



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

**Impactos no preço das ações das empresas
antes e depois de uma recuperação Judicial**

Guilherme Chaves Vaz

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Pós-graduação lato sensu em Management

Rio de Janeiro, Novembro de 2021.



Guilherme Chaves Vaz

**Impactos no preço das ações das empresas antes e depois
de uma recuperação Judicial**

Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso do programa IAG Management, apresentada ao programa de pós-graduação lato sensu em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Management.

Orientador: Graziela Fortunato

Rio de Janeiro, Novembro de 2021.

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar a toda minha família que me incentivou durante todos os momentos a chegar ao dia de hoje. A todos os meus professores do curso de administração da PUC-Rio pela excelência da qualidade e disponibilidade durante todo o curso e principalmente à minha orientadora, pela dedicação do seu tempo ao meu trabalho de conclusão de curso e suporte em todas as matérias que estive presente comigo. E concluindo, um agradecimento a todos os colegas de trabalho ao longo de todos meus estágios. Todos citados acima foram essenciais para que eu chegasse aonde estou hoje, passando por todos os obstáculos.

Resumo

Vaz, Guilherme. Fortunato, Graziela. **Impactos no preço das ações das empresas antes e depois de uma recuperação Judicial**. Rio de Janeiro, 2021. 32 p. Trabalho de Conclusão de Curso - IAG Management – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este trabalho tem como objetivo avaliar os impactos no preço das ações das empresas antes e depois de uma recuperação Judicial. Foi utilizado a teoria de estudo das janelas de eventos para analisar a variação de preço dos ativos entre as datas de maior impacto durante a Recuperação Judicial, a data do pedido e a data de aprovação do plano de Recuperação Judicial. Com base nestas informações, foram calculadas as variações médias entre os grupos e foram feitas análises através dos resultados para avaliar a existência de tendências.

Palavras-Chave: Precificação de Ativos; Recuperação Judicial; Empresas Listadas na Bolsa; Aprovação do Plano de Recuperação Judicial; Análise Quantitativa

Abstract

Vaz, Guilherme. Fortunato, Graziela. **Impacts on companies' stock prices shares before and after a judicial reorganization.** Rio de Janeiro, 2021. 32 p. Trabalho de Conclusão de Curso - IAG Management – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This work aims to assess the impacts on the price of companies' shares before and after a court-ordered reorganization. The event windows study theory was used to analyze the variation in the price of assets between the dates of greatest impact during the Judicial Recovery, the application date and the date of approval of the Judicial Recovery plan. Based on this information, mean variations between groups were calculated and analyzes were performed using the results to assess the existence of trends.

Keywords: Asset Pricing; Judicial recovery; Companies Listed on the Stock Exchange; Approval of the Judicial Reorganization Plan; Quantitative analysis

Sumário

1. Introdução	9
1.1 Objetivo Final	10
1.2 Objetivos Intermediários.....	10
1.3 Delimitação do Estudo	10
1.4 Relevância do Estudo	10
2. Referencial Teórico	12
2.1 Janela de Eventos.....	12
2.2 Hipótese dos Mercados Eficientes (HME)	14
2.3 Recuperação Judicial	15
3. Metodologia	18
3.1 Delineamento de pesquisa.....	18
3.2 Procedimento de coleta e análise	18
3.3 Variáveis e Tratamento de dados	19
3.4 Descrição do Modelo.....	21
4. Análise dos Dados	24
4.1 Análise de Médio e Longo Prazo	24
4.2 Análise de Curto Prazo	27
5. Conclusão	30
6. Referências	32

Listagem de Figuras

Figura 1 - Etapas do Estudo de Evento	12
Figura 2 – Cronograma Recuperação Judicial	17
Figura 3 - Precificação do Ativo MMXM3 (09-11-2020 até 16-09-2021)	20

Listagem de Tabelas

Tabela 1 – Informações Relevantes Ativos Análisesados.....	19
Tabela 2 - Tabela Resumo Análise do Grupo de Curto Prazo	22
Tabela 3 - Períodos das Janelas de Eventos	22
Tabela 4 – Variação das Janelas de Evento do Pedido de RJ e o Maior Preço Histórico da Ação	24
Tabela 5 – Variação das Janelas de Evento do Pedido de RJ e o Preço no Ano Antecedente ao Pedido	25
Tabela 6 – Variação das Janelas de Evento da Aprovação do Plano de RJ e o Maior Preço Histórico da Ação.....	26
Tabela 7 – Variação das Janelas de Evento da Aprovação do Plano de RJ e o Maior Preço Histórico da Ação.....	27
Tabela 8 – Variação na Janela de Evento do Curto Prazo com o Pedido de RJ ...	28
Tabela 9 – Variação na Janela de Evento do Curto Prazo com a Aprovação do Plano de RJ	29

1. Introdução

Muito vem se discutindo a respeito dos impactos causados no preço das empresas antes e depois de uma recuperação judicial, artifício criado pelo governo com o objetivo de auxiliar empresas em situações instáveis financeiras, sendo destacado e analisado neste trabalho possíveis correlações entre os preços dos ativos e suas datas de uso do artifício

Segundo a publicação “Vale o risco de investir em ações de empresas em processo de recuperação judicial?” publicada em 07 de outubro de 2021, aplicações nesses casos são consideradas de altíssimo risco e requerem cuidado. Por isso, uma dúvida que ainda é muito persistente entre os investidores é em relação a possíveis investimentos nas ações de empresas que estão em processo de recuperação judicial. Muitos enxergam grandes oportunidades de lucro, no entanto, o risco é alto e pode acarretar prejuízo. Nessas situações, o investidor busca aproveitar a possível valorização da empresa após o processo de recuperação judicial, caso ela se recupere. Isso acontece porque sempre que as companhias fazem os pedidos, suas ações caem consideravelmente, abrindo uma nova oportunidade de investimento. O principal fator negativo de se investir em companhias que passam por processos de recuperação judicial é justamente o alto risco. Em caso de falência, o investidor perde o que foi aplicado, o registro de companhia aberta da empresa é cancelado e as ações deixam de ser negociadas na bolsa.

Segundo a publicação de Nicoceli e Calais (2021), existiam 17 empresas listadas em Bolsa em recuperação judicial. Para Nascimento (2021), sócio da Urca Capital Partners, o segredo para um investimento de qualidade em empresas em recuperação judicial é o conhecimento. “Antes de investir em uma companhia nesse processo, é importante entender em qual fase da recuperação ela está. Se o plano já foi aprovado pelos credores e homologado judicialmente, é mais seguro”. De certa forma, a lógica é uma condição comum do mercado financeiro: quanto maior o risco, maior é a possibilidade de obter retorno. A precificação desse tipo de ativo é muito depreciada em relação ao preço justo dos negócios”, diz Nascimento (2021), ao explicar que esse cenário pode beneficiar investidores caso, eventualmente, o valor das ações suba.

Desta forma, este trabalho tenderá a analisar quantitativamente os impactos no preço das ações das empresas antes e depois de uma recuperação Judicial,

visto que este poderá trazer bons resultados tanto para a economia do país quanto para indivíduos com interesse em investir em empresas no processo, destacando tendências e oportunidades sobre a influência da Lei nas empresas listadas, respondendo a pergunta abaixo.

Existe uma tendência (acentuar corretamente) na precificação dos ativos listados na bolsa que utilizam da lei de recuperação judicial?

1.1 Objetivo Final

O objetivo deste trabalho é identificar e analisar os impactos no preço das ações das empresas antes, durante e depois de uma recuperação Judicial e a aprovação de seu plano, destacando, caso haja, tendências recorrentes a esse processo.

1.2 Objetivos Intermediários

- Verificação dos players em processo de recuperação judicial
- Analisar e levantar a informação da precificação dos ativos nos períodos determinados
- Analisar a variação do preço nos períodos definidos, antes e após os eventos determinados
- Analisar a tendência sobre a precificação dos ativos exclusivamente pela lei de recuperação judicial

1.3 Delimitação do Estudo

Este estudo vai analisar somente as empresas que estão em processo de recuperação judicial e tem suas ações listadas no mercado de valores (B3).

A delimitação do tempo será a partir da data de maior precificação histórica da ação, portanto poderá variar por períodos longos.

A análise do estudo terá uma visão sobre os preços dos ativos antes e depois das datas marco (pedido de recuperação judicial e aprovação do plano de recuperação judicial), de modo que seja analisado possíveis impactos recorrentes na precificação dos ativos listados no trabalho.

1.4 Relevância do Estudo

Este estudo é importante para indivíduos investidores, profissionais do meio jurídico, de administração de empresas e estudiosos que queiram compreender

melhor o impacto da lei de recuperação judicial na precificação dos ativos. Essa lei, segundo a legislação, é um mecanismo que visa auxiliar as empresas e empreendimentos que se encontram em dificuldades financeiras a superarem a crise.

Serão analisadas as variações nos preços dos ativos selecionados de forma a verificar a existência de sinergias e padrões de impactos nos preços dos ativos próximos às janelas de eventos causados pela lei, como a data do pedido de recuperação judicial e a data de aprovação do plano, que são divulgados abertamente para o mercado

Assim, destaca-se a importância deste trabalho para todos os investidores, profissionais do meio jurídico e administradores que possam ser envolvidos em processos junto a Lei nº 11.101/05.

2. Referencial Teórico

O capítulo tem como objetivo abordar as referências utilizadas para realização da pesquisa e análise, considerando os principais autores e envolvidos nas temáticas do trabalho desenvolvido. Foram envolvidas no desenvolvimento a teoria do estudo da janela de eventos, a hipótese dos mercados eficientes (HME) e a lei de recuperação judicial da constituição brasileira.

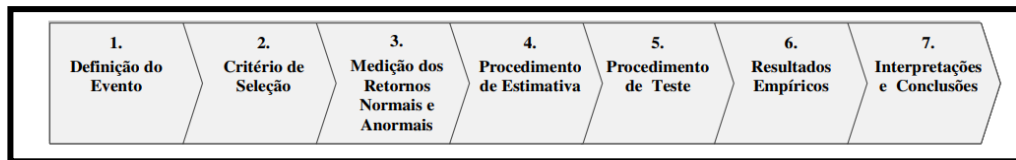
2.1 Janela de Eventos

Campbell, Lo e Mackinley (1997) definem estudo de evento como o método pelo qual é possível medir o efeito de um evento econômico no valor de uma determinada empresa. Tal método é possível e eficaz em função da hipótese de que, em função da racionalidade do mercado, o efeito de um evento será refletido imediatamente nos preços dos ativos.

De acordo com Binder (1998), na prática o estudo de evento tem sido utilizado para duas principais razões: (i) Testar a hipótese nula de que o mercado eficientemente incorpora informações; e, (ii) Examinar o impacto de um determinado evento na riqueza dos acionistas de uma determinada empresa, mantendo a hipótese de mercado eficiente referente à informação pública

O evento que pode vir a influenciar a expectativa dos investidores quanto ao comportamento futuro das ações de uma determinada empresa pode estar sob o controle dela, como o anúncio de um desdobramento de ações ou a divulgação de resultados. Há casos, todavia, em que o evento se encontra fora de seu controle como, por exemplo, o anúncio de novas regras regulatórias (ou alguma alteração dela), uma nova legislação, que de alguma forma estarão afetando suas operações futuras. Este tipo de estudo é amplamente utilizado em função de sua forte aplicabilidade geral. Através do estudo de evento, baseado em uma série de retornos observados antes da ocorrência de um determinado evento, calcula-se um retorno esperado para as ações em questão (“retorno normal”), que deveria ser observado caso o evento não ocorra. Após a definição do que seriam estes retornos normais, os comparamos aos retornos efetivamente observados pelas empresas, em busca da identificação ou não de comportamentos anormais de retornos em períodos próximos aos eventos que julgamos ter sido responsáveis pelos impactos traduzidos nestes retornos anormais.

Figura 1 - Etapas do Estudo de Evento



Fonte: Campbell, Lo e Mackinlay (1997)

O primeiro passo da metodologia é a definição do evento de interesse. A data da ocorrência do evento é considerada como “data zero” e o período no qual os preços das ações das empresas envolvidas serão examinados, a janela de evento. A definição da data zero e do número de observações que comporão a janela de evento é feita de maneira bastante subjetiva. No entanto, a identificação precisa da data de ocorrência do evento, bem como do período ideal da janela de evento pode estar contribuindo para um resultado da análise mais próxima da realidade. Particularmente em relação à janela de evento, seu número de observações não pode ser curto demais, de modo que não capture eventuais “vazamentos” de informações (*insider information*), ou longo demais, capturando oscilações anormais não relacionadas ao evento em questão.

2.2 Hipótese dos Mercados Eficientes (HME)

Segundo Fama (1970), o mercado eficiente é aquele em que o preço dos ativos negociados sempre reflete as informações disponíveis sobre eles, ou seja, não variam de forma aleatória. A teoria tem como principal fundamento que os preços dos ativos refletem seus valores corretos e que eventuais desvios são corrigidos por meio de arbitragem.

Para que o mercado seja eficiente são necessárias algumas premissas como a ausência de custos de transação, equidade no acesso às informações disponíveis e homogeneidade das expectativas dos investidores quanto às probabilidades dos retornos dos ativos.

A teoria se baseia em três argumentos:

1. investidores são seres racionais e avaliam e precificam os ativos de forma racional;
2. investidores não racionais geram negociações “aleatórias” para o mercado e por isso não afetam os preços dos ativos
3. caso investidores irracionais atuem de maneira conjunta entre si, a presença dos investidores racionais em maioria elimina sua influência no preço, não impactando a precificação do mercado

A teoria divide as informações em subgrupos, sendo esses definidos pela velocidade com que afetam os preços dos ativos. O impacto gerado por cada um desses subgrupos implica a uma forma distinta de eficiência considerada pela teoria de HME.

Forma Fraca: O mercado segue a forma fraca de eficiência quando incorpora, integralmente, a informação contida em preços passados. Nesse caso, o mercado é denominado eficiente em termos fracos.

Ela é considerada como o tipo de eficiência menos exigente no mercado financeiro. Na tese, se fosse possível obter lucros extraordinários a partir da observação de preços passados e do estabelecimento de um padrão para o ativo e sendo de fácil obtenção, todos os atuantes no mercado colocariam em prática e a possibilidade de lucro seria inexistente com a correção do preço feito pelo mercado.

Segundo Ross (2002), um bom motivo para esperar que o mercado seja eficiente na forma fraca é o fato de que é muito barato e fácil encontrar padrões de comportamento em preço de ações. Uma vez encontrados esses padrões, os

participantes do mercado tentariam utilizá-los para a obtenção de lucros extraordinários. Ao tentar fazer isso, o próprio mercado faria com que essas oportunidades de lucros extraordinários desaparecessem.

Forma Semiforte: Um mercado é eficiente na classificação semiforte quando os preços dos títulos refletem toda a informação publicamente disponível, ou seja, corrigindo o preço baseado em toda informação pública existente no momento, incluindo informações obtidas através de demonstrações contábeis publicadas nos meios e informações históricas.

A diferença entre a eficiência semiforte e a eficiência fraca é que a semiforte exige não somente que o mercado seja eficiente em relação aos preços passados, mas frente a toda informação pública disponível.

Forma Forte: a eficiência no sentido forte está presente quando, a eficiência de mercado vem através das informações publicamente disponíveis, do histórico de preço, e das não disponíveis. Por isso, considera todas as informações existentes sobre um ativo.

A forma forte é a mais restritiva das hipóteses, tornando improvável, portanto, a obtenção de lucros extraordinários de qualquer forma, ou seja, qualquer informação de um ativo estará incorporada inteiramente ao preço. Nela, até mesmo uma *inside information*, ao ser divulgada ao mercado, não conseguiria transformar essa informação em uma fonte de lucro extraordinário para os investidores, já que o mercado perceberia sua intenção e o preço da ação em questão seria ajustado à nova informação.

2.3 Recuperação Judicial

Segundo Guimarães e Pinto (2015), a Recuperação Judicial é uma medida jurídica legal utilizada para tentar evitar a falência de uma empresa. Quando uma determinada companhia enfrenta dificuldades para pagar suas dívidas, ela pode recorrer ao pedido de recuperação judicial junto à justiça, visando garantir a reestruturação dos negócios e redefinir um plano de resgate financeiro da instituição.

Segundo a lei nº 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, capítulo 3 artigo 47:

“[...] A recuperação judicial tem por objetivo viabilizar a superação da situação de crise econômico-financeira do devedor, a fim de permitir a manutenção da fonte produtora, do emprego dos trabalhadores e dos interesses dos credores, promovendo, assim, a preservação da empresa, sua função social e o estímulo à atividade econômica”. (Brasil, 2005)

Com objetivo de preservar a atividade produtiva, maximizar o ativo sobre o qual incidem as pretensões dos credores e prevenir a falência, a lei oferece duas alternativas: a recuperação judicial e a extrajudicial.

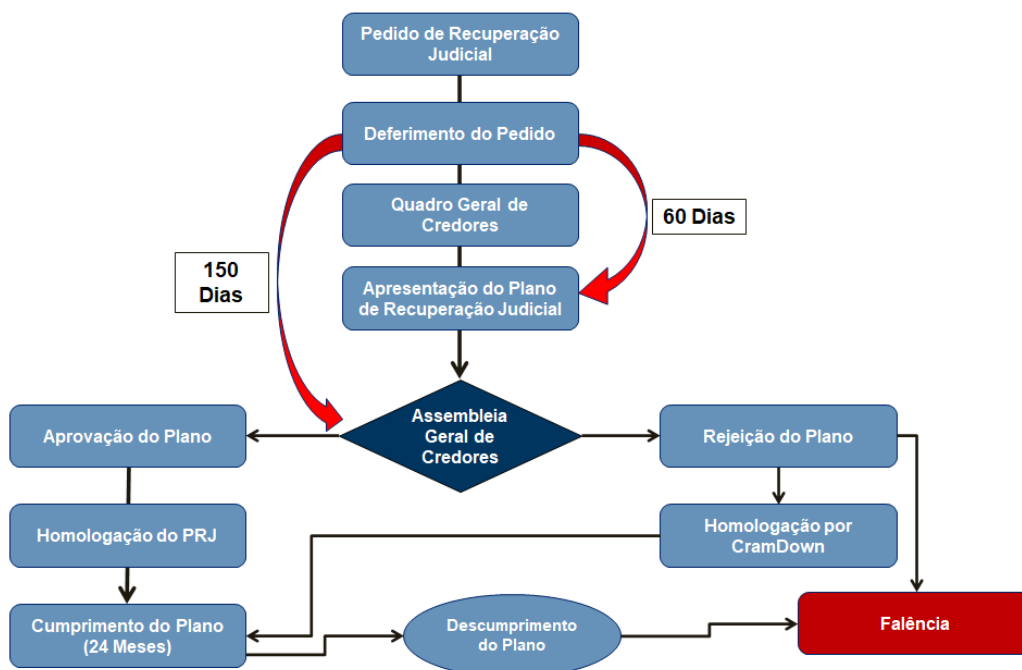
A duas espécies de recuperação não têm como finalidade a dilação das dívidas, mas sim solucionar as causas que levaram a crise econômico-financeira da empresa, resolvendo de maneira satisfatória seus débitos e evitando assim uma eventual liquidação e impacto para a economia envolvida ao redor da Companhia.

Como dispõe o art. 48, para se obter a recuperação judicial em juízo é necessário que o devedor obedeça alguns pressupostos, ele deve estar exercendo atividade empresarial regular há mais de dois anos, não ser falido e, se foi, estejam declaradas extintas, por sentenças transitadas em julgado, as responsabilidades daí decorrentes, não ter, a menos de cinco anos, obtido concessão de recuperação judicial, não ter, há menos de oito anos, obtido concessão de recuperação com base no plano especial de que trata a seção V do Capítulo III da mencionada lei, que trata do plano de recuperação judicial para micro empresas e empresas de pequeno porte, não ter sido condenado ou não ter, como administrador ou sócio controlador, pessoa condenada por qualquer dos crimes previstos na lei federal.

Para fazer uso da recuperação judicial, primeiramente, a empresa deve solicitar o pedido de recuperação judicial na Justiça. Após a solicitação, precisa preparar um processo sobre o caso e apresentar ao juiz responsável. Caso o processo seja aprovado pelo juiz, este autoriza o segundo passo: a elaboração de um plano de recuperação. A empresa tem um limite de 60 dias para apresentar o plano, caso contrário o juiz irá decretar a sua falência. Após a apresentação atempada do plano, o juiz deverá divulgá-lo a todos os credores da empresa. Estes têm até 180 dias para se manifestar a favor ou contra o plano de recuperação apresentado. Se os credores não aprovam o plano de recuperação, o juiz declara a falência da empresa. O processo de negociação entre a empresa e os credores é mediado por um administrador apontado pela Justiça. Por fim, se for aprovado, a empresa entra em recuperação judicial, seguindo as etapas que

foram previamente estabelecidas no plano de reestruturação econômico-financeiro da instituição.

Figura 2 – Cronograma Recuperação Judicial



Fonte: Material Interno Consultoria Alvarez & Marsal

Segundo dados levantados pela Serasa Experian, após o início da vigência da Lei de Recuperação Judicial o número de falências decretadas pela Justiça caiu muito. Em 2005, ano em que a lei entrou em vigor, 2.786 empresas faliram no País. Em 2016, 1.852 empresas e em 2018, 1.459 empresas, equivalendo a uma redução de 48% até 2018.

3. Metodologia

O capítulo tem como objetivo abordar a metodologia utilizada para realização da pesquisa, considerando seu delineamento, junto às suas classificações, o procedimento de coleta e análise utilizado ao longo da análise apresentada no trabalho, as possíveis variáveis impactantes e os tratamentos dos dados e a descrição do modelo

3.1 Delineamento de pesquisa

Neste trabalho, a pesquisa pode ser classificada como: descritiva, explicativa e documental.

Para Gil (2002), a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação. Pesquisa de opinião insere-se nessa classificação.

As pesquisas explicativas, segundo Gil 2008, são aquelas pesquisas que têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Este é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas. Por isso mesmo é o tipo mais complexo e delicado, já que o risco de cometer erros aumenta consideravelmente.

Já a investigação documental, baseado no conceito definido por Moresi (2003), é a investigação realizada em documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza, ou com pessoas: registros, regulamentos, circulares, ofícios, memorandos, balancetes, comunicações informais, filmes, microfilmes, fotografias, video-tape, informações em disquete, diários, cartas pessoais a outros.

3.2 Procedimento de coleta e análise

O estudo desenvolveu-se, no primeiro momento, por meio de consultas no site oficial da B3, referência de preço de fechamento em tempo real no mercado de ações, assim como nos devidos informes e publicações oficiais nos sites de relacionamento com investidores das empresas, demonstrando e mapeando o histórico e a performance da precificação dos ativos próximos a marcos históricos

relacionados aos pedidos de recuperação judicial assim como as devidas aprovações do plano, relacionadas aos mecanismos abordados pela Lei nº. 11.101/05.

O estudo se limitou às oito empresas: Oi S.A, Eternit S.A, Fertilizantes Heringer S.A, Inepar S.A, Renova Energia S.A, João Fortes Engenharia S.A, Viver S.A, Gradiente S.A, Saraiva S.A, PDG Realty S.A, Hotéis Othon S.A, Bardella S.A. Todas essas empresas, que são de capital aberto e estão em recuperação judicial.

Tabela 1 – Informações Relevantes Ativos Análises

2020	Código do Ativo	Receita R\$ M	Resultado Líquido R\$ M	Data do Pedido de Recuperação Judicial	Data da Aprovação do Plano de Recuperação Judicial	Preço Recente da Ação (20/05/2020) R\$	Maior Preço Histórico R\$	Data do Maior Preço Histórico
Oi	OIBR3	3.545	(11)	6/20/2016	12/20/2017	1,5	129	5/2/2012
Fertilizantes Heringer	FHER3	2.214	(199)	2/4/2019	12/3/2019	22,16	16	9/14/2012
Inepar	INEP4	8	(489)	9/1/2014	5/13/2015	54,41	1.120	7/31/2008
Renova Energia	RNEW4	71	22	12/18/2020	N/A	4,17	35	4/4/2017
João Fortes Engenharia	JFEN3	29	(169)	5/8/2020	N/A	3,34	95	3/13/2012
Viver	VIVR3	44	(181)	9/16/2016	11/29/2017	2,76	219	5/16/2012
Gradiente	IGBR3	5	(85)	4/28/2018	12/11/2019	13,97	18	4/7/2011
Saraiva	SLED4	234	(152)	11/23/2018	9/4/2019	0,56	47	12/14/2010
PDG Realty	PDGR3	208	(455)	2/23/2017	11/30/2017	6,33	5.650	11/5/2010
Hotéis Othon	HOOT4	36	(91)	11/27/2018	5/12/2019	2,72	12	8/20/2010
Bardella	BDLL4	20	(65)	7/26/2019	3/8/2021	10,21	309	7/30/2008
Pomifrutras	FRTA3	13	2	1/25/2018	N/A	7,4	27	8/9/2016
Teka	TEKA4	132	(116)	10/26/2020	N/A	17,35	99	9/24/2012

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Para a análise dos dados, foram aplicados cálculos de variações percentuais do preço de fechamento para avaliar o desempenho dos ativos nesse período. A análise dos dados se deu com o intuito de verificar o comportamento durante os anos.

3.3 Variáveis e Tratamento de dados

Podem ser destacadas variáveis relacionadas às precificações dos ativos listados na B3. As ações são impactadas pelo volume negociado no mercado, pelo número de ações, assim como a disponibilidade desta. Fatos e acontecimentos podem impactar a negociações dos ativos analisados e por isso podem deixar de apresentar dados suficientes para as análises deste trabalho.

Como ilustra a figura 3, é apresentado a precificação do Ativo MMXM3 que teve sua falência decretada em 2021, sendo um exemplo de impacto que causou a pausa da análise.

Figura 3 - Precificação do Ativo MMXM3 (09-11-2020 até 16-09-2021)



Fonte: Infomoney (Cotação de Ativos). Acessado em 19.09.2021

Apesar das limitações destacadas, o trabalho tenta explicitar com base em dados os impactos no preço das ações das empresas antes e depois de uma recuperação Judicial e suas possíveis tendências, apesar de não garantir oportunidades futuras.

3.4 Descrição do Modelo.

Para o modelo foi utilizada a metodologia de análise de através da janela de eventos, pelo qual é possível medir o efeito de um evento no valor das empresas. Tal método é eficaz em vista a racionalidade do mercado, que fará com que o efeito de um evento seja refletido imediatamente nos preços dos ativos.

A primeira tarefa desta metodologia é a definição do evento de interesse, como o trabalho é focado em entender o impacto da recuperação judicial, foram definidas como data base para os eventos o pedido de recuperação judicial e a aprovação do plano de recuperação judicial. As datas da ocorrência do evento por si são definidas como “data zero” e o período no qual os preços das ações das empresas envolvidas serão examinados, a janela de evento, se baseará em função dos grupos escolhidos.

Foram definidos 2 grupos para a análise: um analisando o médio e longo prazo e o outro no curto prazo.

A análise do grupo do curto prazo utilizou 2 datas para verificação das cotações bases para levantamento das variações: a data 1 dia anterior ao pedido de recuperação judicial (RJ) e a data 1 dia anterior à aprovação do plano de recuperação judicial. Neste grupo, foram comparados o preço dos ativos com o mesmo em 1, 15 e 30 dias após o pedido de RJ/aprovação do plano, conforme ilustra a tabela 2.

Tabela 2 - Tabela Resumo Análise do Grupo de Curto Prazo

Quadro Resumo (Curto Prazo)

	Cotação Base - 1 dia antes do pedido de RJ			Cotação Base - 1 dia antes da aprovação do PRJ		
	1 dia após o pedido de RJ	15 dias após o pedido de RJ	30 dias após o pedido de RJ	1 dia após a aprovação do Plano	15 dias após a aprovação do Plano	30 dias após a aprovação do Plano
Oi	-14%	49%	108%	0%	-1%	3%
Eternit	-1%	-20%	-29%	13%	9%	8%
Fertilizantes Heringer	-23%	-31%	-35%	8%	66%	54%
Inepar	5%	8%	-13%			
Renova Energia	-3%	-34%	-37%			
João Fortes Engenharia	-4%	-2%	56%			
Viver	69%	127%	86%	-10%	-26%	-26%
Gradiente	3%	-21%	-25%	7%	55%	41%
Wetzel	-5%	-5%	-5%			
Saraiva	-8%	-5%	3%	0%	-1%	-7%
PDG Realty	-31%	-20%	-26%			
Hotéis Othon	0%	-13%	-16%	5%	-5%	5%
Bardella	-9%	4%	-25%	0%	-5%	26%
Pomifrutas	-6%	-3%	-16%			
Tecnosolo	-53%	-58%	-55%			
Teka	-4%	-4%	-6%			
Média	-5%	-2%	-2%	3%	11%	13%

Fonte: Elaborado pelo autor

No grupo relacionado ao médio e longo prazo foram utilizadas 3 datas para a verificação: com base no maior preço histórico da ação, com base no ano antecedente ao pedido de recuperação judicial, e com base no ano antecedente à aprovação do plano de recuperação judicial, utilizando o mesmo racional apresentado na tabela 2 na análise feita para o grupo do curto prazo.

Para o modelo foram definidas 2 principais análises nos grupos, a primeira avaliando a partir de cada empresa a variação de sua precificação com as datas definidas e a segunda através da média das variações das empresas selecionadas no grupo.

A análise segue os cálculos conforme as equações 1 e 2, listadas abaixo. No modelo foram utilizadas fórmulas, conforme a tabela 2, com o objetivo de comparar os dados e chegar a uma conclusão. Para calcular a variação do crescimento da ação de cada empresa do modelo, foi utilizada variação do crescimento. Com este resultado, foi utilizada a média aritmética, conforme equações abaixo, para a chegar ao resultado do grupo.

$$\text{Média Aritmética} = (X1 + X2 + Xn \dots) / n \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{Variação do Crescimento} = (VF/VI - 1) \times 100 \dots \dots \dots (2)$$

Após agrupar os dados será possível chegar em um formato semelhante ao apresentado na tabela 3, sendo verificar as variações médias dos grupos escolhidos durante a metodologia de janela de eventos.

Tabela 3 - Períodos das Janelas de Eventos

Cotação Base - 1 dia antes do pedido de RJ

Empresas	Formula	1 dia após o pedido de RJ	15 dias após o pedido de RJ	30 dias após o pedido de RJ
A	VF/VI - 1 x 100	VF (1 dia após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (15 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (30 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)
B	VF/VI - 1 x 100	VF (1 dia após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (15 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (30 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)
C	VF/VI - 1 x 100	VF (1 dia após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (15 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (30 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)
D	VF/VI - 1 x 100	VF (1 dia após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (15 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (30 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)
X	VF/VI - 1 x 100	VF (1 dia após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (15 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (30 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)
Y	VF/VI - 1 x 100	VF (1 dia após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (15 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (30 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)
Z	VF/VI - 1 x 100	VF (1 dia após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (15 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)	VF (30 dias após o pedido de RJ) VI (1 dia antes do pedido de RJ)
Total		Média simples do resultado das linhas da coluna	Média simples do resultado das linhas da coluna	Média simples do resultado das linhas da coluna

Fonte: Elaborado pelo autor

4. Análise dos Dados

Serão verificados os padrões nos impactos causados nos preços dos ativos selecionados pela lei de recuperação judicial, próximos às janelas de eventos delimitadas no estudo.

Dado o objetivo do estudo, separou-se os grupos entre impactos de curto e médio e longo prazo e os resultados encontrados serão apresentados nos subcapítulos a seguir.

4.1 Análise de Médio e Longo Prazo

Analisando as empresas selecionadas e levando em consideração o maior preço histórico da ação e sua variação entre o preço no dia anterior ao pedido de recuperação judicial e 1 dia após o pedido, ilustrado na tabela 4, é possível identificar que não houve impacto relevante no preço dos ativos, com apenas 1% de variação negativa entre as janelas de evento.

Tabela 4 – Variação das Janelas de Evento do Pedido de RJ e o Maior Preço Histórico da Ação

	Cotação Base - Maior Preço Histórico da Ação		
	1 dia antes do pedido de RJ	1 dia após o pedido de RJ	Dif. Calculada
Oi	-99%	-99%	0%
Fertilizantes Heringer	-78%	-83%	-5%
Inepar	-99%	-99%	0%
Renova Energia	-83%	-83%	0%
João Fortes Engenharia	-97%	-97%	0%
Viver	-99%	-99%	0%
Gradiente	-94%	-94%	0%
Saraiva	-96%	-96%	0%
PDG Realty	-99%	-100%	0%
Hotéis Othon	-81%	-81%	0%
Bardella	-96%	-96%	0%
Pomifrutas	-67%	-69%	-2%
Teka	-89%	-90%	0%
Média	-91%	-91%	-1%

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Já levando em consideração a precificação do ativo no ano antecedente ao pedido e comparado com os dias anterior e posterior ao pedido de recuperação judicial, conforme ilustrado na tabela 5, é possível identificar uma variação negativa de 3%.

Tabela 5 – Variação das Janelas de Evento do Pedido de RJ e o Preço no Ano Antecedente ao Pedido

	Cotação Base - Ano Antecedente ao pedido		
	1 dia antes do pedido de RJ	1 dia após o pedido de RJ	Dif. Calculada
Oi	-79%	-82%	-3%
Fertilizantes Heringer	28%	-1%	-30%
Inepar	-64%	-62%	2%
Renova Energia	58%	54%	-4%
João Fortes Engenharia	-21%	-24%	-3%
Viver	-59%	-30%	29%
Gradiente	-15%	-13%	2%
Saraiva	-49%	-52%	-4%
PDG Realty	-51%	-66%	-15%
Hotéis Othon	-13%	-14%	0%
Bardella	-37%	-43%	-6%
Pomifrutas	-63%	-66%	-2%
Teka	47%	41%	-6%
Média	-24%	-28%	-3%

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Uma vez comparando o período analisado considerando a aprovação do plano de recuperação judicial como base para a janela de eventos e se comparado com o maior preço histórico da ação, considerando o dia anterior e o dia posterior ao marco, conforme ilustra a tabela 6, é possível notar que não houve uma variação relevante no prazo analisado, sendo apenas 1% de queda média entre as datas.

Tabela 6 – Variação das Janelas de Evento da Aprovação do Plano de RJ e o Maior Preço Histórico da Ação

	Cotação Base - Maior Preço Histórico da Ação		
	1 dia antes da aprovação do Plano	1 dia após a aprovação do Plano	Dif. Calculada
Oi	-97%	-97%	0%
Fertilizantes Heringer	-85%	-84%	1%
Inepar			
Renova Energia			
João Fortes Engenharia			
Viver	-99%	-99%	0%
Gradiente	-86%	-85%	1%
Saraiva	-96%	-96%	0%
PDG Realty		-100%	-100%
Hotéis Othon	-85%	-84%	1%
Bardella	-97%	-97%	0%
Pomifrutas			
Teka			
Média	-92%	-93%	-1%

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Analisando a variação com a cotação base do ano antecedente à aprovação do plano de recuperação judicial, utilizando como base para as janelas o dia anterior e posterior ao marco, pode ser notado que não houve uma variação entre a precificação dos ativos, apresentando uma alteração de 0% entre as datas analisadas, conforme ilustra a tabela 7.

Tabela 7 – Variação das Janelas de Evento da Aprovação do Plano de RJ e o Maior Preço Histórico da Ação

	Cotação Base - Ano Antecedente à aprovação do PRJ		
	1 dia antes da aprovação do Plano	1 dia após a aprovação do Plano	Dif. Calculada
Oi	30%	30%	0%
Fertilizantes Heringer	-53%	-50%	4%
Inepar			
Renova Energia			
João Fortes Engenharia			
Viver	28%	16%	-12%
Gradiente	-49%	-46%	3%
Saraiva	-36%	-36%	0%
PDG Realty			
Hotéis Othon	-23%	-19%	4%
Bardella	-24%	-23%	0%
Pomifrutas			
Teka			
Média	-18%	-18%	0%

Fonte: Desenvolvido pelo autor

4.2 Análise de Curto Prazo

Para analisar o impacto no curto prazo, foi estruturado o comparativo utilizando como base a precificação no dia anterior ao marco, tanto relacionado ao pedido de recuperação judicial quanto à aprovação do plano de recuperação judicial.

Na comparação utilizando como base o dia anterior ao pedido de recuperação judicial, utilizando as datas de 1 dia após o marco, 15 dias após o pedido e 30 dias após o pedido para compor a janela de eventos, pode ser analisado que a variação média entre o dia anterior ao pedido e 1 dia após o pedido foi de -2%, entre o dia anterior e 15 dias após o pedido foi de 4% e entre o dia anterior e 30 dias após foi de 4%.

Tabela 8 – Variação na Janela de Evento do Curto Prazo com o Pedido de RJ

	Cotação Base - 1 dia antes do pedido de RJ		
	1 dia após o pedido de	15 dias após o pedido	30 dias após o pedido
	RJ	de RJ	de RJ
Oi	-14%	49%	108%
Fertilizantes Heringer	-23%	-31%	-35%
Inepar	5%	8%	-13%
Renova Energia	-3%	-34%	-37%
João Fortes Engenharia	-4%	-2%	56%
Viver	69%	127%	86%
Gradiente	3%	-21%	-25%
Saraiva	-8%	-5%	3%
PDG Realty	-31%	-20%	-26%
Hotéis Othon	0%	-13%	-16%
Bardella	-9%	4%	-25%
Pomifrutas	-6%	-3%	-16%
Teka	-4%	-4%	-6%
Média	-2%	4%	4%

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Já se comparado utilizando como base a aprovação do plano de recuperação judicial, com a janela de eventos entre o dia anterior e os dias após o marco, 15 dias após e 30 dias após pode ser notado uma crescente valorização se comparado com o dia antecedente a aprovação do plano no curto prazo, trazendo a variação média de 2% no dia após a aprovação do plano, 12% após 15 dias da aprovação e 14% após 30 dias, representando um crescimento constante se comparado ao início do período analisado.

Tabela 9 – Variação na Janela de Evento do Curto Prazo com a Aprovação do Plano de RJ

	Cotação Base - 1 dia antes da aprovação do PRJ		
	1 dia após a aprovação do Plano	15 dias após a aprovação do Plano	30 dias após a aprovação do Plano
Oi	0%	-1%	3%
Fertilizantes Heringer	8%	66%	54%
Inepar			
Renova Energia			
João Fortes Engenharia			
Viver	-10%	-26%	-26%
Gradiente	7%	55%	41%
Saraiva	0%	-1%	-7%
PDG Realty			
Hotéis Othon	5%	-5%	5%
Bardella	0%	-5%	26%
Pomifrutas			
Teka			
Média	2%	12%	14%

Fonte: Desenvolvido pelo autor

5. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo impactos no preço das ações das empresas antes e depois de uma recuperação judicial utilizando a metodologia via análise entre janelas de eventos, mapeando possíveis tendências na precificação dos ativos analisados.

Durante a análise, foram escolhidos os ativos relevantes listados na bolsa de valores e selecionadas datas marco a serem utilizadas nas análises de variações de precificação históricas.

Como resultado, foram calculadas as variações entre as datas analisadas e mapeadas 2 principais interpretações dos resultados sobre o impacto da lei de recuperação judicial nos ativos listados na bolsa.

A primeira interpretação é que o pedido de recuperação judicial em si não causou grandes variações de preço dos ativos tanto no curto quanto no médio e longo prazo, a hipótese mais provável é de que a deterioração de valor veio acontecendo ao longo do tempo com os devidos resultados negativos das empresas e suas devidas comunicações, caracterizando como uma forma forte de eficiência de mercado.

Já a segunda é que a aprovação do plano de recuperação judicial não apresentou impactos relevantes quando se comparado a patamares históricos pré-crise, pois estes apresentaram uma redução relevante em sua precificação. Porém, foi percebido um efeito positivo no curto prazo, impactando em uma variação positiva de 14% em 30 dias. Por ser tratar da aprovação do plano, que é uma informação desconhecida do mercado até a aprovação ou reprovação do mesmo, não existe a possibilidade do ativo ser precificado ao longo do período, cabendo ao mesmo ser corrigido após a divulgação da informação ao mercado, seguindo a característica da forma semi-forte de eficiência.

Como desdobramentos futuros, recomenda-se que o estudo sobre o impacto da lei de recuperação judicial na precificação dos ativos seja realizado nas novas empresas listadas que utilizarem do artifício jurídico tratado, de forma a acompanhar possíveis respostas do mercado a essas empresas garantindo uma maior assertividade nas tendências e conclusões mapeadas. Outra sugestão é a realização de uma análise sobre o sucesso de empresas não listadas que utilizaram o mesmo mecanismo, com o objetivo de mapear o resultado do

movimento para empresas não negociadas na bolsa, uma vez que representam um universo superior ao analisado no trabalho. Para concluir, esse trabalho é de grande importância para os indivíduos do setor jurídico, administrativo e financeiro, uma vez que poderá suportar decisões sobre assuntos que englobaram a eficácia da lei, seus impactos reais nas empresas e sobre tendências e correções na precificação dos ativos listados que utilizarem da ferramenta.

6. Referências

Binder. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, 1998, vol. 11, issue 2, 37 pages.

Campbell, John; Lo, Andrew W.; MacKinley, Craig. **The econometrics of financial markets**. Princeton University Press, 1997.

COCETRONE, Gabriel (ed.). **Vale o risco de investir em ações de empresas em processo de recuperação judicial?** 2021. Disponível em: <https://www.spacemoney.com.br/blue3-bolsa-de-valores/vale-o-risco-de-investir-em-acoes-de-empresas-em-processo-de/172278/>. Acesso em: 10 set. 2021

FAMA, E. F. **Mercados de capitais eficientes: uma revisão da teoria e trabalho empírico**. Journal of Finance, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

FRAGA, Fernando. Pedidos de recuperação judicial caem 1,5% em 2019. **Agência Brasil**. São Paulo, p. 1-1. 24 jan. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-01/pedidos-de-recuperacao-judicial-caem-15-em-2019>. Acesso em: 24 jan. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 220 p.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar processos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

GUIMARÃES, Yuri da Silva; PINTO, Célia Ferreira. **Recuperação Judicial das Empresas (Lei nº 11.101/05)**. 2015. Disponível em: <https://menezeseguimaraesadvocacia.jusbrasil.com.br/artigos/196856997/recuperao-judicial-das-empresas-lei-n-11101-05>. Acesso em: 10 out. 2021

GLOBO. Recuperações judiciais caem 0,8% em 2018 e falências atingem menor número desde 2014, diz Serasa. **Globo**. Rio de Janeiro, p. 1-1. 14 jan. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/01/14/recuperacoes-judiciais-caem-08-em-2018-e-falencias-atingem-menor-numero-desde-2014-diz-serasa.ghtml>. Acesso em: 19 out. 2021.

MACKINLAY, A.C. **Event studies in economics and finance**. Journal of Economic Literature, Nashville: American Economic Association, v. 35, n. 1, mar. 1997;

MORESI, Eduardo. **Metodologia da Pesquisa**. 2003. 108 f. Tese (Doutorado) - Curso de Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação, Universidade Católica de Brasília – Ucb, Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.inf.ufes.br/~pdcosta/ensino/2010-2-metodologia-de-pesquisa/MetodologiaPesquisa-Moresi2003.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.

NICOCELI, Artur; CALAIS, Beatriz. **Vale a pena investir em empresas em recuperação judicial? Especialistas respondem**: em busca de quitar as dívidas e se reerguer, 5% das companhias listadas na bolsa passam pelo processo atualmente.. Em busca de quitar as dívidas e se reerguer, 5% das companhias listadas na Bolsa passam pelo processo atualmente.. 2021. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-money/2021/03/vale-a-pena-investir-em-empresas-em-recuperacao-judicial-especialistas-respondem/>. Acesso em: 10 set. 2021.

PAPPU, Ravi; CORNWELL, T. Bettina. Corporate sponsorship as an image platform: understanding the roles of relationship fit and sponsor–sponsee similarity. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 42, n. 5, p. 490-510, 2014.

RABELO JUNIOR, Tarcísio Saraiva; IKEDA, Ricardo Hirata. Mercados eficientes e arbitragem: um estudo sob o enfoque das finanças comportamentais. **Revista Contabilidade & Finanças**, [S.L.], v. 15, n. 34, p. 97-107, abr. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1519-70772004000100007>

REAMS, Lamar; EDDY, Terry; CORK, B. Colin. Points of Attachment and Sponsorship Outcomes in an Individual Sport. **Marketing do Esporte Semanal**, v. 24, n. 3, p. 159, 2015.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; Jaffe, Jeffrey F. **Administração Financeira - Corporate Finance**. São Paulo: Atlas, 2002.