



Análise do Efeito da Heurística Comportamental da Ancoragem no Mercado Acionário Brasileiro

Analysis of the Anchoring Behavioral Heuristic in the Brazilian Stock Market

Análisis del Efecto de la Heurística Conductual del Anclaje en el Mercado Accionario Brasileño

 10.5020/2318-0722.2025.31.e15164

Samuel Roveda Astolfi de Matos  

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Santa Maria.

Reisoli Bender Filho  

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade de Santa Cruz do Sul (2003), Mestre em Economia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2006) e Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (2011). Atualmente é professor Associado do Departamento de Economia e Relações Internacionais, com atuação como docente permanente no Programa de Pós-Graduação (stricto sensu) em Gestão de Organizações Públicas.

Resumo

Este trabalho analisa a presença e o efeito da heurística comportamental da ancoragem na negociação de ações na bolsa brasileira, no período 2017-2020. Para isso, utilizou-se um modelo de estimação com dados em painel em um grupo de cinquenta ações do Índice Bovespa. A partir de duas variáveis *dummy*, representando a superação de níveis máximos e mínimos de preço das últimas cinquenta e duas semanas, foi testada a hipótese de que os preços passados influenciam a tomada de decisões de agentes, alterando o volume de negociação em relação ao esperado. Identificou-se que, após a superação dos níveis máximos de preço, o volume atípico tendeu a cair, enquanto a perda dos níveis mínimos levou a um aumento nessa variável. Dessa forma, os resultados validam as premissas da teoria das finanças comportamentais e da heurística da ancoragem, pois mostram que investidores utilizam certos níveis de preço como âncoras para tomar decisões de compra e para vender ativos. A presença da ancoragem demonstra que os investidores são motivados por fatores que não são, necessariamente, relevantes à correta avaliação do valor desses ativos, estando suscetíveis a erros, o que ocasiona resultados inferiores aos que o mercado oferece em determinado período.

Palavras-chave: finanças comportamentais, heurísticas, ancoragem, mercado financeiro.

Abstract

This paper analyzes the presence and effect of the anchoring behavioral heuristic in the Brazilian stock exchange, during the 2017-2020 period. For this purpose, panel data methodology was applied to a group of 50 stocks from the Bovespa market index. Through two dummy variables, representing the overcoming of maximum and minimum price levels of the last 52 trading weeks, the hypothesis that past prices influence present investor decision making, altering the trading volume of the period, was tested. It was identified that, after exceeding the maximum price levels, the atypical volume of stocks tends to decrease, while the loss of the minimum price levels led to an increase in this variable. The results validate the premises of behavioral finance theory and of the anchoring heuristic, showing that investors use certain price levels as anchors to make investment decisions. The presence of the anchoring reflects that investors are motivated by factors that are occasionally not relevant to the valuation of these asset values, being subject to incurring errors, determining results lowers than those offered by market in a given period.

Keywords: behavioral finance, heuristics, anchoring, financial market.

Resumen

Este trabajo analiza la presencia y el efecto de la heurística conductual del anclaje en la negociación de acciones en la bolsa de valores brasileña durante el período 2017–2020. Para ello, se empleó un modelo de estimación con datos de panel aplicado a un conjunto de cincuenta acciones que integran el Índice Bovespa. A partir de dos variables dicotómicas (dummy), que representan la superación de los niveles máximos y mínimos de precio registrados en las cincuenta y dos semanas previas, se puso a prueba la hipótesis de que los precios pasados influyen en la toma de decisiones de los agentes económicos, modificando el volumen de negociación con respecto al esperado. Se identificó que, tras la superación de los niveles máximos de precio, el volumen anómalo tendió a disminuir, mientras que la pérdida de los niveles mínimos condujo a un aumento de dicha variable. De este modo, los resultados validan los supuestos de la teoría de las finanzas conductuales y de la heurística del anclaje, al demostrar que los inversionistas utilizan determinados niveles de precios como anclas para tomar decisiones de compra y venta de activos. La presencia del anclaje evidencia que los inversionistas están motivados por factores que no son necesariamente relevantes para la correcta valoración de dichos activos, por lo que son susceptibles a cometer errores que pueden generar resultados inferiores a los que ofrece el mercado en un período determinado.

Palabras clave: finanzas conductuales, heurísticas, anclaje, mercado financiero.

Introdução

As diversas transformações na estrutura do mercado de capitais brasileiro, aliadas à redução da taxa básica de juros (SELIC) a partir de 2016, e ao maior interesse e conhecimento da população sobre investimentos acionários, vêm impulsionando o crescimento do mercado como um todo. De acordo com a Brasil, Bolsa e Balcão (B3), em 2020, para o período entre 2017 e setembro de 2020, o número de investidores individuais cresceu 395%¹, superando a marca de três milhões de CPFs cadastrados, e o valor total de mercado das empresas listadas superou R\$711 bilhões. Ainda assim, os números apontam que apenas 1,45% da população brasileira possui investimentos em bolsa, por outro lado, em países como os Estados Unidos, o percentual é de 52%.

Nessa evolução, as decisões e as operações no mercado têm se tornado parte cada vez mais presente nas discussões especializadas, especialmente na análise de investimentos. Diante disso, algumas teorias sobre finanças foram desenvolvidas com o propósito de explicar tais comportamentos. Nesse contexto, os modelos tradicionais tinham como objetivo compreender o processo de tomada de decisões de investimento e os movimentos de preço na bolsa. A ótica inicialmente utilizada baseava-se nos ideais de maximização de utilidade, segundo Von Neumann e Morgenstern (1944), que assumem que, sob certos axiomas de comportamento racional, os agentes, em face de uma situação envolvendo incerteza sobre o resultado de diferentes escolhas, agem de forma a maximizar o valor esperado do problema.

Mais tarde, Fama (1970), apoiado na ideia de maximização racional, publicou a Hipótese de Eficiência do Mercado (HEM), ocasião em que relacionou os preços de mercado de ativos com a absorção de informações por parte de investidores. Essa abordagem parte do pressuposto de que o mercado é eficiente em absorver novas informações sobre um ativo e incorporá-las ao preço desse ativo. Isso implica que, para um dado nível de risco, nenhum investidor é capaz de superar o retorno esperado do mercado, independentemente de sua técnica ou nível de informação sobre o ativo. Para tanto, foram propostos três níveis de eficiência: fraca, semiforte e forte, dependendo de quais informações são devidamente absorvidas pelo mercado.

Embora esses estudos tenham um papel fundamental no desenvolvimento do mercado de capitais e forneçam base importante para novos trabalhos, têm sido insuficientes para explicar o comportamento dos mercados. Seguindo essa linha, Kahneman e Tversky (1979), dois psicólogos israelenses, contestaram a ideia de que os agentes econômicos agem sempre de forma racional, a maximizar o resultado esperado. Esse desenvolvimento fundamentou a Teoria do Prospecto, marco inicial das finanças comportamentais e um novo modelo explicativo sobre a tomada de decisões, principalmente as econômicas. Simon (1959) já havia apresentado o conceito de racionalidade limitada, tendo como premissa a ideia de que certos problemas possuem dimensão e complexidade maior do que a capacidade humana para resolvê-los.

A partir de experimentos pautados em cenários hipotéticos de escolha sob incerteza, Kahneman e Tversky (1979) estabeleceram duas conclusões primárias: (i) os agentes reagem de maneira diferente às perdas e aos ganhos de mesma magnitude e (ii) os erros cometidos na tomada de decisões são sistemáticos e previsíveis, resultados das chamadas heurísticas comportamentais.

Essas heurísticas são atalhos mentais que simplificam a escolha nos momentos em que a maximização do valor esperado não é viável, como a escolha da combinação de bens a serem adquiridos que leve ao maior nível de

¹ Os dados são calculados utilizando os CPFs cadastrados em agentes de custódia e, portanto, podem contabilizar o mesmo investidor múltiplas vezes caso este possua conta em mais de uma corretora (Brasil, Bolsa e Balcão. Histórico Pessoas Físicas, 2020).

satisfação, dada a restrição de renda. Isoladamente, as heurísticas não são um mecanismo negativo, mas podem levar ao surgimento dos vieses comportamentais, erros cometidos de maneira sistemática na tomada de decisões. Tversky e Kahneman (1974) inicialmente listam três heurísticas: disponibilidade, representatividade e ancoragem.

A primeira afirma que os indivíduos estimam a frequência ou a probabilidade do acontecimento de algum evento com base na facilidade com que instâncias similares podem ser trazidas à mente. Com o aumento do acesso à informação sobre investimentos por meio de portais de notícias, de influenciadores digitais e das redes sociais, a heurística da disponibilidade se faz mais presente no mercado. Já a segunda utiliza padrões comumente aceitos, estereótipos, na tomada de decisões em situações de incerteza. No mercado financeiro, esses estereótipos podem vir da opinião de um investidor sobre uma empresa, do seu desempenho passado ou do consenso do mercado sobre a companhia.

Por sua vez, a terceira consiste na heurística que ocorre quando agentes utilizam um ponto de referência, normalmente numérico, conhecido como âncora, para balizar sua escolha, mesmo que esse número não seja significativo para uma projeção futura. A comprovação de sua existência foi validada por meio de um experimento envolvendo o sorteio de um número aleatório diferente para dois grupos de pessoas e mediante a aplicação de um instrumento com resposta numérica. Os resultados apontaram que os indivíduos utilizaram o número sorteado como âncora, mesmo sendo irrelevante para as respostas, o que acabou por enviesá-las.

O raciocínio de Kahneman e Tversky foi complementado e validado por diversos autores ao longo dos últimos anos. De Bondt e Thaler (1985) identificaram uma série de ineficiências no mercado acionário ligadas à reação exagerada de investidores a notícias e eventos. Shiller (1981) comparou o valor presente dos dividendos a serem pagos por companhias com os preços de mercado, chegando à conclusão de que os preços se movimentavam com volatilidade muito maior do que as mudanças no valor presente esperado dos dividendos.

A partir dessa discussão, o problema consiste em responder ao seguinte questionamento: encontra-se evidência da presença da heurística comportamental da ancoragem nas negociações de valores mobiliários na B3? O objetivo consiste em analisar a presença e a magnitude do efeito da heurística comportamental da ancoragem nas negociações de ações na bolsa de valores do Brasil, no período entre 2017 e 2020.

Conforme Thaler (1999), o entendimento do comportamento humano enriquece a discussão sobre o mercado financeiro. A análise e a verificação das teorias de finanças comportamentais permitem aprofundar os conhecimentos sobre finanças, particularmente aqueles sobre rentabilidade esperada de ativos, movimentos de mercado, riscos envolvidos e escolha de ativos de um portfólio. Essas contribuições promovem maior eficiência do mercado e melhores resultados para os envolvidos, que obtêm benefícios quantitativos e qualitativos em seus cotidianos.

Todavia, para o Brasil, ainda são escassos os trabalhos sobre finanças comportamentais. A maior parte deles segue uma linha similar à de Diniz e Brugugnoli (2015), que replicaram a pesquisa de Kahneman e Tversky (1979), ao concluir que os agentes cometem erros sistemáticos de decisão, conforme o estudo original. Já Vieira (2012) detectou que, quanto mais arriscado o perfil do investidor, maior é sua propensão a recorrer às heurísticas comportamentais, resultado ocasionado pelo aumento da complexidade da escolha. Silva e Lucena (2019), por sua vez, analisaram os fatores do efeito manada em empresas listadas na B3, constatando uma relação positiva entre o comportamento manada, a publicação de notícias positivas e a crise do *subprime*, indicando que os investidores alteram seu comportamento por influência de notícias positivas.

Borges (2007) relacionou os determinantes dos volumes de negociação de ações, especificamente os preços máximos e mínimos de cinquenta e duas semanas, com a heurística comportamental da ancoragem. E, mais recentemente, Gallo e Bertella (2016) replicaram esse estudo com parâmetros diferentes, concluindo que a utilização da ancoragem leva ao efeito de *overreaction* no ativo, comprovando a teoria das finanças comportamentais.

Este trabalho seguiu a linha dos dois últimos, todavia foi aplicado para o período recente. A heurística da ancoragem foi escolhida devido à importância das âncoras no contexto brasileiro, dado que grande parte dos portais de notícias e influenciadores digitais ressaltam constantemente a superação ou a perda de certos níveis de preço como marcos importantes para os investidores. Além disso, a natureza numérica das âncoras permite o uso de uma metodologia quantitativa, adicionando consistência e robustez aos resultados.

Assim, o estudo mostra-se relevante, visto que as publicações anteriores foram realizadas com dados de um período de negociação com características diferentes: o número de investidores era consideravelmente menor, o acesso à informação mais escasso e o mercado possuía mecanismos regulatórios menos sofisticados. Logo, a contribuição se relaciona com a validação das evidências anteriores em novo contexto e com novos parâmetros, assim como com o fomento às outras pesquisas na área de finanças comportamentais.

Finanças Comportamentais, Heurísticas e Evidências Empíricas

Finanças Comportamentais

As finanças comportamentais diferem das tradicionais ao considerarem que os agentes não possuem racionalidade ilimitada, um dos principais axiomas da análise financeira, e que, sob certas circunstâncias, agem de maneira sistemática

sob preceitos não econômicos. Conforme Mussa et al. (2008), as finanças comportamentais são uma tentativa de aperfeiçoar as teorias modernas de finanças, utilizando conceitos da Psicologia e da Sociologia. A partir deles, é possível identificar o efeito de emoções e erros cognitivos nas decisões dos investidores que, em consequência, determinam os preços no mercado.

Os principais expoentes das finanças comportamentais são Daniel Kahneman e Amos Tversky, dois psicólogos israelenses. No trabalho *“Belief in the law of small numbers”*, de 1971, apresentaram as ideias iniciais sobre a confiabilidade de resultados estatísticos em pequenas amostras. Em 1974, publicaram *“Judgement under uncertainty: heuristics and biases”*, em que descreveram as heurísticas comportamentais e apresentaram uma série de vieses resultantes desses atalhos. A aceitação de suas ideias partiu do fato de que, por meio de seus experimentos, demonstraram que os erros incorridos por agentes eram parte de seu mecanismo cognitivo, e não apenas um desvio singular da maximização racional.

Mais tarde, em 1979, publicaram o artigo *“Prospect theory: an analysis of decision under risk”*, conhecido como a Teoria da Perspectiva, demonstrando que os indivíduos agem de forma avessa ao risco em cenários de ganho potencial, mas possuem propensão ao risco quando há o cenário oposto, isto é, o de perda. Assim, os indivíduos preferem arriscar mais para terem a chance de não perder nada, mas preferem consolidar ganhos menores do que arriscar em busca de ganhos maiores. Esses resultados vão de encontro à teoria microeconômica clássica da maximização da utilidade, que considera apenas a alteração no nível de utilidade.

Para essa teoria, não é psicologicamente realista descrever os resultados dos problemas de decisão sob incerteza, em que o resultado do jogo não é conhecido no momento da decisão, pensando nos estados de riqueza final, como fazem as teorias tradicionais de maximização da utilidade. Seres humanos pensam e interpretam essas situações atribuindo muito mais peso às mudanças de riqueza, sendo estas ganhos, perdas ou manutenção do *status quo* (Tversky & Kahneman, 1983). Essas pressuposições também embasam os trabalhos de Fishburn e Kochenberger (1979), Hershey e Schoemaker (1980), Payne et al. (1980), entre outros, os quais confirmam a atração ao risco no domínio das perdas em diversos cenários.

Ademais, ressalta-se que as finanças comportamentais não representam uma negação completa dos axiomas tradicionais de economia e finanças, mas um aprimoramento dos modelos. Sobre isso, Milanez (2003) afirma que as finanças comportamentais têm como objetivo demonstrar a insuficiência dos axiomas tradicionais para compreensão dos movimentos dos preços no mercado financeiro.

Heurísticas Comportamentais

Os indivíduos incorrem em erros sistemáticos na tomada de decisões pois são influenciados pelas heurísticas, regras que simplificam o processo de decisão (Aldrighi & Milanez, 2005). A existência desses atalhos mentais é um resultado da capacidade limitada de os indivíduos lidarem com todas as informações disponíveis sobre um problema. Tversky e Kahneman (1974) identificaram três heurísticas: disponibilidade, representatividade e ajuste e ancoragem. Além disso, apontaram alguns dos vieses comportamentais que surgem como resultado dessas heurísticas.

Na heurística da disponibilidade indica, os indivíduos estimam a frequência ou a probabilidade do acontecimento de algum evento com base na facilidade com que instâncias similares podem ser trazidas à mente. Como afirmam Aldrighi e Milanez (2005), eventos de maior importância e mais recentes têm melhores chances de serem lembrados. De acordo com Lima Filho (2010), existem outros fatores, não relacionados com a frequência de um evento, que afetam o fluxo de informações e podem levar a erros sistemáticos no processo decisório. Ressalta-se que muitos investidores utilizam informações como uma das ferramentas para a tomada de decisão e, portanto, sujeitam-se aos efeitos da disponibilidade no processo.

Os vieses relacionados à recuperabilidade das ocorrências acontecem quando indivíduos julgam o tamanho de uma classe baseando-se na facilidade com que elas são recuperáveis. Já os vieses decorrentes da efetividade de um ajuste na busca ocorrem em situações em que é mais fácil encontrar ocorrências de uma classe do que de outra, mesmo que suas probabilidades sejam similares. Ademais, em situações que não existe referência na memória sobre as ocorrências, é possível incorrer nos vieses de imaginabilidade, em que essas ocorrências são avaliadas de acordo com a facilidade de sua construção. Ainda, a correlação ilusória consiste na identificação e no uso de associações errôneas por parte de indivíduos, mesmo que não exista fundamento entre dois ou mais eventos ou características.

A representatividade é a heurística que utiliza padrões comumente aceitos, estereótipos, na tomada de decisões em situações de difícil estimação dos resultados. No mercado financeiro, esses estereótipos podem vir da opinião de um investidor sobre uma empresa, do seu desempenho passado ou do consenso do mercado sobre a companhia. Conforme Tversky e Kahneman (1974), o julgamento dos agentes é influenciado: (i) pela similaridade de um evento à população do qual se origina e (ii) pelo quanto o evento reflete as propriedades do processo que lhe deu origem.

A insensibilidade à probabilidade *a priori* de resultados é o viés que negligencia as probabilidades, ou a frequência, da taxa-base dos resultados. Já o viés da insensibilidade ao tamanho amostral demonstra como as pessoas utilizam os dados de uma população para inferir sobre os resultados da análise de uma amostra específica. Nesse sentido, as concepções errôneas da possibilidade ocorrem quando indivíduos esperam que uma sequência de eventos aleatórios represente as características do processo em outra sequência curta.

Dando seguimento, a insensibilidade à previsibilidade é o viés da formação de previsões que utiliza a heurística da representatividade, ao passo que o viés da ilusão de validade consiste na confiança injustificável produzida pelo ajuste entre o resultado previsto e a informação inicial de um problema, mesmo que essa informação não seja uma boa maneira de prever o resultado. Nesse cenário, as concepções errôneas de regressão acontecem quando indivíduos não desenvolvem intuições corretas sobre o fenômeno da regressão à média. Esses erros podem ocorrer de duas formas: ao não esperar que a regressão aconteça em contextos em que, de fato, ocorre e ao inventar explicações casuais/espúrias para o fenômeno.

A ancoragem é a heurística que consiste na influência de valores iniciais, na forma de informações fornecidas, como ponto de ajuste à resposta final. Tversky e Kahneman (1974) demonstraram sua existência quando forneceram um número diferente para dois grupos de indivíduos e solicitaram que respondessem a uma questão, em nada relacionada com o número fornecido. Os resultados mostraram que os indivíduos utilizaram o número como referência, portanto, como âncora, assim também chamado, enviesando as respostas.

Já o viés de ajuste insuficiente ocorre quando o indivíduo utiliza o resultado de uma computação incompleta como forma de âncora para sua própria estimativa. Os vieses na avaliação de eventos conjuntivos e disjuntivos mostram que as pessoas tendem a superestimar a probabilidade de eventos conjuntivos e subestimar a probabilidade de eventos disjuntivos.

A ancoragem na avaliação das distribuições de probabilidade subjetiva revela que avaliadores de probabilidades incorrem em erros de calibragem ao estimar esses números. Esse viés pode ser exemplificado por meio de uma análise de decisões, na qual se pede que especialistas manifestem sua crença sobre o valor do índice *Dow Jones* em um determinado dia, na forma de uma distribuição de probabilidade. Na maior parte dos estudos, os valores reais das premissas julgadas refletiram intervalos de confiança estreitos, demonstrando mais certeza do que o justificável, dado o nível de conhecimento sobre as quantidades aferidas.

Metodologia

Modelo de Dados em Painel

Em linha com as abordagens de Huddart et al. (2006), Borges (2007) e Gallo e Bertella (2016) realizaram a estimação dos determinantes do volume de negociação de ações listadas em bolsa de valores. Para esse fim, utilizaram a modelagem de dados em painel, alinhada com as características da amostra, a qual é composta por informações de um grupo seletivo de ações, dispostas em estrutura temporal.

Quanto à forma de estimação, essa modelagem pode ser estimada por efeitos fixos ou por efeitos aleatórios. O primeiro é diretamente aplicado a painéis não balanceados e se supõe que os efeitos individuais, α_i , podem estar correlacionados com algum regressor X_{it} . A correta estimação requer o controle dessa correlação. Formalmente, o modelo de efeitos fixos é apresentado na equação (1):

$$Y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

em que α_i é um componente fixo que capta a heterogeneidade entre as unidades de análise. O subscrito i sugere que os interceptos possam ser diferentes em cada unidade: X_{it} representa o conjunto de variáveis explicativas ε_{it} e é o termo de erro $[\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)]$. Já nos modelos de efeitos aleatórios, presume-se que o efeito não observado (α_i) não se correlaciona com as variáveis explicativas, portanto, não há relação entre α_i e X_{it} . Dessa forma, α_i está incluído no termo de erro composto μ_{it} , conforme exposto na equação (2):

$$Y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + \mu_{it} \quad (2)$$

em que $\mu_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$, com $\varepsilon_i \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)$ e $u_{it} \sim iid(0, \sigma_u^2)$;

A escolha do modelo mais adequado é realizada a partir da estimação do teste de Hausman, no qual é testada a hipótese nula de que a diferença entre coeficientes dos efeitos fixos e aleatórios não é sistemática. A estimação de efeitos fixos deve ser a mais correta, se α_i e X_{it} forem correlacionados; caso contrário, a estimação de efeitos aleatórios é mais adequada. Para Wooldridge (2003), a diferença entre os modelos é considerada uma evidência em favor da estimação do modelo de efeito fixo, rejeitando a hipótese nula.

Antes da estimação, é necessário estudar o comportamento das séries, sendo utilizados os testes de raiz unitária IPS (Im, Pesaran e Shin) e LLC (Levin, Lin e Chu). O primeiro utiliza a média do *Dickey Fuller* aumentado (ADF) quando μ_{it} está correlacionado com diferentes propriedades de correlação em unidades de *cross-sections*, tendo em H_0 a presença de raiz unitária, e em H_1 , pelo menos uma *cross-section* sem raiz unitária, podendo apresentar efeitos fixos e individuais. Pesaran (2004) indica que, em casos nos quais a dimensão dos painéis é grande, técnicas convencionais para estimar a correlação entre painéis não são adequadas, sendo necessário utilizar uma metodologia mais robusta de testes.

O LLC, por sua vez, sugere um teste de raiz unitária mais robusto que a simples performance de testes individuais de estacionariedade para cada *cross-section*. Em H_0 , tem-se a presença da raiz unitária e, em H_1 , a sua ausência. Além disso, apresenta, como possíveis componentes determinísticos, a ausência de uma variável exógena, os efeitos fixos e individuais e a tendência, por meio do método *lags* de autocorrelação.

A fim de identificar se os painéis são cointegrados, aplicou-se o teste de Pedroni (1999, 2004), que apresenta sete estatísticas, baseadas na estimação de resíduos. Na hipótese nula, tem-se a não cointegração em painéis não estacionários em pelo menos duas das variáveis, na H_1 , por sua vez, as *cross-sections* apresentam estatísticas suficientemente longe das estimações para serem consideradas cointegradas. Os sete testes são divididos em duas categorias: estatísticas de média de grupo, que utilizam os resultados individuais de cada variável, e estatísticas de painel.

Posteriormente, foram realizados os testes de diagnóstico de Wooldridge, Pesaran e de Wald, objetivando a correção dos problemas de autocorrelação serial, correlação contemporânea e heterocedasticidade, respectivamente. O teste de Wooldridge tem em H_0 a ausência de autocorrelação serial, contrariamente à H_1 , que pressupõe a presença de informações passadas, influenciando no comportamento presente dos erros. As mesmas definições são utilizadas no teste de Wald, porém, são direcionadas para a avaliação de heterocedasticidade. Para o teste de autocorrelação contemporânea de Pesaran, que calcula a correlação média entre as unidades dos painéis do modelo, H_0 assume independência transversal estrita ou dependência fraca entre os painéis, e H_1 assume que os erros são correlacionados entre painéis.

No caso da ocorrência desses problemas, para a correção da estimação, utiliza-se o modelo de regressão linear com correção de erros-padrão para dados de séries temporais em painel (PCSE). Esse modelo considera que os erros apresentam, por natureza, heterocedasticidade e autocorrelação, já corrigindo-os na estimação. Ademais, permite assumir se a autocorrelação é constante ou contemporânea entre os painéis. A estrutura é apresentada na equação (3):

$$y_{it} = x_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

em que $i = 1, \dots, m$ é o número de painéis, $t = 1, \dots, T_i$; T_i é o número de períodos nos painéis i e ε_{it} é o termo de erro, que pode ser autocorrelacionado ao longo de t ou correlacionado contemporaneamente com i .

A estimação final, em modelos com autocorrelação especificada, ocorre na forma de Prais-Winsten e as estimativas dos parâmetros são condicionais às estimativas dos parâmetros de autocorrelação. A estimativa da matriz de variância-covariância dos parâmetros é assintoticamente eficiente sob a estrutura de covariância dos erros pela estimativa de mínimos quadrados generalizados (Kmenta, 1997).

Ainda, Beck e Katz (1995) demonstraram que, em séries temporais em estrutura de painel, nas situações em que os erros de estimação gerados pelo método de mínimos quadrados ordinários não podem ser assumidos como esféricos ou não complexos, não existe garantia de que os erros-padrão estimados estarão corretos, levando a inferências incorretas sobre intervalos de confiança do modelo. Também é possível que os erros sejam correlacionados contemporaneamente entre painéis e que apresentem heterocedasticidade entre painéis, na qual a variância dos erros muda entre cada unidade. Por fim, é possível que os erros apresentem autocorrelação serial dentro dos painéis. Nesses casos, o modelo PCSE é a alternativa mais eficiente de estimação de séries temporais para dados em painel.

Dados e Variáveis

Em relação aos dados, foram utilizadas séries semanais das ações que compunham a carteira do Índice Bovespa (IBOVESPA) no primeiro trimestre de 2016, mantendo-se essa carteira para todo o período. A amostragem iniciou com sessenta e uma unidades, sendo excluídas cinco ações que tiveram suas negociações encerradas no período, duas por fusão com outras companhias, além de quatro que não apresentaram valores representativos à análise, em razão de problemas de liquidez ou suspensão temporária de negociações. Assim sendo, a amostra final foi composta por cinquenta unidades (Apêndice A). O período definido para a análise foi entre 2017 e 2020, totalizando cento e oitenta e uma semanas, o qual apresenta uma importante característica, pois compreende o momento de aumento significativo na popularidade do investimento em bolsa, resultando no maior número de investidores e volume de negociação.

Quanto às unidades, o IBOVESPA foi escolhido como referência por ser o índice mais representativo do mercado acionário brasileiro. Essa escolha teve como alvo reduzir problemas de liquidez na estimação, bem como analisar, de forma generalizada, o comportamento do mercado acionário brasileiro. Todos os dados foram obtidos a partir da plataforma *Profitchart*TM, já considerados os ajustes para pagamentos de proventos, assim como desdobramentos e agrupamentos de ações. Ademais, exceto nas variáveis construídas manualmente, os dados foram utilizados em sua forma de logaritmo natural.

Volume Atípico de Negociação e Variáveis *Dummy* DMAX e DMIN

O volume atípico de negociação (VOLat) foi utilizado como variável dependente. Em linha com o trabalho de Gallo e Bertella (2016), essa variável foi construída a partir da subtração do volume da ação na semana (VOL)

e do volume esperado nessa mesma ação, calculado por meio da média aritmética do volume de negociação do período, conforme:

$$\sum_{i=1}^n VOL_{ij} \quad (4)$$

$$E(VOL) = \sum VOL_{ij-1} / n \quad (5)$$

$$VOLat = \sum VOL_{ij} - E(VOL_{ij}) \quad (6)$$

com $i = 1, \dots, 50$; $j = 10/07/2017, \dots, 21/12/2020$; sendo o volume de negociação da ação em i no tempo t , e , o volume atípico de negociação semanal de ação i no tempo j .

Para testar a presença e o efeito da heurística da ancoragem no volume atípico foram criadas duas variáveis *dummy*, as chamadas DMAX e DMIN. Nas semanas em que o preço de fechamento da ação foi maior que o fechamento máximo observado nas últimas cinquenta e duas semanas, a variável DMAX assumiu o valor 1 (um). Já nas semanas em que o preço de fechamento foi menor que o fechamento mínimo observado nas últimas cinquenta e duas semanas, a variável DMIN assumiu o valor 1 (um). Os períodos de cálculo utilizados foram considerados em sua média móvel e, para cada semana, o período de cinquenta e duas semanas foi atualizado para refletir adequadamente as últimas cinquenta e duas semanas de negociação.

Variáveis de Controle

De forma complementar, foram utilizadas variáveis de controle para isolar o efeito da ancoragem, filtrando outros fatores que poderiam influenciar o volume de negociação das ações. O quadro 1 apresenta essas variáveis e suas descrições:

Quadro 1

Variáveis de controle

Variável	Descrição
RET1	Retorno logarítmico semanal da ação, em relação à semana anterior.
RET2	Retorno logarítmico semanal da ação, em relação às duas semanas anteriores.
RET3	Retorno logarítmico semanal da ação, em relação às três semanas anteriores.
RET4	Retorno logarítmico semanal da ação, em relação às quatro semanas anteriores.
STD	Volatilidade das últimas vinte e quatro semanas do ativo, medida por meio do desvio-padrão dos preços de fechamento do mesmo período

Fonte: elaboração própria (2022).

As variáveis de controle estão em linha com as testadas por Borges (2007) e foram escolhidas por serem consideradas parâmetros potencialmente relevantes à tomada de decisões de investidores em relação à negociação de ativos. Os níveis de retorno medem o resultado passado, obtido por detentores dos papéis, enquanto a volatilidade é percebida como uma medida de risco do mercado, também responsável pela criação de oportunidades de compra e venda de ativos a preços diferentes do valor justo da ação.

Os níveis de retorno medem o ganho percentual obtido por investidores detentores de uma ação nos períodos referidos. Foram construídos a partir dos preços de fechamento semanal, efetuando-se a divisão logarítmica do preço de fechamento no tempo presente pela mesma variável nos respectivos tempos passados de uma, duas, três e quatro semanas.

Modelo Analítico

Ao incluir as variáveis de controle, o modelo empírico (analítico) utilizado para identificar a heurística comportamental da ancoragem na negociação de ações foi formalizado conforme a equação (7):

$$VOLat_{ij} = \beta_0 + \beta_1 DMAX_{ij} + \beta_2 DMIN_{ij} + \beta_3 RET1_{ij} + \beta_4 RET2_{ij} + \beta_5 RET3_{ij} + \beta_6 RET4_{ij} + \beta_7 STD_{ij} + \mu_{ij} \quad (7)$$

com $i = 1, \dots, 50$ e $j = 10/07/2017, \dots, 21/12/2020$, sendo o volume atípico de negociação semanal de ação i no tempo j .

Em linha com a abordagem das finanças comportamentais e da heurística da ancoragem, espera-se que, assim como discutido em Borges (2007) e em Gallo e Bertella (2016), as variáveis DMAX e DMIN apresentem significância estatística na determinação do volume atípico de negociação, independentemente do sinal encontrado. Ademais, ao considerar a abordagem das finanças tradicionais e da Hipótese da Eficiência do Mercado (HEM), espera-se que as variáveis de controle não apresentem significância, visto que elas consistem em informações de preço do passado e já deveriam ter sido incorporadas ao nível de negociação presente dos ativos.

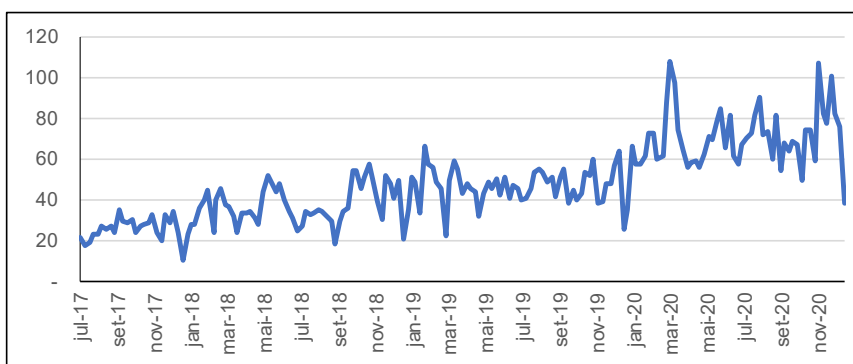
Resultados e Discussões

Estatísticas Descritivas da Amostra e Testes de Especificação e Diagnóstico

A análise descritiva da amostra inicia com a exposição do volume de negociação semanal no período analisado. O recorte temporal marcou um período de crescimento significativo no volume de transações na bolsa, conforme a figura 1, que engloba todas as operações realizadas na bolsa brasileira (B3) durante o período de 2017 a 2020.

Figura 1

Volume de negociação IBOVESPA, entre 2017 e 2020, em R\$ bilhões



Fonte: B3 (2022).

O aumento no volume de negociação é um fator que, possivelmente, contribui para evidenciar as premissas das finanças comportamentais, mais presentes e com maior número de transações no mercado. Essa expansão também demonstra a validade e a importância dos estudos sobre o comportamento de investidores, indicando o crescimento do mercado financeiro brasileiro.

Com relação às variáveis *dummy*, foram registradas trezentas e quarenta e nove ocorrências totais no período analisado (tabela 1), sendo cento e noventa e uma para DMAX e cento e cinquenta e oito para DMIN.

Tabela 1

Estatísticas descritivas das variáveis dummy

Estatística	DMAX	DMIN
Ocorrências (<i>dummy</i> = 1)	191	158
Média por ação	3,82	3,16
Ações com ocorrência	16	10
Máximo por ação	50	95

Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Os testes de estacionariedade de IPS e de LLC permitiram identificar que as séries foram estacionárias em nível, com exceção da volatilidade no teste IPS. Por outro lado, essa volatilidade, quando analisada por meio do teste LLC (tabela 2), foi estacionária. Não foi possível realizar o teste LLC nas séries referentes ao retorno dos ativos, devido à natureza dos dados construídos não balanceados.

Tabela 2

Resultados dos testes IPS e LLC

Variável/Teste	IPS ¹	LLC ²
<i>VOLat</i>	-34,8710***	-20,9591***
<i>RET1</i>	-68,9095***	-
<i>RET2</i>	-43,6615***	-
<i>RET3</i>	-33,6059***	-
<i>RET4</i>	-28,6231***	-
<i>STD</i>	3,4453	-7,6640***

Fonte: resultados da pesquisa (2022).

¹ Assume raiz unitária individual; ² Assume raiz unitária comum.

***, ** e * indicam que a hipótese nula de não estacionariedade é rejeitada ao nível de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Seguindo, o teste de cointegração de Pedroni revelou que as variáveis são cointegradas quando consideradas as três estatísticas apresentadas, com a rejeição da hipótese nula dos testes realizados, ao nível de 1% de significância. Esse resultado, se associado à presença de autocorrelação, significa que o modelo deve ser estimado utilizando *lags* de tempo (tabela 3).

Tabela 3

Resultados do teste de cointegração e de diagnóstico

Estatística de teste	Valor
<i>Modified Phillips-Perron t</i>	-45,9967***
<i>Phillips-Perron t</i>	-46,2888***
<i>Augmented Dickey-Fuller t</i>	-46,1559***
<i>Hausman</i>	25,21***
<i>Wooldridge</i>	7,902***
<i>Wald</i>	1,3e+06***

Fonte: resultado da pesquisa (2022).

***, ** e * indicam que a hipótese nula de não cointegração é rejeitada ao nível de significância de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Já o teste de Hausman apontou a utilização de um modelo com efeitos fixos, ao rejeitar a hipótese nula de que as diferenças entre os modelos de efeito fixo e aleatório são significativas. Os testes de diagnóstico do modelo inicial indicaram a rejeição das hipóteses nulas de não autocorrelação serial e de homocedasticidade, fazendo-se necessário a correção desses problemas.

Por fim, o resultado do teste de Pesaran, para autocorrelação contemporânea, indica a rejeição da hipótese nula de independência entre painéis para todas as variáveis (tabela 4). Desse modo, o modelo final deve conter a correção para autocorrelação contemporânea.

Tabela 4

Resultados do teste de correlação contemporânea de Pesaran

Variável	Valor
<i>VOLat</i>	225,847***
<i>RET1</i>	197,051***
<i>RET2</i>	203,319***
<i>RET3</i>	219,109***
<i>RET4</i>	232,541***
<i>STD</i>	218,907***

Fonte: resultado da pesquisa (2022).

***, ** e * indicam que a hipótese nula de independência entre painéis é rejeitada ao nível de significância de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Sumarizando, os testes apontaram que as séries temporais são estacionárias em sua forma de nível (IPS e LLC), apresentam cointegração (Pedroni), autocorrelação contemporânea (Wooldridge e Pesaran) e heterocedasticidade

(Wald). A partir disso, o modelo final foi estimado por meio do método de regressão PCSE com *lags* temporais, corrigindo, assim, os problemas encontrados.

Resultados do Modelo Aplicado

Avaliadas as condições das séries temporais e a adequação do modelo, a estimação do modelo foi realizada por meio do método de regressão PCSE (tabela 5). É importante reiterar que essa especificação já leva em consideração a correção da autocorrelação e da heterocedasticidade detectadas nos testes de diagnóstico. Além disso, as variáveis de retorno das últimas três e quatro semanas de negociação não apresentaram significância estatística, indicando que investidores priorizaram as informações referentes aos retornos mais recentes das ações, deixando de lado informações mais antigas sobre os preços. Pode-se argumentar que, para essas variáveis, o mercado foi eficiente em precificar adequadamente, no presente, o impacto das informações passadas.

A heurística comportamental da ancoragem, como citada por Tversky e Kahneman (1974), pressupõe que investidores utilizem informações passadas dos preços como um fator relevante à compra e venda de ativos, baseando suas decisões na posição relativa dos preços em comparação com a âncora utilizada. Essa referência não necessariamente é um número significativo para avaliar o real valor do ativo, o que configura sua utilização como um desvio da teoria tradicional de finanças e da eficiência de mercado.

Tabela 5

Resultado do modelo para a variável VOLat para o período 2017-2020

Variáveis	Coefficientes	Estatística z
DMAX	-0,0779	-7,37***
DMIN	0,0536	2,17**
RET1	0,0212	2,03**
RET2	0,0157	1,62*
RET3	-0,002	-0,23
RET4	-0,002	-0,19
STD	0,5506	2,43**
Intercepto	22,1368	867,06***
R^2		0,9955
Wald χ^2		68,67

Fonte: resultados da pesquisa (2022)

***, ** e * representam os níveis de significância dos coeficientes de 1%,

5% e 10%, respectivamente.

Borges (2007) encontrou resultados de que investidores utilizam o preço mínimo das últimas cinquenta e duas semanas como referência para a tomada de decisões, levando a um aumento no volume de negociação no período. Esses resultados também foram evidenciados no presente estudo, que, adicionalmente, identificou o efeito do uso do preço máximo das últimas cinquenta e duas semanas. Contudo, observou-se efeito oposto, isto é, de redução no volume de negociação, em divergência com Borges (2007), que não encontrou resultado significativo para essa relação.

As variáveis *dummy* mostraram-se significativas para explicar a diferença no volume de negociação nos períodos em que os preços de fechamento superaram as máximas ou perderam as mínimas das últimas cinquenta e duas semanas. Nas semanas em que o preço de fechamento superou o maior fechamento das últimas cinquenta e duas semanas, o volume atípico (VOLat) de negociação foi influenciado de forma negativa. Já em semanas nas quais o preço de fechamento foi inferior ao menor fechamento das últimas cinquenta e duas semanas, o volume atípico foi influenciado positivamente, indicando maiores níveis de negociação nesses momentos.

Esses dois resultados demonstram que os investidores utilizam a heurística comportamental da ancoragem como um fator na tomada de decisões sobre a compra e venda de ativos em seu portfólio. A relação negativa encontrada na variável DMAX vai de encontro aos trabalhos de Huddart et al. (2006) e Borges (2007), no entanto, sua explicação ainda é compatível com a teoria das finanças comportamentais: investidores reduzem o nível de negociação em momentos nos quais os preços rompem valores máximos, indicando uso da heurística da ancoragem na tomada de decisões. Já a variável DMIN mostrou relação consistente com a literatura e com a heurística comportamental da ancoragem, indicando que, após a perda dos níveis mínimos de preço, os investidores tendem a negociar mais o ativo, aumentando o volume atípico do período.

Uma explicação para o resultado parcialmente oposto ao encontrado por Borges (2007) para a variável DMAX é a de que investidores detentores de ações optaram por manter suas posições, acreditando na continuidade do movimento de alta. Em contrapartida, investidores fora do mercado, em perspectiva diferente, julgaram os preços

como acima do valor justo dos ativos, optando por não investirem. Ressalta-se que estudos anteriores foram realizados em períodos de mercado com características diferentes no que tange ao número e ao perfil de investidores, fatores esses que podem ter contribuído para a divergência nos resultados.

Com relação às variáveis de controle, a exceção dos retornos de três e quatro semanas anteriores também apresentaram significância, demonstrando que preços passados e a volatilidade passada dos ativos também influenciaram os níveis de negociação presentes, fato que não deveria ser possível sob a perspectiva da teoria tradicional da eficiência de mercado. Ademais, coeficientes positivos para a determinação do volume atípico indicam que investidores tendem a negociar mais ações com retornos positivos. O retorno da última semana de negociação mostrou-se mais expressivo do que os retornos de semanas anteriores, resultado consistente com a teoria comportamental, em que as informações disponíveis mais facilmente aos investidores são utilizadas em maior grau na tomada de decisões. Um aumento de 1% no retorno em relação à semana anterior levou ao aumento, ainda que marginal, de 0,02% no volume atípico, ao passo que, no resultado de duas semanas anteriores, a mudança foi de 0,01%.

A volatilidade dos ativos (STD) também influenciou de forma positiva o volume atípico de negociação, com coeficiente bastante elevado em relação às outras variáveis. Esse resultado é consistente com o esperado, visto que a volatilidade de preços pode indicar movimentos extraordinários nos ativos e o consequente aumento do volume de negociação. No modelo, um aumento de 1% na volatilidade foi refletido com alta de 0,55% no volume atípico semanal. Essa relação positiva entre volume de negociação e volatilidade está em linha com os resultados encontrados por Medeiros e Doornik (2008), que encontraram evidências de que existem relações contemporâneas e dinâmicas entre volatilidade e volume de negócios. Uma possível explicação é a de que, com o aumento da volatilidade, investidores percebem o mercado como sendo mais arriscado, além disso, optam por vender suas ações ou comprar novos ativos a um preço descontado.

Apesar do aumento e da pulverização do número de investidores e de informações disponíveis sobre os preços de mercado, o efeito da heurística comportamental da ancoragem permanece presente como fator relevante para determinar os níveis de negociação de ativos. Esse resultado reforça a validade da teoria das finanças comportamentais, visto que, apesar de um mercado com melhores condições à eficiência, o efeito da ancoragem não pode ser desconsiderado. Ademais, o mercado brasileiro, a despeito do seu crescimento nos últimos anos, é bastante incerto do ponto de vista regulatório e institucional se comparado a mercados mais maduros, como os norte-americanos e europeus, bem como possui investidores com menos experiência, fatores que podem contribuir para os resultados encontrados.

Conclusões

Com o objetivo de introduzir a discussão sobre finanças comportamentais e ampliar as evidências acerca da literatura específica, este estudo analisou a presença e a magnitude do efeito da heurística comportamental da ancoragem na negociação de ações na bolsa de valores do Brasil, entre 2017 e 2020. Para esse fim, foi utilizada a metodologia aplicada de regressão com dados em painel.

Os resultados apontaram a presença da heurística da ancoragem na negociação de ações pela significância estatística das variáveis *dummies*, que representam a superação ou a perda dos níveis máximos e mínimos de preço das últimas cinquenta e duas semanas de negociação, na explicação do volume atípico, anormal, de negociação no mercado. Identificou-se que, após a superação dos níveis máximos de preço, o volume atípico tendeu a cair, por outro lado, a perda dos níveis mínimos levou a um aumento nessa variável.

Os retornos das últimas duas semanas de negociação, assim como a volatilidade, influenciaram positivamente o volume atípico, indicando que investidores consideram essas informações como relevantes para sua tomada de decisão. Já o retorno observado nas últimas três e quatro semanas não foi significativo, sugerindo que investidores observam mais os dados recentes sobre os ativos do que os de maior horizonte temporal. Assim, no período analisado, sustentou-se a premissa de eficiência fraca do mercado para os retornos das três e quatro semanas, mas não para as duas semanas mais recentes.

De forma geral, os resultados reforçam que, apesar do aumento no número de investidores e do maior volume de informação disponível ao público sobre análise de investimentos, fatores que contribuem para maior eficiência do mercado, as premissas da teoria das finanças comportamentais têm sido evidenciadas com os investidores não agindo de maneira plenamente racional ou eficiente no mercado. Ainda, a significância estatística das variáveis de controle vai de encontro à teoria de eficiência dos mercados e aponta que investidores utilizam informações de preço passadas, embora as mais recentes sejam utilizadas para a tomada de decisões de compra e venda de ativos no presente.

A presença da ancoragem na negociação de ativos reflete que os investidores são motivados por fatores que não são, necessariamente, relevantes para a correta avaliação do valor desses ativos, estando sujeitos a incorrer em erros, possivelmente ocasionando resultados inferiores aos que o mercado oferece em determinado período. Nesse contexto, com a finalidade de aumentar o nível de eficiência do mercado e proporcionar melhores retornos aos investidores, compreender e estudar as heurísticas e vieses comportamentais é de suma importância, tanto para investidores iniciantes quanto para os mais experientes.

Ressalta-se que esta pesquisa foi realizada com um número limitado de variáveis de controle e modelos de teste e, com isso, sugere-se que sejam realizados novos estudos, ampliando as evidências e a discussão sobre ancoragem e outras heurísticas comportamentais. Especificamente, considera-se válido o teste da ancoragem realizado em intervalos de tempo menores, em que se busca compreender até qual período passado os investidores consideram informações de preço como relevantes e com ações menos negociadas em bolsa, objetivando testar se ações com menor cobertura de analistas e do mercado sofrem o efeito da ancoragem em maior medida do que as do Índice Bovespa. Além disso, o reduzido número de estudos sobre o tema no contexto brasileiro, em comparação com estudos internacionais, e a difusão da cultura de poupança e investimento no país tornam fundamental investigar como os vieses comportamentais afetam investidores e níveis de negociação de valores mobiliários.

Referências

- Aldrichi, D. M., & Milanez, D.Y. (2005). Finança comportamental e a hipótese dos mercados eficientes. *Revista de Economia Contemporânea*, 9(1), 41-72.
- Beck, N., & Katz, J. N. (1995). What to do (and not to do) with time-series cross-section data. *American Political Science Review*, 89(3), 634-647.
- Borges, E. C. (2007). *O efeito comportamental na decisão de investimento: o impacto dos preços limite no volume negociado*. [Dissertação de mestrado]. Fundação Getúlio Vargas. https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/18830/GVcef_Borges.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- B3. (n.d.). *Histórico Pessoas Físicas*. http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/historico-pessoas-fisicas/
- Campbell, S. D. & Sharpe, S. A. (2007). Anchoring Bias in Consensus Forecasts and its Effect on Market Prices. *Finance and Economics Discussion Series, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs, Federal Reserve Board*, 44(2), 369-390.
- Diniz, B. O. G., & Brugugnoli, V. F. (2015). *Finanças Comportamentais: uma análise dos agentes do mercado financeiro brasileiro*. Repositório Digital da FGV.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fishburn, P. C., & Kochenberger, G. A. (1979). Two-Piece von Neumann-Morgenstern Utility Functions. *Decision Sciences*, 10(4), 503-518.
- Gallo, E. R. da S., & Bertella, M. A. (2016, agosto). *Ensaio sobre heurística e vieses no mercado acionário brasileiro: o efeito do processo de julgamento em um cenário de risco e incerteza*. [Apresentação de Trabalho]. 03º Encontro Brasileiro de Economia e Finanças Comportamentais, São Paulo, SP, Brasil.
- Heath, C., Huddart, S., & Lang, M. (1999). Psychological factors and stock option exercise. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), p. 601-627.
- Hershey, J. C., & Schoemaker, P. J. H. (1980). Risk taking and problem context in the domain of losses: an expected-utility analysis. *Journal of Risk and Insurance*, 47(1), 111-132.
- Huddart, S., Lang, M., & Yetman, M. (2006). *Psychological factors, stock price paths and trading volume* (Working Paper). Pennsylvania State University.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 46(2), 263-291.
- Kmenta, J. (1997). *Elements of Econometrics* (2nd ed.). Ann Arbor.
- Lima Filho, R. N. (2010). *Quanto mais faço, mais erro? Um estudo sobre associação entre prática de controladoria, cognição e heurísticas*. [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal da Bahia.
- Medeiros, O. R., & Doornik, B. F. N. V. (2008). A Relação empírica entre dividendos, volatilidade de retornos e volume de negócios no mercado de ações brasileiro. *Brazilian Business Review*, 5(1), 01-17.

- Milanez, D. Y. (2003). *Finanças comportamentais no Brasil*. [Dissertação de Mestrado]. Universidade de São Paulo.
- Mussa, A., Yang, E., Trovão, R., & Famá, R. (2008). Hipótese de mercados eficientes e finanças comportamentais: as discussões persistem. *FACEF Pesquisa*, 11(1).
- Payne, J. W., Laughhunn, D. J., & Crum, R. (1980). Transaction of gambles and aspiration level effects in risky choice behavior. *Management Science*, 26(10), 1039-1060.
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 653–670.
- Pedroni, P. (2004). Panel cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric Theory*, 20(3), 597–625.
- Pesaran, M. H. (2004). *General diagnostic tests for cross section dependence in panels* (Cambridge Working Papers in Economics 0435). Faculty of Economics, University of Cambridge.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19(3), 425-42.
- Shiller, R. J. (1981). Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends? *American Economic Review*, 71(3), 421-36.
- Silva, V. M., & Lucena, W. G. L. (2019). Finanças comportamentais: análise dos fatores do efeito manada em empresas listadas na [B]3. *Revista Catarinense de Ciência Contábil*, 18, 01-20.
- Simon, H. A. (1959). Theories of decision-making in economics and behavioral science. *American Economic Review*, 49(3), 253-283.
- Svedberg, S. (2019). *Anchoring the Stock Market*. Umeå University.
- Thaler, R. (1999). The end of behavioral finance. *Financial Analysts Journal*, 55(6), 12-17.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1971). Belief in the law of small numbers. *Psychological Bulletin*, 76(2), 105-110.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgement under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90(4), 293–315.
- Vieira, T. R. C. (2012). *Finanças Comportamentais: um estudo sobre o perfil do investidor, o efeito aversão a extremos e o grau de confiança nas decisões de investimentos* [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal do Espírito Santo.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of games and economic behavior*. Princeton University Press.
- Wooldridge, J. M. (2003). Cluster-sample methods in applied: an extended analysis. *American Economic Association*, 93(2), 133-138.

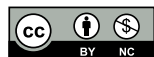
Como citar:

Matos, S. R. A., & Bender, R. Filho. (2025). Análise do Efeito da Heurística Comportamental da Ancoragem no Mercado Acionário Brasileiro. *Revista Ciências Administrativas*, 31, 1-14. <https://doi.org/10.5020/2318-0722.2025.31.e15164>

Endereço para correspondência:

Samuel Roveda Astolfi de Matos
astolfi.samuel@gmail.com

Reisoli Bender Filho
astolfi.samuel@gmail.com



Recebido em: 07/05/2024.
Aceito em: 26/10/2025.

Apêndice A – Ticker de Unidades Estudadas

ABEV3, B3SA3, BBAS3, BBDC3, BBDC4, BBSE3, BRAP4, BRFS3, BRKM5, BRML3, CCRO3, CESP6, CIEL3, CMIG4, CPFE3, CPLE6, CSAN3, CSNA3, CYRE3, ECOR3, EMBR3, ENBR3, EQTL3, GGBR4, GOAU4, HGTX3, HYPE3, ITSA4, ITUB4, JBSS3, KLBN11, LAME4, LREN3, MRFG3, MRVE3, MULT3, NTCO3, OIBR3, PETR3, PETR4, QUAL3, RADL3, RENT3, SANB11, SBSP3, TIMS3, UGPA3, USIM5, VALE3, WEGE3.