

MISPRICING E SENTIMENTO DO INVESTIDOR: evidências baseadas em previsão de analistas

KLÉBER FORMIGA MIRANDA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)
mirandakf@ufersa.edu.br

MÁRCIO ANDRÉ VERAS MACHADO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB)
mavmachado@hotmail.com

MISPRICING E SENTIMENTO DO INVESTIDOR: evidências baseadas em previsão de analistas

1 INTRODUÇÃO

Momentos nos quais o sentimento do investidor é intenso causam oscilações nos preços das ações, especialmente nas firmas de difícil precificação (pequenas, não líquidas, iniciantes, dentre outras). Eventos como crises econômicas e bolhas, por exemplo, são momentos normalmente acompanhados por períodos de otimismo (pessimismo) no mercado, permitindo a fuga de análises baseadas em fundamentos em prol do sentimento do investidor (Baker & Wurgler, 2007). O sentimento do investidor pode, portanto, influenciar as decisões baseadas na perspectiva futura das empresas, pois retornos anômalos demonstrados na literatura também decorrem de *mispricing* associados a sentimento do investidor (Stambaugh & Yuan, 2016). No longo prazo, investidores estão mais propensos a apostar no crescimento das firmas quando o sentimento é de alta, podendo estimular a ocorrência de *mispricing* (Miwa, 2016).

Assim como arbitradores possuem dificuldades de apostar contra o *mispricing* (Barberis, Shleifer, & Vishny, 1998), as previsões de analistas, por serem influenciadas pelo sentimento do investidor, também incorporarão informações com “ruídos” de *mispricing* (Hribar & McNinnis, 2012). Nesse contexto, há um desvio da teoria de precificação tradicional, para a qual os preços refletem os fundamentos e deixam o sentimento do investidor alheio à formação dos preços, incorporando aspectos comportamentais na precificação de ativos. Os estudos preocupados com a associação entre o sentimento do investidor e o retorno das empresas pressupõem a existência de retornos anormais decorrentes das expectativas de alta (baixa) das ações, enquanto aqueles direcionados à relação com o *mispricing* (não decorrente de fatores de risco) investigam aspectos geradores desse fenômeno dentro da abordagem de precificação tradicional.

A associação do sentimento do investidor com o retorno das ações foram tratados em pesquisas nacionais e internacionais (Antoniou, Doukas, & Subrahmanyam, 2016; Baker & Wurgler, 2006, 2007; Machado & Xavier, 2016; Yoshinaga & Castro Júnior, 2012), entretanto, outros estudos (Brown & Cliff, 2005; Hribar & McNinnis, 2012; Miwa, 2016; Miwa & Ueda, 2016; Stambaugh, Yu, & Yuan, 2012) associam o sentimento do investidor ao *mispricing*. Para Brown e Cliff (2005), é muito difícil dissociar o sentimento do investidor da precificação de ativos, afinal o excesso de otimismo acaba gerando preços acima do valor intrínseco das ações (*overpricing*). Os preços abaixo do valor intrínseco (*underpricing*) ocorrem, em menor frequência, quando comparados ao *overpricing*, pois sendo o *overpricing* a forma primária do *mispricing* deve ser mais prevalente quando o sentimento do investidor é alto (Stambaugh et al., 2012).

Considerando a possível tomada de decisão baseada em sentimento (Stambaugh & Yuan, 2016) e a maior probabilidade de ocorrência de má precificação em previsões de longo prazo (Hribar & McNinnis, 2012), esta pesquisa se associa à discussão sobre a influência do sentimento do investidor na previsão de analistas e na ocorrência de *mispricing* induzido por sentimento. A contribuição desta pesquisa se concentra na ampliação do escopo de análise abordado por Miwa (2016), onde a previsão de crescimento de longo prazo foi tratado como influenciável pelo sentimento do investidor, dadas as incertezas associadas à ocorrência desse fato. Ademais, tratou-se de analisar, no mercado brasileiro, além de previsões de longo prazo (3 a 5 anos), previsões de curto prazo (final do ano seguinte), sob a justificativa de ser possível ocorrer má precificação também em previsões de períodos mais curtos.

Nessa linha, esta pesquisa se preocupa em contribuir com a discussão sobre o *mispricing* no mercado acionário brasileiro, sobretudo quando absorvido pela previsão de analistas ao considerar as previsões de longo e curto prazo. Dessa forma, o objetivo da pesquisa é analisar a associação entre o sentimento do investidor e a acurácia das previsões de analistas

de longo e curto prazo e sua conseqüente indução/correção de *mispricing*. Com base nos resultados, foi possível observar o efeito do sentimento do investidor nas previsões e nas suas reversões, assim como nos retornos das ações. Entretanto, as evidências acerca do *mispricing* no mercado acionário brasileiro não são muito claras, sobretudo, por expor apenas o EMBI como a principal variável dentre as analisadas.

Outras quatro seções sucedem esta introdução. Na seção seguinte, aborda-se a revisão de literatura sobre sentimento do investidor, *mispricing* e previsão de analistas, com o intuito de fundamentar a formulação das hipóteses. A terceira seção apresenta a metodologia utilizada para análise de cada hipótese proposta, seguida da seção 4, na qual se apresentam os resultados da pesquisa. Em seguida, tem-se a seção 5, na qual se expõe a conclusão, e, por fim, são apresentadas as referências.

2 SENTIMENTO DO INVESTIDOR E MISPRICING

A teoria clássica de finanças não estabelece claramente o papel do sentimento do investidor, defendendo o equilíbrio dos preços por meio da concorrência entre investidores racionais e, na presença de investidores irracionais, suas exigências seriam compensadas por arbitradores, gerando efeito nulo nos preços dos ativos (Baker & Wurgler, 2006). Entretanto, movimentos especulativos, como bolhas, demonstram efeito do sentimento generalizado no mercado ao seguir uma tendência com base em outros investidores. Esses movimentos são corroborados por Lee, Shleifer e Thaler (1991), em relação à mudança dos fundos fechados baseados no sentimento do investidor individual, além do fato de fundos novos tomarem decisões com base nas ações de fundos mais velhos.

As finanças comportamentais, por outro lado, sugerem um modelo o qual considera a crença dos investidores sobre fluxos de caixa futuros e riscos de investimentos não serem justificados pelas informações disponíveis, além do fato de apostar contra “investidores sentimentais” ser caro e arriscado (Baker & Wurgler, 2007). Um ponto empírico controverso levantado por Brown e Cliff (2005) diz respeito à capacidade de as medidas de sentimento preverem retornos. A controvérsia surge quando verificam alta correlação entre o sentimento do mercado e os retornos do mercado contemporâneos. A análise revela mudanças futuras no sentimento em virtude de retornos atuais (não o inverso). Trata-se de uma má notícia para quem busca medidas de sentimento para definir o *timing* do mercado de curto prazo.

Um choque exógeno no sentimento do investidor pode levar a uma cadeia de eventos, iniciando com a crença dos investidores, traduzida em padrões observáveis de negociações de valores mobiliários e as conseqüentes pressões por demanda, associadas a alguma má precificação (*mispricing*). A existência de *mispricing* pode gerar informações superiores para *insiders*, permitindo melhores tomadas de decisões. A má notícia é a exposição de cada parte dessa cadeia a ruídos (Baker & Wurgler, 2007). De forma complementar, Barberis, Shleifer e Vishny (1998) alertam para o fato de o sentimento dos investidores ser imprevisível e os arbitradores, ao apostarem no *mispricing*, correrem o risco de os preços se distanciarem dos fundamentos - pelo menos no curto prazo.

Entretanto, as corporações e investidores podem tomar decisões financeiras por muitas razões, incluindo uma mudança de direção do negócio, em vez de simplesmente agir como arbitradores corporativos. Dessa forma, a mensuração do sentimento deve combinar diversas medidas imperfeitas, tais como questionários aos investidores, *proxies* de humor, negociação de pequenos investidores, volume de negociação, prêmios em ações pagadoras de dividendos, volatilidade implícita de opções, primeiro dia de retornos sobre IPOs, volume de IPOs, *insider trading*, dentre outras (Baker & Wurgler, 2007).

Algumas medidas de sentimento (Baker & Wurgler, 2006, 2007; Barberis et al., 1998) provocam a realização de estudos empíricos sob diversas abordagens. O modelo de Barberis et al. (1998) foi baseado em dois estágios excludentes, quais sejam a crença na reversão do lucro

a sua média e a aderência dos lucros a uma tendência. Assim, no primeiro estágio, um choque positivo nos lucros em dado período gerará uma maior probabilidade de lucros negativos no período seguinte. Pelo segundo estágio, os choques posteriores seguem os anteriores. No modelo de Baker e Wurgler (2006, 2007), é utilizada uma metodologia *top-down*, na qual a medida de sentimento, baseada em variáveis de mercado (*top*), reflete a reação individual (*down*). Essa abordagem é importante por possuir potencial de abrangência em bolhas, crises e mais padrões diários nos preços das ações de forma simples, intuitiva e abrangente (Baker & Wurgler, 2006, 2007).

O *spread* do retorno *long-short* é tratado em Stambaugh e Yuan (2016) como um fator de risco relacionado a *mispricing* refletido como efeito do sentimento do investidor defasado em curto prazo. Essa constatação demonstra o efeito pretérito do sentimento em relação ao retorno, revelando a possibilidade de tomada de decisões com base no sentimento. O estudo de Miwa (2016), por outro lado, trata do *mispricing* como resultado de estímulos do sentimento do investidor para o longo prazo sob o fundamento de uma maior propensão de apostas em empresas com previsões de crescimento positivas quando o sentimento é de alta. Nesse caso, avalia-se o *mispricing* por meio da influência do sentimento do investidor nas expectativas de lucros no longo prazo. A expectativa de longo prazo dos lucros são importantes na análise do *mispricing*, pois em muitos modelos de *valuation* a estimativa do valor intrínseco utiliza essa variável (Miwa, 2016).

No estudo de Hribar e McNinnis (2012), as previsões dos analistas fornecem o fundamento para outras expectativas não observáveis dos investidores. O alinhamento do viés do analista e a variação temporal do sentimento ajuda a dar suporte à irracionalidade do investidor como uma explicação para a relação entre sentimento e retornos futuros (Hribar & McNinnis, 2012). Pela proposição de Baker e Wurgler (2006, 2007), essa relação é mais provável em empresas com dificuldade de arbitragem. De acordo com Barberis et al. (1998), uma importante razão para a limitação da arbitragem é custo da aposta contra o sentimento do investidor, dada a sua imprevisibilidade. Essa discussão confronta a teoria de precificação tradicional por deixar aberta a possibilidade de a tomada de decisão do investidor se basear em informações além das disponíveis, podendo levar ao *mispricing* das ações.

Considerando esse contexto, a próxima seção fundamenta as hipóteses da pesquisa relacionadas à análise da relação do sentimento do investidor com o retorno das ações e com previsão de analistas.

2.1 Formulação das hipóteses

A estratégia para analisar a associação entre o sentimento do investidor na acurácia das previsões de analistas de longo e curto prazo será avaliar, conjuntamente, duas hipóteses. A primeira voltada para a relação entre o sentimento do investidor e a dispersão entre as previsões maiores (otimistas) e menores (pessimistas), e a segunda preocupada em analisar a associação entre o sentimento do investidor e a realização do valor previsto. A avaliação conjunta das hipóteses, para inferir sobre a influência do sentimento do investidor nas previsões, consiste em esperar uma associação positiva entre o sentimento do investidor e a previsão divulgada e uma associação negativa entre o sentimento do investidor e o valor real. A não rejeição das duas hipóteses permite inferir sobre a influência do sentimento do investidor nas previsões maiores (otimistas). Não se analisa diretamente, portanto, o erro de previsão, mas a divergência de expectativa na relação do sentimento com valores previsto e real.

Os achados de Hribar e McNinnis (2012) mostram o erro de previsão um passo à frente relacionado com a variação do sentimento do investidor, demonstrando previsões mais otimistas quando o sentimento do investidor é alto, especialmente em firmas incertas ou difíceis de avaliar. Esses achados reforçam a noção do efeito do sentimento do investidor nos lucros esperados, implicando que a variação do sentimento do investidor leva a erros nos lucros

esperados em ações incertas (Hribar & McInnis, 2012). Na mesma linha, Brown e Cliff (2005) expõem a oportunidade na identificação de *mispricing* por meio da relação entre sentimento de mercado e os retornos ao longo dos anos seguintes.

Miwa e Ueda (2016) evidenciam o viés da previsão de analistas sofisticados dada a sua preferência por ações ou investimento de crescimento. Para esses papéis, as previsões tendem a ser mais otimistas quando o sentimento do investidor é alto, associando-se ao fato de os analistas focarem no crescimento da firma, as previsões são mais otimistas e os analistas se tornam mais vulneráveis ao sentimento do investidor em relação aos demais agentes do mercado. O ponto relevante é o fato da sofisticação do analista, pois o efeito do sentimento nesses agentes vai de encontro a literatura relativa à acurácia das análises de analistas sofisticados (Miwa & Ueda, 2016).

A relação entre sentimento do investidor e previsão de analistas também foi avaliada por Miwa (2016) sob a perspectiva de analisar a previsão de crescimento de longo prazo dos lucros (LTG – *Long-term Growth*). O fundamento da pesquisa se baseia no fato de haver uma maior propensão dos investidores em distinguir as firmas com base nas suas expectativas de crescimento. Considerando a influência do sentimento do investidor na previsão dos analistas, Miwa (2016) propõe a emissão de previsões mais ousadas quando o sentimento está em alta. Baseando-se nos quintis extremos dos valores previstos, os resultados de Miwa (2016) mostram uma associação positiva entre a dispersão (*spread*) entre esses extremos e o sentimento do investidor, mensurado por meio do índice de Baker e Wurgler (2006) e pelo Índice de Sentimento do Consumidor de Michigan (*Michigan Consumer Sentiment Index*).

Com base nas evidências teóricas e empíricas apresentadas, formulou-se as duas primeiras hipóteses de pesquisa, voltadas a analisar a associação entre o sentimento do investidor e as previsões dos analistas:

- H₁:** O sentimento do investidor influencia positivamente as previsões otimistas dos analistas.
- H₂:** A associação positiva do sentimento do investidor nas previsões otimistas reduz a acurácia dessas previsões.

Para examinar a indução de *mispricing* pelas previsões otimistas, causadas pelo sentimento do investidor, foi analisado o efeito do sentimento do investidor nas correções (revisões) das previsões e no retorno das ações. Para Miwa (2016), quando há a correção das previsões otimistas induzidas por sentimento, ações com alto valor de previsão devem ter revisões negativas maiores. Quanto ao retorno, se espera serem menores para ações com previsões otimistas, especialmente após períodos de alto sentimento. Assim, na ocorrência de *mispricing*, tanto as revisões quanto os retornos devem possuir associação negativa com sentimento. As revisões devido à reversão das previsões otimistas e o retorno por ser menor após períodos de alto sentimento.

Embora o sentimento indique efeitos positivos e negativos, há razão para acreditar na assimetria nos períodos de sentimento otimista e pessimista, sendo o período otimista aquele com maior efeito sobre os retornos (Antonioni et al., 2016; Lutz, 2016). Com as contribuições de Baker e Wurgler (2006), é possível estabelecer a influência dos investidores irracionais nos preços, nem sempre baseados em fundamentos. Assim, o *mispricing* pode vir da irracionalidade de alguns investidores ou da limitação de outros (Baker & Wurgler, 2007). Os analistas, investidores e arbitradores sofisticados devem, portanto, se sobressair em momentos de baixo sentimento quando, segundo Lutz (2016), os efeitos preditivos são maiores.

No ambiente brasileiro, algumas pesquisas (Machado & Xavier, 2016; Yoshinaga & Castro Júnior, 2012) incorporaram em seu escopo a preocupação com os efeitos do sentimento do investidor nos retornos das ações. Ambos evidenciam relação entre o sentimento do

investidor (calculados com base em Baker e Wurgler (2006)) e os retornos das ações de empresas brasileiras. Para Yoshinaga e Castro Júnior (2012), o padrão dos retornos atende ao preceito da reversão, ou seja, após períodos de alto sentimento, o sentimento influencia negativamente os retornos subsequentes. Por outro lado, Machado e Xavier (2016) não identificaram essa reversão em todas as carteiras *long-short* formadas com base em anomalias de valor, mesmo seus achados convergindo para a afirmação da influência de componentes comportamentais na precificação de ativos no Brasil.

Ao considerar as previsões de analistas, é possível inferir que sentimentos do investidor em alta induzem excessivamente previsões de crescimento ousadas e geradoras de *mispicing*, posteriormente corrigidos com a correção das previsões (Miwa, 2016). Nessa perspectiva, a avaliação de carteiras *long-short* formadas com base em previsões podem ter seus *spreads* relacionados com o sentimento do investidor. Para confirmação da influência do sentimento do investidor na indução do *mispicing*, tem-se a terceira e quarta hipóteses de pesquisa:

H3: O sentimento do investidor influencia negativamente as revisões de previsões otimistas dos analistas.

H4: O sentimento do investidor influencia negativamente os retornos das ações com previsões mais otimistas.

3 METODOLOGIA

3.1 Definição da amostra e coleta de dados

A amostra da pesquisa foi constituída por empresas brasileiras de capital aberto, listadas na B3, com previsões de crescimento de lucro por ação (curto e longo prazo) e com previsões de caixa por ação. As previsões foram obtidas na base da Thomsom Reuters (Eikon), relativas ao consenso de analistas do IBES – *Institutional Brokers Estimate System*. O número de empresas analisadas, a cada mês, varia de acordo com a disponibilidade de previsões realizadas. Em média, foram coletados dados de previsão de 65 empresas, mensalmente, no período de janeiro/2001 a dezembro/2015. O período de 2016 foi utilizado para cálculo do crescimento realizado. A avaliação do crescimento de lucro realizados foram calculados por meio da média geométrica da taxa de crescimento dos 3 a 6 anos seguintes (longo prazo) e dos dois anos seguintes (curto prazo). O crescimento realizado de caixa por ação se deu pela verificação do valor absoluto do índice caixa por ação do período seguinte (curto prazo).

Para análise do sentimento do investidor, foram utilizadas *proxies* consonantes com a metodologia de Miwa (2016): o índice construído por Baker/Wurgler com dados americanos e o Índice de Confiança do Consumidor (ICC) divulgado pela FGV – Fundação Getúlio Vargas. O uso de dados americanos se deve às evidências de que o índice de Baker e Wurgler (2006) se estende ao mercado internacional (Baker, Wurgler, & Yuan, 2012). O ICC foi escolhido por ser o índice brasileiro mais próximo do *Michigan Consumer Sentiment Index*, utilizado por outras pesquisas (Lutz, 2016; Miwa, 2016; Salhin, Sherif, & Jones, 2016; Shen, Yu, & Zhao, 2017). Adicionalmente, foram testados o índice de sentimento do investidor baseado na construção de Baker/Wurgler, com dados brasileiros (Machado & Xavier, 2016), e o índice representativo do risco país – Emerging Markets Bond Index (EMBI), coletado no site do Banco Central (BACEN), no intuito de avaliar novas medidas representativas de sentimento no Brasil. O EMBI foi utilizado por Gubareva e Borges (2016) como *proxy* para fuga de investimentos arriscados para investimentos mais seguros (*flight-to-quality*) e por Albanez (2015) como custo de capital próprio, ambos influentes no mercado de capitais.

Os preços para cálculo do retorno, assim como os valores de lucro por ação utilizados no cálculo de crescimento realizado, foram coletados na base da Thomsom Reuters (Eikon). Os dados coletados são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Variáveis coletadas^a

Variável	Descrição	Fonte
Crescimento EPS Longo Prazo (LTG)	Previsão da média do crescimento do lucro por ação para os próximos 3 a 5 anos	Thomson Reuters®
Crescimento EPS curto prazo (EPSg)	Previsão da média do crescimento do lucro por ação para o período fiscal seguinte em relação ao período fiscal atual	
Caixa por Ação (CFS)	Previsão da média do fluxo de caixa por ação para o período fiscal seguinte	
Retorno (RET)	Logaritmo natural da razão entre os preços de cada ação no final e início de cada mês	
Sentimento do Investidor (SentBWUS)	Sentimento do investidor criado por Baker e Wurgler (2006)	Sítio Web dos Autores
Sentimento do Investidor (SentBWBR)	Sentimento do investidor com a metodologia de Baker e Wurgler (2006) ajustado ao Brasil (Machado & Xavier, 2016)	
Índice de Confiança do Consumidor (ICC)	Percepção dos consumidores em relação à situação econômica pessoal e do país	FGV/IBRE
Emerging Markets Bond Index – Brasil (EMBIBR)	Comportamento dos títulos da dívida externa brasileiras em relação ao tesouro americano	BACEN

^a: A previsão de longo prazo do caixa por ação não foi incluída pela limitação de dados.

Fonte: Dados da Pesquisa

3.2 Tratamento dos dados e modelo econométrico

Foram criados três bancos de dados, correspondentes às previsões LTG, EPSg e CFS. Observou-se a presença de valores de previsão extremos, sendo excluídas as observações com previsão de crescimento superior a 200% (em módulo). Esse procedimento, utilizado de forma similar por Liu (2015), visa reduzir dos valores extremos sobre a média. Em seguida, cada banco de dados teve sua variável de previsão correspondente (LTG, EPSg ou CFS) dividida em tercís. Dessa forma, o extremo inferior correspondeu a 33,3% das primeiras observações e, o extremo superior, 33,3% das últimas observações. Com base nesses extremos, foi possível calcular a dispersão (*spread*) entre as previsões mais otimistas e as mais pessimistas, subtraindo a média mensal de cada extremo. A verificação das empresas componentes em cada extremo foi feita mensalmente (rebalanceamento mensal).

Utilizou-se o mesmo tratamento realizado para cálculo do *spread* entre as previsões mais otimistas e mais pessimistas (H_1) para cálculo das dispersões das demais variáveis dependentes correspondentes às hipóteses 2 a 4. Os extremos classificados com base nos tercís, permaneceu inalterado, entretanto a média de cada extremo foi calculada com base: a) no crescimento realizado (H_2); b) na revisão da previsão (H_3); c) no retorno igualmente ponderado (H_4). Portanto, a variável dependente para cada uma das hipóteses corresponde a cada um dos quatro *spread*'s. Cada hipótese foi analisada, considerando cada uma das previsões de crescimento (LTG e EPSg) e pela previsão de caixa por ação (CFS), no intuito de avaliar efeitos de *mispricing* no curto (EPSg e CFS) e longo prazo (LTG).

Para análise e discussão da hipótese H_1 , a qual relaciona o *spread* das previsões de crescimento e de caixa por ação com as *proxies* de sentimento do investidor, adotou-se o modelo exposto na Equação 1:

$$PREV_{k,t} = \alpha_k + \beta_1 SENT_{w,t} + \varepsilon_{k,t} \quad (1)$$

Em que: $PREV_{k,t}$ é o *spread* ($PREV_{k,t=High} - PREV_{k,t=Low}$) correspondente à diferença entre as previsões de alta e as previsões de baixa; 'k' corresponde às previsões de LTG, EPSg e CFS; 't' corresponde ao mês de análise; SENT corresponde ao índice de sentimento; w corresponde ao cada índice de sentimento analisado (SentBWUS, ICC, SentBWBR, EMBI). Então, a variável dependente da Equação 1 é a dispersão entre os extremos superior e inferior das previsões dos analistas, cujos tercís são obtidos com base na previsão analisada ('k').

Como a não rejeição de H_1 significa a influência do sentimento do investidor na previsão dos analistas, foi proposta a hipótese H_2 , também analisada por meio de regressão linear simples, cujo modelo, evidenciado na Equação 2, relaciona o *spread* dos valores realizados com tercis obtidos com base nas previsões.

$$REAL_{k,t} = \alpha_k + \beta_1 SENT_{w,t} + \varepsilon_{k,t} \quad (2)$$

Em que: $REAL_{k,t}$ é o *spread* ($REAL_{k,t=High} - REAL_{k,t=Low}$) correspondente à diferença entre os valores realizados de crescimento de lucro por ação e caixa por ação nos próximos 2 anos e lucro nos próximos 3-5 anos; 'k' corresponde às previsões LTG, EPSg e CFS; 't' corresponde ao mês de análise; SENT corresponde ao índice de sentimento; w corresponde ao cada índice de sentimento analisado (SentBWUS, ICC, SentBWBR, EMBI). Então, a variável dependente da Equação 2 é a dispersão entre os extremos superior e inferior dos valores realizados, cujos tercis são obtidos com base na previsão analisada ('k').

Quando as hipóteses H_1 e H_2 não foram rejeitadas (sinal positivo para H_1 e negativo para H_2), para um mesmo indicador de sentimento e uma mesma previsão, inferiu-se sobre a existência de influência do sentimento do investidor nas previsões dos analistas. Para inferir sobre a influência das previsões otimistas, induzidas por sentimento, na ocorrência de *mispricing*, sob a justificativa de haver reversões negativas quando o sentimento é de alta, analisou-se a hipótese H_3 , conforme Equação 3.

$$REV_{k,t} = \alpha_k + \beta_1 SENT_{w,t} + \varepsilon_{k,t} \quad (3)$$

Em que: $REV_{k,t}$ é o *spread* ($REV_{k,t=High} - REV_{k,t=Low}$) correspondente à diferença entre os valores das revisões de previsão do lucro por ação e caixa por ação nos próximos 2 anos e lucro nos próximos 3-5 anos; 'k' corresponde às previsões LTG, EPSg e CFS; 't' corresponde ao mês de análise; SENT corresponde ao índice de sentimento; w corresponde ao cada índice de sentimento analisado (SentBWUS, ICC, SentBWBR, EMBI). Então, a variável dependente da Equação 3 é a dispersão entre os extremos superior e inferior dos valores de revisões de cada previsão, cujos tercis são obtidos com base na previsão analisada ('k').

O complemento da análise sobre a ocorrência do *mispricing* se deu pela análise da hipótese H_4 (Equação 4), cujo objetivo foi verificar se, após períodos de alta, haveria retornos negativos. Assim, se espera uma relação negativa tanto em H_3 , quanto em H_4 , significando revisões negativas para ajuste de previsões otimistas e retornos negativos, relativos à associação negativa entre a previsão otimista e o valor do retorno observado.

$$RET_{k,t} = \alpha_k + \beta_1 SENT_{w,t} + \beta_2 RISCO_t + \varepsilon_{k,t} \quad (4)$$

Em que: $RET_{k,t}$ é o *spread* ($RET_{k,t=High} - RET_{k,t=Low}$) correspondente à diferença entre os retornos das ações; 'k' corresponde às previsões LTG, EPSg e CFS; RISCO corresponde aos fatores de risco: tamanho, *book-to-market*, momento e liquidez; 't' corresponde ao mês de análise; SENT corresponde ao índice de sentimento; w corresponde ao cada índice de sentimento analisado (SentBWUS, ICC, SentBWBR, EMBI). Então, a variável dependente da Equação 4 é a dispersão entre os extremos superior e inferior dos retornos das ações, cujos tercis são obtidos com base na previsão analisada ('k').

É importante ressaltar a necessidade de controlar o efeito do sentimento na *cross-section* de retornos (Equação 4) com base nos fatores de risco documentados na literatura. Para isso, utilizou-se o modelo de cinco fatores de Machado e Medeiros (2011). Especificamente, foram construídas, em junho de cada ano, 16 carteiras resultantes da intersecção de duas carteiras formadas com base no valor de mercado, duas carteiras com base no índice BM, duas carteiras com base no momento e duas carteiras com base na liquidez. Assim, mensalmente, calculou-se o fator tamanho pela diferença entre a média dos retornos mensais das carteiras *small* e a média dos retornos mensais das carteiras *Big*; o fator BM pela diferença entre a média

dos retornos mensais das carteiras *High* e a média dos retornos mensais das carteiras *Low*; o fator momento pela diferença entre a média dos retornos mensais das carteiras vencedoras (*Winners*) e a média dos retornos mensais das carteiras perdedoras (*Losers*); o fator liquidez pela diferença entre a média dos retornos mensais das carteiras formadas por ações de baixa liquidez e a média dos retornos mensais das carteiras formadas por ações de alta liquidez. O fator mercado é obtido pela diferença entre a média, ponderada pelo valor de cada ação, dos retornos mensais de todas as ações da amostra e a taxa livre de risco, adotando-se como *proxy* a taxa Selic.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise de resultados se dará em três perspectivas: previsão de crescimento do lucro por ação em curto e longo prazo e pela previsão do valor do caixa por ação de curto prazo. Dessa forma, para cada hipótese analisada, serão discutidas cada uma das perspectivas. Em cada tabela da análise, o Painel A apresenta as estatísticas descritivas de cada tercil gerado na pesquisa, assim como da dispersão (diferença entre os tercis extremos). No Painel B, são apresentados os coeficientes de cada regressão, seguidos da estatística *t* entre parênteses. Ressalta-se a não ocorrência de multicolinearidade nas regressões das tabelas 10 a 12 e a realização de correções robustas nas regressões, quando identificadas heterocedasticidade e/ou autocorrelação nos resíduos.

4.1 Análise da hipótese 1

As Tabelas 1, 2 e 3 apresentam os resultados da análise referente à hipótese H₁. São análises individuais, sendo cada tabela referente à uma abordagem diferente sobre a hipótese. A Tabela 1 apresenta os resultados sobre a dispersão de previsões do lucro por ação no curto prazo (final do ano seguinte).

Tabela 1 – Análise para previsão de crescimento do lucro por ação no curto prazo

Painel A – Estatísticas Descritivas				
	EPSg 1	EPSg 2	EPSg 3	EPSg 3 – EPSg 1
Média	-3,776	20,159	51,598	55,374
Desvio-padrão	7,099	4,125	7,471	11,693
Q _{0,25}	-8,205	17,675	46,375	47,198
Q _{0,75}	1,044	22,451	55,385	60,085
Painel B – Resultados das Regressões ^{a, b}				
$PREV_{k,t} = \alpha_k + \beta_1 SENT_{w,t} + \varepsilon_{k,t}$	BW_US	BW_BR	ICC	EMBI
Dispersão da Previsão (EPSg 3 – EPSg 1)	6,5439 (5,9605)	-0,5251 (-0,9279)	-0,0001 (-2,9151)	0,0125 (4,2286)

Legenda: ^a Equação 1; ^b Estatística t considerando correção de White nos erros-padrão.

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados da Tabela 1 (Painel A) demonstram uma diferença entre os tercis da previsão de lucro por ação no curto prazo de 55%. Há uma predominância de previsões otimistas em relação às pessimistas, pois em 25% da amostra (Q_{0,25}) o valor já é 47,198 – próximo à média. A análise da Tabela 1 (Painel B) revela uma associação positiva entre a dispersão da previsão do crescimento do lucro por ação com o índice de Baker/Wurgler Americano (BW_US – coef. 6,5439) e com o risco país (EMBI – coef. 0,0125). O ICC, embora significativo, apresentou-se com coeficiente negativo (-0,0001). Dessa forma, a Hipótese 1 não é rejeitada, quando as previsões de lucro forem de curto prazo e os índices BW_US e EMBI forem *proxy* para sentimento do investidor.

Tabela 2 – Análise para previsão de crescimento do lucro por ação no longo prazo

Painel A – Estatísticas Descritivas				
	LTG 1	LTG 2	LTG 3	LTG 3 – LTG 1
Média	3,911	14,343	32,887	28,976

Desvio-padrão	5,135	4,249	9,591	9,233
Q _{0,25}	1,318	11,311	27,386	28,391
Q _{0,75}	6,545	17,283	37,362	34,457

Painel B – Resultados das Regressões ^{a, b}

PREV_{k,t} = $\alpha_k + \beta_1 \text{SENT}_{w,t} + \varepsilon_{k,t}$	BW_US	BW_BR	ICC	EMBI
Dispersão da Previsão (LTG 3 – LTG 1)	2,315 (2,910)	-0,9421 (-2,2662)	0,0000 (0,6706)	0,0007 (0,5289)

Legenda: ^a Equação 1; ^b Estatística t considerando correção de White nos erros-padrão.

Fonte: Dados da Pesquisa

A Tabela 2 (Painel A) demonstra uma dispersão média de 28,976% entre os tercís 1 e 3, considerando a previsão de lucro por ação no longo prazo (LTG). Resultado influenciado pelas previsões menores, pois há um desvio-padrão maior no tercil superior (9,591) em relação ao primeiro tercil (5,135), além do fato de as previsões menores (Q_{0,25}) ser pouco inferior à média (28,391). Na análise da regressão, Tabela 2 (Painel B), observou-se a falta de significância estatística nos coeficientes do EMBI e ICC. O índice de sentimento de Baker/Wurgler (dados brasileiros), mesmo significativo, se apresentou negativo. Apenas o índice de Baker/Wurgler (dados americanos) convergiu com a hipótese 1, relação positiva entre as previsões otimistas e o sentimento do investidor.

Tabela 3 – Análise para previsão de caixa por ação no curto prazo

	Painel A – Estatísticas Descritivas			
	CFS 1	CFS 2	CFS 3	CFS 3 – CFS 1
Média	-0,479	1,813	7,606	8,085
Desvio-padrão	1,487	0,503	2,234	2,745
Q _{0,25}	-0,951	1,553	5,977	5,754
Q _{0,75}	0,530	2,079	8,987	9,698

Painel B – Resultados das Regressões ^{a, b}

PREV_{k,t} = $\alpha_k + \beta_1 \text{SENT}_{w,t} + \varepsilon_{k,t}$	BW_US	BW_BR	ICC	EMBI
Dispersão da Previsão (CFS 3 – CFS 1)	-0,7547 (-3,0817)	0,4417 (3,4871)	0,0001 (8,4426)	-0,0021 (-3,9210)

Legenda: ^a Equação 1; ^b Estatística t considerando correção de White nos erros-padrão.

Fonte: Dados da Pesquisa

O caixa por ação previsto apresentou uma dispersão de 8,085, conforme Tabela 3 (Painel A). Com desvio-padrão de (2,745), o valor médio se localizou mais próximo do extremo superior da amostra (Q_{0,75} = 9,698), indicando maior influência dos valores de previsões otimistas sobre as pessimistas. Na análise da Tabela 3 (Painel B), foi possível verificar a significância de todos os coeficientes, contudo apenas o índice Baker/Wurgler (dados brasileiros) e o ICC se demonstraram positivos, convergindo com a Hipótese 1.

4.2 Análise da hipótese 2

A hipótese 2 (H₂) complementa a análise sobre a influência do sentimento do investidor na previsão dos analistas com a proposta de analisar se a acurácia da previsão reduz frente a previsões otimistas. Espera-se, portanto, uma associação negativa entre o valor real e o sentimento, sob a justificativa de mudança no sentido da associação. Se em H1 esperava-se um aumento da previsão (otimismo) com o aumento do sentimento, na ocorrência de indução da previsão por sentimento, espera-se o oposto: redução do valor real quando o sentimento aumenta. As Tabelas 4, 5 e 6 demonstram os resultados para cada abordagem já detalhada na seção 4.1.

Tabela 4 – Análise da dispersão do crescimento do lucro por ação de curto prazo realizado

	Painel A – Estatísticas Descritivas			
	EPSg 1	EPSg 2	EPSg 3	EPSg 3 – EPSg 1
Média	-0,699	8,289	5,971	6,671

Desvio-padrão	21,701	11,052	21,174	36,690
Q _{0,25}	-10,400	1,215	1,121	-2,352
Q _{0,75}	12,929	13,999	15,289	19,703
Painel B – Resultados das Regressões ^{a, b}				
REAL_{k,t} = $\alpha_k + \beta_1$SENT_{w,t} + $\epsilon_{k,t}$	BW_US	BW_BR	ICC	EMBI
Dispersão do valor realizado (EPS _{g 3} – EPS _{g 1})	-1,6589 (-1,5272)	4,5176 (3,1791)	0,0001 (1,6918)	-0,0065 (-2,8061)

Legenda: ^a Equação 2; ^b Estatística t considerando correção de White nos erros-padrão.

Fonte: Dados da Pesquisa

A Tabela 4 evidencia uma dispersão de crescimento realizado média de 6,671%, porém com desvio-padrão de 36,69, denotando uma dispersão entre os valores de crescimento de lucro por ação realizado. A realidade desses dados pode ser explicada por crescimentos negativos médios realizados no período, pois no quartil 25% os valores são bem inferiores ao quartil 75%, revelando, inclusive, um decréscimo de 10,4% no primeiro tercil. Os resultados das regressões (Tabela 4 – Painel B) mostram apenas o índice Baker/Wurgler (dados brasileiros) e o EMBI significativos, sendo apenas o EMBI convergente com a hipótese 2, por demonstrar uma associação negativa entre o crescimento de lucro por ação realizado e o sentimento do investidor.

Tabela 5 – Análise da dispersão do crescimento do lucro por ação de longo prazo realizado

Painel A – Estatísticas Descritivas				
	LTG 1	LTG 2	LTG 3	LTG 3 – LTG 1
Média	9,051	9,150	12,316	3,264
Desvio-padrão	12,991	10,154	15,492	19,703
Q _{0,25}	-1,214	2,486	0,710	-7,648
Q _{0,75}	20,305	15,711	22,352	17,583
Painel B – Resultados das Regressões ^{a, b}				
REAL_{k,t} = $\alpha_k + \beta_1$SENT_{w,t} + $\epsilon_{k,t}$	BW_US	BW_BR	ICC	EMBI
Dispersão do valor realizado (LTG 3 – LTG 1)	-0,0282 (-0,0200)	2,3422 (2,1880)	0,0000 (0,0290)	-0,0183 (-8,1846)

Legenda: ^a Equação 2; ^b Estatística t considerando correção de White nos erros-padrão.

Fonte: Dados da Pesquisa

Considerando o crescimento do lucro por ação no longo prazo, a Tabela 5 (Painel A) também demonstra um alto desvio-padrão (19,703) com média de 3,264%. Assim como no curto prazo, os valores entre os quartis superiores (Q_{0,75}) e inferiores (Q_{0,25}) demonstram uma dispersão importante entre os dados. Os resultados da Tabela 5 (Painel B) se demonstram similares aos da Tabela 4 (Painel B), ao analisar o crescimento do lucro por ação no curto prazo. Novamente, apenas o índice de Baker/Wurgler (dados brasileiros) e o EMBI se demonstraram significativos, sendo apenas o EMBI convergente com a hipótese 2.

Tabela 6 – Análise da dispersão caixa por ação no curto prazo

Painel A – Estatísticas Descritivas				
	CFS 1	CFS 2	CFS 3	CFS 3 – CFS 1
Média	0,820	2,584	6,677	5,858
Desvio-padrão	1,115	0,878	3,435	3,847
Q _{0,25}	0,310	2,017	5,011	4,449
Q _{0,75}	1,520	3,022	6,992	6,457
Painel B – Resultados das Regressões ^{a, b}				
REAL_{k,t} = $\alpha_k + \beta_1$SENT_{w,t} + $\epsilon_{k,t}$	BW_US	BW_BR	ICC	EMBI
Dispersão do valor realizado (CFS 3 – CFS 1)	-2,8195 (-4,3560)	0,8864 (4,0631)	0,0000 (-0,2492)	0,0037 (1,8259)

Legenda: ^a Equação 2; ^b Estatística t considerando correção de White nos erros-padrão.

Fonte: Dados da Pesquisa

A dispersão média do valor do caixa por ação previsto foi de 5,858, conforme Tabela 6 (Painel A), com valores menos dispersos, especialmente nos 2 últimos tercís, os quais apresentam o valor dos quartis 25% e 75% próximos. O Painel B (Tabela 6) apresenta apenas os índices de Baker/Wurger (dados brasileiros e americanos) significativos estatisticamente. A Hipótese 2 não foi rejeitada, considerando apenas o índice de Baker/Wurgler com dados americanos.

4.3 Análise da hipótese 3

Para análise da hipótese 3 (H_3), espera-se uma revisão das previsões otimistas após períodos de alto sentimento. Assim, para ter o indicativo de *mispricing*, a associação esperada nas análises de cada regressão, apresentadas nas Tabelas 7 a 9, é negativa.

Tabela 7 – Análise da revisão de previsão do crescimento do lucro por ação no curto prazo

Painel A – Estatísticas Descritivas				
	EPSg 1	EPSg 2	EPSg 3	EPSg 3 – EPSg 1
Média	-11,485	-2,846	2,317	13,801
Desvio-padrão	10,888	9,307	10,404	12,801
Q _{0,25}	-16,664	-7,273	-1,921	5,692
Q _{0,75}	-3,706	3,060	8,188	20,142
Painel B – Resultados das Regressões ^{a, b}				
$REV_{k,t} = \alpha_k + \beta_1 SENT_{w,t} + \varepsilon_{k,t}$	BW_US	BW_BR	ICC	EMBI
Dispersão da Revisão de Previsão	-1,3389	-0,5852	0,0000	-0,0021
(EPSg 3 – EPSg 1)	(-1,7220)	(-0,8228)	(-0,1320)	(-1,6480)

Legenda: ^a Equação 2; ^b Estatística t considerando correção de White nos erros-padrão.

Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com a Tabela 7 (Painel A), as revisões de previsão do lucro por ação tiveram média 13,801%, porém com preponderância de valores negativos em todos os quartis 25% e no quartil 75% do primeiro tercil. As revisões, portanto, aconteceram nos sentidos de reversão de otimismo (negativas) e reversão de pessimismo (positivas). Os coeficientes das regressões da Tabela 7 (painel B) se demonstraram negativos e significantes a 10%, indicando a reversão das previsões de lucro por ação no curto prazo após altos valores do índice Baker/Wurgler (dados americanos) e o EMBI. Considerando esses dois índices, não se rejeita a Hipótese 3.

Tabela 8 – Análise da revisão de previsão do crescimento do lucro por ação no longo prazo

Painel A – Estatísticas Descritivas				
	LTG 1	LTG 2	LTG 3	LTG 3 – LTG 1
Média	-2,450	-0,873	1,368	3,818
Desvio-padrão	8,281	5,312	6,345	8,186
Q _{0,25}	-5,438	-2,554	-0,039	0,000
Q _{0,75}	0,000	0,475	2,189	6,384
Painel B – Resultados das Regressões ^{a, b}				
$REV_{k,t} = \alpha_k + \beta_1 SENT_{w,t} + \varepsilon_{k,t}$	BW_US	BW_BR	ICC	EMBI
Dispersão da Revisão de Previsão	-0,8502	-0,4222	0,0000	-0,0016
(LTG 3 – LTG 1)	(-1,7169)	(-0,9131)	(0,0143)	(-1,8009)

Legenda: ^a Equação 2; ^b Estatística t considerando correção de White nos erros-padrão.

Fonte: Dados da Pesquisa

Observa-se, na Tabela 8 (Painel A) um número expressivo de revisões de valor 0 (zero), evidenciado pelo quartil 25% da dispersão entre as revisões de previsões otimistas e pessimistas, cujo valor foi zero. Optou-se por deixar as revisões nulas na amostra, pois entendeu-se como uma decisão do analista em permanecer na mesma previsão no mês seguinte, especialmente por se tratar de revisões de previsão de longo prazo. Quanto ao resultado das regressões (Tabela 8 – Painel B), em consonância com a análise da Tabela 7 (Painel B), não se rejeita a Hipótese 3, considerando as mesmas *proxies* de sentimento (BW_US e EMBI).

Tabela 9 – Análise da revisão de previsão do caixa por ação no curto prazo

Painel A – Estatísticas Descritivas				
	CFS 1	CFS 2	CFS 3	CFS 3 – CFS 1
Média	-0,854	0,896	1,614	2,468
Desvio-padrão	5,839	5,039	5,242	6,693
Q _{0,25}	-3,829	-1,618	-1,092	-1,548
Q _{0,75}	1,056	3,058	3,479	6,266
Painel B – Resultados das Regressões ^{a, b}				
$REV_{k,t} = \alpha_k + \beta_1 SENT_{w,t} + \varepsilon_{k,t}$	BW_US	BW_BR	ICC	EMBI
Dispersão da Revisão de Previsão (CFS 3 – CFS 1)	-0,9658 (-1,8916)	-0,0804 (-0,1975)	0,0001 (-2,4736)	-0,0019 (-1,5824)

Legenda: ^a Equação 2; ^b Estatística t considerando correção de White nos erros-padrão.

Fonte: Dados da Pesquisa

A dispersão das revisões de previsão de caixa por ação apresentou média \$2,468, com desvio-padrão de 6,693 (Tabela 9 – Painel A). Os valores dos quartis 25% e 75% da dispersão (-1,548 e 6,266, respectivamente), contribuem para explicar a dispersão nas revisões. No Painel B da Tabela 9, verificou-se a significância dos coeficientes do índice de Baker/Wurgler (dados americanos) e do ICC. Todavia, apenas o índice BW_US permitiu a não rejeição da Hipótese 3, por indicar a revisão das previsões otimistas (coeficiente negativo).

4.4 Análise da hipótese 4

A relação entre o retorno das médias da dispersão entre previsões otimistas e pessimistas, referente à Hipótese 4 (H₄), são apresentadas nas Tabelas 10, 11 e 12. A análise consiste em verificar se os coeficientes das regressões são negativos e significantes, indicando a associação negativa entre as previsões otimistas e os retornos, corroborando a presença de *mispricing*, dentro da perspectiva da hipótese. No modelo são incluídos os fatores de risco mencionados na Seção 3.2, cujos coeficientes são evidenciados em legenda, quando significativos.

Tabela 10 – Análise do retorno das previsões de crescimento do lucro por ação no curto prazo

Painel A – Estatísticas Descritivas				
	EPSg 1	EPSg 2	EPSg 3	EPSg 3 – EPSg 1
Média	0,006	0,012	0,008	0,002
Desvio-padrão	0,054	0,051	0,049	0,043
Q _{0,25}	-0,032	-0,022	-0,028	-0,025
Q _{0,75}	0,045	0,053	0,045	0,027
Painel B – Resultados das Regressões				
$RET_{k,t} = \alpha_k + \beta_1 SENT_{w,t} + \beta_2 RISCO_t + \varepsilon_{k,t}$	BW_US *	BW_BR *	ICC *	EMBI *
Dispersão do Retorno (EPSg 3 – EPSg 1)	0,0039 (1,4120)	-0,0002 (-0,0920)	0,0000 (-1,7780)	0,0000 (0,9274)

Legenda: * sem fatores de risco significativos a 5%

Fonte: Dados da Pesquisa

A média do crescimento do lucro por ação da dispersão entre os tercís 1 e 3, evidenciada na Tabela 10 (Painel A), se aproxima de zero. Esse fato indica não haver diferença entre os retornos dos extremos propostos. A análise da Tabela 10 (Painel B) revela não haver nenhum índice de sentimento influente na dispersão entre previsões otimistas e pessimistas. Dentre os fatores de risco incluídos no modelo (Seção 3.2), nenhum apresentou significância, possivelmente explicado pela falta de retorno em excesso na dispersão entre previsões otimistas e pessimistas. Dessa forma, rejeita-se a Hipótese 4 (H₄), considerando as previsões de lucro por ação no curto prazo.

Tabela 11 – Análise do retorno das previsões de crescimento do lucro por ação no longo prazo

Painel A – Estatísticas Descritivas				
	LTG 1	LTG 2	LTG 3	LTG 3 – LTG 1
Média	0,006	0,008	0,005	-0,001
Desvio-padrão	0,043	0,045	0,047	0,035
Q _{0,25}	-0,025	-0,200	-0,022	-0,021
Q _{0,75}	0,03	0,041	0,037	0,016
Painel B – Resultados da Regressão				
$RET_{k,t} = \alpha_k + \beta_1 SENT_{w,t} + \beta_2 RISCO_t + \varepsilon_{k,t}$	BW_US *	BW_BR *	ICC *	EMBI *
Dispersão do Retorno (LTG 3 – LTG 1)	0,0106 (2,1609)	-0,0034 (-1,8349)	0,0000 (-1,3214)	-0,0001 (-1,8042)

Legenda: * sem fatores de risco significativos a 5%; + fator momento (coef -0,0897; t = 2,3817)

Fonte: Dados da Pesquisa

Considerando as previsões de lucro por ação de longo prazo, a Tabela 11 (Painel A) evidencia um *spread* médio negativo, próximo a zero. Essa dimensão de retornos permanece em toda a amostra, conforme demonstrado pelo desvio-padrão (0,035) e pelos quartis 25% (-0,021) e 75% (0,016). Dentre as variáveis de controle utilizadas nas regressões, apenas o fator momento foi significativo (coef -0,0897; t = 2,3817). Dos coeficientes apresentados na Tabela 11 (Painel B), apenas os índices Baker/Wurgler (dados brasileiros) e EMBI são negativos, alinhando-se à hipótese de haver a reversão nos retornos otimistas após períodos de alta nesses índices. Portanto, a hipótese 4 (H₄) não foi rejeitada.

Tabela 12 – Análise do retorno das previsões de caixa por ação no curto prazo

Painel A – Estatísticas Descritivas				
	CFS 1	CFS 2	CFS 3	CFS 3 – CFS 1
Média	0,008	0,006	0,003	-0,005
Desvio-padrão	0,040	0,042	0,042	0,033
Q _{0,25}	-0,018	-0,022	-0,021	-0,024
Q _{0,75}	0,038	0,038	0,036	0,017
Painel B – Resultados da Regressão				
$RET_{k,t} = \alpha_k + \beta_1 SENT_{w,t} + \beta_2 RISCO_t + \varepsilon_{k,t}$	BW_US *	BW_BR +	ICC ++	EMBI *
Dispersão do Retorno (CFS 3 – CFS 1)	0,0013 (0,3880)	0,0055 (2,6920)	0,0000 (-0,0570)	0,0000 (-0,6870)

Legenda: * sem fatores de risco significativos a 5%; + fator B/M (coef 0,1698; t = 2,0390); ++ fator B/M (coef 0,1605; t = 2,0480)

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados da Tabela 12 (Painel A) permanecem revelando retornos médios baixos na dispersão entre os tercís 1 e 3. Os resultados das regressões dispostos na Tabela 12 (Painel B) sugerem a rejeição da hipótese de menores retornos após períodos de alto sentimento. A *proxy* correspondente ao índice de Baker/Wurgler (dados brasileiros) ainda se demonstrou significativa, porém com sinal positivo. Para discussão sobre os resultados já relatados, a Tabela 13 apresenta um resumo de todas as hipóteses já relatadas.

Tabela 13 – Resumo dos resultados das hipóteses da pesquisa

	EPSg				LTG				CFS			
	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄
BW_US	X	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-
BW_BR	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
ICC	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
EMBI	X ↔ X	X	X	-	-	X	X ↔ X	X	-	-	-	-

Legenda: 'X' Hipótese não rejeitada; '-' Hipótese rejeitada.

Fonte: Dados da Pesquisa

Após apresentados todos os resultados das hipóteses, constatou-se não ser clara a influência do sentimento do investidor nas previsões dos analistas. O índice de sentimento com maior número de hipóteses não rejeitadas foi o mensurado por Baker/Wurgler com dados americanos (4/12). Dos índices utilizados como *proxy* para o mercado brasileiro (ICC e EMBI), o EMBI se destaca com 3 hipóteses aceitas de um total de 12. Os resultados não se assemelham aos de Miwa (2016), quando analisadas as previsões de longo prazo (LTG). Porém, quando se analisou a previsão de curto prazo, a influência do sentimento do investidor nas previsões dos analistas ficou evidente, ao utilizar o EMBI como *proxy* para sentimento. Uma possível explicação para a associação positiva entre a previsão dos analistas e o EMBI seria o aumento da remuneração do capital próprio, fortalecendo a emissão de ações e, conseqüentemente, tornando otimista a previsão dos analistas. Considerando essa possibilidade, além do fato de o EMBI ser negativamente associado ao crescimento realizado do lucro por ação, apenas nessa situação observou-se a influência do sentimento do investidor sobre a previsão de analistas.

Ressaltam-se os achados de Chan, Karceski e Lakonishok (2003) quanto à baixa previsibilidade das taxas de crescimento de longo prazo, além do fato de as previsões de crescimento do IBES serem excessivamente otimistas. Dadas as incertezas inerentes aos mercados emergentes, esses achados (Chan et al., 2003) tendem a ser mais evidentes no Brasil, inclusive nas previsões de curto prazo analisadas (EPSg e CFS). Assim, a falta de associação entre as variáveis pode ser explicada pela falta de previsibilidade dos dados e não pelo sentimento do investidor.

Quanto a ocorrência de *mispricing*, avaliada pelas hipóteses 3 e 4, foi identificada marginalmente com a aceitação de nível de significância a 10%, ao analisar a relação entre as revisões de lucro por ação de longo prazo (LTG) e o EMBI. Entretanto, os resultados de Miwa (2016) também se reportaram em 10% de significância ($t=1,80$), ao associar a revisão de LTG e o Michigan *Index* e ao associar suas duas *proxies* de sentimento do investidor com o retorno das ações. Dessa forma, pode-se inferir sobre a existência de *mispricing*, tendo o EMBI como *proxy* de sentimento.

Os retornos das ações praticamente só se demonstraram significativos em duas ocasiões relacionadas aos *spreads* com previsões de lucro por ação de longo prazo, tendo como *proxy* de sentimento o índice de Baker/Wurgler (dados brasileiros) e o EMBI. Os achados de Machado e Xavier (2016) também acharam poucos coeficientes significativos (4 fatores), ao relacionar sentimento e retorno das ações. Por outro lado, Yoshinaga e Castro Júnior (2012) revelaram uma influência negativa do sentimento do investidor nos retornos subsequentes. Nesta pesquisa, os resultados convergem com os resultados de Machado e Xavier (2016) e Yoshinaga e Castro Júnior (2012), dependendo da previsão e da *proxy* utilizada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alinhada às pesquisas preocupadas em analisar a influência do sentimento do investidor em tomadas de decisões por agentes do mercado (Baker & Wurgler, 2006, 2007; Hribar & McNinnis, 2012; Miwa, 2016), esta pesquisa objetivou analisar a associação entre o sentimento do investidor e a acurácia das previsões de analistas de longo e curto prazo e sua conseqüente indução/correção de *mispricing*. Embora Hribar e McNinnis (2012) relatem a ocorrência de *mispricing* em previsões de longo prazo, devido às incertezas inerentes ao processo de previsão, apenas o estudo de Miwa (2016) foi identificado com a proposta de examinar a possibilidade de haver indução do *mispricing* por meio da relação entre o sentimento do investidor e a acurácia na previsão dos analistas.

Esta pesquisa, seguindo a metodologia e os pressupostos de Miwa (2016), tratou de avaliar a relação do sentimento do investidor e a acurácia da previsão dos analistas e a conseqüente indução de *mispricing* no Brasil, contribuindo para a pesquisa sobre essa temática com a proposição de previsões de curto prazo e análise de possíveis *proxies* para sentimento do

investidor. De acordo com os resultados obtidos, dependendo da *proxy* de sentimento analisada, as incertezas de países emergentes (no caso, o Brasil) foram identificadas não apenas no longo prazo, como propõe Hribar e McNinnis (2012), mas já no curto prazo.

A primeira análise realizada na pesquisa se dedicou a avaliar se o excesso de otimismo nas previsões, mensurado pela dispersão (*spread*) entre as previsões mais altas e mais baixas, foi induzido por alguma *proxy* de sentimento do investidor. Os resultados indicam um aumento na dispersão das previsões de curto prazo do lucro por ação, seguindo alto sentimento do investidor (H_1). O fato de os resultados revelarem a associação negativa entre o lucro por ação realizado e o sentimento do investidor (H_2) suportam a inferência da influência do EMBI no otimismo das previsões dos analistas no período analisado. As demais *proxies* de sentimento não apresentaram o mesmo efeito. Essa inferência sobre o EMBI é possível no caso de o aumento nas taxas de juros serem capazes atrair capital externo, em contraponto a Blanchard (2004).

A indução do *mispicing* pelas previsões excessivas foi a segunda análise realizada, cujas proposta foi avaliar se o *spread* das revisões dos valores previstos por analistas (H_3) e o dos retornos das empresas (H_4) se associaram negativamente com o sentimento. A intuição da análise é o fato de previsões otimistas sofrerem revisões de ajustes (negativas) e os retornos subsequentes das empresas com previsões otimistas se direcionarem de forma oposta. De fato, os resultados indicaram essa realidade para as previsões de longo prazo do lucro por ação quando a *proxy* para o sentimento foi o EMBI. Entretanto, não houve evidências, para previsões excessivas de longo prazo, mas para as de curto prazo. Dessa forma, a indução do *mispicing* por previsões excessivas não ficou claramente definida pela pesquisa. A análise da previsão de caixa por ação foi outra análise realizada, mas sem resultado empírico significativo.

Os resultados observados não convergiram igualmente aos resultados de Miwa (2016), embora tenha apresentado similaridade nos resultados de indução de *mispicing* (H_3 e H_4) na análise das previsões de longo prazo do lucro por ação (LTG). A não identificação de pesquisas com essa proposta no Brasil dificulta a relação com a realidade brasileira, embora seja importante a evidência de haver influência do sentimento já no curto prazo e se ter resultados não conclusivos, mas indicativos de ocorrência de *mispicing* induzido por previsões de longo prazo.

As implicações decorrentes das evidências dessa pesquisa se direcionam para identificação de *proxies* de sentimento capazes de indicar momentos de controle de excesso de otimismo/pessimismo no mercado. As evidências desta pesquisa apontaram apenas para o EMBI como uma *proxy* de sentimento capaz de realizar essas indicações. Um ponto importante a ser pontuado para a pesquisa é o fato de a variável de sentimento do investidor mais evidente ter sido o EMBI, por ser uma variável objetiva e observável, com acompanhamento diário pelas previsões do J. P. Morgan. Contudo, cabe ressaltar a validade dos resultados apenas para a amostra utilizada, sendo encorajadas novas pesquisas com novas *proxies* para sentimento.

REFERÊNCIAS

- Albanez, T. (2015). Impact of the cost of capital on the financing decisions of Brazilian companies. *International Journal of Managerial Finance*, 11(3), 285–307.
- Antonioni, C., Doukas, J. A., & Subrahmanyam, A. (2016). Investor sentiment, beta, and the cost of equity capital. *Management Science*, 62(2), 347–367.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2006). Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns. *The Journal of Finance*, 61(4), 1645–1680.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2007). Investor Sentiment in the Stock Market. *Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 129–151.
- Baker, M., Wurgler, J., & Yuan, Y. (2012). Global, local, and contagious investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 104(2), 272–287.

- Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1998). A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49(3), 307–343.
- Blanchard, O. (2004). *Fiscal dominance and inflation targeting: lessons from Brazil*. National Bureau of Economic Research - NBER. <https://doi.org/10.3386/w10389>
- Brown, G. W., & Cliff, M. T. (2005). Investor sentiment and asset valuation. *The Journal of Business*, 78(2), 405–440.
- Chan, L. K. C., Karceski, J., & Lakonishok, J. (2003). The level and persistence of growth rates. *Journal of Finance*, 58(2), 643–684.
- Gubareva, M., & Borges, M. R. (2016). Typology for flight-to-quality episodes and downside risk measurement. *Applied Economics*, 48(10), 835–853.
- Hribar, P., & McInnis, J. (2012). Investor sentiment and analysts' earnings forecast errors. *Management Science*, 58(2), 293–307.
- Lee, C., Shleifer, A., & Thaler, R. H. (1991). Investor sentiment and the closed end fund puzzle. *The Journal of Finance*, 46(1), 75–109.
- Liu, S. (2015). Investor Sentiment and Stock Market Liquidity. *Journal of Behavioral Finance*, 16, 51–67.
- Lutz, C. (2016). The asymmetric effects of investor sentiment. *Macroeconomic Dynamics*, 20, 1477–1503.
- Machado, M. A. V., & Medeiros, O. R. de. (2011). Modelos de precificação de ativos e o efeito liquidez: evidências empíricas no mercado acionário brasileiro. *Revista Brasileira de Finanças*, 9(3), 383–412.
- Machado, M. A. V., & Xavier, G. C. (2016). Anomalias de valor e sentimento do investidor: evidências empíricas no mercado acionário brasileiro. In *USP International Conference in Accounting* (Vol. 16, pp. 1–22). São Paulo: USP.
- Miwa, K. (2016). Investor sentiment, stock mispricing, and long-term growth expectations. *Research in International Business and Finance*, 36, 414–423.
- Miwa, K., & Ueda, K. (2016). Analysts' preference for growth investing and vulnerability to market-wide sentiment. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 61, 40–52.
- Salhin, A., Sherif, M., & Jones, E. (2016). Managerial sentiment, consumer confidence and sector returns. *International Review of Financial Analysis*, 47, 24–38.
- Shen, J., Yu, J., & Zhao, S. (2017). Investor sentiment and economic forces. *Journal of Monetary Economics*, 86, 1–21.
- Stambaugh, R. F., Yu, J., & Yuan, Y. (2012). The short of it: investor sentiment and anomalies. *Journal of Financial Economics*, 104(2), 288–302.
- Stambaugh, R. F., & Yuan, Y. (2016). Mispricing factors. *The Review of Financial Studies*, 30(4), 1270–1315.
- Yoshinaga, C. E., & Castro Júnior, F. H. F. de. (2012). The Relationship between Market Sentiment Index and Brazilian Stock Rates of Return: a GMM Panel Data Analysis. *BAR - Brazilian Administration Review*, 9(2), 189–210.