



UMA ANÁLISE SOBRE O COMPORTAMENTO DA VARIAÇÃO DE PREÇOS DA AÇÃO DA UNICASA NOS DIAS SUBSEQUENTES À DATA COM DIREITO A PROVENTOS: ENFOQUE EM OPERAÇÕES DE CURTO PRAZO

Anderson Antunes Oliveira

RESUMO

A presente pesquisa tem por objetivo investigar o comportamento do valor negociado da ação brasileira UNICASA nos sete dias que sucedem a divulgação de proventos. Para isto, foram coletados os valores referentes ao preço de fechamento, a partir da base de dados do Google Finance e comparados com as datas de divulgação de proventos. Na sequência, os dados foram tratados e analisados utilizando estatística descritiva, teste de T de Student para compreender o comportamento das médias e correlação de Pearson para compreender a relação dos valores percentuais de cada pregão. Parte-se do pressuposto de que comprar as ações desta empresa, após a data com direito a proventos, resulta numa considerável probabilidade de quedas no preço da ação no curto prazo. De fato, os resultados confirmaram uma significativa desvalorização do papel nos dias posteriores, o que sugere cautela para quem investe neste período.

Palavras-chave: Unicasa; Proventos, data com direito; Análise quantitativa, Mercado financeiro.

1 INTRODUÇÃO

O ato de investir pode ser considerado uma arte em razão de ser um processo que demanda conhecimento para tomar decisões diante da imprevisibilidade. Lemos (2022, p.12) afirma que "investir é uma arte, não uma ciência. Cada indivíduo deve encontrar o seu próprio caminho para obter sucesso com seus investimentos". Como ocorre em qualquer área: é necessário adquirir conhecimento para tomar boas decisões. Os desprovidos de conhecimento ficam à mercê do acaso. Os aspectos psicológicos também desempenham um papel na tomada de decisão: mesmo alguém com conhecimento pode cometer erros se não conseguir controlar suas emoções. De acordo com Hoji (2007, p. 40), "tomar boas decisões de investimento requer equilibrar ambição e medo". Esse equilíbrio, provavelmente, envolve a compreensão dos riscos associados à escolha de um investimento específico.

Um comportamento comum entre os investidores é negligenciar os riscos (muitas vezes sem sequer estar ciente deles) e focar apenas nas possibilidades de lucro. A definição de risco não é consensual, no entanto, conforme Marks (2020, p. 11), "alguns consideram risco como a probabilidade de perda financeira, enquanto outros (incluindo muitos acadêmicos de finanças) o veem como a volatilidade dos preços ou retornos dos ativos". Markowitz (1952) definiu risco como definiu risco como a "variabilidade dos retornos de um investimento". Sharpe (1964) entende como "a volatilidade do retorno de um ativo em relação ao mercado em geral".

Merton (1973), em seu estudo sobre opções, alerta sobre o "risco de ruína", que é a probabilidade de que um investidor perca todo o seu capital devido a flutuações adversas nos



preços dos ativos. Taleb (2007) cunhou o termo "Cisne Negro" para se referir a eventos raros e imprevisíveis que causam um grande impacto no mercado financeiro.

Neste contexto, objetiva-se apresentar um estudo quantitativo sobre os riscos de queda de curto prazo para investidores que planejam adquirir ações da UNICASA no último dia elegível para receber proventos, conhecido como "data com" (data com direito). A UNICASA é uma empresa sediada em Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul. Contando com mais de 600 funcionários, ela se destaca como uma das maiores fabricantes de móveis planejados da América Latina, com uma produção média de 180 mil módulos de móveis por mês. Fundada em 1985, a empresa entrou na bolsa de valores brasileira (B3) somente em 2012, listada no segmento de Novo Mercado, o mais alto padrão de governança corporativa. Seu código de negociação é UNICASA. Além disso, a empresa oferece *Tag Along* de 100%, o que significa que se o controle das ações ordinárias for vendido a um preço *X*, o comprador deve oferecer o mesmo valor aos acionistas minoritários. Atualmente, apresenta um *Free Float* de 27%, indicando a proporção das ações em circulação disponíveis para negociação.

A motivação para este estudo reside no fato de a UNICASA ser a única empresa brasileira no setor moveleiro listada na bolsa de valores, não sendo objeto de análise frequente por analistas de mercado, devido à sua baixa liquidez diária. Nos últimos anos, a ação tem demonstrado uma redução no volume médio negociado anualmente. Em 2017, a média do volume financeiro negociado era de R\$316.473,47. No entanto, até junho de 2023, o volume caiu para R\$37.154,76.

Grandes fundos de investimento utilizam o volume médio negociado diariamente como um critério de alocação de ativos. Ações com baixa liquidez impedem que esses fundos possam ajustar rapidamente suas posições, sem deixar um impacto significativo nas oscilações dos preços. Assim, a falta de interesse por parte dos grandes *players* devido à baixa liquidez pode criar oportunidades interessantes para investidores que operam com volumes abaixo da média diária.

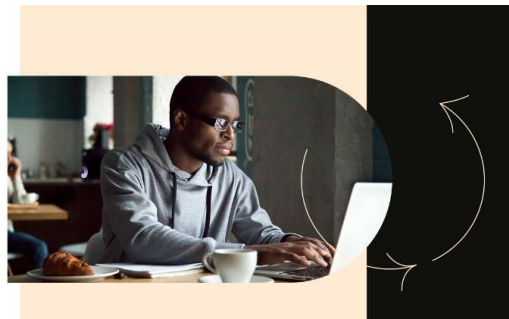
2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O QUE É RISCO?

O risco está presente em quase todas as atividades da vida cotidiana e desempenha um papel fundamental no mundo financeiro. O espectro de riscos é virtualmente inesgotável. A própria existência da vida está ligada a algum tipo de risco. Em Lima (2018) observa-se que "a palavra risco advém do latim *resicare*, que significa cortar, separar com uma pedra. A tradução original vem da noção de perigo que os marinheiros tinham ao navegar perto das rochas perigosas e pontiagudas". No âmbito dos investimentos, risco pode ser considerado "uma medida do grau de incerteza no retorno de um investimento" (XAVIER, 2017).

As incertezas fazem com que os investimentos no mercado financeiro variem. Essas variações são maiores ou menores dependendo de quão sensíveis são os investimentos nos fatores de risco. Lima (2018) afirma que "os riscos decorrentes das flutuações de diversas variáveis financeiras podem modificar o desempenho dos investimentos feitos, afetando principalmente o fluxo de caixa dos investimentos".

2.2 PROVENTOS



Proventos são remunerações oferecidas pelas empresas aos acionistas, provenientes dos lucros auferidos. Essas compensações podem se materializar como dividendos, juros sobre capital próprio (JCP), bonificações ou direitos de subscrição. Essa prática é uma espécie de retorno sobre o investimento realizado pelos acionistas. Proventos são categorizados da seguinte forma:

Dividendos: o pagamento de dividendos normalmente é anual e representam uma parcela do lucro da empresa dividido entre os acionistas, isentos de imposto de renda para pessoa física e podem ser distribuídos em dinheiro e em ações;

JCP: os juros sobre capital próprio, também, são uma parcela do lucro da empresa paga aos acionistas, mas, diferente dos dividendos, não são isentos de imposto de renda (alíquota de 15% descontada na fonte) e podem ser distribuídos mesmo em momentos em que a empresa tiver prejuízo basta que haja lucros acumulados;

Direitos de Subscrição: ativo negociado no pregão da B3, no decorrer do prazo preestabelecido para o exercício cujo objetivo é, quando houver aumento de capital pela empresa (subscrição) manter as respectivas porcentagens e proporções de ações/cotas dos acionistas/cotistas;

Bonificação: é similar a uma recompensa paga ao acionista devido ao bom desempenho da empresa em determinado período de tempo, pode ser pago em dinheiro ou ações.

2.3 DATA COM DIREITO A PROVENTOS E DATA EX-DIREITOS A PROVENTOS

No mercado financeiro, os conceitos de "data com" e "data ex" são fundamentais para entender o processo de distribuição de proventos, como dividendos e juros sobre capital próprio (JCP), aos acionistas. Essas datas desempenham um papel crucial na determinação de quem tem direito a receber os proventos e como eles são ajustados nos preços das ações.

A "data com" (ou "data de corte") é a data em que a empresa determina quais acionistas estão habilitados a receber os proventos. Os investidores registrados como detentores de ações até essa data serão elegíveis para receber os proventos, independentemente de terem comprado as ações antes ou depois dessa data.

Já a "data ex" (ou "data ex-dividendo") é a data a partir da qual as ações são negociadas sem o direito aos proventos. Se um investidor comprar ações após a data ex-dividendo, ele não terá direito a receber os proventos anunciados, pois o preço das ações já refletirá o ajuste devido à distribuição. Esse ajuste é feito para evitar que um investidor que compre ações após a data ex se beneficie indevidamente dos proventos.

No entanto, existem questionamentos sobre a eficácia e a relevância dos ajustes nominais realizados nesse contexto. Autores como Eugene Fama e Kenneth French, que receberam o Prêmio Nobel de Economia, realizaram estudos que exploram a eficácia desses ajustes. Suas pesquisas sugerem que os ajustes nominais podem não ser tão necessários quanto se pensava inicialmente e podem até mesmo não oferecer benefícios significativos aos investidores.

Em resumo, as datas com e ex são marcos cruciais no ciclo de distribuição de proventos. Embora sejam projetadas para garantir uma distribuição justa e precisa, as discussões sobre a utilidade e os efeitos reais dos ajustes nominais oferecem uma perspectiva crítica sobre essa prática. O mercado financeiro continua a evoluir, levando em consideração as contribuições de pesquisadores renomados, como Fama, French e outros, para aprimorar os



processos relacionados aos proventos e à negociação de ações.

2.4 OPERAÇÕES DE *SWING TRADE*

Swing trade é um estilo de negociação no mercado financeiro em que os investidores buscam aproveitar movimentos de preço de médio prazo, que geralmente duram alguns dias a algumas semanas. Diferente do *day trading*, em que as posições são abertas e fechadas no mesmo dia, no *swing trade* as posições são mantidas por um período mais estendido, visando capturar tendências ascendentes ou descendentes nos preços dos ativos.

Autores que abordam o tema do *swing trade* e oferecem percepções interessantes incluem Alexander Elder, Larry Williams e Mark Douglas. Eles exploraram as complexidades e estratégias envolvidas nesse estilo de negociação, fornecendo orientações úteis para os *traders* interessados.

Alexander Elder, autor de "*Come into My Trading Room*", discute abordagens abrangentes para a negociação, incluindo o *swing trade*. Ele enfatiza a importância de combinar análise técnica e psicologia do *trader* para tomar decisões exitosas.

Larry Williams, autor de "*Long-Term Secrets to Short-Term Trading*", apresenta estratégias específicas para o *swing trade*, abrangendo aspectos como *timing* de entrada e saída, bem como a gestão de risco. Ele destaca como o *swing trade* pode ser uma abordagem eficaz para aproveitar as tendências de curto prazo. Um de seus resultados mais expressivos foi ter ganho um Campeonato Mundial de Trading Robbins em 1987, transformando um investimento inicial de \$10,000 em mais de \$1.1 milhão em menos de um ano.

Mark Douglas, autor de "*Trading in the Zone*", explora a mentalidade e a psicologia por trás da *trading*, incluindo o *swing trade*. Ele destaca a importância de manter uma abordagem disciplinada e focada, além de gerenciar as emoções durante as negociações.

O *swing trade* envolve a captura de movimentos de preço de médio prazo, e os autores mencionados oferecem uma riqueza de conhecimento sobre como abordar esse estilo de negociação. Eles destacam a necessidade de análise técnica sólida, estratégias bem definidas e controle emocional para ter sucesso no *swing trade*. Em suma, as obras desses autores fornecem orientações práticas para quem busca se envolver nesse tipo de negociação.

2.5 EFEITO DO MOMENTO

O efeito momento é um padrão observado nos mercados financeiros em que ativos que apresentaram bom desempenho no passado continuam a ter desempenho superior no curto prazo, enquanto ativos com desempenho inferior tendem a continuar com desempenho inferior. Essa observação desafia a eficiência de mercado, pois sugere que informações passadas podem ter impacto sobre os preços futuros.

Jegadeesh e Titman foram pioneiros na pesquisa sobre o efeito momento. Seu estudo "*Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency*", publicado em 1993, revelou a existência desse padrão em dados históricos do mercado de ações. Eles encontraram evidências de que os investidores poderiam obter retornos anormais ao investir em ativos com desempenho positivo recente.

Clifford S. Asness, Tobias J. Moskowitz e Mark L. Lemmon também contribuíram para a compreensão do efeito momento. Seus trabalhos exploram questões como a rentabilidade do efeito momento em diferentes mercados e a relação do efeito momento com



outros fatores de risco.

O efeito momento tem implicações significativas para a teoria financeira e a prática de investimento. Uma abordagem conhecida para analisar o efeito do momento é a utilização do método de cruzamento de médias móveis. No entanto, apesar da aparente simplicidade na identificação de tendências, alcançar ganhos consistentes por meio dessa estratégia não é uma tarefa simples. Ao considerar o efeito momento, os investidores podem explorar oportunidades de lucro aproveitando as tendências recentes nos preços dos ativos. No entanto, também há debates sobre as causas subjacentes ao efeito momento e se ele permanecerá sustentável no longo prazo.

2.6 DRAWDOWNS NO MERCADO FINANCEIRO DE RENDA VARIÁVEL

Um *drawdown* no mercado de renda variável refere-se à redução do valor de um investimento em relação a seu pico anterior. Durante períodos de *drawdown*, os investidores podem experimentar quedas significativas nos retornos, muitas vezes devido a fatores como volatilidade do mercado, mudanças nas condições econômicas ou eventos globais.

Nassim Taleb, autor de "A Lógica do Cisne Negro", argumenta que os *drawdowns* são eventos inevitáveis e imprevisíveis nos mercados financeiros. Ele enfatiza a importância de estar preparado para essas situações por meio de estratégias de gestão de risco robustas e da diversificação de portfólio.

Robert Shiller, autor de "Exuberância Irracional", explora a natureza dos ciclos de mercado e os fatores psicológicos que podem levar a excessos no mercado de ações. Ele destaca como os *drawdowns* estão frequentemente relacionados a mudanças nos sentimentos dos investidores e nas expectativas econômicas.

Jack Schwager, autor de "Market Wizards", entrevistou diversos *traders* de sucesso e destaca a importância do gerenciamento de risco e do controle emocional durante os *drawdowns*. Ele enfatiza que a capacidade de manter a calma e aderir a estratégias bem definidas é essencial para minimizar as perdas durante esses períodos.

Em suma, os *drawdowns* são uma realidade inerente aos mercados de renda variável. Autores como Nassim Taleb, Robert Shiller e Jack Schwager fornecem perspectivas sobre como enfrentar esses desafios, seja por meio da gestão de risco, da diversificação ou do controle emocional. Suas contribuições destacam a importância de uma abordagem informada e estratégica para lidar com as quedas de mercado.

2.7 CONTRIBUIÇÕES DA ANÁLISE QUANTITATIVA

Investimentos em ativos de renda variável são caracterizados por volatilidade e complexidade, o que exige por parte do investidor capacidade para tomar decisões que visem a maximização dos retornos e o gerenciamento adequado dos riscos. Nesse contexto, o estudo quantitativo desempenha um papel fundamental ao oferecer abordagens analíticas baseadas em dados para orientar essas decisões.

Um dos pioneiros nesse campo é Harry Markowitz, cujo trabalho seminal sobre a Teoria Moderna do Portfólio, publicado em 1952, estabeleceu as bases para a aplicação de análise quantitativa na construção de portfólios. Markowitz enfatizou a diversificação como forma de reduzir o risco e alcançar um equilíbrio entre risco e retorno. Sua contribuição foi fundamental para a criação de modelos matemáticos que auxiliam os investidores a alocar



ativos de maneira eficiente.

Outro autor notável é Eugene Fama, cujo trabalho na Hipótese de Mercado Eficiente (HME), desenvolvida na década de 1960, trouxe à tona a ideia de que os preços dos ativos refletem todas as informações disponíveis. A HME fornece uma base conceitual para a análise quantitativa, pois implica que superar consistentemente o mercado é extremamente difícil. Investidores podem usar essa perspectiva para avaliar se é possível vencer consistentemente o mercado ou se é mais eficaz adotar estratégias passivas de investimento.

No campo das finanças comportamentais, Richard Thaler é uma figura proeminente. Seu trabalho explora como vieses cognitivos e emocionais levam a decisões irracionais de investimento. Sua abordagem contrasta com teorias tradicionais, reconhecendo que os investidores nem sempre agem de forma lógica. Thaler destaca que esses padrões emocionais podem afetar negativamente os investimentos a longo prazo. Suas ideias são aplicadas na criação de modelos quantitativos que ajustam estratégias para mitigar esses vieses. Ao integrar a compreensão dos vieses humanos, as estratégias podem ser adaptadas para tomar decisões mais adequadas, resultando em melhores resultados financeiros. Thaler oferece uma visão mais realista do comportamento do investidor, alinhando estratégias financeiras com a natureza humana e aprimorando as decisões financeiras individuais e coletivas.

Além disso, é fundamental mencionar os trabalhos de Robert Merton e Myron Scholes, que redefiniram o mercado ao desenvolver o Modelo de Precificação de Opções, amplamente conhecido como Modelo Black-Scholes-Merton. Essa contribuição revolucionária, publicada em 1973, proporcionou uma abordagem quantitativa para avaliar e precificar opções, introduzindo um nível de sofisticação até então inédito na análise de derivativos. Em reconhecimento a essa realização, Merton e Scholes receberam o Prêmio *Sveriges Riksbank* em Ciências Econômicas em Memória de Alfred Nobel, mais conhecido como Prêmio Nobel de Economia, em 1997. Seu trabalho não apenas impulsionou o campo da finança quantitativa, mas também teve um impacto duradouro no modo como os investidores e instituições abordam e compreendem os derivativos e a gestão de risco financeiro.

O enfoque quantitativo também estende sua relevância à análise dos fatores de risco. Notáveis autores, como Eugene Fama e Kenneth French, desempenharam um papel crucial na ampliação da compreensão dos elementos que moldam os retornos dos ativos. Dentro dessa abordagem, uma ênfase recai sobre a identificação e a utilização de fatores de risco específicos, tais como a dimensão da empresa, a relação preço/lucro e o momento. A pesquisa de Fama e French, em particular, culminou na formulação de modelos de precificação de ativos que consideram esses fatores como determinantes essenciais dos retornos. A dimensão da empresa, por exemplo, destaca como empresas menores podem apresentar desempenho distinto das maiores, influenciando suas trajetórias de retorno. Analogamente, a relação preço/lucro e o momento são fatores que podem moldar os padrões de rentabilidade ao longo do tempo.

Um dos exemplos mais notáveis de aplicação prática do estudo quantitativo é o trabalho realizado por James Simons. Fundador da *Renaissance Technologies*, Simons construiu uma das melhores máquinas de se fazer dinheiro da história ao aplicar fórmulas matemáticas e análise de dados em seus modelos de investimento. Seu principal fundo, o Medallion, conhecido por seu desempenho excepcional, é um testemunho do poder das abordagens quantitativas na geração de retornos consistentes. Em Zuckerman (2020, p. 20), observa-se que Simons antecipou as radicais reviravoltas sociais: “fez bom uso dos



algoritmos, modelos computacionais e big data antes mesmo de Mark Zuckerberg e seus colegas saírem do berçário”.

Como pode ser observado, o estudo quantitativo produziu ao longo do tempo importantes contribuições em diferentes aspectos envolvendo investimentos. Logo, pode ser uma ferramenta importante na tomada de decisão pois fornece métodos baseados em dados que ajudam os investidores a otimizarem suas estratégias.

2.8 HIPÓTESE DO ESTUDO

O artigo tem como objetivo fornecer *insights* acerca do comportamento da ação da UNICASA após a data com direito a proventos, adotando uma abordagem quantitativa. A análise se concentra na variação observada nos pregões subsequentes, visando a identificação de padrões estatísticos que possam proporcionar vantagens em operações de curto prazo. Existem duas formas, basicamente, de obter retornos com ações: através do ganho de capital decorrente da venda de ações e do recebimento de proventos em dinheiro, através de dividendos e juros sobre o capital próprio (JSCP), conforme política de distribuição da empresa.

Gordon e Lintner (1963) estabeleceram a teoria do "pássaro na mão". De acordo com esses autores, os investidores tendem a preferir receber dividendos em detrimento dos ganhos de capital, uma vez que estes últimos estão associados a um nível mais elevado de risco. Dentro da Teoria de Finanças, a questão da relevância dos dividendos nas cotações é um tema controverso, uma vez que há diferentes teorias que abordam sua importância para o valor das ações e, em consequência, para a riqueza dos acionistas.

Perobelli, Zanini e Santos (2008) realizaram um estudo acerca dos impactos do pagamento de proventos sobre os preços das ações especificamente na data ex-direito à proventos. Os resultados obtidos revelaram que comprar ações logo antes da data de pagamento de dividendos e vendê-las logo após, pode resultar em perdas de capital quatro vezes maiores do que os ganhos obtidos com os dividendos recebidos. Além deste estudo, observações visuais preliminares feitas pelo autor desta pesquisa, embasadas pelo uso do gráfico diário na ação da UNICASA, também indicaram uma tendência de declínio nos preços após a mencionada data com direitos a proventos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a condução da pesquisa, foram empregados dados secundários disponibilizados pelo *Google Finance*. Primeiramente, procedeu-se à obtenção do histórico de transações referentes ao ativo UCAS3, desde sua data de abertura ao mercado de capitais em 27 de abril de 2012 até 4 de julho de 2023. A série temporal obtida permite cruzar a data de negociação com cada data de divulgação de proventos. Tal obtenção foi realizada por meio da utilização da função específica "=GOOGLEFINANCE ("UCAS3"; "all"; DATA (2010;1;1); DATA (2023;7;4)". Adicionalmente, foram coletados os registros concernentes aos eventos relacionados à "data com direito a proventos" do site de relações com investidores da empresa UNICASA.

Estes dois repositórios de dados foram submetidos a análises empregando o uso do banco de dados PostgreSQL 14.5, na versão 64-bit. Para cada um dos repositórios, foi criada uma tabela específica para armazenar os dados. No tocante ao histórico de proventos,



contendo inicialmente 14 ocorrências, procedeu-se a ajustes de tratamento de dados, uma vez que se constatou a presença de duplicidades em duas datas, culminando, assim, em 12 registros a serem considerados para fins de análise.

Após a devida depuração, se efetuou a verificação da correspondência de todos os eventos com os respectivos pregões associados, constatando-se que tal correspondência se manteve consistente. Subsequentemente, em um esforço de cruzamento entre os eventos de provento e suas datas de negociação correlatas, foram adquiridos os registros das sete sessões de negociação subsequentes, mais especificamente, o valor de fechamento em cada uma destas sessões.

Tabela 1 – A tabela apresenta o percentual de variação dos preços de cada pregão em relação ao preço de fechamento da data com direito a proventos

Data COM	Var 1º Pregão	Var 2º Pregão	Var 3º Pregão	Var 4º Pregão	Var 5º Pregão	Var 6º Pregão	Var 7º Pregão
21/12/2012	-2,71%	1,36%	1,27%	2,17%	1,81%	3,98%	4,07%
20/05/2013	-2,81%	-10,11%	-11,24%	-7,98%	-8,31%	-9,44%	-12,36%
23/12/2013	2,79%	1,39%	-0,35%	-0,35%	-0,70%	-0,17%	-1,05%
22/12/2014	-2,79%	-3,19%	-5,98%	-4,78%	-6,37%	-9,16%	-9,56%
11/12/2015	-5,92%	-7,69%	-7,10%	4,14%	-1,78%	-5,92%	-5,92%
16/12/2019	-1,41%	-1,41%	-1,62%	-2,02%	-0,61%	0,20%	-1,82%
05/02/2020	-8,73%	-13,97%	-17,46%	-11,90%	-11,43%	-11,11%	-12,70%
05/08/2020	-6,03%	-7,98%	-7,59%	-10,12%	-8,56%	-15,37%	-16,73%
04/12/2020	-5,03%	-5,69%	-8,75%	-8,10%	-7,22%	-7,22%	-7,22%
11/05/2021	-9,27%	-11,27%	-8,55%	-11,09%	-10,00%	-13,27%	-12,18%
16/12/2021	3,27%	1,17%	1,17%	2,57%	2,10%	1,64%	-1,87%
06/12/2022	-5,92%	-8,71%	-7,67%	-11,50%	-11,50%	-14,29%	-16,03%

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Encerrando esta fase metodológica, o processo culminou na determinação do percentual de oscilação (ver tabela 1), obtido através da comparação dos valores diários de fechamento. Os desdobramentos desta análise podem ser verificados a seguir. As variações calculadas nos dias subsequentes, a partir do preço de fechamento da "data com direito a proventos", foram registradas em uma planilha e posteriormente submetidas a uma análise estatística utilizando o software JASP.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Estatística engloba a coleta, organização, resumo, tabulação, apresentação e exame de informações referentes a fenômenos, visando a dedução de conclusões que ampliem a compreensão de um conjunto mais amplo de observações. Conforme visto em Lima (2018,



p.16), o termo “estatística” se aplica "a uma medida obtida a partir de dados de uma amostra, um subconjunto de uma população, que serve como estimador do valor correspondente da população (esse conjunto maior de observações), que é chamado de parâmetro".

No campo dos investimentos, utiliza-se a estatística para obter conhecimento sobre parâmetros de diversos ativos, como os retornos de ações, as volatilidades futuras, as correlações futuras, entre outros. No entanto, a antecipação desses parâmetros é complexa devido ao seu caráter futuro e, conseqüentemente, eles são estimados com base em amostras passadas ou projeções implícitas, com o intuito de maximizar a probabilidade de acerto.

Nesse sentido, a presente análise recai sobre os dados da tabela 1 contendo as variações percentuais observadas nos sete pregões subsequentes à "Data Com". O escopo desta investigação abrange o uso de uma abordagem estatística descritiva, a verificação do comportamento das médias em cada pregão e a avaliação de correlações dos percentuais, objetivando uma compreensão sobre as inter-relações presentes nos dados.

A primeira análise realizada procurou responder à seguinte questão: qual a probabilidade da ação da UNICASA desvalorizar após a data com? Dos 84 pregões envolvidos no estudo (12 eventos multiplicados por 7 dias de pregão), foram identificados 68 pregões que a variação do fechamento foi negativa, representando 80,95% da população. A presença proeminente de valores negativos em várias linhas sugere um sinal de alerta importante para o *trader* que atua na ponta compradora durante esse período.

A segunda análise, apresentou a estatística descritiva (ver tabela 2) trazendo métricas importantes sobre cada um dos sete pregões nos 12 eventos mapeados com direito a proventos. Constatou-se que a maior desvalorização alcançou -17,46% em relação ao preço de fechamento da data com no terceiro pregão após a data com direito a proventos em 05/02/2020. Já a maior valorização foi de 4,14% no quarto pregão após 12/12/2015. Salienta-se que tanto a mediana quanto a média apresentaram valores negativos em todos os pregões.

Tabela 2 - Resultado da estatística descritiva calculada

Estatísticas Descritivas	Var 1° Pregão	Var 2° Pregão	Var 3° Pregão	Var 4° Pregão	Var 5° Pregão	Var 6° Pregão	Var 7° Pregão
Válidos	12	12	12	12	12	12	12
Mediana	-3.92000	-6.69000	-7.34500	-6.38000	-6.79500	-8.19000	-8.39000
Média	-3.71333	-5.50833	-6.15583	-4.91333	-5.21417	-6.67750	-7.78083
Erro padrão de média	1.14125	1.52915	1.59178	1.72848	1.46524	1.91424	1.89859
Desvio Padrão	3.95341	5.29714	5.51410	5.98762	5.07575	6.63113	6.57692
Coefficiente de variação	-1.06465	-0.96166	-0.89575	-1.21865	-0.97345	-0.99306	-0.84527
Assimetria	0.52317	0.05766	-0.34010	0.29015	0.24448	0.32892	0.31073
Erro padrão da Assimetria	0.63730	0.63730	0.63730	0.63730	0.63730	0.63730	0.63730
Curtose	-0.25102	-1.30507	0.15384	-1.64004	-1.63231	-1.33119	-0.94037
Erro padrão da Curtose	1.23225	1.23225	1.23225	1.23225	1.23225	1.23225	1.23225
Mínimo	-9.27000	-13.97000	-17.46000	-11.90000	-11.50000	-15.37000	-16.73000
Máximo	3.27000	1.39000	1.27000	4.14000	2.10000	3.98000	4.07000



Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Na terceira análise, verificou-se o comportamento das médias nos sete pregões. Considerou-se a hipótese alternativa de que os valores de p são menores que zero. De fato, a aplicação do teste T de *Student* comprovou que os valores de p foram inferiores a 5%. A hipótese, portanto, não foi rejeitada. Observa-se que todos os valores de t foram negativos.

Tabela 3 - Resultado da aplicação do teste T de Students

One Sample T-Test

	t	df	p
Var 1º Pregão	-3.25374	11	0.00384
Var 2º Pregão	-3.60221	11	0.00208
Var 3º Pregão	-3.86725	11	0.00131
Var 4º Pregão	-2.84258	11	0.00800
Var 5º Pregão	-3.55857	11	0.00224
Var 6º Pregão	-3.48832	11	0.00254
Var 7º Pregão	-4.09821	11	< .001

Nota. Para o teste t de Student, a hipótese alternativa específica que a média é menor que 0.

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

A quarta análise estatística debruçou-se na elaboração da correlação de *Pearson* entre as variações percentuais dos 84 pregões a fim de revelar padrões de comportamento coletivo. A hipótese alternativa para este teste foi verificar se os valores das variáveis são positivamente correlacionados. Conforme apresenta a tabela abaixo, todos os valores de p foram inferiores a 5% confirmando, portanto, a hipótese levantada.

Tabela 4 - Resultado da correlação de Pearson

r de Pearson Correlações

Variable	Var 1º Pregão	Var 2º Pregão	Var 3º Pregão	Var 4º Pregão	Var 5º Pregão	Var 6º Pregão	Var 7º Pregão
1. Var 1º Pregão	r de Pearson	—					
	p-valor	—					
2. Var 2º Pregão	r de Pearson	0.86006	—				
	p-valor	< .001	—				
3. Var 3º Pregão	r de Pearson	0.76966	0.94224	—			
	p-valor	0.00171	< .001	—			
4. Var 4º Pregão	r de Pearson	0.66534	0.76207	0.75329	—		
	p-valor	0.00911	0.00198	0.00234	—		
5. Var 5º Pregão	r de Pearson	0.76420	0.87945	0.86521	0.94836	—	
	p-valor	0.00190	< .001	< .001	< .001	—	
6. Var 6º Pregão	r de Pearson	0.75250	0.85038	0.77878	0.84978	0.93962	—
	p-valor	0.00237	< .001	0.00142	< .001	< .001	—



r de Pearson Correlações

Variable		Var 1° Pregão	Var 2° Pregão	Var 3° Pregão	Var 4° Pregão	Var 5° Pregão	Var 6° Pregão	Var 7° Pregão
7. Var 7° Pregão	r de Pearson	0.65768	0.83506	0.77368	0.84831	0.92380	0.97934	—
	p-valor	0.01005	< .001	0.00158	< .001	< .001	< .001	—

Nota. Todos os testes unicaudais, para correlação positiva.

Fonte: elaborada pelo autor (2023).

Com base nos resultados das análises realizadas, observou-se que as ações da UNICASA demonstram uma tendência significativa de apresentar variações negativas nos sete dias seguintes à data de distribuição de proventos. Esta constatação está alinhada com as descobertas de Perobelli, Zanini e Santos (2008).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo realizou um estudo sobre o comportamento da ação da UNICASA sob um enfoque quantitativo das variações percentuais a partir dos preços de fechamento em relação a data com direito a proventos durante os sete dias subsequentes. Foram extraídos e analisados todos os eventos de proventos do site da empresa cruzando os dados com seu respectivo dia de pregão.

Constatou-se que o ativo UCAS3 apresenta forte tendência a sofrer desvalorização após a data com nos próximos sete dias. Tal constatação foi confirmada verificando o comportamento das médias de cada pregão, que apresentaram valores negativos, e a correlação positiva entre os percentuais de variação.

Destaca-se que esta pesquisa não procurou compreender as razões macroeconômicas, microeconômicas, notícias ou eventos, entre outros fatores que possam impactar nos preços. Ela apenas direcionou sua atenção aos valores de fechamento de cada pregão em relação aos valores de fechamento da data com direito a proventos.

A abordagem quantitativa emerge como uma ferramenta de relevância substancial no mercado de capitais, capacitando investidores a detectar discrepâncias notáveis no mercado. Dentro do espectro de estudos futuros, uma iniciativa viável consiste em investigar correlações entre diversos conjuntos de ativos, visando a obtenção do coeficiente beta a partir de um determinado intervalo temporal, métrica importante para avaliar a força relativa em relação ao índice IBOV.

Adicionalmente, outro exemplo de aplicação prática reside na construção de um modelo de investimento que emprega algum indicador financeiro, como por exemplo o estocástico lento (ou outro qualquer) como referência para tomar decisões de entrada e saída de posições, com o objetivo de identificar contextos de sobrecompra e sobrevenda.

REFERÊNCIAS

DOUGLAS, Mark. **Trading in the Zone: Master the Market with Confidence, Discipline and a Winning Attitude.** Editora Prentice Hall, 2000. ISBN 9780735201446.

FINOTTI, F. et al. artigos. **Pagamento de Proventos Versus Preços de Ações Maduras e**



em **Expansão Segundo Kohonen Maps**.. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rae/a/ggXsQTQQJh8tLhxYMf5bqpv/?format=pdf&lang=pt>>.

Acesso em: 22 ago. 2023.

HOJI, M. **Finanças da Família - O Caminho para a Independência Financeira**. [s.l.] Editora Profitbooks, 2007. ISBN

LEMONS, F. **Análise Técnica dos Mercados Financeiros: um guia completo e definitivo dos métodos de negociação de ativos** - 3ed. Editora SaraivaUni, 2022. ISBN .

LIMA, Fabiano G. **Análise de Riscos, 2ª edição**. Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788597016871.

MARKS, Howard. **Dominando o Ciclo Mercado**. Editora Alta Books, 2020. E-book. ISBN 9788550808840.

TALEB, N. **A lógica do cisne negro: o impacto do altamente improvável**. Editora Objetiva, 2008. ISBN 978-8576842125.

XAVIER, Ademir. **Estratégias Estatísticas em Investimentos: Heurísticas seguras para investimentos e regras de gerenciamento de risco**. Editora Novatec Ltda, 2009. ISBN 9788575226261.

ZUCKERMAN, Gregory. **O Homem Que Decifrou O Mercado: Como Jim Simons criou a Revolução Quant**. Alta Books. Edição do Kindle.