pela plataforma *Thomson Reuters Eikon*, que classifica as empresas de forma crescente em detalhamento, sendo por: Setor Econômico, Setor de Negócios, Grupo de Indústria, Indústria e Atividade – *The Refinitiv Business Classification* (TRBC).

Sumarizando, propõe-se no Procedimento de Análise duas variáveis independentes de controle para “LIQ”, extraídas da revisão no Referencial Teórico: *i)* “VM” (Valor de Mercado), restringindo endogeneidades relacionadas ao fator tamanho, condizente com os estudos de Fama e French (1992, 1993, 2015); e *ii)* “COM” (Comunalidade), tendo a função de tentar captar as variações na liquidez oriundas das flutuações nos fluxos financeiros internacionais no mercado de capitais, sendo a correlação da liquidez do ativo em si com a de mercado, de acordo com o estudo de Silva e Machado (2020b). Além de “SEC” para corrigir as diferenças de nível entre os setores econômicos.

### 3.4 A Amostra e o Modelo Econométrico

Conforme Kayo e Famá (2004) que servem de inspiração metodológica, a Amostra foi composta por dados secundários (*desk research*), das companhias cotadas na bolsa de valores oficial do Brasil, a B3, os quais foram extraídos da plataforma *Thomson Reuters Eikon*, disponibilizada pela UFPR aos discentes.

A escolha dos elementos atende aos critérios de amostragem probabilística, pois se trabalhou com o universo de dados delimitados (população), isto é:

- i)* A amostra expandida – onde intangibilidade é uma *dummy* das empresas pertencentes ao ISE B3 – existem 381 itens com dados disponíveis para todos os vetores do estudo, consolidando o Grupo 0 (matriz de 381 observações por 6 variáveis, ou seja, identificação do ativo, liquidez, intangibilidade, valor de mercado, comunalidade e setor

econômico), de um universo de 520 *tickers* (códigos da bolsa) que estavam acessíveis na base da *Thomson Reuters Eikon*;

- ii) Grupo 1 de dados – onde intangibilidade é a variável “INT” (matriz de 260 observações por 6) – consolida 260 companhias brasileiras de capital aberto com informações disponíveis para todos os vetores do estudo;
- iii) Grupo 2 de dados – onde intangibilidade é a variável “INT” (matriz de 134 por 6) – realizou-se um filtro de mínima liquidez e presença em pregões, tendo como parâmetro as ações pertencentes ao IBRA, divulgado para janeiro de 2021. Índice esse que dispunha de 164 *tickers*, dos quais 8 eram empresas com mais de um tipo de ação integrante, e 22 não tinham a soma dos intangíveis na plataforma, restando 134 companhias.

Em relação à janela de análise optou-se pela busca do último ano, com coleta realizada em 07 de abril de 2021, disponibilizada alternativamente pela plataforma do *Google Finance* com a sintaxe: GOOGLEFINANCE (Código do Ativo; “CLOSE”; DATE (2020;4;9); DATE (2021;4;7); “DAILY”) - 245 pregões da B3. A fundamentação se dá em Bortoluzzo *et al.* (2016), porque, segundo os autores, a crise financeira de 2008 causou mudanças estruturais nas relações de risco, interferindo nos resultados dos modelos de apreçamento de ativos, podendo de maneira análoga, a Crise do Coronavírus de 2020 ter causada uma nova alteração estrutural, dada sua magnitude e caráter global.

Após o decorrido processo de extração dos dados, as informações foram exportadas para o *Microsoft Excel* (*software* escolhido para tratamento da base). Em conclusão metodológica, por meio de Regressões Múltiplas Lineares (realizadas no *software RStudio*), executou-se o Procedimento de Análise averiguando a associação entre a variável explicativa “INT” e explicada “LIQ”. A solução dos objetivos específicos seria consolidada por verificar empiricamente se existe relação significativa entre grau de intangibilidade e a liquidez, por meio de método estatístico aderente e verossímil aos dados.

Destarte, a formalização da proposta metodológica está na equação 3.

### EQUAÇÃO 3 – Regressão Múltipla Linear da Liquidez nas Ações

$$LIQ = \beta_0 + \beta_1 INT + \beta_2 VM + \beta_3 COM + \beta_4 SEC + \text{Erro de Estimação}$$

A associação entre grau de intangibilidade e a liquidez é testada na equação 3. Desse modo, esperou-se inicialmente encontrar  $\beta_1$  positivo, estaticamente significativo, robusto após os testes de especificação e de normalidade dos resíduos, dentre outros que se façam necessários.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Uma vez que se utilizou variáveis financeiras, as quais tendem a manter elevada concentração em torno da mediana, foi necessário realizar a transformação logarítmica dos dados em “LIQ”, “INT” e “VM”, com o objetivo de corrigir problemas de distribuição.

### 4.1 Estatística Descritiva do Grupo 1 e 2 de Dados

Apresenta-se abaixo os quartis dos dados já transformados para analisar seus *outliers*, os quais foram ilustrados nos gráficos de *boxplot* (gráfico 1, 2, 3 e 4).

i) Grupo 1:

- 1) Quartis de “LIQ” em logaritmo (5,60395; 13,68363; 16,45277; 18,07880; 21,41385), *outliers* no *boxplot* são a MRS Logística S/A (5,60395; *Industrials*) e a Josapar Joaquim Oliveira S.A. Participações (6,88232; *Consumer Non-Cyclicals*);
- 2) Quartis de “INT” em logaritmo (-11,72982; -5,15263; -3,47206; -2,17110; -0,27676), *outliers* no *boxplot* são a Dommo Energia S/A (-10,27440; *Energy*), o Grupo Monteiro Aranha S/A (-10,94930; *Financials*) e a Eletrobrás Participações S/A (-11,72982; *Utilities*);
- 3) Quartis de “VM” em logaritmo (14,95346; 20,85174; 22,18029; 23,29406; 27,03780), *outliers* no *boxplot* são (*ticker*; logaritmo de VM; setor): HETA4; 14,95346; *Consumer Cyclicals* / TEKA4; 16,31878; *Consumer Cyclicals* / TCNO3; 16,37621; *Industrials* / ESTR4;

16,72335; *Consumer Cyclical*s / ESTRF; 16,81705; *Industrial*s / VALE3; 27,03780; *Basic Material*s;

4) Quartis de “COM” (-0,12359; 0,02998; 0,13347; 0,29996; 0,71276), *outliers* no *boxplot* é a B3 S/A (0,71276; *Financial*s);

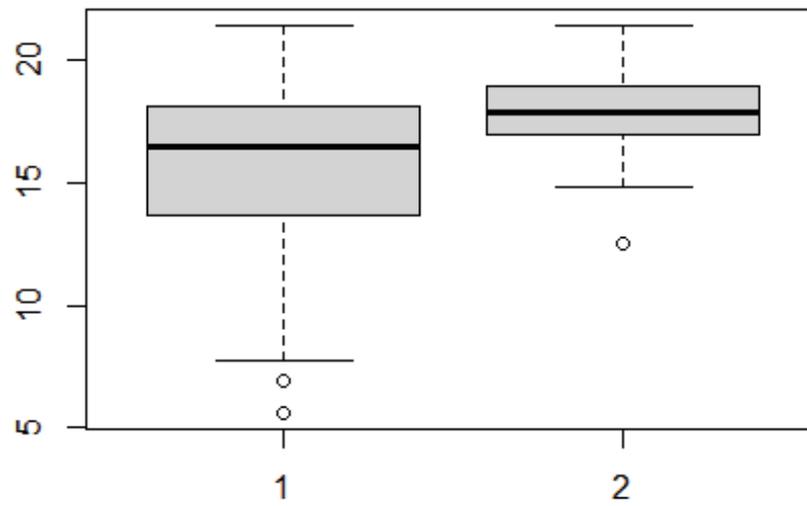
ii) Grupo 2:

5) Quartis de “LIQ” em logaritmo (12,50731; 16,97992; 17,83523; 18,96386; 21,41385), *outliers* no *boxplot* é o Grupo Energisa S/A (12,50731; *Utilities*);

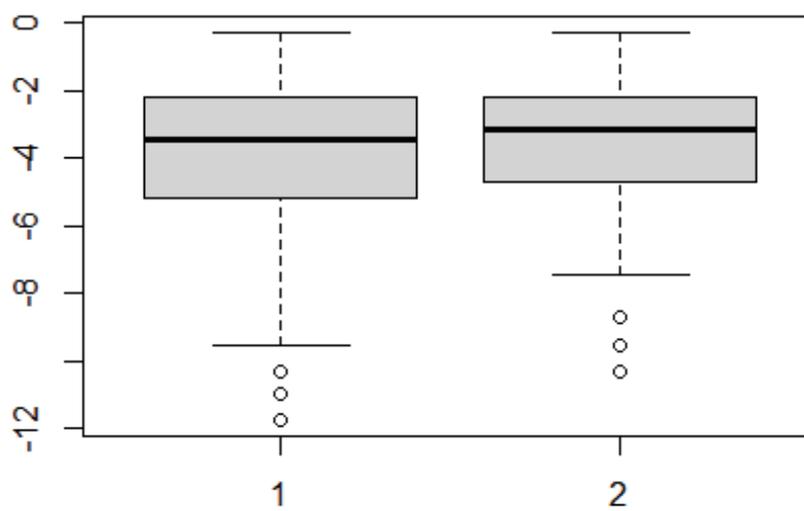
6) Quartis de “INT” em logaritmo (-10,27440; -4,68425; -3,12821; -2,20903; -0,30803), *outliers* no *boxplot* são a Helbor Empreendimentos S/A (-8,67336; *Real Estate*), a Bradespar S/A (-9,53203; *Financial*s) e a Dommo Energia S/A (-10,27440; *Energy*);

7) Quartis de “VM” em logaritmo (19,49740; 22,07839; 22,88049; 24,04622; 27,03780), sem *outliers* no *boxplot*;

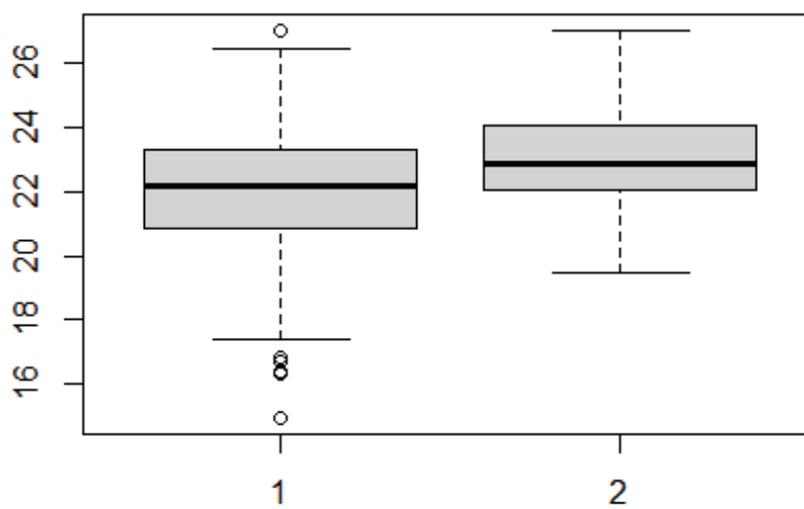
8) Quartis de “COM” (-0,09621; 0,13770; 0,26190; 0,40477; 0,71301), sem *outliers* no *boxplot*.

GRÁFICO 1 – *Boxplot* “LIQ” (Grupo 1; Grupo 2)

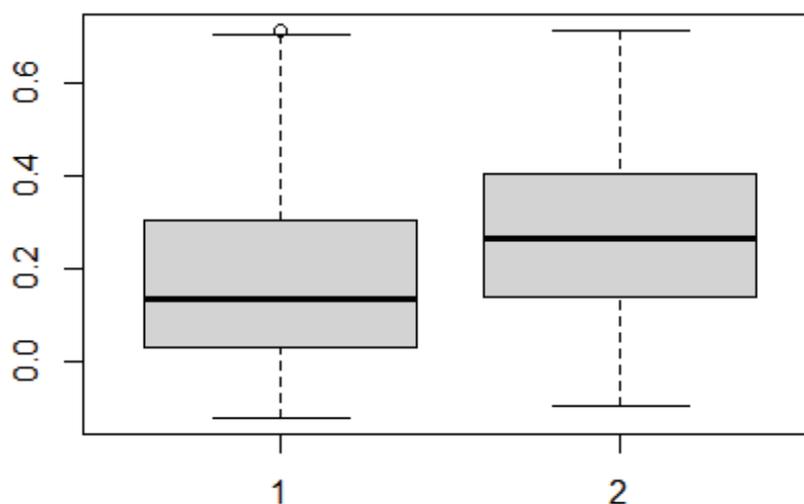
FONTE: o autor (2021).

GRÁFICO 2 – *Boxplot* “INT” (Grupo 1; Grupo 2)

FONTE: o autor (2021).

GRÁFICO 3 – **Boxplot** “VM” (Grupo 1; Grupo 2)

FONTE: o autor (2021).

GRÁFICO 4 – *Boxplot* “COM” (Grupo 1; Grupo 2)

FONTE: o autor (2021).

Como se verifica na sintaxe para o *software RStudio* (figura 2), o tratamento dos *outliers* para Valor de Mercado se deu por meio da transformação em variável *dummy*, ou seja, se for maior ou igual à mediana toma-se o valor um, caso contrário zero. Desse modo, não se exclui uma quantidade considerável de informações, além de ser coerente com a metodologia de Juvercina Sobrinho e Malaquias (2018).

FIGURA 2 – Correção dos Problemas de Distribuição Amostral

#### *Tratamento dos Outliers de Liquidez*

```
Grupo_1.1 <- Grupo_1[-outliers de LIQ no Grupo_1,]
Grupo_2.1 <- Grupo_2[-outliers de LIQ no Grupo_2,]
```

#### *Tratamento dos Outliers de Intangibilidade*

```
Grupo_1.2 <- Grupo_1.1[-outliers de INT no Grupo_1.1,]
Grupo_2.2 <- Grupo_2.1[-outliers de INT no Grupo_2.1,]
```

### *Variáveis Resultantes*

```
LIQ_1 <- log(Grupo_1.2$LIQ)
LIQ_2 <- log(Grupo_2.2$LIQ)
INT_1 <- log(Grupo_1.2$INT)
INT_2 <- log(Grupo_2.2$INT)
```

### *Tratamento de Dispersão Assimétrica e Outliers para Valor de Mercado*

```
VM_1 <- as.factor(Grupo_1.2$VM.dummy)
VM_2 <- as.factor(Grupo_2.2$VM.dummy)
```

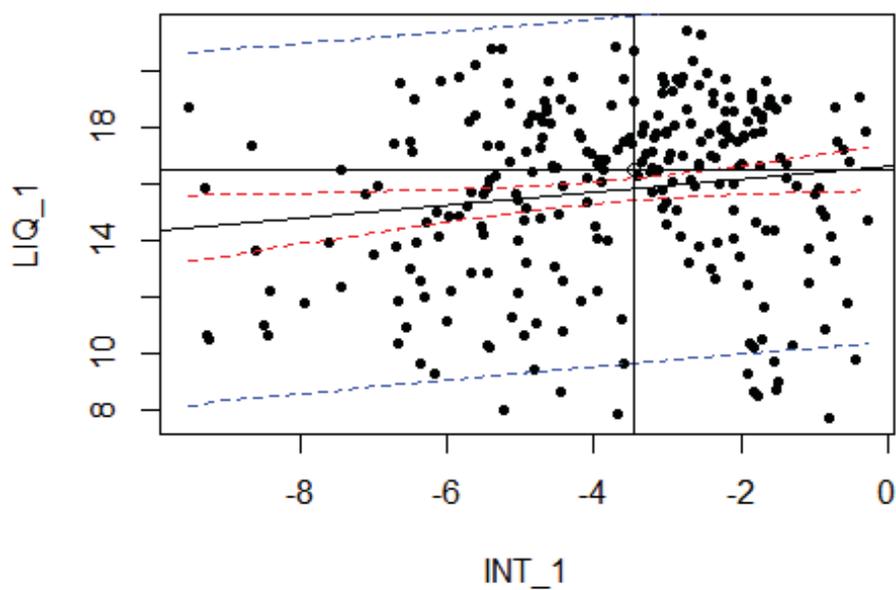
FONTE: o autor (2021).

Na figura 2, os Grupos 1.1 e 2.1 excluem os *outliers* de “LIQ”, tendo como subgrupos 1.2 e 2.2 que não contém os *outliers* de “INT”. Em relação aos demais regressores, são mantidos os pontos de discrepância, uma vez que “COM” possui somente um *outlier*, e “VM” sofreu tratamento de conversão categórica dicotômica (JUVERCINA SOBRINHO e MALAQUIAS, 2018).

## **4.2 Análise de Especificação dos Possíveis Modelos**

Tratada a distribuição amostral, parte-se nesse momento para a relação presente na hipótese  $H_1$ , que para diferentes ativos analisados individualmente, a intangibilidade exerceria uma influência positiva na liquidez da ação. Contrapõe-se “INT” e “LIQ” para o Grupo 1.2 de dados (gráfico 5) e Grupo 2.2 (gráfico 6).

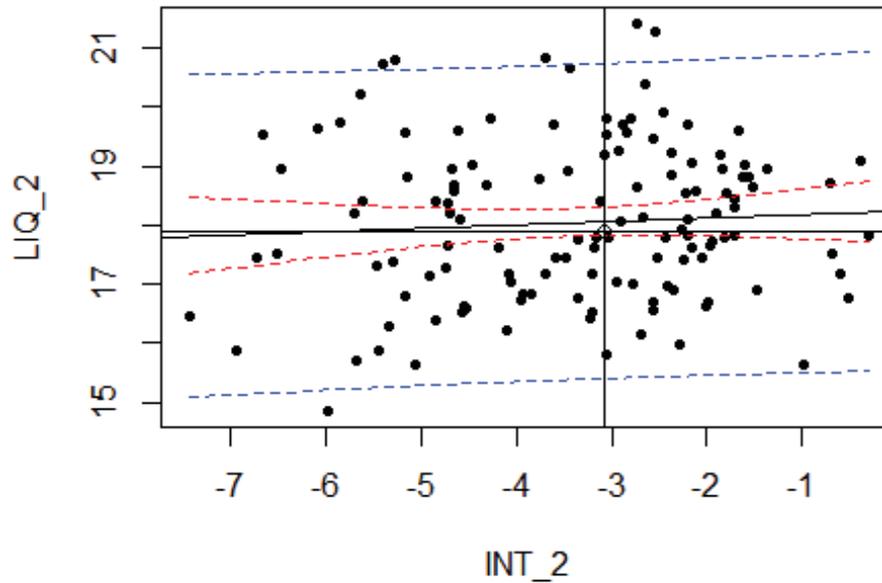
GRÁFICO 5 – Grupo 1.2 de Dados



FONTE: o autor (2021).

Apesar de aparente relação positiva entre aumento de liquidez e grau de intangibilidade, quando se está diante da observação da dispersão amostral (gráficos 5 e 6), constata-se uma baixa concentração dos dados, podendo existir uma diferença de nível para cada Setor Econômico (SEC).

GRÁFICO 6 – Grupo 2.2 de Dados



FONTE: o autor (2021).

Existe a possibilidade de combinações não lineares se ajustarem melhor a explicação da variável resposta (LIQ). Por isso, utiliza-se um teste de especificação geral para o modelo de regressão linear, isto é, o teste de erro de especificação de equação de regressão de Ramsey, disponível na biblioteca “lmtest” do *software RStudio* (figura 3).

FIGURA 3 – Teste de Erro de Especificação de Ramsey

#### Grupo 1.2

```
m_a <- lm(LIQ_1 ~ INT_1)
reset(m_a)
```

```
## RESET = 9.9081, df1 = 2, df2 = 251, p-value = 7.217e-05
```

```
m_a.2 <- lm(LIQ_1 ~ INT_1 + I(INT_1^2))
reset(m_a.2)
```

```
## RESET = 4.6006, df1 = 2, df2 = 250, p-value = 0.01091
```

```

m_a.3 <- lm(LIQ_1 ~ INT_1 + I(INT_1^2) + I(INT_1^3))
reset(m_a.3)

## RESET = 2.3257, df1 = 2, df2 = 249, p-value = 0.09983

Grupo 2.2

m_b <- lm(LIQ_2 ~ INT_2)
reset(m_b)

## RESET = 0.90659, df1 = 2, df2 = 126, p-value = 0.4065

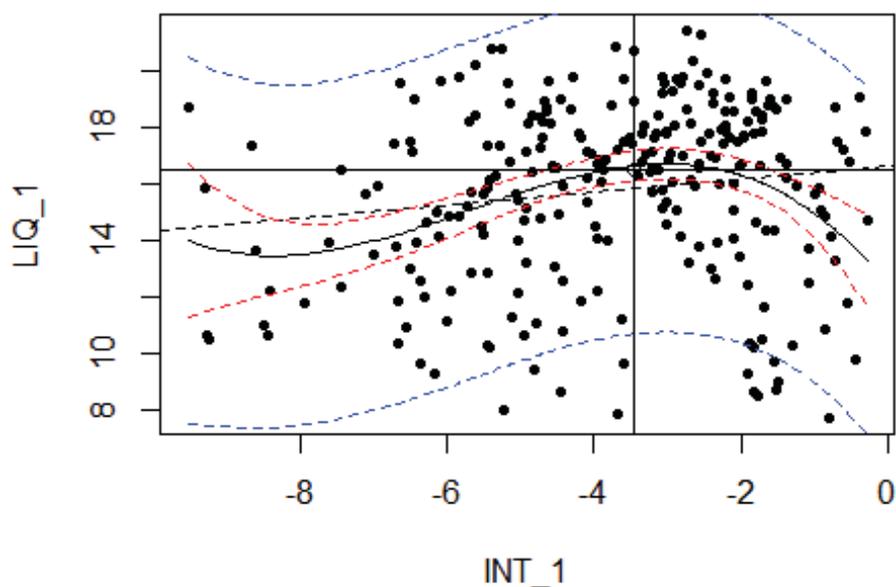
```

FONTE: o autor (2021).

Um *p – value* pequeno no teste de Ramsey, ao nível de significância de 5%, indica que combinações não lineares podem se ajustar melhor ao modelo, o que ocorre para o Grupo 1.2 de dados (figura 3). Sendo assim, o modelo que incluiu até o terceiro grau na intangibilidade ajustou-se melhor aos referidos dados (gráfico 7).

Faz-se importante entender que a variável dependente (LIQ) é o que se busca decifrar, isto é, testar possíveis efeitos causados nessa pela variável independente (INT). Desse modo, o Coeficiente de Correlação de Pearson no valor de 0,1449 (correlação entre “LIQ\_1” e “INT\_1”), o qual poderia variar entre o intervalo [-1; 1], compreende uma relação linear positiva, mas não muito forte, a qual ocorreria se o coeficiente fosse próximo de 1.

GRÁFICO 7 – Liquidez x Intangibilidade (3° Grau na Intangibilidade)



FONTE: o autor (2021).

Testa-se nesse instante a normalidade dos resíduos por meio da metodologia Shapiro-Wilk em  $m_{a.3}$  (figura 4). Um  $p - value$  baixo, ao nível de significância de 5%, implica em evidências para rejeitar a hipótese de normalidade dos resíduos.

Apesar de serem constatadas possíveis relações – lineares e não lineares de terceiro grau – entre intangibilidade e aumento de liquidez, pode-se rejeitar a hipótese de normalidade dos resíduos a um nível de significância de 5%, conforme figura 4. Por isso, trabalha-se daqui em diante com a variável de setor econômico (SEC) –  $m_{1.1}$ .

A necessidade de acrescentar “SEC” ao modelo proposto é para corrigir em parte a verificada dispersão amostral (gráfico 7 com o Grupo 1.2 de dados), sendo que o novo fator agrupa as informações em 11 níveis de seguimentos econômicos. Estes estão apresentados na seguinte ordem: Setor Econômico, quantidade de empresas no Grupo 1, quantidade no Grupo 2 – *Academic & Educational Services*, 7, 4; *Energy*, 8, 6; *Healthcare*, 11, 7; *Technology*, 14, 7; *Real Estate*, 20, 13; *Basic*

*Materials*, 21, 9; *Consumer Non-Cyclicals*, 25, 11; *Financials*, 26, 16; *Utilities*, 35, 18; *Industrials*, 46, 21; *Consumer Cyclicals*, 47, 22.

Observou-se ganhos com a inserção do controle por Setor Econômico (figura 4), porém ainda não se pode aceitar a hipótese de normalidade dos resíduos a um nível de significância de 5%, por isso, tem-se o modelo com a inclusão da variável de controle “COM” –  $m_{1.2}$ .

Nota-se agora que o  $p$  – *value* sai de 0,136% em  $m_{1.1}$  para 1,769% em  $m_{1.2}$  (figura 4). Prosseguindo, demonstra-se o modelo completo, com a inclusão da última variável de controle “VM” –  $m_{1.3}$ .

FIGURA 4 – Teste de Normalidade dos Resíduos de Shapiro-Wilk

```
shapiro.test(residuals_a.3)

## W = 0.96328, p-value = 4.171e-06

SEC_1 <- as.factor(Grupo_1.2$SEC)
SEC_2 <- as.factor(Grupo_2.2$SEC)

m_1.1 <- lm(LIQ_1 ~ INT_1 + I(INT_1^2) + I(INT_1^3) + SEC_1)
shapiro.test(residuals_1.1)

## W = 0.98037, p-value = 0.001362

COM_1 <- Grupo_1.2$COM
COM_2 <- Grupo_2.2$COM

m_1.2 <- lm(LIQ_1 ~ INT_1 + I(INT_1^2) + I(INT_1^3) + SEC_1 + COM_1)
shapiro.test(residuals_1.2)

## W = 0.98663, p-value = 0.01769

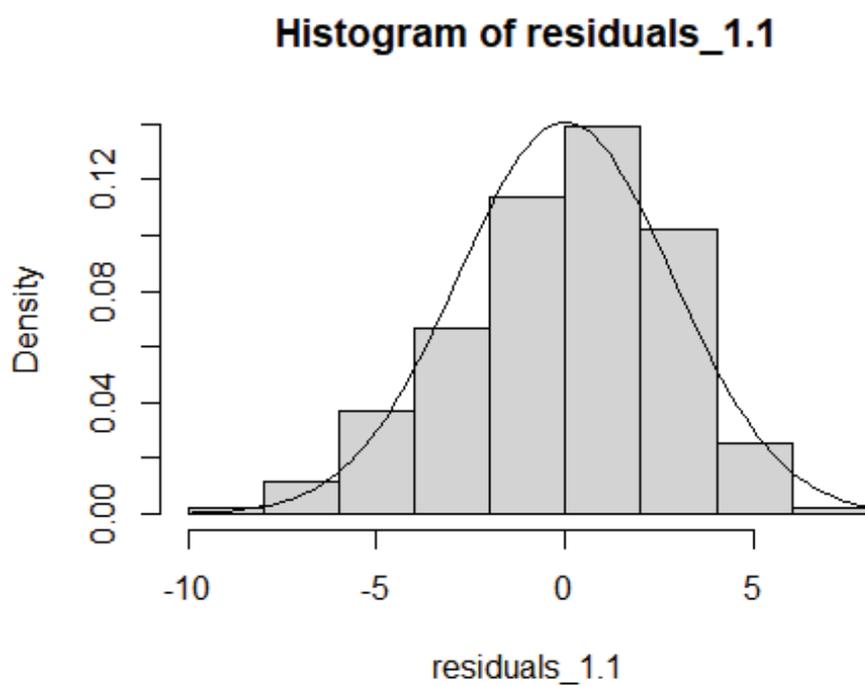
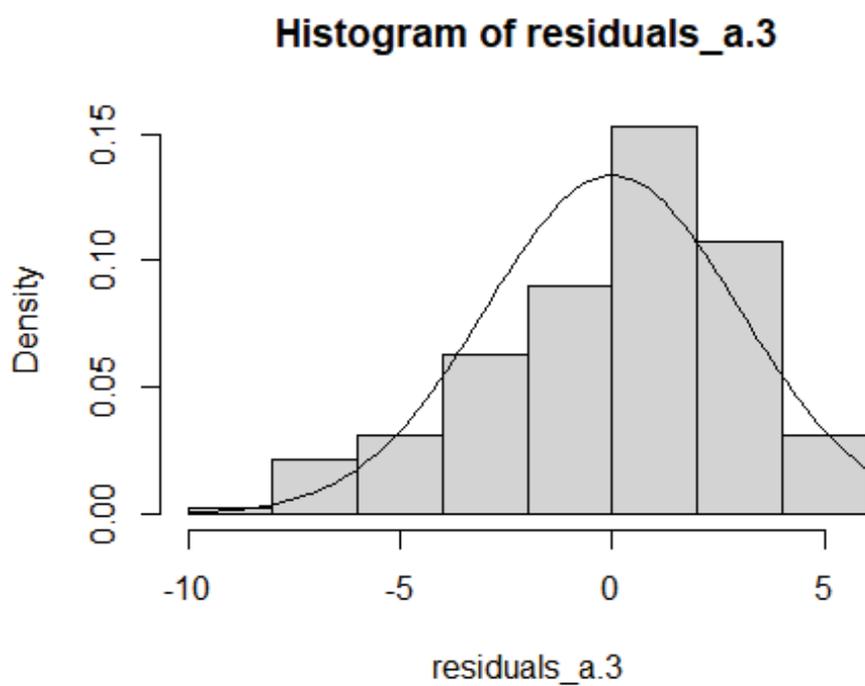
m_1.3 <- lm(LIQ_1 ~ INT_1 + I(INT_1^2) + I(INT_1^3) + SEC_1 + COM_1 +
VM_1)
shapiro.test(residuals_1.3)

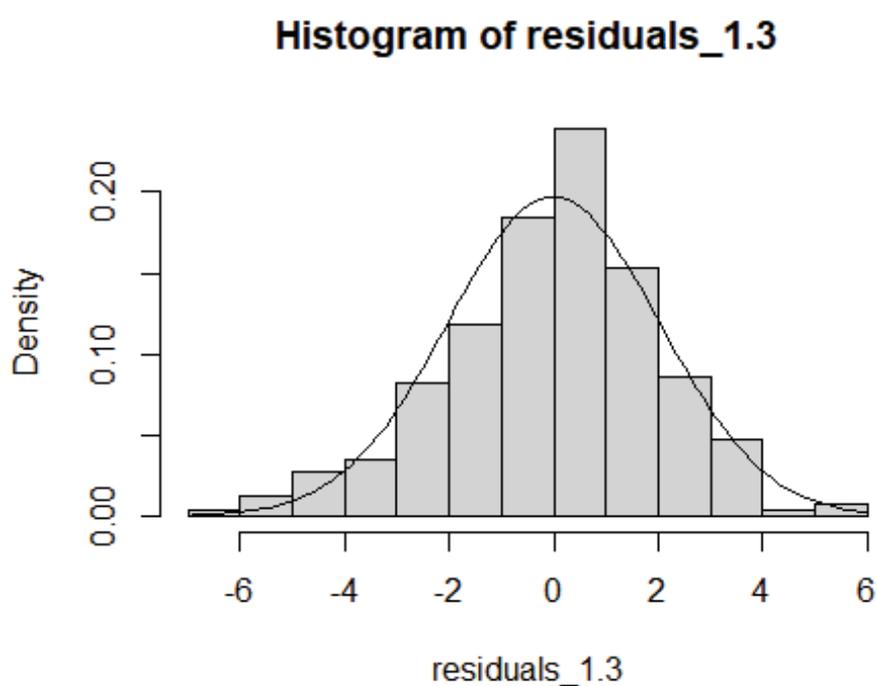
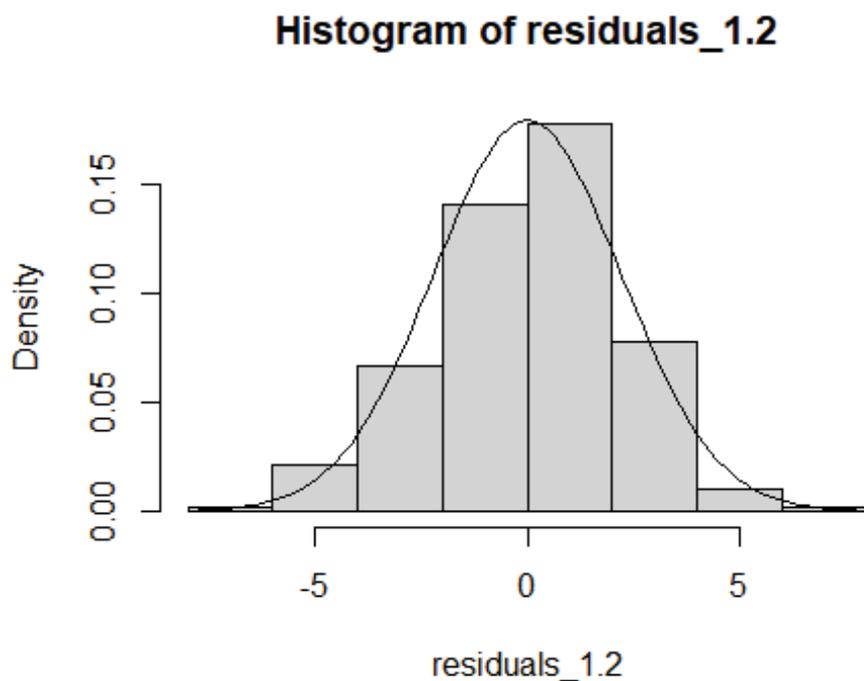
## W = 0.98806, p-value = 0.03291
```

FONTE: o autor (2021).

A seguir apresenta-se a evolução dos histogramas dos resíduos, partindo de  $m_{a.3}$  para  $m_{1.1}$  e  $m_{1.2}$ , respectivamente, até o modelo completo em  $m_{1.3}$  (figura 4).

GRÁFICO 8 – Histogramas dos Resíduos (3° Grau na Intangibilidade)





FONTE: o autor (2021).

O modelo completo  $m_{1.3}$ , após a inserção das variáveis de controle, ainda apresenta na metodologia Shapiro-Wilk um  $p$ -value de 3,29% (figura 4),

considerado baixo ao nível de significância de 5% para normalidade dos resíduos. Além do mais, as análises gráficas dos histogramas dos resíduos referentes às regressões anteriores mostram assimetria à esquerda, ou seja, distribuição menos concentrada à esquerda da média.

Soma-se a necessidade de inversão na análise de alguns coeficientes, pois a existência de coeficiente negativo em  $\beta_1$  significa relação positiva entre “LIQ” e “INT”, uma vez que a transformação logarítmica dos dados em “INT\_1” os limita a intervalos negativos. “INT” se restringe à razão entre ativos intangíveis e ativo total, sendo um intervalo numérico entre zero e um que, quando aplicado o logaritmo, fica negativo.

A interpretação de “INT\_1” não é trivialmente intuitiva, por isso, convém discorrer sobre a mesma, de modo que se  $\beta_1$  é negativo e o intervalo de dados após a transformação logarítmica é negativo também. Consequentemente, o Índice de Intangibilidade (INT), intervalo do Grupo 1.1 [ $8,1 \times 10^{-6}$ ; 0,75823], tem relação inversa em módulo com “INT\_1”, respectivo intervalo transformado [-11,72982; -0,27676], estando o maior valor em módulo para empresa tangível-intensiva e o menor em módulo para intangível-intensiva.

Verifica-se uma imediata concentração dos resíduos – “residuals\_1.3” – à direita da média. Analisando em termos numéricos, o terceiro quartil desses resíduos aglomera-se por inteiro em apenas 9, 37968% do intervalo. Existe, assim, um possível viés tangível-intensivo após o tratamento dos dados, quando se opta pelo Índice de Intangibilidade (INT) como variável não categórica advinda das demonstrações financeiras divulgadas pela empresa.

Situação coerente com uma provável submensuração dos ativos intangíveis nos balanços patrimoniais. Em consonância com Silva, Silva e Sancovski (2018), os quais afirmam que o *goodwill* não reconhecido foi maior que o reconhecido para todos os anos entre 2005 e 2015 no índice IBrX-100.

Problema que já foi parcialmente tratado quando se considerou os intangíveis para o computo de “INT” como o total de ativos intangíveis reportados sem o *goodwill*, mitigando as discricionariedades desse *accrual*, em concordância aos trabalhos de Gazzoni Junior *et al.* (2019), Gonçalves *et al.* (2019) e Cappellessio, Rocha e Dantas (2018).

Conforme visto na seção da Literatura Sobre Grau de Intangibilidade, a metodologia utilizada por Queiroz *et al.* (2019) pode sofrer com perda de potência

dos testes estatísticos ao criar uma dicotomia na sua variável de intangibilidade. Todavia, é uma alternativa para lidar com o viés tangível-intensivo constatado anteriormente, pois a categorização não captaria a aglomeração no terceiro quartil – em “residuals\_1.3”.

### 4.3 Conversão Categórica para Grau de Intangibilidade

Queiroz *et al.* (2019) também fez uso da razão entre intangíveis e ativos totais, porém as empresas foram classificadas por análise de quartis, transformando as pertencentes ao quartil de maior razão em uma variável *dummy* (quarto quartil), renomeado de “INT.dummy”. Isto significa que se grau de intangibilidade for maior ou igual a 11,40% toma-se o valor um, caso o contrário se verifique, esse valor será zero –  $m_{1,INT.dummy}$ . Para o Grupo 2 de dados o número de corte foi 10,98%.

FIGURA 5 – Modelo de Conversão Categórica para Grau de Intangibilidade

#### Grupo\_1.1

```
LIQ_1 <- log(Grupo_1.1$LIQ)
INT_1 <- as.factor(Grupo_1.1$INT.dummy)
VM_1 <- as.factor(Grupo_1.1$VM.dummy)
COM_1 <- Grupo_1.1$COM
SEC_1 <- as.factor(Grupo_1.1$SEC)

m_1.INT.dummy <- lm(LIQ_1 ~ INT_1 + VM_1 + COM_1 + SEC_1)
summary(m_1.INT.dummy)

## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)   14.29355    0.84677  16.880 < 2e-16 ***
## INT_11        -0.45816    0.34606  -1.324 0.186763
## VM_11         2.47146    0.32469   7.612 5.89e-13 ***
## COM_1         8.03239    0.91074   8.820 2.23e-16 ***
## SEC_1Basic Materials -1.90389    0.95665  -1.990 0.047688 *
## SEC_1Consumer Cyclicals -0.58306    0.87961  -0.663 0.508047
## SEC_1Consumer Non-Cyclical -0.39232    0.92252  -0.425 0.671016
## SEC_1Energy    -1.33520    1.11738  -1.195 0.233274
## SEC_1Financials -1.62615    0.92876  -1.751 0.081222 .
## SEC_1Healthcare -0.82329    1.02987  -0.799 0.424829
## SEC_1Industrials -0.83220    0.87482  -0.951 0.342405
## SEC_1Real Estate -0.56394    0.95250  -0.592 0.554357
## SEC_1Technology -0.02055    0.98809  -0.021 0.983425
## SEC_1Utilities  -3.06445    0.87977  -3.483 0.000587 ***
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
```

```
## Residual standard error: 2.122 on 244 degrees of freedom  
## Multiple R-squared: 0.5684, Adjusted R-squared: 0.5454  
## F-statistic: 24.72 on 13 and 244 DF, p-value: < 2.2e-16
```

```
shapiro.test(residuals_1.INT.dummy)
```

```
## W = 0.99045, p-value = 0.08933
```

FONTE: o autor (2021).

A transformação proposta por Queiroz *et al.* (2019) consegue solucionar o problema de não normalidade dos resíduos, tendo o teste de Shapiro-Wilk um  $p$  – *value* de 8,933%, na figura 5. No entanto, o custo é elevado devido à perda de poder explicativo do modelo, com “INT.dummy” não tendo mais significância estatística a um nível de 5%, como se teve antes da conversão categórica da variável.

#### 4.4 ESG (ISE B3) para Grau de Intangibilidade

A provável submensuração dos ativos intangíveis nos balanços patrimoniais, com a capacidade de criar um viés tangível-intensivo, resultou na expansão do horizonte de análise para “INT.ESG.dummy” (figura 6). Construiu-se uma variável dicotômica para as empresas que figuram no Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE da B3.

De acordo ao debatido na seção de Metodologia, redirecionou-se o foco para as companhias com ativos intangíveis reconhecidos pelo mercado, desconsiderando-se a intangibilidade advinda das demonstrações financeiras.

FIGURA 6 – Modelo com a *Proxy ESG* (ISE B3)*Grupo\_1.1*

```

INT_1 <- as.factor(Grupo_1.1$INT.ESG.dummy)

m_1.INT.ESG <- lm(LIQ_1 ~ INT_1 + VM_1 + COM_1 + SEC_1)
summary(m_1.INT.ESG)

## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)    14.27038    0.82367  17.325 < 2e-16 ***
## INT_11         1.11086    0.44328   2.506 0.012862 *
## VM_11         2.25409    0.32772   6.878 5.06e-11 ***
## COM_1         7.47527    0.93589   7.987 5.45e-14 ***
## SEC_1Basic Materials -1.74701    0.93403  -1.870 0.062626 .
## SEC_1Consumer Cyclicals -0.51668    0.86032  -0.601 0.548684
## SEC_1Consumer Non-Cyclicals -0.56420    0.91603  -0.616 0.538523
## SEC_1Energy      -1.48270    1.10845  -1.338 0.182261
## SEC_1Financials  -1.57128    0.90891  -1.729 0.085118 .
## SEC_1Healthcare  -0.81949    1.01895  -0.804 0.422033
## SEC_1Industrials -0.88244    0.86467  -1.021 0.308477
## SEC_1Real Estate  -0.47199    0.93299  -0.506 0.613391
## SEC_1Technology  -0.07382    0.97726  -0.076 0.939853
## SEC_1Utilities   -3.36580    0.87682  -3.839 0.000158 ***
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 2.103 on 244 degrees of freedom
## Multiple R-squared:  0.5762, Adjusted R-squared:  0.5536
## F-statistic: 25.52 on 13 and 244 DF,  p-value: < 2.2e-16

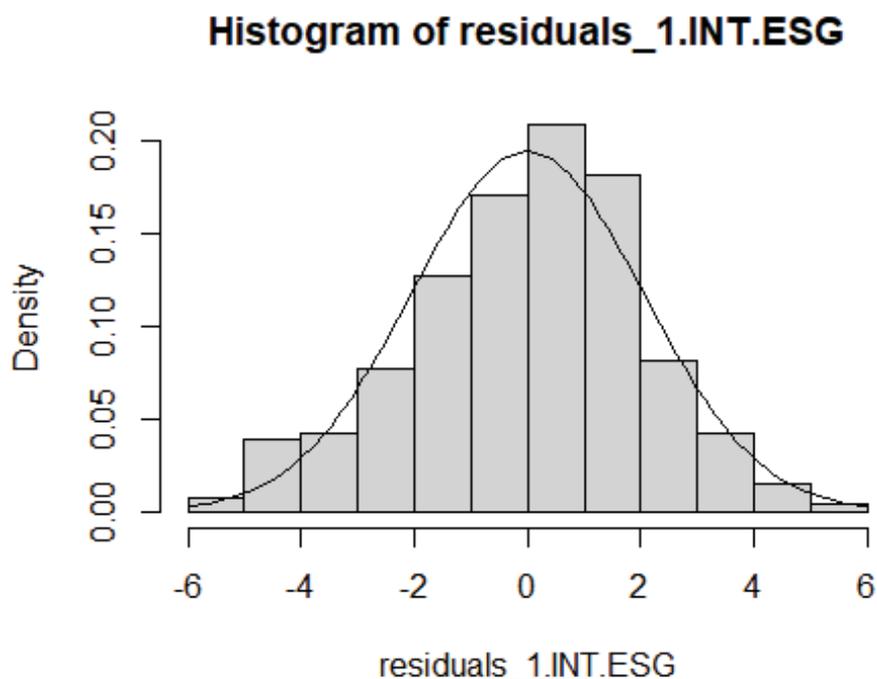
shapiro.test(residuals_1.INT.ESG)

## W = 0.99163, p-value = 0.1499

```

FONTE: o autor (2021).

Ao se substituir “*INT.dummy*” por “*INT.ESG.dummy*”, mantendo em  $m_{1.INT.ESG}$  o mesmo número de observações e condições de  $m_{1.INT.dummy}$ , a recuperação de significância da variável intangibilidade ao nível de 5% foi verificada. Além disso, o *p – value* de 14,99%, na metodologia Shapiro-Wilk, dá evidências para não se rejeitar a hipótese de normalidade dos resíduos.

GRÁFICO 9 – Histogramas dos Resíduos do Modelo com a *Proxy ESG* (ISE B3)

FONTE: o autor (2021).

O gráfico 9 demonstra o desenvolvimento metodológico no que concerne à distribuição dos resíduos, quando comparado à evolução apresentada nos modelos anteriores, do gráfico 8.

#### 4.5 Estatística Descritiva da Amostra Expandida

Opta-se pela *Proxy ESG* (ISE B3) como meio de reforçar a validação do apresentado até este instante, com a vantagem de que, dos 520 *tickers* acessíveis na base da *Thomson Reuters Eikon* (empresas de capital aberto no Brasil), existiam 260 com informações disponíveis para construção da variável de intangibilidade precedente "INT", porém com ISE B3 é possível retomar informações.

Estão expostas informações dos dados a seguir, com os quartis já transformados, analisando seus *outliers*, os quais foram ilustrados nos gráficos de *boxplot* (gráfico 10, 11 e 12). Existem, assim, 381 itens com dados disponíveis para todos os vetores do estudo, consolidando o Grupo 0.

- iii) Grupo 0 (a amostra expandida):
- 9) Quartis de “LIQ” em logaritmo (7,73545; 11,92630; 15,14445; 17,460527; 21,41385), sem *outliers* no *boxplot*;
  - 10) “INT.ESG.dummy” é 1 se a companhia for pertencente ao ISE da B3, e 0 caso contrário;
  - 11) Quartis de “VM” em logaritmo (14,76449; 19,59018; 21,52605; 22,88286; 27,03780), sem *outliers* no *boxplot*;
  - 12) Quartis de “COM” (-0,51388; -0,01333; 0,08525; 0,25136; 0,71579), *outliers* no *boxplot* são (*ticker*, COM; setor): **AESB3**; -0,51388; *Utilities* / **BBDC4**; 0,65684; *Financials* / **ITSA4**; 0,66443; *Financials* / **ITUB4**; 0,69091; *Financials* / **PETR4**; 0,69092; *Energy* / **VALE3**; 0,69139; *Basic Materials* / **B3SA3**; 0,71579; *Financials*;
  - 13) Setor Econômico e respectiva quantidade no subgrupo – *Academic & Educational Services*, 10; *Energy*, 12; *Healthcare*, 12; *Technology*, 18; *Real Estate*, 63; *Basic Materials*, 32; *Consumer Non-Cyclicals*, 31; *Financials*, 49; *Utilities*, 42; *Industrials*, 52; *Consumer Cyclicals*, 60.

GRÁFICO 10 – *Boxplot* “LIQ” (Grupo 0)

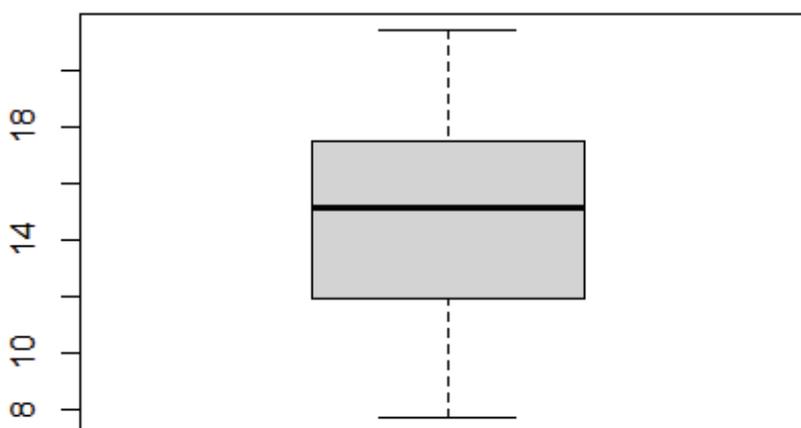
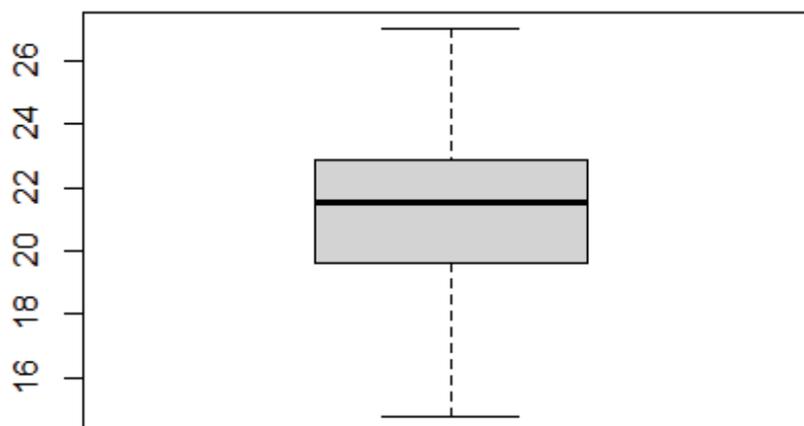
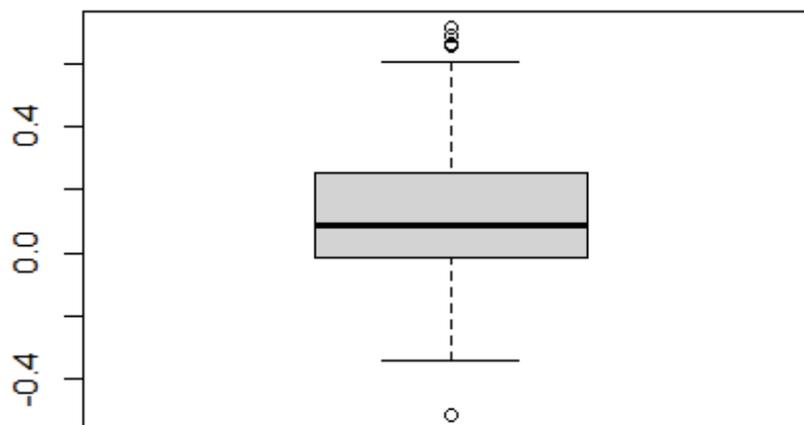


GRÁFICO 11 – *Boxplot* “VM” (Grupo 0)

FONTE: o autor (2021).

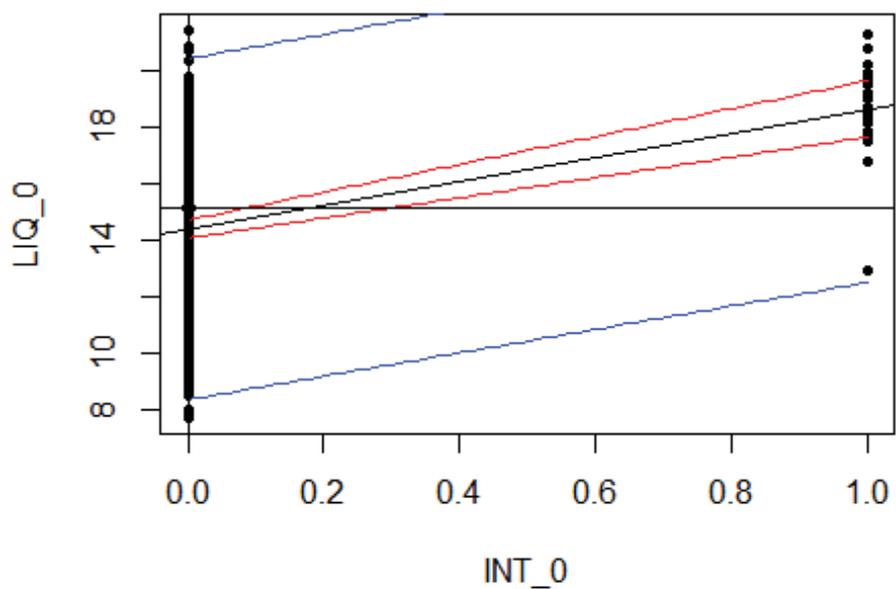
GRÁFICO 12 – *Boxplot* “COM” (Grupo 0)

FONTE: o autor (2021).

Nota-se que na amostra expandida apenas “COM” tem *outliers* no *boxplot*, sendo o maior número de informações disponíveis mais adequado à aplicação do modelo.

#### 4.6 Modelo com ESG (ISE B3) e Amostra Expandida

GRÁFICO 13 – Liquidez x Intangibilidade (*Proxy* ESG)



FONTE: o autor (2021).

A figura 7 traz a regressão de  $m_{0,INT,ESG}$ , com os dados da amostra expandida, de modo que se pode verificar na visualização gráfica indícios da hipótese  $H_1$ , onde a intangibilidade exerceria uma influência positiva na liquidez da ação (gráfico 13).

FIGURA 7 – Modelo com a *Proxy ESG* (ISE B3) – Amostra Expandida

```

Grupo_0

LIQ_0 <- log(Grupo_0$LIQ)
INT_0 <- Grupo_0$INT.ESG.dummy
VM_0 <- as.factor(Grupo_0$VM.dummy)
COM_0 <- Grupo_0$COM
SEC_0 <- as.factor(Grupo_0$SEC)

m_0.INT.ESG <- lm(LIQ_0 ~ INT_0 + VM_0 + COM_0 + SEC_0)
summary(m_0.INT.ESG)

## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)    13.6876     0.7114  19.239 < 2e-16 ***
## INT_0           1.4807     0.4180   3.542 0.000448 ***
## VM_01           2.7190     0.2779   9.784 < 2e-16 ***
## COM_0           6.5964     0.6982   9.448 < 2e-16 ***
## SEC_0Basic Materials  -1.5247     0.8062  -1.891 0.059367 .
## SEC_0Consumer Cyclicals -0.4064     0.7486  -0.543 0.587482
## SEC_0Consumer Non-Cyclical -0.8033     0.7980  -1.007 0.314749
## SEC_0Energy        -0.6604     0.9458  -0.698 0.485441
## SEC_0Financials    -1.8466     0.7687  -2.402 0.016784 *
## SEC_0Healthcare    -0.6791     0.9348  -0.726 0.468042
## SEC_0Industrials   -0.7810     0.7576  -1.031 0.303250
## SEC_0Real Estate   -1.5583     0.7543  -2.066 0.039538 *
## SEC_0Technology     0.3070     0.8599   0.357 0.721277
## SEC_0Utilities     -3.1513     0.7703  -4.091 5.28e-05 ***
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 2.175 on 367 degrees of freedom
## Multiple R-squared:  0.5819, Adjusted R-squared:  0.5671
## F-statistic: 39.29 on 13 and 367 DF,  p-value: < 2.2e-16

shapiro.test(residuals_m_0.INT.ESG)

## W = 0.99645, p-value = 0.564

```

FONTE: o autor (2021).

A variável “INT.ESG.dummy” de intangibilidade é significativa ao nível de 0,1%, além disso, o *p – value* de 56,4%, na metodologia Shapiro-Wilk, dá evidências mais robustas para não rejeitar a hipótese de normalidade dos resíduos.

#### 4.7 Modelo com ESG (ISE B3) e Amostra *Utilities*

O fator tamanho perde relevância como variável de controle ao se analisar mais detalhadamente um Setor Econômico, *Utilities* no caso (42 observações), porque existem características comuns inerentes à atividade, tal como escala mínima para viabilidade do negócio, fluxos de caixa, dentre outras similaridades. Tem-se, assim, o modelo  $m_{Utilities.INT.ESG}$  (figura 8), com  $p$  – *value* de 90,2% no teste Shapiro-Wilk indicando a normalidade dos resíduos.

FIGURA 8 – Modelo com a *Proxy ESG* (ISE B3) – Amostra *Utilities*

```
Grupo_Utilities
LIQ_Utilities <- log(Grupo_Utilities$LIQ)
INT_Utilities <- as.factor(Grupo_Utilities$INT.ESG)
COM_Utilities <- Grupo_Utilities$COM

m_Utilities.INT.ESG <- lm(LIQ_Utilities ~ INT_Utilities + COM_Utilities)
summary(m_Utilities.INT.ESG)

## Coefficients:
##              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept)    12.0635     0.4863  24.804 < 2e-16 ***
## INT_Utilities1  3.5467     0.9985   3.552 0.00102 **
## COM_Utilities  10.4616     1.9561   5.348 4.15e-06 ***
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 2.607 on 39 degrees of freedom
## Multiple R-squared:  0.5629, Adjusted R-squared:  0.5404
## F-statistic: 25.11 on 2 and 39 DF,  p-value: 9.821e-08

shapiro.test(residuals_m_Utilities.INT.ESG)

## W = 0.9868, p-value = 0.902
```

FONTE: o autor (2021).

#### 4.8 Seleção dos Modelos e Teste da Hipótese

Os resultados com um corte transversal de dados do último ano e metodologia OLS apontam para uma diferenciação dos efeitos entre os setores econômicos (tabela 1). É significativa – ao nível de 10% – as empresas do setor de Materiais Básicos e Financeiro, tanto para o modelo com conversão categórica da

variável “INT”, como também para os que utilizam “ESG” de *proxy* para intangibilidade. Além disso, o setor Imobiliário apresentou significância somente para o modelo com a amostra expandida.

Não obstante, a maior robustez estatística para relação proposta foi encontrada nas companhias de Utilidades, as quais abarcam serviços essenciais como energia, água e gás – nível de significância menor que 0,1% (tabela 1) no teste *t*-Student. Já o Erro-Padrão de 0,9985, que é o erro de estimativa médio para um coeficiente de intangibilidade de 3,5467 (figura 8), foi de magnitude dentro do esperado, porque o regressor ESG é do tipo *dummy*, ou seja, apresenta-se de forma discreta (0 ou 1). A análise é de um modelo que teria condições de explicar aproximadamente 56% do volume de negociações encontrado na amostra (LIQ), para sua média diária em logaritmo.

TABELA 1 – Regressão Múltipla Linear da Liquidez nas Ações

Modelo	INT. <i>dummy</i>	INT.ESG	INT.ESG Amostra Expandida
Variáveis	Coeficiente P(> t value )	Coeficiente P(> t value )	Coeficiente P(> t value )
	Figura 5	Figura 6	Figura 7
<b>Intercepto</b>	<b>14,29355</b>	<b>14,27038</b>	<b>13,68760</b>
	0,00000 ***	0,00000 ***	0,00000 ***
<b>INT</b>	-0,45816	<b>1,11086</b>	<b>1,48070</b>
	0,18676	0,01286 *	0,00045 ***
<b>VM</b>	<b>2,47146</b>	<b>2,25409</b>	<b>2,71900</b>
	0,00000 ***	0,00000 ***	0,00000 ***
<b>COM</b>	<b>8,03239</b>	<b>7,47527</b>	<b>6,59640</b>
	0,00000 ***	0,00000 ***	0,00000 ***
<b>SEC<sup>1</sup></b>			
<i>Basic Materials</i>	-1,90389	-1,74701	-1,52470
	0,04769 *	0,06263 .	0,05937 .
<i>Consumer Cyclical</i> s	-0,58306	-0,51668	-0,40640
	0,50805	0,54868	0,58748
<i>Consumer Non-Cyclical</i> s	-0,39232	-0,56420	-0,80330
	0,67102	0,53852	0,31475
<i>Energy</i>	-1,33520	-1,48270	-0,66040
	0,23327	0,18226	0,48544
<i>Financials</i>	-1,62615	-1,57128	-1,84660
	0,08122 .	0,08512 .	0,01678 *
<i>Healthcare</i>	-0,82329	-0,81949	-0,67910
	0,42483	0,42203	0,46804
<i>Industrials</i>	-0,83220	-0,88244	-0,78100
	0,34241	0,30848	0,30325

<i>Real Estate</i>	-0,56394	-0,47199	-1,55830
	0,55436	0,61339	0,03954 *
<i>Technology</i>	-0,02055	-0,07382	0,30700
	0,98343	0,93985	0,72128
<b>Utilities</b>	<b>-3,06445</b>	<b>-3,36580</b>	<b>-3,15130</b>
	0,00059 ***	0,00016 ***	0,00005 ***
1. Setor Econômico é uma variável em níveis, de modo que se atribui zero para <i>Academic &amp; Educational Services</i> .			
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>56,84%</b>	<b>57,62%</b>	<b>58,19%</b>
P-value do Teste F	0,00000 ***	0,00000 ***	0,00000 ***
<b>Normalidade dos Resíduos</b>	<b>Não Rejeita</b>	<b>Não Rejeita</b>	<b>Não Rejeita</b>
Teste de Shapiro - $\alpha > 5\%$	8,93%	14,99%	56,40%

FONTE: o autor (2021).

Nesta etapa de exame das regressões obtidas, passou-se por critérios com a finalidade de testar a robustez do modelo aventado, buscando compreender seu poder explicativo, além de também expor as limitações encontradas.

A análise de variância (ANOVA) tem por finalidade testar se realmente existe relação linear entre as variáveis do modelo. No teste Fisher, quando o F de significação é menor que 5%, existem condições para não rejeitar a hipótese de que existe relação linear entre as variáveis. O F de significação foi um valor menor que 0,0001% (tabela 1), corroborando o poder explicativo do modelo, apesar do R-Quadrado não tão elevado.

Em relação ao R-Quadrado, os resultados aparentam coerência (tabela 1), pois se trabalhou somente com variáveis de mercado amplas. Soma-se a utilização de *dummies* em “INT”, “VM” e “SEC”, as quais perdem poder explicativo por serem variáveis categóricas. Salienta-se a materialidade de se explicar mais da metade das oscilações na liquidez.

As dicotomias presentes em “INT”, “VM” e “SEC” limitam os seus intervalos em [0; 1], e o regressor “COM” é a correlação da liquidez do ativo em si com a liquidez de mercado, ou seja, seu intervalo em módulo também é [0; 1]. Desse modo, proporcionam-se condições de comparação direta entre os coeficientes, e respectivas magnitudes de impacto no logaritmo da liquidez (LIQ).

TABELA 2 – Regressão Múltipla Linear da Liquidez em *Utilities*

Modelo	<i>Utilities</i> INT.ESG
Variáveis	Coefficiente P(> t value )
	Figura 8
<b>Intercepto</b>	<b>12,06350</b> 0,00000 ***
<b>INT</b>	<b>3,54670</b> 0,00102 **
<b>COM</b>	<b>10,46160</b> 0,00000 ***
<b>R<sup>2</sup></b>	<b>56,29%</b>
P-value do Teste F	0,00000 ***
<b>Normalidade dos Resíduos</b>	<b>Não Rejeita</b>
Teste de Shapiro - $\alpha > 5\%$	90,20%

FONTE: o autor (2021).

Chega-se, por fim, aos sinais dos coeficientes, os quais estão dispostos na equação 3 do modelo. O sinal positivo do Intercepto ( $\beta_0$  da tabela 2), coeficiente de maior grandeza, representa a liquidez natural do ambiente de negócios, dadas as condições do mercado de capitais. O coeficiente de “COM”, de segunda maior magnitude, captaria a resposta aos transbordamentos dos fluxos financeiros internacionais (SILVA e MACHADO, 2020b), bem como indica a existência de prêmio pelo risco da maior comunalidade na liquidez (SILVA e MACHADO, 2020a).

O sinal positivo de  $\beta_1$  (INT) pode ser explicado pela demanda mais elevada por ações de maior grau de intangibilidade, em consonância com a hipótese  $H_1$ , em que o ativo intangível exerceria uma influência positiva no processo decisório do investidor, verificada por meio de modificação na liquidez da ação.

Em conclusão, na Apresentação dos Resultados, iniciou-se com uma *proxy* para grau de intangibilidade coerente ao predominante na literatura nacional recente. Contudo, essa não se mostrou robusta quando aplicada à metodologia proposta, por isso, a classificação dicotômica de Queiroz *et al.* (2019) foi testada, mas se perdeu significância. Dessa maneira, as companhias com ativos intangíveis reconhecidos pelo mercado foram o alvo da pesquisa, chegando-se a achados mais consistentes em relação aos testes estatísticos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os testes empíricos apontaram para um viés tangível-intensivo no indicador de intangíveis sobre o ativo total, os quais foram realizados com todas as companhias listadas na B3, no último ano fiscal. Índice esse amplamente aplicado na literatura nacional para medir o grau de intangibilidade (GOMES, GONÇALVES e TAVARES, 2020; ALBUQUERQUE FILHO *et al.*, 2019; QUEIROZ *et al.*, 2019; MEDRADO *et al.*, 2016; MAZZIONI, MOURA e HEIN, 2014).

O viés tangível-intensivo é coerente com uma provável submensuração dos intangíveis nos balanços patrimoniais, já apontada na literatura (OLIVEIRA *et al.*, 2014). Pode-se, conseqüentemente, sobrestimar empresas tangível-intensivas no *Valuation* feito pelos analistas profissionais, por meio das avaliações financeiras tradicionais. Somado a isso, existe indícios de um viés de sobreavaliação pelos bancos de investimentos, consultorias e auditorias (SANTOS e CUNHA, 2015; SOUZA *et al.*, 2017; NODA, 2018). Os relatórios de *Valuation* têm como subsídios as informações de mercado e das demonstrações financeiras, as quais fornecem dados para a construção dos indicadores e múltiplos (COUTO e GALDI, 2012).

Se existir um viés tangível-intensivo na aferição patrimonial realizada pela própria empresa, os agentes de mercado precisam buscar outras fontes. As sinalizações de maior intangibilidade, como pertencer ao ISE da B3, indicariam em parte a sustentabilidade do negócio, captando uma menor exposição aos riscos de complexa precificação, como os ambientais, legais e políticos. Dessa maneira, gera-se um vetor de subida na procura pela ação, modificando a liquidez. O novo equilíbrio de preço teria, por conseguinte, toda informação disponível (GROSSMAN, 1975).

Por outro lado, existe potencial para incorporação de ruídos no curto prazo, onde essas fricções nas negociações deixariam de atender a hipótese de mercados eficientes, conforme Fama (1970). Visto pela óptica das Finanças Comportamentais, Thomas Howard (2014) considera importante distinguir curto e longo prazo, sendo expectativa de retorno função decrescente da liquidez (MACHADO e MACHADO, 2014). Amihud e Mendelson (1991) alertam também sobre o risco de compor carteiras com ativos de baixa liquidez, uma vez que os custos de transação são mais elevados e somente investidores com horizontes mais longos se beneficiariam da

maior expectativa de rentabilidade média, dada a alta volatilidade para mercados emergentes como o brasileiro (FAMA e FRENCH, 1998).

Existe ainda a possibilidade de a comparabilidade estar comprometida, a depender das diferenças entre as técnicas contábeis, originando assimetria informacional. Situação essa, favorável à ocorrência de seleção adversa na escolha dos ativos pelos investidores (AKERLOF, 1970; EISENHARDT, 1989).

Dessa maneira, a inquietação do trabalho foi verificar se a presença de ativos intangíveis indicaria a redução do risco de calda da companhia no longo prazo, como forma de sinalizar seu ambiente interno. Consequentemente, elevando o patamar de clareza para as projeções financeiras no horizonte longo, o que reduziria os custos de agência (JENSEN e MECKLING, 1976).

O grau de intangibilidade captaria o espaço que a marca ocupa e a lealdade dos consumidores (SERRALVO, 2018; OSTERMANN, MOYANO e LAUFER, 2019; FRIZZO, KORELO e PRADO, 2018). O foco de rentabilidade do negócio sai da receita no presente, voltando-se para compreender a lucratividade do cliente ao longo do tempo pelo *Lifetime Value* (MILAN, PRESTES e MUNHOZ, 2010), gerando valor econômico. Os fluxos financeiros correntes são relevantes e devem ser considerados, mas concerne ao *Valuation* obter o valor justo, com base nas projeções de retorno futuro coerentes com a realidade do negócio (ASSAF NETO, 2017). Entender que a intangibilidade contém parte da informação de retorno futuro evitaria uma “miopia financeira” do analista.

Nesse sentido, há indícios da associação positiva entre o grau de intangibilidade e a valorização do ativo no mercado (GOMES, GONÇALVES e TAVARES, 2020; ALBUQUERQUE FILHO *et al.*, 2019). Ademais, a relação inversa entre retornos anormais das ações e liquidez é encontrada tanto em economias desenvolvidas (AMIHUD e MENDELSON, 1986) como a brasileira (MACHADO e MACHADO, 2014), sendo questão pacificada no campo de pesquisa.

Em síntese, a contribuição teórica pretendida foi analisar se a maior concentração em ativos intangíveis no Brasil contribui para maximizar o valor da ação, por meio de influência positiva na liquidez (hipótese  $H_1$ ). *Testou-se, assim, a relação entre grau de intangibilidade e a liquidez.* Contudo, a metodologia de Mínimos Quadrados Ordinários (OLS no inglês), com corte transversal de dados não se mostrou robusta frente à *proxy* oriunda das demonstrações financeiras,

redirecionando o foco para as empresas com ativos intangíveis reconhecidos pelo mercado (sem se considerar os balanços divulgados propriamente).

Adotou-se, então, como *proxy* de Intangibilidade as companhias no Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE da B3 –, concordante ao trabalho de Pinto e Lara (2004), uma vez que são reconhecidas por suas práticas de Governança Ambiental, Social e Corporativa, ou ESG na sigla em inglês. Além disso, a literatura já indica a relação entre intangibilidade e governança corporativa (ALBUQUERQUE FILHO *et al.*, 2019; QUEIROZ *et al.*, 2019).

A utilização da *proxy* acima permitiu confirmar a hipótese  $H_1$ , encontrando  $\beta_1$  positivo, estaticamente significante e robusto após os testes. Não rejeitando a um nível de significância de 1% que, para os diferentes ativos analisados individualmente, a intangibilidade exerce uma influência positiva no processo decisório do investidor, verificada por meio de interferência na liquidez da ação. O setor de Utilidades permitiu inferir que as empresas só se perpetuem no longo prazo se forem sustentáveis, sem acumular passivos fora do balanço, ao quais possam causar eventuais externalidades negativas. Apesar disso, o setor exige pesados investimentos em infraestrutura, como a rede de luz ou mesmo as estações de tratamento e tubulações de água, sendo por essência capital-intensivo.

Em relação aos outros setores, Materiais Básicos e Imobiliário apresentaram significância mais baixa, mas seguem a mesma linha, sendo claramente capital-intensivos. Além do setor Financeiro que, como intermediador de recursos, vem promovendo a alocação em projetos que geram externalidades positivas, dado um ativismo político por parte dos provedores de recursos.

O fato dos achados se concentrarem em setores capital-intensivos podem indicar baixa sensibilidade da variável, porque as diferenças de intangibilidade no setor de Tecnologia, por exemplo, são mais sutis. Indica-se, portanto, para pesquisas futuras nesse campo, a construção de um índice não categórico para intangibilidade, o qual abarque um espectro de informações bem mais amplo que as disponíveis nos balanços patrimoniais.

## REFERÊNCIAS

AKERLOF, G. Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488-500, 1970.

ALBUQUERQUE FILHO, A. R.; FREIRE, M. M. A.; CABRAL, A. C. A.; SANTOS, S. M. D. Influência da Governança Corporativa e da Intangibilidade no Desempenho das Maiores Empresas Brasileiras. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 18, n. 4, p. 25-43, 2019.

AMIHUD, Y.; MENDELSON, H. Asset pricing and the bid-ask spread. **Journal of Financial Economics**, v. 17, n. 2, p. 223-249, 1986. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90065-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90065-6). Acesso em: 23 jan 2021.

AMIHUD, Y.; MENDELSON, H. Liquidity, asset prices and financial policy. **Financial Analysts Journal**, v. 47, n. 6, p. 56-66, 1991. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/4479488>. Acesso em: 23 jan 2021.

AMIHUD, Y.; MENDELSON, H. Liquidity, the value of the firm, and corporate finance. **Journal of Applied Corporate Finance**, v. 20, n. 2, p. 32-45, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2008.00179.x>. Acesso em: 23 jan 2021.

ASSAF NETO, A. **Valuation: Métricas de Valor & Avaliação de Empresas**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

ASSAF NETO, A; CUNHA, M. F; MARTINS E. A Finalidade da Avaliação de Empresas, no Brasil, Apresenta Viés?: Evidências empíricas sob o ponto de vista do desempenho econômico-financeiro. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 23, n. 3, p. 15-47, 2013.

BAKER, M.; WURGLER, J. A. Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns. **The Journal of Finance**, v. 61, n. 4, p. 1645-1680, 2006.

BARNEY, Jay B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BODIE, Z; KANE, A.; MARCUS, A. **Investments**. 10ª ed. Nova York, NY, EUA: McGraw-Hill Irwin, 2014.

BORTOLUZZO, A. B.; VENEZUELA, M. K.; BORTOLUZZO, M. M.; NAKAMURA, W. T. Influência da crise financeira de 2008 na previsibilidade dos modelos de apreçamento de ativos de risco no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, v. 27, n. 72, p. 408-420, 2016.

BRASIL, BOLSA, BALCÃO (B3). Calculadora de Renda Fixa da B3 (CALC). **Plataformas**. Disponível em: <https://calculadorarendafixa.com.br/#/navbar/calculadora>. Acesso em: 13 jan 2021.

BRASIL, BOLSA, BALCÃO (B3). Índice Bovespa (Ibovespa). **Índices**. Disponível em: [http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/ibovespa.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/ibovespa.htm). Acesso em: 11 jan 2021.

BRASIL, BOLSA, BALCÃO (B3). Índice Brasil Amplo (IBrA B3). **Índices**. Disponível em: [http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-brasil-amplo-ibra.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-brasil-amplo-ibra.htm). Acesso em: 11 jan 2021.

BRASIL, BOLSA, BALCÃO (B3). Índice Brasil 100 (IBrX 100 B3). **Índices**. Disponível em: [http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-brasil-100-ibrx-100.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-brasil-100-ibrx-100.htm). Acesso em: 11 jan 2021.

BRASIL, BOLSA, BALCÃO (B3). Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3). **Índices**. Disponível em: [http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise-composicao-da-carreira.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise-composicao-da-carreira.htm). Acesso em: 02 ago 2021.

BRASIL, BOLSA, BALCÃO (B3). Manual de Definições e Procedimentos dos Índices da B3. **Índices**. Disponível em: <http://www.b3.com.br/data/files/AF/83/C4/BA/25CB7610F157B776AC094EA8/Conceitos-Procedimentos-nov2018.pdf>. Acesso em: 11 jan 2021.

BRASIL, BOLSA, BALCÃO (B3). O que é o ISE B3. **Índices**. Disponível em: <http://iseb3.com.br/o-que-e-o-ise>. Acesso em: 11 mar 2021.

BRASIL, Comissão de Valores Mobiliários (CVM). **Instrução Normativa nº 480, de 07 de dezembro de 2009.**

BRASIL, Conselho Monetário Nacional (CMN). **Resolução nº 4.945, de 15 de setembro de 2021.**

CAPPELLESSO, G.; ROCHA, L. C. N.; DANTAS, J. A. *Value Relevance* da Perda por Redução ao Valor Recuperável do *Goodwill*: Evidências das Empresas Listadas Na BM&FBovespa. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 29, n. 3, p. 102-120, 2018.

CIAB FEBRABAN 2021. **Finanças Verdes.** Disponível em: <https://youtu.be/sFB5nAXxTkw>. Acesso em: 27 jun 2021.

CHILD, John; ELBANNA, Said; RODRIGUES, Suzana. The political aspects of strategic-decision making. In: NUTT, P. C.; WILSON, D. C. (Ed.). **Handbook of Decision Making**, p. 105-137. West Sussex, UK: Wiley, 2010.

CONGRESSO USP 2021. **USP International Conference in Accounting.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dRDZYDbrB9o>. Acesso em: 28 jul 2021.

CORDEIRO, R. A.; MACHADO, M. A. V. Value or growth strategy? Empirical evidence in Brazil. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 15, n. 46, p. 91-111, 2013.

COUTO JUNIOR, C. G.; GALDI, F. C. Avaliação de empresas por múltiplos aplicados em empresas agrupadas com análise de *cluster*. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 13, n. 5, p. 135-170, 2012.

CPC 00 (R2) - Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro. **Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC)**, 2019. Disponível em: [www.cpc.org.br](http://www.cpc.org.br). Acesso em: 20 nov 2020.

CREMERS, K. J. Martijn; WEINBAUM, David. Deviations from Put-Call Parity and Stock Return Predictability. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 45, n. 2, p. 335-367, 2010.

DAMODARAN, Aswath. **Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance**. 2ª ed. Hoboken, Nova Jersey, EUA: John Wiley & Sons, 2006.

DELVIZIO, P. C.; MACEDO, M. A. S.; QUEIROZ, J. M.; LOPES, P. S. Análise do Efeito Moderador da Liquidez no Modelo de Relevância da Informação Contábil no Brasil. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 13, n. 2, p. 67-88, 2020.

DORI, Fabia; HAEUSLER, Frank; STEFANOVITS, David. (R)Evolution of Asset Allocation. **Social Science Research Network**, out 2011, *White Paper*. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1939963>. Acesso em: 09 jan 2021.

EISENHARDT, K. M. Agency theory: An assessment and review. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 1, p. 57-74, 1989.

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. The cross-section of expected stock returns. **Journal of Finance**, v. 47, n. 2, p. 427-465, 1992.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. **Journal of Financial Economics**, v. 33, n. 1, p. 3-56, 1993.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Value versus growth: the international evidence. **The Journal of Finance**, v. 53, n. 6, p. 1975-1999, 1998.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. A five-factor asset pricing model. **Journal of Financial Economics**, v. 116, n. 1, p. 1-22, 2015. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.010>. Acesso em: 03 jul 2021.

FERREIRA, M. P.; OLIVEIRA, R. M.; RECH, I. J.; ZANOLLA, E. *Value Relevance* da Recompra de Ações para o Mercado Brasileiro de Capitais. **Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 10, n. 3, p. 60-70, 2020.

FRIZZO, F.; KORELO, J. C.; PRADO, P. H. M. Efeito da Herança da Marca nos Relacionamentos entre Consumidores e Marcas. **Revista de Administração de Empresas**, v. 58, n. 5, p. 451-459, 2018.

GAZZONI JUNIOR, G. G.; SIMÕES, J. J. F.; BRANDÃO, M. M.; SOUZA, A. A. Os Efeitos dos Intangíveis nas Previsões dos Analistas Financeiros. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 18, n. nd, p. 1-18, 2019.

GOMES, H. B.; GONÇALVES, T. J. C.; TAVARES, A. L. Intangibilidade e o Valor da Empresa: Uma Análise do Mercado Acionário Brasileiro. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 19, n. 1, p. 1-17, 2020.

GONÇALVES, C.; FERREIRA, L.; REBELO, E.; FERNANDES, J. S. *Big Bath* e Imparidades do *Goodwill*. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 21, n. 2, p. 312-331, 2019.

GROSSMAN, S. On the Efficiency of Competitive Stock Markets Where Trades Have Diverse Information. **Journal of Finance**, v. 31, n. 2, p. 573-585, 1975.

GROSSMAN, S.; STIGLITZ, J. On The Impossibility of Informationally Efficient Markets. **American Economic Review**, v. 70, n. 3, p. 393-408, 1980.

GÓIS, A. D.; LUCA, M. M. M.; SOUSA, N. M. Reputação Corporativa e Oportunidade de Crescimento. **Revista Organizações em Contexto**, v. 13, n. 25, p. 299-322, 2017.

**GOOGLE FINANCE**. Disponível em: <https://www.google.com/finance>. Acesso em: 13 jan 2021.

GUISSONI, L. A.; RODRIGUES, J. M.; CRESCITELLI, E. O efeito da distribuição sobre o *market share* em diferentes canais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 54, n. 6, p. 620-632, 2014.

HART, Stuart L. A natural-resource-based view of the firm. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 4, p. 986-1014, 1995.

HELFAT, C. E.; PETERAF, M. A. Managerial cognitive capabilities and the microfoundations of dynamic capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 36, n. 6, p. 831-850, 2015.

HOWARD, C. Thomas. **Behavioral Portfolio Management: How Successful Investors Master Their Emotions and Build Superior Portfolios**. 1ª ed. Petersfield, Hampshire, ING: Harriman House, 2014.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency cost, and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, p. 305-360, 1976.

JUVERCINA SOBRINHO, E.; MALAQUIAS, R. F. Dividendos, Composição de Carteiras e *Performance* de Fundos de Ações. **Revista Universo Contábil**, v. 14, n. 1, p. 143-160, 2018.

KAYO, E. K.; FAMÁ, R. A estrutura de capital e o risco das empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. **Revista de Administração**, v. 39, n. 2, p. 164-176, 2004.

KEYNES, J. M. **A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. Londres, RU: Palgrave MacMillan, 1936.

LIU, W. A liquidity-augmented capital asset pricing model. **Journal of Financial Economics**, v. 82, n. 3, p. 631-671, 2006.

LUCAS, Robert E.; RAPPING, Leonard A. Real Wages, Employment, and Inflation. **Journal of Political Economy**, v. 77, n. 5, p. 721-54, 1969. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1086/259559>. Acesso em: 23 jan 2021.

MACHADO, M. A. V.; FAFF, R.; SILVA, S. C. S. Applicability of Investment and Profitability Effects in Asset Pricing Models. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. 6, p. 851-874, 2017.

MACHADO, M. A. V.; MACHADO, M. R. Liquidez e precificação de ativos: evidências do mercado brasileiro. **Brazilian Business Review**, v. 11, n. 1, p. 73-95, 2014.

MARKOWITZ, H. M. Portfolio Selection. **Journal of Finance**, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952.

MARKOWITZ, H. M. **Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments**. 2ª ed. Nova York, EUA: John Wiley & Sons, 1959.

MARTINS, E.; PEREIRA, B. B.; AMORIM, T. N.; OLIVEIRA, V. H.; OLIVEIRA, E. A. Índice de sentimento do investidor de Baker e Wurgler (2006) e o *spread book-to-market* dos IPOs no Brasil. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 1, n. 1, p. 1-11, 2010.

MAZZIONI, S.; MOURA, G. D.; HEIN, N. Distribuição de valor adicionado e intangibilidade: uma análise em empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 8, n. 20, p. 50-64, 2014.

MEDEIROS, A. W.; MÓL, A. L. R. Tangibilidade e Intangibilidade na Identificação do Desempenho Persistente: Evidências no Mercado Brasileiro. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. 2, p. 184-202, 2017.

MEDRADO, F.; CELLA, G.; PEREIRA, J. V.; DANTAS, J. A. Relação entre o nível de intangibilidade dos ativos e o valor de mercado das empresas. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 10, n. 28, p. 32-44, 2016.

MILAN, G. S.; PRESTES, A. R.; MUNHOZ, L. P. S. Análise do valor do cliente (*Lifetime Value*): um estudo ambientado em uma operadora de planos de saúde. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, v. 7, n. 2, p. 123-134, 2010.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. **American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261–297, 1958.

MOURAD, A. I.; SERRALVO, F. A. Estudo sobre a Influência do Posicionamento de Marca no Desempenho Competitivo das Organizações. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 10, n. 3, p. 427-449, 2018.

MURCIA, F. D.; MACHADO, M. V. Impacto do nível de *Disclosure* Corporativo na liquidez das ações de companhias abertas no Brasil. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 24, n. 3, p. 54-77, 2013.

NODA, Rafael F. Laudos de avaliação: metodologias utilizadas, erros e vieses. **Tese** – Doutorado em Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, USP, São Paulo, 2018.

NUTT, P. C. Making decision-making research matter: some issues and remedies. **Management Research Review**, v. 34, n. 1, p. 5-16, 2011.

NUTT, P. C.; WILSON, D. C. **Handbook of Decision Making**, p. 1-20. West Sussex, UK: Wiley, 2010.

OLIVEIRA, E. R.; SERRALVO, F. A.; JOÃO, B. N.; FURLANI, R. M. O Papel da Comunicação Integrada de Marketing na Construção do Valor da Marca: O Caso Bunge Fertilizantes. **Revista Organizações em Contexto**, v. 11, n. 21, p. 127-159, 2015.

OLIVEIRA, M. O. R.; SCHOSSLER, D. P.; CAMPOS, R. E.; LUCE, F. B. Ativos intangíveis e o desempenho econômico-financeiro: comparação entre os portfólios de empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. **Revista de Administração da UFSM**, v. 7, n. 4, p. 678-699, 2014.

OSTERMANN, C.; MOYANO, C. M.; LAUFER, J. Posicionamento de Marca em Instituição de Ensino Superior: A Percepção das Coortes Geracionais Brasileiras. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 21, n. 3, p. 416-434, 2019.

PEREZ, M.; FAMÁ, R. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, v.17, n. 40, p. 7-24, 2006.

PINTO, M. R.; LARA, J. E. A cidadania corporativa como uma orientação de marketing: um estudo no varejo. **Revista de Administração de Empresas**, v. 44, n. Especial, p. 48-60, 2004.

PROCÓPIO, M. L. A Dimensão Moral das Decisões Administrativas e os Limites da Racionalidade Limitada. **Cadernos EBAPE BR**, v. 15, n. 4, p. 783-807, 2017.

QUEIROZ, J. M.; BASTOS, E. V. P.; CUEVA, J. F.; MENDES, D. Governança Corporativa: Uma Análise das Empresas da Nova Economia. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 24, n. 2, p. 61-74, 2019.

REICHHELD, F. F. The One Number You Need to Grow. **Harvard Business Review**, v. 81, n. 12, p. 46-55, 2003.

RIBEIRO, J. E.; SOUZA, A. A.; CARVALHO, G. A.; AMARAL, H. F. Impacto da Introdução de *Market Makers* nas Negociações das *Brazilian Depositary Receipts*. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 18, n. nd, p. 1-16, 2019.

ROYER, I.; LANGLEY, A. Linking rationality, politics, and routines in organizational decision making. In: HODGKINSON, G. P.; STARBUCK, W. H. (Ed.). **The Oxford Handbook of Organizational Decision Making**, p. 250-271. Oxford Handbooks, 2008.

RUBESAM, A.; BELTRAME, A. L. Carteiras de variância mínima no Brasil. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 11, n. 1, p. 81-118, 2013.

SANTOS, J. G. C. D.; SILVA, L. S.; GALLON, A. V.; LUCA, M. M. M. Intangibilidade e inovação em empresas no Brasil. **Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 2, p. 197-221, 2012.

SANTOS, J. **Valuation – Um Guia Prático: Metodologias e Técnicas para Análise de Investimentos e Determinação do Valor Financeiro de Empresas**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

SANTOS, T. B. D.; CUNHA, M. F. Avaliação de empresas: uma análise sob óptica do “viés de avaliação” nos laudos de oferta pública de aquisição de ações. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 5, n. 3, p. 61-74, 2015.

SATURNINO, O.; LUCENA, P.; SATURNINO, V. Liquidez e Valor no Mercado de Ações Brasileiro: Modelo de Cinco Fatores. **REAd. Revista Eletrônica de Administração**, v. 23, n. 2, p. 191-224, 2017.

SHARPE, William F. A simplified model for portfolio analysis. **Management Science**, v. 2, n. 9, p. 277-293, 1963.

SHARPE, William F. Mutual Fund Performance. **Journal of Business**, v. 39, n. 1. p. 119-138, 1966.

SILVA JÚNIOR, C.; MACHADO, M. A. V. A Comunalidade na Liquidez é um Fator de Risco Precificável?. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 21, n. 2, p. 1-28, 2020a.

SILVA, C. P.; MACHADO, M. A. V. O Efeito do Fluxo de Investimentos Estrangeiros sobre a Comunalidade na Liquidez no Mercado Acionário Brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, v. 31, n. 84, p. 425-443, 2020b.

SILVA, M. P. P.; SILVA, A. H. C.; SANCOVSCHI, M. Ativo Intangível das Empresas Brasileiras Listadas no Mercado de Capitais: Um Estudo Comparativo com Estados Unidos, Europa, Austrália e Japão. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 23, n. 2, p. 53-75, 2018.

SILVEIRA, V. G.; VIEIRA, K. M.; RIGHI, M. B. Medindo Liquidez Através da Análise Fatorial de Séries Temporais. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 16, n. 1, p. 157-177, 2018.

SIMON, H. A. A Behavioral Model of Rational Choice. **Quartely Journal of Economics**, vol. 69, n. 1, p. 99-118, 1955.

SONZA, I. B.; VALCANOVER, V. M. Can Gender Diversity Influence Liquidity and Risk of Companies?. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, v. 16, n. 4, p. 614-638, 2019.

SOUSA, D. G. G.; CUNHA, M. F. A Influência do Nível de Intangibilidade na Maturidade das Dívidas das Empresas Listadas na B3. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 23, n. 1, p. 76-92, 2020.

SOUZA, R. F.; MESSIAS, D.; DALL'ASTA, D.; JOHANN, J. A. Biased Companies Valuations: An Analysis Based on Reports of Public Offer of Shares. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, n. 2, p. 65-78, 2017.

SHUEN, A.; FEILER, P. F.; TEECE, D. J. Dynamic capabilities in the upstream oil and gas sector: Managing next generation competition. **Energy Strategy Reviews**, v.3, p. 5-13, 2014.

TOBIN, J. Liquidity Preferences as Behavior towards Risk. **Review of Economic Studies**, v. 25, n. 1, p. 65-86, 1958.

TOBIN, J.; BRAINARD, W. C. Asset Markets and the Cost of Capital. In: NELSON, R.; BALASSA, B. (Ed.). **Economic Progress: Private Values and Public Policy (Essays in Honor of William Fellner)**, p. 235-62. Amsterdam: Holanda do Norte, 1977. Disponível em: <https://cowles.yale.edu/sites/default/files/files/pub/d04/d0427.pdf>. Acesso em: 23 jan 2021.