

**INTANGIBILIDADE CONTÁBIL E O POTENCIAL DE CRESCIMENTO MEDIDO
PELO MARKET-TO-BOOK: UMA ANÁLISE DAS EMPRESAS LISTADAS NA B3
BRASIL BOLSA BALCÃO NO PERÍODO DE 2008 A 2017¹**

Giovana Casa²

Maria Ivanice Vendruscolo³

RESUMO

Os normativos contábeis apresentam os critérios bem definidos para o reconhecimento, mensuração e evidenciação dos ativos intangíveis pela Contabilidade, já o mercado os precifica baseado em suas expectativas de crescimento futuro. Essa diferença é refletida pelo *Market-to-Book* (MTB), utilizado como uma medida que captura quanto uma empresa é valorizada ou desvalorizada pelo mercado em relação a seu valor patrimonial. Neste sentido, o objetivo desta pesquisa é analisar a relação entre a intangibilidade contábil (IC) e o índice MTB em 89 empresas listadas na Brasil Bolsa Balcão (B3) no período de 2008 a 2017. Este estudo é quantitativo, descritivo e documental. Foram utilizadas as técnicas estatísticas de correlação linear de *Pearson* e de regressão linear múltipla com dados em painel, testando efeitos fixos e aleatórios, para verificar as hipóteses de pesquisa *H1* e *H2*. Os resultados evidenciaram uma correlação baixa, de apenas 0,290 entre a IC e o MTB. Já a regressão múltipla, demonstrou que a variável de estudo IC não é significativa ao modelo (p -valor = 0,6994), não contribuindo para explicar o afastamento entre o valor contábil e de mercado das empresas analisadas. Adicionalmente, as variáveis de controle ROE e ENDIV foram significantes para explicar a variação do MTB. O estudo confirma a hipótese de pesquisa *H1*, concluindo que as informações contábeis referentes aos ativos intangíveis, apesar de relevantes e válidas, não exercem influência significativa sobre as alterações do MTB. O estudo contribui com a consolidação de pesquisas sobre o tema.

Palavras-chave: Informações contábeis. Intangibilidade contábil. *Market-to-Book*.

**ACCOUNTING INTANGIBILITY AND THE MARKET-TO-BOOK GROWTH
POTENTIAL: AN ANALYSIS OF THE COMPANIES LISTED IN B3 BRAZIL
BALCON BAG IN THE PERIOD 2008 TO 2017**

ABSTRACT

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, no primeiro semestre de 2018, ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

² Graduanda do curso de Ciências Contábeis da UFRGS. (giovanaCasa@hotmail.com).

³ Orientadora. Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Professora Adjunta do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da UFRGS e do PPGCONT-UFRGS. (maria.ivanice@ufrgs.br).

The accounting standards present the well-defined criteria for the recognition, measurement and disclosure of intangible assets by Accounting, as the market prices them based on their expectations of future growth. This difference is reflected by the Market-to-Book (MTB), used as a measure that captures how much a company is valued or devalued by the market in relation to its equity value. In this sense, the objective of this research is to analyze the relationship between accounting intangibility (CI) and the MTB index in 89 companies listed in Brazil Bolsa Balcão (B3) from 2008 to 2017. This study is quantitative, descriptive and documentary. Pearson's linear and multiple regression statistical techniques with panel data, using fixed and random effects, were used to verify the hypothesis of H1 and H2 research. The results showed a low correlation of only 0.290 between CI and MTB. On the other hand, multiple regression showed that the study variable CI was not significant to the model (p-value = 0.6994), not contributing to explain the distance between the book and market values of the companies analyzed. Additionally, the control variables ROE and ENDIV were significant to explain the MTB variation. The study confirms the H1 hypothesis, concluding that the accounting information regarding intangible assets, although relevant and valid, does not exert significant influence on MTB alterations. The study contributes to the consolidation of research on the subject.

Keywords: Accounting information. Accounting Intangibility. Market-to-Book.

1 INTRODUÇÃO

A Contabilidade preocupa-se com o registro das transações, por meio de um processo sistemático e subjetivo, comprometendo-se com a criação de evidências e de informações de fenômenos históricos patrimoniais (LOPES DE SÁ, 2010). O propósito dessas informações, emanadas de um processo contábil, é ser relevante aos usuários, de forma a atender seus objetivos de tomada de decisão, auxiliando também a eficiência dos mercados. Salienta-se, porém, que como qualquer outra ciência, a Contabilidade possui limitações advindas, dentre outros fatores, de seus critérios de avaliação, gerando discrepância entre o valor contábil de uma entidade e seu valor de mercado (RIBEIRO FILHO, 2009; ALMEIDA; EID JR., 2010).

Existe, portanto, um questionamento de estudiosos e investidores a respeito da lacuna entre o valor de mercado e o valor contábil de uma organização (SCHMIDT; SANTOS, 2009). Esse hiato é resultado do crescimento dos ativos intangíveis nas empresas e principalmente dos critérios adotados na sua mensuração de valor (ALMEIDA; EID JR, 2010). Contabilmente, estes ativos são reconhecidos com base na legislação societária legalmente aceita, e a intangibilidade contábil representa a razão entre o montante investido em ativos intangíveis registrados sobre o total de ativos da companhia (MEDRADO *et al.*, 2016; FIGARI *et al.*, 2017).

Por outro lado, o mercado precifica os ativos intangíveis baseado em suas perspectivas futuras e em seu potencial de crescimento, considerando todas as informações disponíveis (ALMEIDA; EID JR., 2010). O preço da ação é, portanto, um indicador de mensuração informacional que reage positivamente quando possui informações relevantes e negativamente se possui expectativas desfavoráveis (LIMA; TERRA, 2004; PEDRO, 2006).

Diante disso, a diferença entre a precificação dos ativos intangíveis da empresa baseada na legislação societária, e a maneira como o mercado os precifica, pode ser medida pelo *Market-to-Book* (MTB). Este índice representa o quanto uma empresa é valorizada ou desvalorizada pelo mercado, evidenciando o valor que ele está reconhecendo em relação ao que as normas contábeis reconhecem. Assim, o MTB verifica, também, a influência das informações geradas pela Contabilidade na precificação das ações (PEDRO, 2006; GILIO, 2010; SOUSA, 2014).

Perante o exposto, o presente estudo questiona: qual a relação entre a intangibilidade contábil e a expectativa de crescimento, medida a partir do índice *Market-to-Book*, de empresas listadas na Brasil Bolsa Balcão (B3)? Para responder esta questão, o objetivo do estudo é analisar a relação entre a intangibilidade contábil e o potencial de crescimento e valorização das empresas listadas na B3, medido pelo *Market-to-Book*. Visando atingir este objetivo, busca-se investigar as principais variáveis que afetam o MTB de acordo com a bibliografia, verificar o grau de correlação entre a IC e o índice MTB e analisar as variáveis que possuem capacidade significativa de explicar as alterações do MTB da amostra analisada.

O estudo justifica-se, principalmente, pela relevância atribuída aos ativos intangíveis pela literatura, assim como a importância do investimento nestes ativos estratégicos, impulsionados pelo avanço tecnológico e pelo desenvolvimento de propriedades intelectuais. Explorar os ativos intangíveis é relevante também, como forma de aprimorar a informação contábil. Como diferencial, a pesquisa analisa o impacto dos ativos intangíveis na valoração das ações no mercado com ênfase na relevância das informações contábeis.

Como delimitações da pesquisa, pode-se citar que este estudo não pretende criticar a regulamentação contábil ou investigar qual o tratamento mais adequado para os ativos intangíveis, mas verificar o papel da Contabilidade enquanto provedora de informações ao mercado. Também se entende como limitações, o período amostral analisado e a forma de cálculo da IC, visto que esta poderia basear-se no valor do patrimônio líquido ao invés do ativo total, como propostos em outros modelos.

Além da introdução que contempla o tema, o problema, os objetivos e a finalidade deste estudo exposta nesta seção, apresenta-se na seção dois a base teórica, bem como os estudos relacionados que dão suporte à pesquisa. Na terceira seção, encontram-se os procedimentos metodológicos adotados. Na seção quatro são apresentados as análises e os resultados dos testes executados. Por fim, na quinta seção, encontram-se as considerações finais e as sugestões para estudos futuros.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção são apresentados os principais eixos do estudo – aspectos da informação contábil, ativos intangíveis, intangibilidade contábil, *Market-to-Book* e as hipóteses de pesquisa. Além disso, apresentam-se estudos relacionados de acordo com as pesquisas e conhecimentos já formulados sobre o tema.

2.1 RELEVÂNCIA DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL NO MERCADO DE CAPITAIS

A Contabilidade, como linguagem universal dos negócios, vem passando por um amplo processo de reformulação e mudança de paradigmas e de práticas. Até a década de 1960 predominava na academia contábil a chamada tradição normativa, cuja preocupação central era refletir a realidade econômica mediante a criação de dados contábeis com características predefinidas (LOPES, 2009). No entanto, no final dos anos 60, a ênfase da Contabilidade passou a ser baseada na informação, e ficou conhecida como *informational approach*. Essa nova visão alterou a essência do conhecimento contábil, tornando-o pilar essencial na geração de informações relevantes a seus usuários, de forma a ser objeto de auxílio à tomada de decisão e de parâmetro para um bom gerenciamento das organizações (LOPES, 2009; LOPES; MARTINS, 2014).

Posteriormente à mudança de paradigmas na área contábil, tornou-se primordial um processo de harmonização de práticas contábeis. Os principais organismos internacionais de Contabilidade promoveram um processo de convergência de normas contábeis (FREIRE *et al.*, 2012). O *International Accounting Standards Board* (IASB) ficou responsável pela edição das *International Financial Reporting Standards* (IFRS), padrão de normas internacionais de Contabilidade. O Brasil passou a fazer parte deste processo por intermédio de mudanças nas legislações contábeis específicas, que foram acontecendo gradativamente,

como as alterações na Lei 6.404/76, pela Lei 11.638/07 e a criação do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC).

Apesar das dificuldades enfrentadas à adaptação e à harmonização aos padrões internacionais das IFRS, o intuito é a melhoria da qualidade das informações contábeis, principalmente, no que tange a sua compreensão e a sua comparabilidade em nível mundial (FREIRE *et al.*, 2012). Para tal, foi emitido o Pronunciamento Conceitual Básico (CFC, 2011) que traz os atributos qualitativos da informação contábil. O benefício destas informações é baseado em sua relevância para os tomadores de decisão e sua fidedignidade aos eventos econômicos, privilegiados sobre a forma jurídica (SILVA; SOUZA; KLANN, 2015).

Neste sentido, a relevância das informações contábeis, dentro da perspectiva da informação, está atrelada ao impacto destas nos preços das ações negociadas em mercados de capitais, bem como sua capacidade de influenciar a tomada de decisão dos investidores. Salienta-se também que, especificamente, as informações contábeis referentes aos ativos intangíveis podem estar refletivas no preço das ações valoradas no mercado (LOPES, 2007; SILVA; SOUZA; KLANN, 2015). Os ativos intangíveis fornecem informações importantes, e são significativos não só para os investidores, mas também para aprimorar a relevância das informações contábeis no mercado (GU; LEV, 2001, GILIO, 2010; CASTRO, 2015; SILVA; SOUZA; KLANN, 2015).

2.2 ATIVOS INTANGÍVEIS E INTANGIBILIDADE CONTÁBIL

O termo *intangível*, do latim *tangere* ou do grego *tango*, cujo conceito é tocar, corresponde a bens sem corpo físico, logo, ativos intangíveis são bens que não podem ser tocados (IUDÍCIBUS, 2000; SCHMIDT; SANTOS, 2009). Para que um ativo possa ser qualificado como intangível, é preciso que ele apresente alguns atributos específicos (KAYO, 2002; SCHMIDT; SANTOS, 2009).

De acordo com Hendriksen e Van Breda (1999), a maioria dos intangíveis possui características diferenciadoras, como: a inexistência de usos alternativos, a impossibilidade de separabilidade da entidade ou de seus ativos físicos e a incerteza quanto a sua recuperação. Este último aspecto, segundo Lev (2001), faz com estes ativos tenham um risco maior do que os bens tangíveis e que, se bem gerenciados, são transformados em um valor considerável para as organizações. A singularidade dos ativos intangíveis representa

importante fator de diferenciação no que tange à gestão estratégica, gerando vantagens competitivas na obtenção de maiores lucros para as empresas (LEV, 2001; PEREZ; FAMÁ, 2006a; PEREZ; FAMÁ, 2006b; KAYO, 2006; SCHMIDT; SANTOS, 2009).

O tratamento contábil aplicado aos ativos intangíveis é apresentado nas normas *International Accounting Standards* (IAS) 38, emitida pelo IASB, *Statement of Financial Accounting Standards* (SFAS) 142 emitido pela *Financial Accounting Standards Board* (FASB) e no Brasil pela NBC TG 04 (R4) emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC). Os normativos estabelecem critérios bem definidos para o reconhecimento de um bem como ativo intangível. Segundo a IAS 38 (IASB, 2014) e a NBC TG 04 (R4) (CFC, 2017), um intangível deve ser reconhecido quando: *i*) atender a definição de ativo intangível: identificação, controle e geração de benefícios econômicos futuros; e *ii*) atender os critérios de reconhecimento: probabilidade de geração de benefícios futuros e a mensuração de seu custo com confiabilidade.

Para que um bem seja classificado como ativo intangível, ele deve estar enquadrado na definição de ativo. Ativos são recursos controlados por uma entidade, resultantes de uma transação ou evento passado, capazes de gerar fluxos líquidos de entradas de caixa (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999; PEREZ; RIBEIRO FILHO, 2009). Os ativos intangíveis são, portanto, ativos identificáveis não monetários, sem existência física. A definição de ativo intangível requer que ele seja: identificável, controlado pela entidade e gerador de benefícios econômicos futuros (CFC, 2017).

Os ativos intangíveis formam um dos temas mais complexos da Contabilidade e de finanças empresariais, em parte atribuída à sua dificuldade de identificação e de definição (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999). Os intangíveis são ativos de capital, incorpóreos, também chamados de intelectuais ou invisíveis cujo valor é subjetivo visto que, se limita aos direitos e benefícios conferidos ao proprietário (KAYO 2006; SCHMIDT; SANTOS, 2009). Para Kayo (2002) estes bens podem ser definidos, de maneira geral, como um conjunto estruturado de bens, conhecimentos e práticas que, combinados com os ativos tangíveis, contribuem para a formação de valor das empresas. *Softwares*, patentes, direitos autorais, licenças e marcas, são exemplos de ativos intangíveis identificáveis (CFC, 2017).

Assim, a simples existência de um ativo não é suficiente para que ele seja reconhecido e registrado contabilmente, e isso é válido para os intangíveis (PEREZ; FAMÁ, 2006a). Diante disso, segundo Hendriksen e Van Breda (1999), para reconhecer um ativo intangível, ele deve preencher os seguintes requisitos: *(a)* corresponder à definição, *(b)* ser

mensurável, (c) ser relevante, e (d) ser preciso, além de obedecer às especificações válidas para todos os ativos. Portanto, os ativos intangíveis que estão de acordo com os critérios de reconhecimento propostos pelas normas contábeis podem ser reconhecidos contabilmente (PEREZ; FAMÁ, 2006a; CASTRO, 2015).

Os ativos intangíveis dividem-se em: adquiridos separadamente, aquisição como parte de uma combinação de negócios, adquiridos por meio de subvenção ou assistência governamental, aquisição por permuta e gerados internamente. O ativo intangível adquirido em separado é reconhecido inicialmente ao custo que inclui em seu valor: o preço de compra acrescido de impostos de importação e impostos não recuperáveis sobre a compra, depois de deduzidos os descontos comerciais e abatimentos, bem como qualquer outro custo diretamente atribuível à preparação do ativo para a finalidade proposta. Salienta-se que o custo de um intangível adquirido separadamente é mensurado com maior segurança (IASB, 2014; CFC, 2017). Por outro lado, de acordo com o parágrafo 9 da SFAS 142 (FASB, 2001), um ativo intangível adquirido em separado, será inicialmente reconhecido com base em seu valor justo.

Quando um ativo intangível é adquirido em uma combinação de negócios, seu custo corresponde ao seu valor justo. A mensuração do valor justo, neste caso, obedece a uma hierarquia estabelecida pela IFRS 3, Combinação de Negócios (CPC 15), dá-se preferência por técnicas que envolvam as cotações de mercado (como o valor de mercado, o valor de mercado ajustado ou a melhor informação disponível), caso não seja possível, utiliza-se técnicas financeiras para mensurar o valor justo que incluem: fluxo de caixa descontado bem como a estimativa dos custos evitados pela entidade (IASB, 2014; CFC, 2017). O adquirente reconhece, na data da aquisição, um ativo intangível da adquirida mensurado a valor justo, separado do ágio derivado da expectativa de rentabilidade futura (*goodwill*) na empresa investida. Este ágio gerado internamente pela empresa não é reconhecido na entidade, porque segundo a legislação contábil não atende aos requisitos de reconhecimento de um ativo. Contudo, no momento em que a entidade é adquirida no mercado, em operações de aquisições societárias, o adquirente reconhece o valor do *goodwill*, ou seja, somente quando adquirido, este ágio é reconhecido. Em suma, o *goodwill*, representa o valor excedente entre o valor pago e o valor de mercado de um investimento que será avaliado pelo método de equivalência patrimonial (CFC, 2017).

Na aquisição por meio de subvenção ou assistência governamental, os ativos intangíveis podem ser adquiridos sem custo ou por valor nominal. Neste caso, a entidade

tem a faculdade de reconhecê-los inicialmente ao valor justo ou ao seu valor nominal. Já, em operações de permuta por ativos monetários ou não monetários, o seu custo deve ser o valor justo (VR) na data de aquisição, exceto se: *i*) a operação tenha natureza comercial; ou *ii*) seu custo não possa ser mensurado com confiabilidade. Por fim, o intangível gerado internamente segrega as atividades em fase de pesquisa, e de desenvolvimento. Os gastos na fase de pesquisa são considerados despesas, enquanto que, na fase de desenvolvimento serão capitalizados como ativos somente quando atenderem aos aspectos enumerados pela normatização (CFC, 2017).

Portanto, os ativos intangíveis serão reconhecidos, apenas se, preencherem os requisitos estabelecidos pela legislação contábil (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999). Para Castro (2015) a parcela de ativos intangíveis cresceu consideravelmente no patrimônio das entidades nos últimos anos, ao contrário das normas contábeis que, ainda hoje, restringem o reconhecimento de alguns intangíveis gerados internamente. Corroborando, Gilio (2010) e Figari *et al.* (2017) afirmam que o conservadorismo e a normatização contábil proíbem o reconhecimento de alguns intangíveis, a exemplo: gastos com pesquisa, capital intelectual, despesa com marketing e com treinamento, cujo valor é contabilizado no resultado do exercício. Estes itens são relevantes para o mercado, porém, não atendem aos critérios de reconhecimento impostos pela legislação contábil, favorecendo a divergência entre o valor de mercado e o valor contábil da entidade (PEDRO, 2006; GILIO, 2010; SALLABERRY, 2014; LESSA NETO; FRELLER, 2014; CASTRO, 2015; MEDRADO *et al.*, 2016; FIGARI *et al.*, 2017).

Segundo a NBC TG 04 (R4) após seu reconhecimento inicial, os ativos intangíveis são mensurados baseados em seu custo e na definição de sua vida útil (CFC, 2017). A vida útil de um ativo intangível é o período de tempo, em que se espera utilizá-lo e obter entradas líquidas de caixa, podendo ter vida útil econômica definida ou indefinida (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999). No caso de vida útil definida, estes ativos sofrem amortização ao longo de sua vida útil estimada. A mensuração neste caso baseia-se no custo, deduzida a amortização acumulada. Por outro lado, se a vida útil de um intangível é indefinida ele não será amortizado. No entanto, deverá ser submetido a testes de *Imparment* anuais ou sempre que houver evidência de perda de recuperação de seu valor contábil, seja pela realização ou pelo uso, e sua mensuração será baseada no custo deduzidas possíveis perdas por valor recuperável (CFC, 2017).

Estudos empíricos afirmam que é complexo e de difícil mensuração um ativo intangível (HENDRIKSEN; VAN BREDÁ, 1999; LEV, 2001; PEREZ; FAMÁ, 2006a; GILIO, 2010; SALLABERRY, 2014; LESSA NETO; FRELLER, 2014). Muitas vezes, os ativos intangíveis são desenvolvidos pelas empresas para atender suas características específicas, dificultando ainda mais sua mensuração (MEDRADO *et al.*, 2016). Conforme enfatiza Kayo (2002), avaliar os ativos intangíveis é importante para o gerenciamento e a maximização do valor das organizações. Posteriormente, os ativos intangíveis reconhecidos e avaliados, de acordo com os critérios estabelecidos pela legislação contábil, serão divulgados ao mercado através de informações contábeis (SILVA; SOUZA; KLANN, 2015).

Para cada classe de ativos intangíveis reconhecidos contabilmente, a entidade deve divulgar informações contábeis sobre sua natureza, a base de valoração e suas variações, distinguindo intangíveis gerados internamente dos demais e, evidenciando, se houver, redução ao valor recuperável de acordo com o Pronunciamento Técnico CPC 01 – Redução ao Valor Recuperável de Ativos. É recomendável, mas não obrigatório, que a entidade divulgue, também, a descrição de ativos intangíveis totalmente amortizados, mesmo os que ainda estão em processo, e uma breve descrição dos ativos intangíveis significativos que não são reconhecidos ou abrangidos pela pelas normas contábeis (CFC, 2017).

Schimdt e Santos (2009) ressaltam que divulgar informações sobre ativos intangíveis proporciona aos usuários das informações contábeis um melhor entendimento das mudanças ocorridas nestes ativos com o passar do tempo, bem como seu efeito sobre a valoração do negócio. A divulgação de informações referentes aos intangíveis, mesmo que em notas explicativas, aumenta a relevância das informações contábeis no mercado e beneficia seus usuários (GU; LEV, 2001; PEREZ; FAMÁ, 2006a; CASTRO, 2015).

Em decorrência do exposto nesta seção, Medrado *et al.* (2016) e Figari *et al.* (2017) apontam que a intangibilidade contábil é apurada pela razão entre o montante de ativo intangível registrado sobre o total de ativos da entidade. Esta relação considera que, quanto maior o índice, maior é a participação de ativos intangíveis, legalmente aceitos pela normatização contábil, na estrutura da empresa. Por outro lado, o MTB considera a intangibilidade valorada pelo mercado que não é reconhecida nos demonstrativos contábeis, visto que seu reconhecimento pela Contabilidade não atende aos requisitos impostos pela legislação. Esta intangibilidade é medida pela divisão entre o valor de mercado das empresas sobre o seu valor patrimonial.

2.3 VALOR DE MERCADO E *MARKET-TO-BOOK*

O mercado é alicerçado em fatores como a transparência, a confiabilidade e a informação. Neste sentido, o valor de mercado de uma entidade é um indicador de mensuração informacional, sensível a todas as informações disponíveis que podem influenciar na precificação de seus ativos (LIMA; TERRA, 2004). A valoração das organizações no mercado é impactada também, segundo Sallaberry (2014), por uma série de fatores macroeconômicos, setoriais e do próprio mercado.

Diante disso, o MTB é utilizado no mercado como uma medida que captura as oportunidades de crescimento e as expectativas de fluxo de caixa futuro das empresas. Esta relação representa o quanto uma empresa é valorizada ou desvalorizada pelo mercado em relação ao que é registrado pela Contabilidade (PEDRO, 2006; ALMEIDA; EID JR., 2010; SOUSA, 2014; CARVALHO, *et al.*, 2017). Assim, reconhece-se que o valor contábil de uma entidade pode não ser o mesmo que o valor concedido a esta organização no mercado (CARVALHO *et al.*, 2017).

O MTB demonstra a diferença entre o valor de uma empresa no mercado, obtido pelo produto da quantidade total de ações por sua cotação em determinado momento, e o valor contábil de seu patrimônio líquido, tido como a diferença entre o total de ativos e passivos (PEDRO, 2006; SOUSA, 2014; CARVALHO, *et al.*, 2017). O cálculo do MTB pode ser visto na Equação 1.

$$\text{MTB} = \text{VMA} / \text{PL} \quad \text{(Equação 1)}$$

Em que:

MTB = *Market-to-Book*;

VMA = valor de mercado das ações;

PL = valor contábil do patrimônio líquido;

Este índice revela três resultados: *i)* $\text{MTB} > 1$, existe excesso de avaliação do mercado sobre o valor contábil, avaliando a empresa de forma positiva com relação às suas expectativas; *ii)* $\text{MTB} < 1$, o mercado não está reconhecendo o valor que está expresso na Contabilidade, avaliando-o de forma negativa; *iii)* $\text{MTB} = 1$, o mercado e a Contabilidade reconhecem as informações da mesma maneira (ALMEIDA; EID JR., 2010; ALMEIDA; LOPES; CORRAR, 2011; SOUSA, 2014).

O valor de mercado da entidade considera todos os dados disponíveis, isto é, a cotação das ações resulta das informações que todos os intervenientes possuem sobre a

empresa, reagindo positivamente quando elas forem relevantes e negativamente se possuem expectativas desfavoráveis. Por outro lado, o valor contábil da empresa é decorrência da mensuração dos elementos patrimoniais e de resultado, de acordo com as normas contábeis legalmente aceitas a que a empresa está sujeita (PEDRO, 2006; GILIO, 2010; SALLABERRY, 2014).

A diferença entre o valor contábil e o valor de mercado é decorrência, principalmente, dos critérios adotados de mensuração de valor, enquanto o primeiro é baseado em critérios de avaliação, o outro se baseia em expectativas de fluxo de caixa (ALMEIDA; EID JR, 2010). Em suma, o MTB apresenta a diferença do que existe de informação no mercado e o que é registrado pela Contabilidade (GILIO, 2010).

2.4 ESTUDOS RELACIONADOS

Inúmeros estudos têm analisado a diferença entre o valor contábil e o valor de mercado das entidades, bem como o comportamento dos ativos intangíveis, como visto em Pedro (2006), Gilio (2010), Lessa Neto e Freller (2014), Castro (2015), Medrado *et al.*, (2016) e Figari *et al.*, (2017).

A pesquisa de Pedro (2006) analisa o valor do rácio, representado pelo MTB nas empresas pertencentes ao Euronext Lisboa no período de 1991 a 2004. O estudo revela uma valoração superior do mercado aos dados evidenciados pela Contabilidade, que evoluiu positivamente no período, iniciando com 0,50 em 1991, ultrapassando os 3,00 em 1999 e em 2004, atingiu pouco mais de 1,50. O autor salienta que essa divergência de valores é atribuída à assimetria de informação e às demais distorções do mercado, bem como à parcela intangível que é posta em ação para criar riqueza e não é facilmente identificada e reconhecida contabilmente na própria entidade.

O estudo de Gilio (2010) analisa a capacidade explicativa das informações contábeis dos demonstrativos básicos, balanço patrimonial e demonstração do resultado do exercício, para a diferença de valores mensurada pelo índice MTB. A amostra correspondeu às empresas brasileiras pertencentes ao índice Ibovespa em 2009, com dados extraídos do banco de dados *Econômica* e do portal da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Por meio de regressões lineares múltiplas, concluiu-se que as informações contábeis evidenciadas nos demonstrativos, apesar de importantes, não possuem poder para explicar as alterações do MTB.

Lessa Neto e Freller (2014) analisaram a correlação entre o valor contábil – sob a perspectiva do grau de intangibilidade – e o valor de mercado das ações de quatro empresas de capital aberto do setor de telecomunicação de 2001 a 2010. O resultado paramétrico em contexto amplo (todas as quatro empresas reunidas) indicou uma correlação muito fraca – menor que 0,20 representando um baixo impacto do GI no preço de mercado das ações. Por outro lado, em análises mais restritas (cada empresa isoladamente), a intensidade da correlação demonstrou-se alta, acima de 0,70.

Castro (2015) analisa o impacto dos ativos intangíveis (AIs) na diferença entre o valor de mercado e o valor contábil da Sadia S.A após uma combinação de negócios, em 2014. Por meio da razão entre o valor de mercado da empresa e seu patrimônio líquido, verificou-se um valor de 14,25. Este número representa, na visão do mercado, que a empresa valia mais de 14 vezes o seu valor contábil. Concluiu-se que, o registro total dos ativos intangíveis traria maior uniformidade aos demonstrativos contábeis, diante do valor da empresa no mercado, bem como relevância às informações contábeis. O estudo evidencia a necessidade de a Contabilidade desenvolver metodologias para reconhecer e evidenciar tais ativos, revisando, se necessário, as normas e padrões atuais.

Medrado *et al.* (2016) analisam a relação entre a intangibilidade dos ativos e o valor de mercados das ações de 100 empresas que compõem o índice IBrX 100 da BM&FBovespa do período de 2008 a 2014. Os dados foram analisados por meio de regressão linear múltipla. A variável dependente correspondeu ao MTB, e a independente ao GIC (apurado pela divisão do ativo intangível pelo ativo total), e por variáveis de controle: retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), alavancagem financeira (IFIN), geração de caixa operacional (EBITDA), tamanho da empresa (TAM) e índice de mercado (IBOV). Os testes confirmaram a associação positiva entre as duas variáveis analisadas, demonstrando que maiores investimentos em ativos intangíveis contabilizados proporcionam uma maior valorização das ações no mercado de capitais (0,8701). O MTB apresentou relação positiva também com o ROE (0,5768), o IFIN (6,7571) e o EBITDA (13,6124) e negativa para o TAM (-0,4079).

Figari *et al.* (2017) buscam verificar o quanto da diferença entre o valor contábil e o valor de mercado, mensurado pelo MTB, pode ser explicado pelos gastos em pesquisa não ativados na Contabilidade. Diante disso, a amostra compreendeu 42 empresas que evidenciaram estes gastos em notas explicativas no período de 2010 a 2014. Os dados foram analisados por um modelo de regressão linear múltipla, cuja variável dependente

correspondeu ao MTB e a independente a INOV, representada pela divisão dos gastos com pesquisa pelo ativo total. As variáveis de controle foram: o tamanho da empresa, estágio de ciclo de vida, rentabilidade, endividamento, investimento e capital de giro líquido. Com o uso do *software* GRETL, verificou-se que a variável “gastos com pesquisa” contribuiu de maneira significativa (p -valor $< 0,05$) para explicar o índice MTB. Outras variáveis de controle como tamanho e rentabilidade também foram significativas para o distanciamento mensurado pelo MTB (p -valor $< 0,01$).

2.5 HIPÓTESES DE ESTUDO

Segundo Gilio (2010) as informações contábeis, referentes aos ativos intangíveis, exercem baixo impacto sobre a precificação das ações no mercado de capitais. Neste sentido, apresenta-se a hipótese 1:

Hipótese 1: não há relação entre a variação da Intangibilidade Contábil da empresa e a variação do Market-to-Book, uma vez que o mercado já precificou os ativos intangíveis e a informação contábil atual torna-se irrelevante.

Quadro 1: Hipótese 1 - irrelevância da informação contábil.

ATIVO				PASSIVO			
	Situação Inicial	Financiada	à Vista		Situação Inicial	Financiada	à Vista
Outros ativos	70,00	70,00	60,00	Passivo	50,00	60,00	50,00
Intangíveis	30,00	40,00	40,00	Patrimônio Líquido	50,00	50,00	50,00
Total	100,00	110,00	100,00	Total	100,00	110,00	100,00
Aquisição de intangíveis – Financiada				Aquisição de intangíveis - à Vista			
VM = 100,00				VM = 100,00			
IC (t) $30/100 = 0,30$				IC (t) $30/100 = 0,30$			
IC (t+1) $40/110 = 0,36$				IC (t+1) $40/100 = 0,40$			
MTB $100/50 = 2,0$				MTB $100/50 = 2,0$			

Nota: VM= valor de mercado; IC (t) = intangibilidade contábil na situação inicial; IC (t+1) = intangibilidade contábil no período seguinte; MTB =*Market-to-Book*;

Fonte: elaborado pela autora, 2018.

De acordo com a *HI*, o reconhecimento contábil de uma maior quantidade de intangíveis afeta somente a IC, visto que a parcela de intangíveis cresce em relação ao total de ativos existentes. No entanto, o índice MTB permanece em igual valor, assim sendo, o mercado ignora totalmente a mudança na parcela de intangíveis contabilizados e a

informação contábil torna-se irrelevante para o mercado, não impactando, portanto, na precificação de suas ações (LIMA E TERRA, 2004; LESSA NETO E FRELLER, 2014). Deve-se salientar que a forma de aquisição, “à vista” ou financiada destes intangíveis afeta somente a IC posto que tal transação altera somente contas de ativo e de passivo.

Por outro lado, existem evidências de que a contabilização de novos intangíveis afeta diretamente o índice MTB. Isso ocorre quando o mercado não precifica totalmente os intangíveis anteriormente a divulgação das informações contábeis (MEDRADO *et al.*, 2016). Desta maneira, o reconhecimento de novos intangíveis contabilizados impacta tanto a IC quando o índice MTB (Quadro 2). Estabelece-se assim, a hipótese 2:

Hipótese 2: há relação entre a variação da Intangibilidade Contábil da empresa e a variação do Market-to-Book, uma vez que o mercado não havia precificado totalmente os ativos intangíveis, atribuindo relevância às novas informações.

Quadro 2: Hipótese 2 - relevância da informação contábil.

ATIVO			PASSIVO		
	Financiada	à Vista		Financiada	à Vista
Outros ativos	70,00	60,00	Passivo	60	50,00
Intangíveis	40,00	40,00	Patrimônio Líquido	50	50,00
Total	110,00	100,00	Total	110	100,00
Aquisição de intangíveis – Financiada			Aquisição de intangíveis - à Vista		
VM = 110,00			VM = 110,00		
IC 40/110 = 0,36			IC 40/100 = 0,40		
MTB 110/50 = 2,2			MTB 110/50 = 2,2		

Nota: VM= valor de mercado; IC= intangibilidade contábil; MTB = *Market-to-Book*;

Fonte: Elaborado pela autora, 2018.

Por consequência da não precificação total dos novos intangíveis reconhecidos, a informação contábil torna-se relevante, pois traz ao mercado novos dados e informações até então desconhecidas, ou conhecidas parcialmente. A reação do mercado ao conteúdo contábil, bem como seu efeito sobre as ações da empresa agregam valor à Contabilidade e dão a ela um caráter mais informativo e significativo (PEDRO, 2006; CASTRO, 2015; SILVA; SOUZA; KLANN, 2015; MEDRADO *et al.*, 2016; KIMOUCHE; ROUABHI, 2016; FIGARI, *et al.*, 2017).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa realizada neste estudo classifica-se da seguinte forma: quanto à abordagem do problema é quantitativa, de acordo com seus objetivos é descritiva e com base nos procedimentos técnicos de pesquisa utilizados é documental.

O estudo é classificado como quantitativo, pois de acordo com Raupp e Beuren (2012) utiliza como auxílio, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados, procedimentos estatísticos. Normalmente, é feito com amostras amplas com o intuito de responder hipóteses estabelecidas previamente, descobrindo ou classificando a relação entre as variáveis analisadas (RAUPP; BEUREN, 2012).

De acordo com Gil (2002), a preocupação central da pesquisa descritiva é descrever os fatores que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Estas pesquisas são bastante flexíveis, possibilitando considerar inúmeros aspectos referentes ao conteúdo estudado.

Quanto aos procedimentos técnicos é documental, pois seu material ainda não foi observado de forma analítica. Os materiais são muito mais diversificados, podendo ser reunidos, classificados e analisados de acordo com as necessidades específicas do estudo (SILVA, 2010).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Neste estudo, partiu-se da população de 463 companhias abertas listadas na Brasil Bolsa Balcão (B3). Para a seleção da amostra, tipo não probabilística, foram empregados alguns filtros com a exclusão das seguintes empresas: *i*) financeiras e seguradoras, porque provocam distorções nos resultados por possuir índices discrepantes dos demais setores, volatilidade, imperfeições, dentre outros fatores (PEREZ; FAMÁ, 2006a). Sua exclusão é prática comum dos estudos em finanças corporativas como visto em Kayo (2002), Perez e Famá (2006a), Almeida e Eid Jr (2010), Sousa (2014) e Figari *et al.* (2017); *ii*) que possuíam patrimônio líquido negativo; *iii*) cujos dados não estavam disponíveis ou que se encontravam de maneira incompleta em todo o período analisado.

Após estas exclusões, a amostra resultante foi composta por 89 empresas. O número de empresas por setor, bem como o percentual de cada setor na amostra final, é expresso na Tabela 1.

Tabela 1: Classificação setorial da amostra.

Setor Econômico Bovespa	Quantidade de empresas	%
Bens industriais	14	16%
Consumo Cíclico	19	21%
Consumo não cíclico	7	8%
Materiais Básicos	13	15%
Petróleo, gás e biocombustíveis	2	2%
Saúde	5	6%
Tecnologia da informação	2	2%
Telecomunicação	2	2%
Utilidade Pública	25	28%
Amostra Final	89	100%

Fonte: elaborado pela autora, 2018.

O setor de maior representatividade na amostra analisada (28%) corresponde ao setor de utilidade pública, com 25 empresas. As empresas pertencentes ao setor de consumo cíclico também são relevantes, correspondendo a 21% do total da amostra. Destaca-se ainda o setor de bens industriais e de materiais básicos com 16% e 15%, respectivamente.

3.3 DADOS E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados do estudo são: *i)* ativo total; *ii)* ativo intangível; *iii)* patrimônio líquido; *iv)* passivo circulante; *v)* passivo não circulante; *vi)* EBIT; *vii)* lucro líquido; *viii)* quantidade de ações *outstanding*⁴ e; *ix)* cotação da ação de fechamento anual. Os dados consolidados foram coletados e extraídos do banco de dados *Economática* e da B3 e tabulados em planilha *Excel* do período de 2008 a 2017.

Tal período se justifica pois permite analisar os anos posteriores de vigência da Lei 11.638/07 e da NBC TG 04, que alterou alguns itens da legislação contábil, bem como definiu o tratamento dos ativos intangíveis, uniformizando seu reconhecimento, mensuração e evidenciação nas empresas sujeitas a este normativo. O plano utilizado na pesquisa refere-se a um corte “em painel”, pois utiliza informações de várias unidades amostrais, acompanhadas em um determinado período de tempo (GIL, 2002).

3.4 METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS DADOS

⁴ Total de ações emitidas pela empresa, exceto as que estão em tesouraria.

Inicialmente os dados foram analisados pela estatística descritiva utilizando por medidas de tendência central a média e a mediana, por medidas de dispersão o desvio padrão, e medida de distribuição a assimetria (BARBETTA, 2012). Na sequência, apurou-se a intangibilidade contábil e os valores do MTB para cada empresa em cada período analisado. Posteriormente, iniciaram-se as avaliações entre estas variáveis quantitativas, a fim de verificar a existência de uma relação entre elas.

A estatística mais utilizada para medir esta associação é o coeficiente de correlação linear de *Pearson*, representado pelo termo " ρ " (PEREZ; FAMÁ, 2006b; PESTANA; GAGEIRO, 2008). Os valores referentes a esta análise variam entre -1 e +1. O tamanho da variável indica a força e o sinal à direção da correlação, ou seja, os valores próximos a -1 e +1 apresentam uma forte correlação linear negativa e positiva, respectivamente, entre as variáveis. Já valores próximos a zero indicam a ausência de correlação linear. Além disso, foram definidos intervalos de valor para avaliar o nível de significância da correlação entre as variáveis, como visto no Quadro 3 (PESTANA; GAGEIRO, 2008).

Quadro 3: Intervalo de valores do grau de correlação.

Intervalo de Valor	Grau de Correlação
Menor que 0,2	Muito Baixa
Entre 0,2 e 0,39	Baixa
Entre 0,4 e 0,69	Moderada
Entre 0,7 e 0,89	Alta
Acima de 0,9	Muito Alta

Fonte: adaptado de Pestana; Gageiro (2008).

Em seguida, para testar as hipóteses $H1$ e $H2$, buscou-se analisar quanto a variável dependente (y) depende de cada variável explicativa (x), por meio da análise de regressão linear múltipla. Esta técnica estatística permite verificar o valor do coeficiente de determinação R^2 , que possui valores entre 0 e 1 e mede quanto da variação de y pode ser explicada pelas variáveis independentes (BARBETTA, 2012). A regressão linear múltipla fornece as estimativas dos coeficientes para extrair a equação, bem como os intervalos de confiança e os testes estatísticos para cada coeficiente. Destaca-se que, para que o coeficiente proposto seja significativo em 99% o valor " ρ " deve ser inferior a 0,001 (BARBETTA, 2012). Diante disso, o modelo estimado está descrito na Equação 2.

$$MTB_{i,t} = \alpha + \beta_1 \cdot IC_{i,t} + \beta_2 \cdot ROE_{i,t} + \beta_3 \cdot ENDIV_{i,t} + \beta_4 \cdot EBIT_{i,t} + \beta_5 \cdot PL_{i,t} + \beta_6 \cdot TAM_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (\text{Equação 2})$$

A variável dependente do modelo corresponde ao índice MTB. Por outro lado, a variável independente de interesse é a Intangibilidade Contábil (IC). Por fim, têm-se as variáveis de controle: retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), endividamento total (ENDIV), lucro antes dos juros e imposto de renda (EBIT), patrimônio líquido (PL) e tamanho da empresa (TAM). O termo i evidencia as diferentes empresas, e o termo t expressa o período de tempo de análise. A constante α indica o parâmetro de intercepto e cada β refere-se a um coeficiente angular correspondente a cada variável explicativa do modelo, de cada empresa em um determinado período de tempo. O termo ε representa o erro aleatório, onde se encontram as influências no comportamento da variável y que não podem ser explicadas pelo comportamento das variáveis independentes (BARBETTA, 2012). A descrição das variáveis e a fundamentação teórica para adoção das mesmas no modelo está expressa no Quadro 4.

Quadro 4: Variáveis do modelo.

Variável	Fórmula de Cálculo	Descrição	Autores
Variável Dependente			
MTB	$MTB = VMA / PL$	Índice que mede o afastamento entre o valor de mercado e o contábil da empresa.	Gilio (2010), Medrado <i>et al.</i> (2016) e Figari <i>et al.</i> (2017)
Variável Independente			
IC	$IC = AI / AT$	Representa a intangibilidade contábil dos ativos. Considera-se que quanto maior o índice maior a participação de ativos intangíveis na estrutura da empresa.	Medrado <i>et al.</i> (2016) e Figari <i>et al.</i> (2017)
Variáveis de Controle			
ROE	LL / PL	Reflete a capacidade de a empresa agregar valor a ela mesma, utilizando seus próprios recursos.	Medrado <i>et al.</i> (2016)
ENDIV	PT / AT	Representa o grau de alavancagem e traduz a capacidade de agregar valor à empresa, utilizando recursos de terceiros.	Medrado <i>et al.</i> (2016); Figari <i>et al.</i> (2017)
EBIT	LAJIR	Corresponde a uma medida de desempenho operacional da empresa.	Figari <i>et al.</i> (2017)
PL	$AT - PT$	É o valor contábil da empresa.	Silva, Souza e Klann (2015)
TAM	AT	É a medida de tamanho da empresa.	Medrado <i>et al.</i> (2016); Figari <i>et al.</i> (2017)

Nota: MTB= *Market-to-Book*; IC = intangibilidade contábil; ROE= retorno gerado sobre o patrimônio líquido; ENDIV = representa a estrutura de financiamento da empresa; EBIT= lucro antes de juros e imposto de renda; PL= patrimônio líquido; TAM= tamanho da empresa;
Fonte: elaborado pela autora, 2018.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o *software R Project v.3.4.2*, através do pacote *plm* versão 1.6-6 e o modelo estimado utilizou a metodologia de análise de dados de painel, testando efeitos fixos e aleatórios. Preliminarmente, fez-se necessário a aplicação de testes de diagnósticos do modelo no sentido de assegurar a veracidade dos achados (PESTANA; GAGEIRO, 2008). O teste F (função *pFtest*) apontou que era preferível o modelo de efeitos fixos ao de Mínimos Quadrados Ordinários ($p < 0,001$). Da mesma maneira, o teste de *Hausman* (função *phptest*) também apontou que o uso de efeitos fixos teria um melhor ajuste do que o de efeito aleatório ($p < 0,001$). Para testar o uso do efeito fixo no tempo, utilizou-se o teste do multiplicador Lagrangeano de *Breusch/Pagan* por meio da função *plmtest*, na qual obteve-se um $p < 0,001$.

Utilizou-se o teste de *Shapiro-Wilk* (função *shapiro.test*), histograma e *qqnorm* para verificar o pressuposto de normalidade (PESTANA; GAGEIRO, 2008). O teste de *Pesaran CD* foi utilizado para verificar a dependência transversal e o teste *Breusch-Godfrey/Wooldridge* para a correlação serial. Todos os modelos apresentaram correlação serial, nesse caso, utilizou-se estimativas do erro padrão robusto (Apêndice A), com o uso do método *Panel Corrected Standard Error* (PCSE) conforme proposto por Pestana e Gageiro (2008). Por meio do teste de *Dickey-Fuller* aumentado, verificou-se que não havia evidência de raiz unitária na série ($p < 0,0001$). Por fim, para o diagnóstico de multicolinearidade, foi realizado o teste de inflação de variância entre as variáveis independentes. Há problemas de multicolinearidade se seu valor é maior que 10 (PESTANA; GAGEIRO, 2008).

Tabela 2: Teste de inflação de variância entre as variáveis independentes.

Variável	Valor
ln_IC	1,2091
ROE	1,0604
ENDIV	2,9803
ln_PL	28,3924
ln_AT	29,2715

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados de pesquisa, 2018.

Como pode-se ver o ln_PL e o ln_AT estão altamente correlacionados (Tabela 2). Diante disso, optou-se por deixar o ln_AT de fora da análise de regressão por ela estar

‘embutida’ no cálculo dos demais índices. Foram avaliados os índices de 89 empresas em 10 anos (2008 a 2017). Os resultados obtidos e as respectivas análises são apresentados na próxima seção.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Considerando os propósitos do estudo, a análise dos resultados foi segregada em três subseções: a análise das estatísticas descritivas, da correlação linear de *Pearson* e a análise de regressão múltipla com dados em painel.

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A primeira etapa do processo de análise foi a apuração das estatísticas descritivas das variáveis do modelo, sintetizadas na Tabela 3. As variáveis AT, PL, EBIT e AI estão em R\$ milhões, e as variáveis IC, MTB, ENDIV e ROE em decimal.

Tabela 3: Estatísticas descritivas das variáveis do modelo (2).

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	Assimetria
AT	138.018,00	900.135.000,00	23.596.321,91	4.834.746,00	78.765.673,75	7,756
PL	2.310,00	347.939.893,00	9.479.389,33	1.890.854,00	33.177.918,39	7,222
EBIT	- 28.337.139,00	53.087.424,00	1.548.206,35	412.554,50	5.342.977,92	5,542
AI	16,00	83.098.192,00	3.020.272,51	312.233,00	7.624.386,46	5,639
IC	0,00	0,86	0,15	0,06	0,19	1,487
MTB	0,04	33,87	2,27	1,48	2,83	4,597
ENDIV	0,09	1,48	0,55	0,57	0,18	- 0,192
ROE	- 14,45	1,55	0,10	0,12	0,57	-20,389

Nota: AT= ativo total; PL= patrimônio líquido; EBIT = lucro antes dos juros e imposto de renda; AI= ativo intangível; IC= intangibilidade contábil; MTB= *Market-to-Book*; ENDIV= índice de endividamento; ROE= retorno sobre o patrimônio líquido;

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados de pesquisa, 2018.

As variáveis ENDIV e ROE apresentam valores próximos de tendência central (média e mediana). Vê-se que, no geral, as variáveis apresentam grande variabilidade (desvio padrão), bem como distribuições assimétricas (assimetria). Pode-se ver também, que os ativos intangíveis reconhecidos pela Contabilidade, representados pela IC, correspondem em média a 15,14% do total de ativos das empresas analisadas, podendo chegar a 85,58%. Este percentual salienta a importância destes ativos na gestão estratégica das companhias na

obtenção de melhores resultados financeiros, como afirmam Lev (2001), Perez e Famá (2006a), Kayo (2006) e Schmidt e Santos (2009).

Salienta-se ainda que, a variável MTB demonstra que o mercado reconhece, em média, o dobro ($\mu= 2,27$) do valor contábil das entidades analisadas, chegando a uma valorização de até 33 vezes o seu valor patrimonial, com uma dispersão de 2,83. Essa subavaliação do mercado às informações reconhecidas pela Contabilidade corrobora com os estudos de Lev (2001), Pedro (2006) e Castro (2015).

4.2 CORRELAÇÃO DE PEARSON

Por meio da análise das variáveis descritivas, pode-se verificar que a maioria delas possuía grande variabilidade e assimetria, o que influenciaria nas análises realizadas e dificultaria a aplicação do modelo de regressão. Assim, foi modelado o logaritmo natural das variáveis: MTB, IC, PL e AT para aproximar seus valores e tornar o modelo mais simétrico (Apêndice B). Além disso, a variável ROE possuía valores muito discrepantes, optando-se por categorizá-lo para efeitos de análise em positivo e negativo (Tabela 4). Destaca-se ainda que a variável EBIT, mostrou-se muito leptocúrtica⁵ e devido a sua distribuição, em sua maioria positiva, não pôde ser categorizada da mesma forma que o ROE, necessitando ser excluída do modelo (Apêndice C).

Tabela 4: Categorias ROE

	Frequência	Percentual
Negativo	117	13,1 %
Positivo	773	86,9 %
Total	890	100,0 %

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados de pesquisa, 2018.

Por meio da Tabela 3, vê-se que, 117 observações apresentaram valores de ROE negativos, enquanto que 773 observações utilizaram ROE positivo, representando 86,9% do total de observações realizadas no estudo. Posteriormente, realizou-se a correlação linear de *Pearson* das variáveis do modelo (Tabela 5). Por meio dela, pode-se verificar que as variáveis \ln_IC e $ENDIV$ mostraram-se significantes à 1 % em relação ao \ln_MTB e o \ln_AT à 5%. O $ENDIV$ e o \ln_AT apresentaram uma associação positiva e muito baixa de 0,184 e 0,067, respectivamente, como categorizado por Pestana e Gageiro (2008). A variável

⁵ Variável cuja distribuição é mais afunilada e concentrada do que a distribuição normal.

de interesse IC também apresentou uma correlação positiva de 0,290 (baixa) com a variável independente ln_MTB. Esse resultado enfatiza os achados de Lessa Neto e Freller (2014), evidenciando uma associação baixa entre a IC e o MTB e constatando que os ativos intangíveis exercem um baixo impacto no preço de mercado das ações da amostra analisada.

Tabela 5: Coeficiente de correlação das variáveis da amostra

		ln_IC	ln_MTB	ln_PL	ENDIV	ln_AT
ln_IC	Correlação de Pearson	1	,290**	,288**	,237**	,353**
	Sig. (2 extremidades)		,000	,000	,000	,000
	N	890	890	890	890	890
ln_MTB	Correlação de Pearson	,290**	1	-,002	,184**	,067*
	Sig. (2 extremidades)	,000		,956	,000	,044
	N	890	890	890	890	890
ln_PL	Correlação de Pearson	,288**	-,002	1	-,090**	,947**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,956		,007	,000
	N	890	890	890	890	890
ENDIV	Correlação de Pearson	,237**	,184**	-,090**	1	0,173**
	Sig. (2 extremidades)	,000	,000	,007		,001
	N	890	890	890	890	890
ln_AT	Correlação de Pearson	,353**	,067*	,947**	,172**	1
	Sig. (2 extremidades)	,000	,044	,007	,001	
	N	890	890	890	890	890

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Nota: ln_IC= logaritmo intangibilidade contábil; ln_MTB= logaritmo *Market-to-Book*; ln_PL= logaritmo patrimônio líquido; ENDIV= índice de endividamento; ln_AT= logaritmo ativo total;

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados de pesquisa, 2018.

Salienta-se ainda que a variável ENDIV, correspondente ao grau de alavancagem financeira, mostrou-se significativa a 1% em todas as associações, cuja maior delas foi com o ln_IC (0,237). Apesar de baixa, pode-se corroborar com o que afirma Lev (2001) e Medrado *et al.* (2017) sobre a associação entre os ativos intangíveis e a relação risco-retorno. Observa-se, ainda, uma relação muito alta entre o ln-AT e o ln_PL (0,947), como visto no teste de multicolinearidade, demonstrando a relação entre origem e aplicação dos recursos das entidades analisadas.

4.3 ANÁLISE DA REGRESSÃO MÚLTIPLA

Foram realizados três modelos de análise: modelo de efeitos fixos, modelo de efeitos aleatórios e modelo de empresa aleatória e tempo fixo. Considerando o tamanho da amostra, a quantidade de períodos analisados e as respostas dos testes executados, o modelo de melhor ajuste foi o de empresa aleatória e tempo fixo. Os resultados encontrados por meio dele foram sintetizados na Tabela 6.

Como visto na Tabela 6, o coeficiente de determinação (R^2) demonstra que as variáveis independentes explicam a variação do MTB em 23,63%. Além disso, os testes de significância global medidos pelo Teste-F e pelo *Shapiro test*, demonstraram um p-valor $<0,001$ indicando que o modelo proposto é significativo em sua totalidade em 1%. O modelo estimado traz ainda os coeficientes de regressão para cada ano específico (em itálico) que correspondem as variáveis *dummies*.

Tabela 6: Estimação do modelo com dados em painel de empresa aleatória e tempo fixo.

Variável	Estimativa	Intervalo de confiança	p – valor
Intercepto	0,5622	[-0,8099 ; 1,9343]	-
ln_IC	0,0093	[-0,038 ; 0,0566]	0,6994
ROE_dic	0,3818	[0,2541 ; 0,5094]	0,0000
ENDIV	0,7397	[0,3235 ; 1,1559]	0,0005
ln_PL	-0,0731	[-0,1633 ; 0,0171]	0,1120
<i>ano2009</i>	0,4551	[0,3552 ; 0,5551]	0,0000
<i>ano2010</i>	0,3581	[0,2355 ; 0,4806]	0,0000
<i>ano2011</i>	0,2511	[0,1039 ; 0,3983]	0,0009
<i>ano2012</i>	0,3299	[0,1799 ; 0,4799]	0,0000
<i>ano2013</i>	0,1980	[0,038 ; 0,3579]	0,0153
<i>ano2014</i>	-0,0335	[-0,2061 ; 0,1392]	0,7039
<i>ano2015</i>	-0,2500	[-0,4497 ; -0,0504]	0,0142
<i>ano2016</i>	0,0272	[-0,1632 ; 0,2175]	0,7794
<i>ano2017</i>	0,2426	[0,0664 ; 0,4188]	0,0070
R2	0,2363	<i>Cross sectional dependence</i>	0,07853
R2 ajustado	0,22497	<i>Serial correlation</i>	$< 0,001$
F (p-valor)	$< 0,001$	<i>Shapiro test</i>	$< 0,001$

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados de pesquisa, 2018.

Quanto à significância individual de cada variável independente, a análise p-valor indica que somente as variáveis ROE e ENDIV apresentaram significância estatística para explicar o MTB das 89 empresas da amostra. A variável ROE possui coeficiente positivo de correlação com o MTB, e de acordo com sua categorização, explica que os valores de ROE categorizados em positivo (773 observações ou 86,9% - Tabela 3) tem em média um MTB 38,18% maior do que as empresas com valores de ROE negativo. Este resultado corrobora

com os achados de Medrado *et al.* (2016), que destacam que o ROE, enquanto medida de performance das entidades, possui associação positiva com o MTB pois indica o que seria esperado do comportamento dos investidores em relação à rentabilidade gerada pelas companhias.

A variável de controle ENDIV, representativa de alavancagem financeira, também se correlacionou de forma positiva, indicando que para o aumento de uma unidade de ENDIV o MTB varia 73,97%. Medrado *et al.* (2016) afirmam que essa relação positiva é natural, já que o mercado precifica positivamente as ações de empresas alavancadas com vistas a melhoria do retorno de seus proprietários, e evidenciam que o nível de endividamento tem limites, devido a percepção do risco e o impacto no custo de capital.

A variável de interesse ln_IC não se mostrou significativa ao modelo estimado, contrariando os estudos de Medrado *et al.* (2016) e Figari *et al.* (2017) e confirmando a hipótese de pesquisa *H1*. Segundo esta hipótese, não há relação entre a variação da IC e o MTB, visto que o mercado precifica suas ações e seus ativos, independente da divulgação de novos intangíveis pela Contabilidade. O resultado encontrado corrobora com os estudos de Lima e Terra (2004), Gilio (2010) e Lessa Neta e Freller (2014) constatando que as informações contábeis referentes a estes ativos, apesar de relevantes e válidas, não conseguem explicar a variação do MTB. Diante dos resultados e dos coeficientes encontrados por meio da regressão múltipla, pode-se extrair a Equação que representa o modelo do respectivo estudo (Equação 3).

$$\ln(MTB) = 0,5622 + 0,0093 \ln(IC) + 0,3818ROE_{dic} + 0,7397END - 0,0731 \ln(PL) \quad \text{(Equação 3)}$$

$$+ dummy_{ano\ t} + \varepsilon_i$$

Portanto, os resultados deste estudo evidenciaram que o MTB das 89 empresas da amostra é influenciado significativamente pelas variáveis ROE e ENDIV, cujos coeficientes angulares foram positivos e coerentes, conforme apresentado na literatura. Por sua vez, a variável de interesse IC não foi significativa, não contribuindo para explicar a divergência entre o valor contábil e de mercado das empresas analisadas. Em relação às variáveis de controle, três delas também não contribuíram para explicar a variação do MTB: EBIT, ln_PL e ln_TAM. A variável ln_PL não foi significativa (p-valor >0,1) e as variáveis EBIT e ln_TAM necessitaram ser excluídas do modelo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou explorar a relação dos ativos intangíveis reconhecidos pela Contabilidade, representados pela intangibilidade contábil, com o potencial de valorização das empresas, medido pela MTB, com o objetivo de verificar a influência das informações contábeis referentes a estes ativos na precificação das ações pelo mercado nas empresas analisadas.

Para tanto, a amostra foi constituída por 89 companhias abertas listadas na B3 no período de 2008 a 2017. A metodologia utilizada para análise dos dados correspondeu ao método estatístico da correlação linear de *Pearson* e da regressão múltipla com dados em painel, testando efeitos fixos e aleatórios, para verificar as hipóteses de estudo *H1* e *H2*.

Os resultados da correlação demonstraram que apenas as variáveis *ln_IC*, *ln_AT* e *ENDIV* tiveram associações significantes com a variável dependente *MTB*. Todas as relações se apresentaram baixas: 0,290 para a *ln_IC*, 0,067 para o *ln_AT* e 0,184 para a variável *ENDIV*. A baixa correlação entre *ln_IC* e *MTB* corroborou com os achados analisados na literatura.

Em relação à regressão múltipla, os resultados evidenciaram que somente as variáveis *ROE* e *ENDIV* contribuíram de maneira significativa para explicar a variação do índice *MTB*. As variáveis de controle *EBIT* e *ln_TAM* necessitaram ser excluídas das análises e a variável *ln_PL* não foi significativa com p-valor superior a 0,1. Por sua vez, a variável de interesse *ln_IC* não se mostrou relevante ao modelo proposto (p-valor = 0,6994), confirmando a hipótese de pesquisa *H1*.

Diante disso, verificou-se que a variação da intangibilidade contábil não impacta a variação do *MTB*, ou seja, a valoração das ações e o potencial de crescimento das companhias no mercado não são influenciados diretamente pelas novas informações contábeis referentes aos ativos intangíveis, que apesar de importantes e úteis, não tem poder para explicar as alterações do *MTB* nas empresas analisadas. Neste sentido, a ausência de significância como resultado da pesquisa pode estar atrelada a grande variabilidade e assimetria no comportamento dos dados do modelo e a forma de apuração da intangibilidade.

O estudo contribuiu para o aprofundamento teórico dos ativos intangíveis, que correspondem a um importante diferencial competitivo das organizações, bem como destacou aspectos relevantes para explicar a divergência entre a valoração contábil e a forma de precificação das ações pelo mercado de acordo com a literatura.

Entende-se por limitações da pesquisa o período analisado, a forma de cálculo da IC, e a amostra utilizada. Dessa forma, sugerem-se para estudos futuros, novas formas de cálculo da intangibilidade, a utilização de técnicas estatísticas mais avançadas, de forma a facilitar o tratamento dos dados, bem como a utilização de novas variáveis de controle.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. R de; EID JR, W. Estimando o retorno das ações com decomposição do índice *Book-to-Market*: evidências na Bovespa. **Revista Brasileira de Finanças**. v. 8, n. 4, p. 417–441, Brasília, fev. 2010.
- ALMEIDA, J. E. F; LOPES, A. B.; CORRAR, L. J. Gerenciamento de resultados para sustentar a expectativa do mercado de capitais: impactos no índice *Market-to-Book*. **Advances in Scientific and Applied Accounting**. v. 4, n. 1, p. 44-62, São Paulo, 2011.
- BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 8. ed. Florianópolis: UFSC, 2012.
- BRASIL. **Resolução CFC nº 1.303 de 25 de novembro de 2010**. Aprova a NBC TG 04 – Ativo Intangível. Disponível em: <http://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/RES_1303.pdf>. Acesso em: 15 maio 2017.
- CARVALHO, F. P. de; MAIA, V. M; LUOZADA, L. C.; GONÇALVES, M. A. Desempenho setorial de empresas brasileiras: um estudo sob a ótica do ROI, Q de Tobim e *Market-to-Book*. **Revista Gestão, Finanças e Contabilidade**. v. 7, n. 1, p. 149-163, Salvador, jan./abr. 2017.
- CASTRO, W. B. O impacto das restrições para o registro dos ativos intangíveis na diferença entre o valor de mercado e o valor contábil. **Revista Brasileira de Contabilidade**. v. 215, p. 68 – 81, Brasília, set/out. 2015.
- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – CPC. **CPC_00_R1-PRONUNCIAMENTO CONCEITUAL BÁSICO (R1)**: Estrutura conceitual para elaboração e divulgação de relatório contábil-financeiro. Brasília, dez. 2011. Disponível em:<https://moodle.ufrgs.br/pluginfile.php/1882748/mod_resource/content/3/CPC%2000%20%28R1%29%20Estrutura%20Conceitual%20para%20Elabora%C3%A7%C3%A3o%20e%20Divulga%C3%A7%C3%A3o%20de%20Relat%C3%B3rio%20Cont%C3%A1bilFinanceiro.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2017.
- FIGARI, A. K. P.; TORTOLI, J. P.; SILVA, W. A. M. da; AMBROZINI, M. A. Relação entre gastos com pesquisa e índice *Book-to-Market* no Brasil. **Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting**. v. 4, n. 2, p. 67-83, Monte Carmel, jul./dez. 2017.

FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD – FASB. *International Accounting Standard - IAS 38: Intangible Assets*. Disponível em: <<http://www.frascanada.ca/international-financial-reporting-standards/resources/unaccompanied-ifrss/item45645.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

FREIRE, M. D. M.; MACHADO, M. R. R.; MACHADO, L. C.; SOUZA, E. S., OLIVEIRA, J. J. Aderências às normas internacionais de contabilidade pelas empresas brasileiras. **Revista Contabilidade e Organizações**. v. 6. n. 15, p. 3-22, São Paulo, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILIO, L. **Análise da capacidade explicativa de informações contábeis para o índice Market-to-Book de empresas listadas no Ibovespa**. In: CONGRESSO USP - CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10, 2010, São Paulo. Disponível em: <<http://www.congressousp.fipecafi.org>>. Acesso em: 21 out. 2017.

GU, F.; LEV, B. *Intangible assets: measurement, drivers, usefulness*. Abr. 2001. Disponível em: <[file:///C:/Users/Aline/Downloads/Gu%252c_Feng_%20e%20lev%202001%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Aline/Downloads/Gu%252c_Feng_%20e%20lev%202001%20(1).pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2018.

HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. F. **Teoria da contabilidade**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da contabilidade**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

KAYO, E. K. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível intensivas: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas**. Tese (Doutorado na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo) - São Paulo, 2002.

KAYO, E. K. *et al.* Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. **Revista de Administração Contemporânea**. v. 10, n. 3, p. 73-90, 2006.

KIMOUCHE, B.; ROUABHI, A. *The impact of intangibles on the value relevance of accounting information: Evidence from French companies*. **Journal Intangible Capital**. v. 12, n. 2, p. 506-529, jun. 2016.

LAURETTI, M. C.; KAYO, E. K.; MARÇAL, E. F. A sobrereação do mercado a informação intangível. **Revista Brasileira de Finanças**. v. 7, n. 1, p. 215–236, 2009.

LEV, B. *Intangibles: management, measurement, and reporting*. Washington: Brookings, 2001. Disponível em: <file:///C:/Users/home/Downloads/Intangibles_Management__Measurement__and_Reportin.pdf>. Acesso em 28 mar. 2018.

LOPES, A. B.; MARTINS, E. **Teoria da contabilidade: uma nova abordagem**. São Paulo: Atlas, 2014.

MACEDO, A. S. M.; QUEIROZ, J.M.; GOMES, B. C. P. A.; NETO, A. S. **Efeitos do Market-to-Book na qualidade da informação contábil**. In: CONGRESSO USP-CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 17, 2017, São Paulo. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/anais/AnaisCongresso2017/ArtigosDownload/429.pdf>>. Acesso em 26 out. 2017.

MEDRADO, F.; CELLA, G.; PEREIRA, J. V.; ALVES DANTAS, J. 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.

LESSA NETO, A. T. P.; FRELLER, M. Análise comparativa entre o valor contábil- sob a perspectiva do grau de intangibilidade (GI) - e o valor de mercado de empresas brasileiras de telecom fixas cotadas na BM&FBovespa no período de 2001 a 2010. **Revista Científica Hermes**. n. 10, p. 64-101, jan. / jun., 2014.

LIMA, J.B.N.; TERRA, P.R.S. **A Reação do Mercado de Capitais Brasileiro à Divulgação das Informações Contábeis**. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2004-ccg-2053.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2017.

PEDRO, J. M. O rácio *Market-to-Book* nas empresas listadas na Euronext Lisboa. **Revista TOC**. v. 74. p. 51-57, maio, 2006.

PEREZ, M. M.; FAMÁ, R. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. **Revista Contabilidade & Finanças**. v. 17 n. 40, p. 7 – 24, São Paulo, jan. / abr. 2006. In: 17º Congresso Brasileiro de Contabilidade, Santos-SP, out. 2006a.

_____; _____. **Características estratégicas dos ativos intangíveis e o desempenho econômico da empresa**. Gesta – Revista Eletrônica de Gestão de Negócios, v. 2, n. 2, p. 69-96, abr./jun., 2006b.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais – A complementaridade do SPSS**. 5. ed. Lisboa: Silabo, 2008.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012, p. 76-97.

RIBEIRO FILHO, J. F.; LOPES, J.; PEDERNEIRAS, M. **Estudando a teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.

SÁ, A. L. de. **Teoria da contabilidade**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SALLABERRY, J.D. **Relação entre os ativos intangíveis e o valor de mercado das empresas brasileiras**. 2014. Dissertação (Mestre em Ciências Contábeis) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

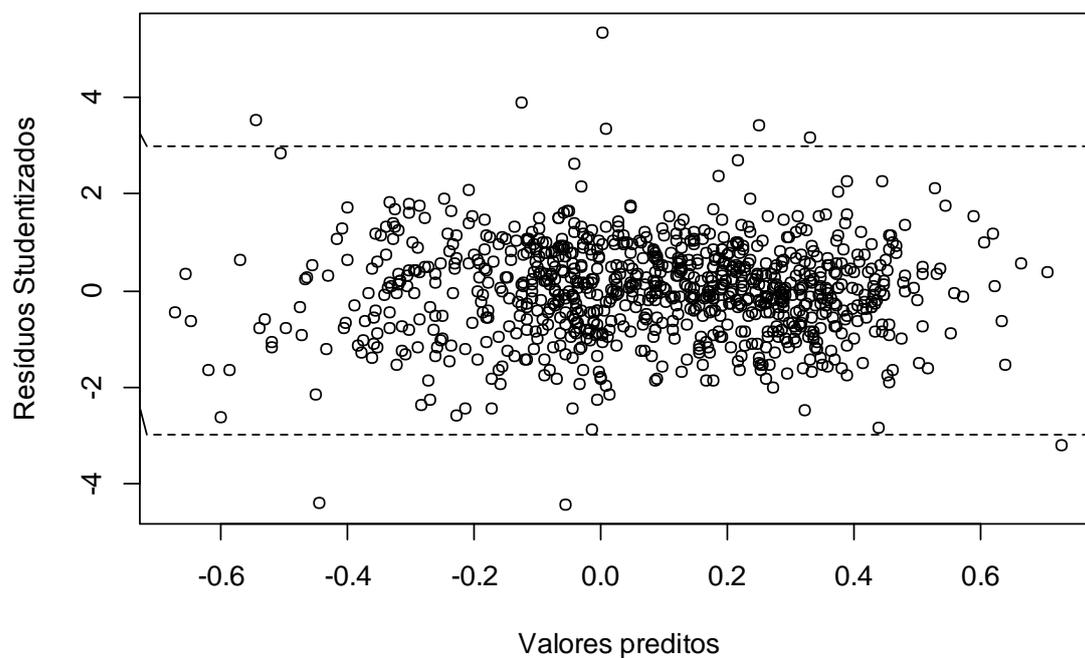
SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L. **Avaliação de ativos intangíveis: goodwill**, capital intelectual, marcas e patentes, propriedade intelectual, pesquisa e desenvolvimento. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SILVA, A. da; SOUZA, T. R. de; KLANN, R. C. **A influência dos ativos intangíveis na relevância da informação contábil**. In: CONGRESSO USP- CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 15, 2015, São Paulo. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/anais/artigos152015/27.pdf>>. Acesso em 26 out. 2017.

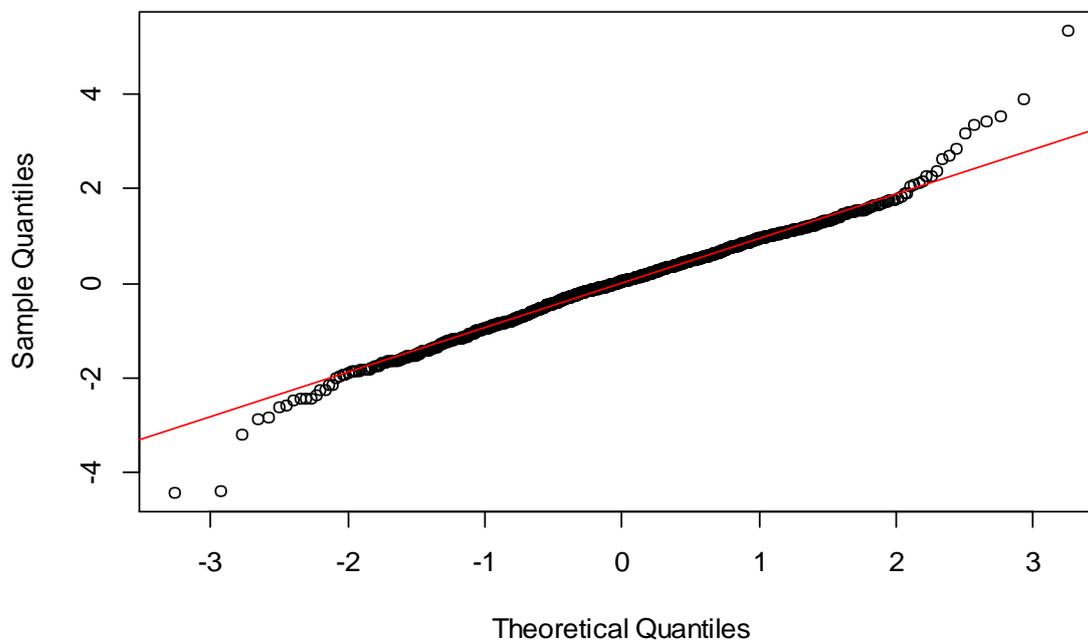
SILVA, A. C. R. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade**: orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SOUSA E. *Market-to-Book*: uma avaliação das companhias listadas nos segmentos diferenciados da BM&FBOVESPA. In: CONGRESSO UFSC DE CONTROLADORIA E FINANÇAS & INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE, 5., 2014, Santa Catarina. **Anais** Santa Catarina: 2014.

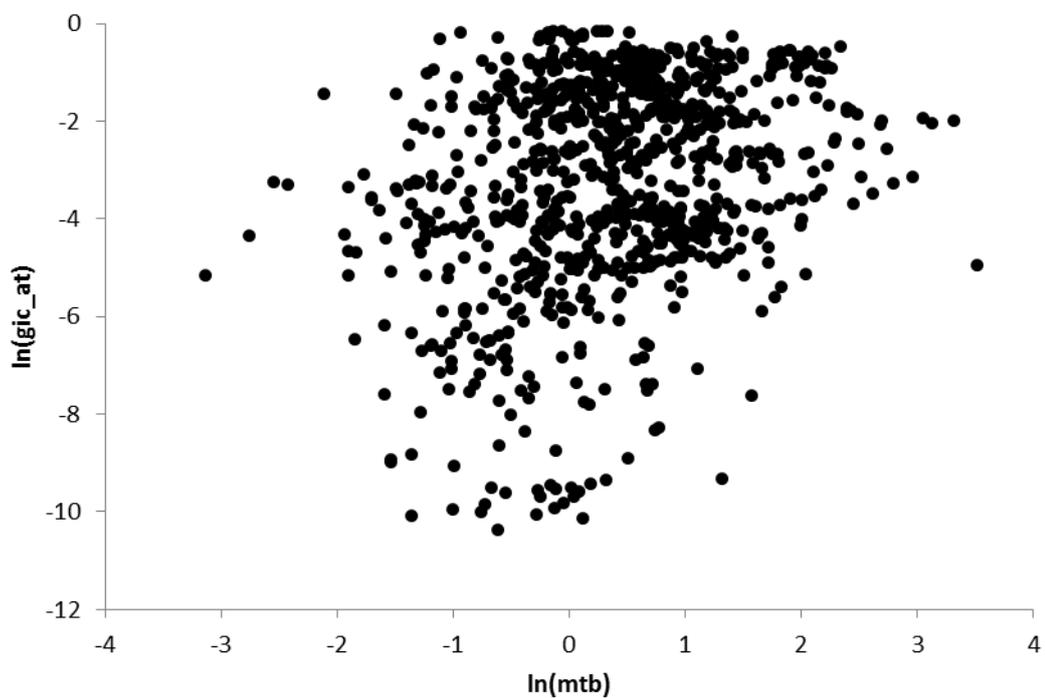
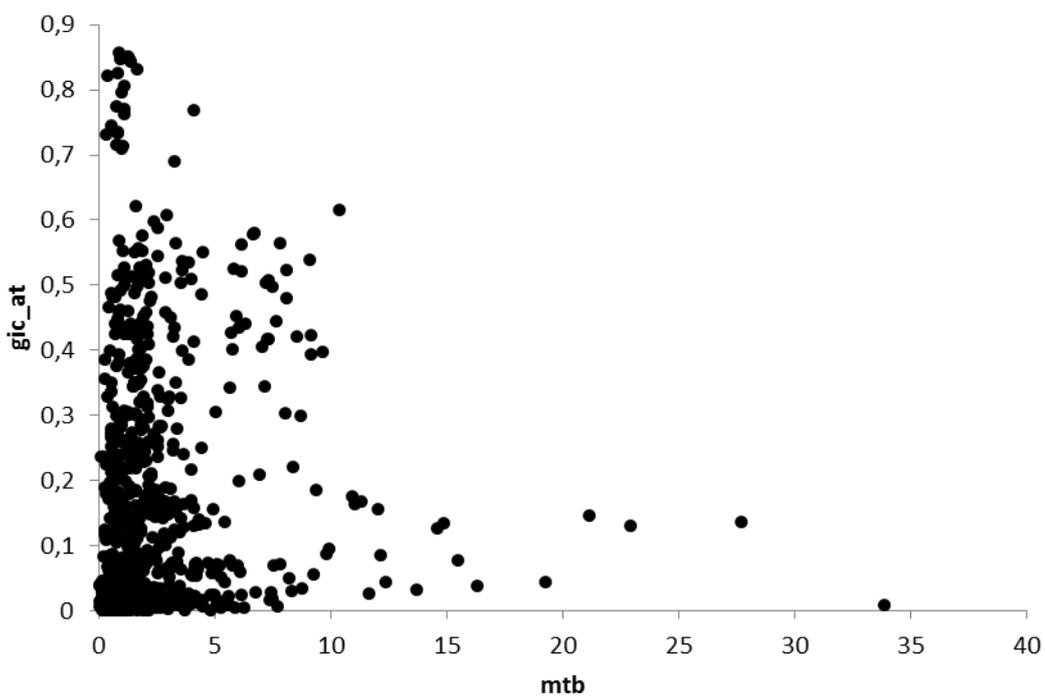
APÊNDICE A - MODELO DE ESTIMADORES ROBUSTOS PARA CORRELAÇÃO SERIAL



Normal Q-Q Plot



APÊNDICE B - GRÁFICO DE DISPERSÃO DAS VARIÁVEIS IC E MTB ANTES E APÓS A APLICAÇÃO DO LOGARITMO



APÊNDICE C – COMPORTAMENTO DA VARIÁVEL EBIT