



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Glauca Cristina de Souza Oliveira

Sustentabilidade financeira e recuperação judicial: um estudo sobre o desempenho de empresas da B3 e o risco de insolvência via Termômetro de Kanitz

Mestrado em Administração

SÃO PAULO

2026

Glaucia Cristina de Souza Oliveira

Sustentabilidade financeira e recuperação judicial: um estudo sobre o desempenho de empresas da B3 e o risco de insolvência via Termômetro de Kanitz

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Administração, sob a orientação do Prof. Dr. Fernando de Almeida Santos.

SÃO PAULO

2026

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta
Dissertação de Mestrado por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos.

Assinatura: _____

Data: _____

E-mail: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fernando de Almeida Santos
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP

Prof. Dra. Valdenise Leziér Martyniuk
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP

Prof. Dr. Carlos Vital Giordano
Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Dedico esta pesquisa, fruto de minha dedicação acadêmica, aos meus avós, Deonice de Souza e Gomides Lopes de Souza, pelo cuidado, amor e exemplo, que eu possa deixá-los orgulhosos como forma de agradecimento. À minha filha, Helena de Oliveira Almeida, que vibrou comigo em cada fase da minha caminhada acadêmica e de vida, por quem me inspiro a seguir em frente e tenho como melhor amiga e meu grande amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. Fernando de Almeida Santos pela orientação, confiança e incentivo constantes durante o desenvolvimento desta pesquisa, bem como pelo compartilhamento de seu conhecimento e por acreditar em minha capacidade. Foi uma honra tê-lo como meu mentor.

Registro meus agradecimentos ao André Luis de Moura Pires, pelo incentivo ao ingresso no curso de mestrado em administração, pela compreensão e constante apoio nessa jornada, e pelo aprendizado diário que contribui para minha formação profissional e acadêmica.

Agradeço aos docentes do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da PUC-SP, cujos ensinamentos e reflexões contribuíram para minha formação como pesquisadora e para o desenvolvimento de novas perspectivas científicas: Marcio Shoiti Kuniyoshi, Crisomar Lobo de Souza, Valdenise Lezier Martyniuk, Paulo Romaro, Francisco Antonio Serralvo, Alexandre Luzzi Las Casas, Ladislau Dowbor e Leonardo Nelmi Trevisan.

Agradeço também aos colegas mestrandos, em especial, ao Bruno Pires, pelas discussões acadêmicas enriquecedoras em sala e pelo constante compartilhamento de ideias e experiências.

Agradeço à banca examinadora pela oportunidade de apresentar esta pesquisa e por suas valiosas contribuições para o aprimoramento deste trabalho.

AGRADECIMENTO A CAPES

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES). Número de processo: 88887.934857/2024-00.

This work was carried out with the support of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel - Brazil (CAPES). Process number: 88887.934857/2024-00.

“Portanto, não percam a confiança de vocês, porque ela tem grande recompensa. Vocês precisam perseverar, para que, havendo feito a vontade de Deus, alcancem a promessa.”

Hebreus 10:35-39

RESUMO

Oliveira, Glaucia Cristina de Souza (2026). **Sustentabilidade financeira e recuperação judicial: um estudo sobre o desempenho de empresas da B3 e o risco de insolvência via Termômetro de Kanitz.** (Mestrado em Ciências Contábeis, Controladoria e Finanças). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

A recuperação judicial é um mecanismo relevante para a reestruturação de empresas em dificuldades financeiras. O presente estudo tem como objetivo analisar a sustentabilidade financeira e o risco de insolvência de seis empresas de capital aberto listadas na B3 que se encontram em processo de recuperação judicial no período de 01/01/2019 a 01/01/2025. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como exploratória e qualitativa, utilizando a análise documental de fontes primárias, além da aplicação do Termômetro de Kanitz. Os resultados evidenciam que a deterioração econômico-financeira das organizações estudadas constitui um processo progressivo de erosão da liquidez e de exaustão do capital próprio que precede, em grande parte dos casos, por anos, o deferimento jurídico da recuperação. O estudo permitiu diagnosticar que o pedido judicial ocorre como medida de última instância, quando os indicadores já se encontram em zonas de falência iminente. Identificou-se, contudo, a ocorrência de "falsos positivos" no fator de insolvência em cenários de Passivo a Descoberto, nos quais a inversão do sinal do Patrimônio Líquido mascara a insolvência técnica. O estudo apresenta contribuições para investidores e credores na antecipação de crises e na tomada de decisões mais assertivas. Ademais, subsidia a gestão preventiva, valida academicamente o Termômetro de Kanitz como métrica em contextos de crise e, por fim, os achados podem orientar a sua aplicação do Termômetro de Kanitz em políticas públicas destinadas à mensuração da eficácia da recuperação judicial e o fortalecimento do ambiente de negócios.

Palavras-chave: recuperação judicial, crise financeira, sustentabilidade financeira, B3

ABSTRACT

Oliveira, Glaucia Cristina de Souza (2026). **Financial sustainability and judicial reorganization: a study on the performance of companies listed on B3 and the risk of insolvency using the Kanitz Thermometer.** (Mestrado em Ciências Contábeis, Controladoria e Finanças). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Judicial reorganization is a relevant mechanism for restructuring companies in financial difficulties. This study aims to analyze the financial sustainability and insolvency risk of six publicly traded companies listed on the B3 stock exchange that are undergoing judicial reorganization between January 1, 2019, and January 1, 2025. Methodologically, the research is exploratory and qualitative, using documentary analysis of primary sources, in addition to the application of the Kanitz Thermometer. The results show that the economic and financial deterioration of the studied organizations is a progressive process of liquidity erosion and exhaustion of equity that precedes, in most cases, by years, the legal granting of reorganization. The study allowed us to diagnose that the judicial request occurs as a last resort, with indicators already in zones of imminent bankruptcy. However, the occurrence of "false positives" in the insolvency factor was identified in scenarios of negative equity, where the reversal of the sign of net worth masks technical insolvency. The study offers insights for investors and creditors in anticipating crises and making more assertive decisions. It supports preventative management, academically validates the Kanitz Thermometer as a metric in crisis contexts, and ultimately, its findings can guide the application of the Kanitz Thermometer in public policies to measure the effectiveness of judicial reorganization and the strengthening of the business environment.

Keywords: *judicial reorganization, financial crisis, financial sustainability, B3*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Resultado de Pesquisa de Sentenças de Deferimento de Pedido de Recuperação Judicial no Site da CVM</i>	33
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – <i>Índices Econômico-Financeiros da Paranapanema</i>	37
Gráfico 2 – <i>Índices Econômico-Financeiros da Springs</i>	42
Gráfico 3 – <i>Índices Econômico-Financeiros da João Fortes</i>	46
Gráfico 4 – <i>Índices Econômico-Financeiros da Nexpe</i>	50
Gráfico 5 – <i>Índices Econômico-Financeiros da Americanas</i>	54
Gráfico 6 – <i>Índices Econômico-Financeiros da Agrogalaxy</i>	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – <i>Resumo dos Conceitos Operacionais sobre Demonstrações Financeiras e Indicadores de Desempenho Econômico-Financeiro</i>	24
Tabela 2 – <i>Indicadores e Abordagens da Sustentabilidade Financeira</i>	26
Tabela 3 – <i>Índices Financieros e Aplicação na Fórmula de Kanitz</i>	28
Tabela 4 – <i>Síntese Metodológica e Matriz de Amarração</i>	30
Tabela 5 – <i>Empresas Listadas na B3 com Processo de Recuperação Judicial em Andamento</i> ..	34
Tabela 6 – <i>Apuração dos Índices Econômico-Financeiros da Paranapanema</i>	37
Tabela 7 – <i>Apuração do Termômetro de Kanitz da Paranapanema</i>	39
Tabela 8 – <i>Apuração dos Índices Econômico-Financeiros da Springs</i>	42
Tabela 9 – <i>Apuração do Termômetro de Kanitz da Springs</i>	43
Tabela 10 – <i>Apuração dos Índices Econômicos-Financeiros da João Fortes</i>	45
Tabela 11 – <i>Apuração do Termômetro de Kanitz da João Fortes</i>	47
Tabela 12 – <i>Apuração dos Índices Econômico-Financeiros da Nexpe</i>	49
Tabela 13 – <i>Apuração do Termômetro de Kanitz da Nexpe</i>	51
Tabela 14 – <i>Apuração dos Índices Econômico-Financeiros da Americanas</i>	53
Tabela 15 – <i>Apuração do Termômetro de Kanitz da Americanas</i>	55
Tabela 16 – <i>Apuração dos Índices Econômico-Financeiros da Agrogalaxy</i>	57
Tabela 17 – <i>Apuração do Termômetro de Kanitz da Agrogalaxy</i>	58
Tabela 18 – <i>Fator de Insolvência das Empresas em 2024</i>	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
DF	Demonstrações Financeiras
DFC	Demonstração dos Fluxos de Caixa
DMPL	Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido
<i>IASB</i>	<i>International Accounting Standards Board</i>
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PL	Patrimônio Líquido
PUC	Pontifícia Universidade Católica
PPGA	Programa de Pós-Graduação em Administração
PRJ	Planos de Recuperação Judicial
PCT	Participação de Capitais de Terceiros
LG	Liquidez Geral
LS	Liquidez Seca
LC	Liquidez corrente
ROE	Retorno Sobre o Patrimônio Líquido
PCT	Participação de Capital de Terceiros

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Justificativa	16
1.2	Problema de pesquisa.....	17
1.3	Objetivos da pesquisa.....	17
1.4	Objetivo geral.....	17
1.5	Objetivos específicos.....	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1	Lei das recuperações judiciais e conceitos importantes	19
2.2	Conceitos operacionais sobre demonstrações financeiras e indicadores de desempenho econômico financeiro	20
2.3	Sustentabilidade financeira	25
3	METODOLOGIA	30
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	36
4.1	Paranapanema S.A.	36
4.2	Springs Global Participações S.A.	40
4.3	João Fortes Engenharia S.A.	44
4.4	Nexpe Participações S.A.....	48
4.5	Americanas S.A.....	52
4.6	Agrogalaxy Participações S.A.	56
4.7	Resultados Gerais	59
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
	REFERÊNCIAS	65

1 INTRODUÇÃO

Segundo Teixeira et al. (2020), o contexto empresarial de 2018 já apresentava um elevado grau de complexidade, maior fragilização do sistema financeiro e uma contração na atividade econômica brasileira. Rocha et al. (2023), consideram que em um ambiente de incerteza, a sustentabilidade financeira das organizações depende, em grande parte, da qualidade de seus mecanismos de governança corporativa, que podem atenuar a aversão aos riscos de crises.

Uma má administração e a falta de capacidade de adaptação às mudanças do mercado em nível nacional e internacional, tem conduzido, em muitos casos, empresas à perda de liquidez, ao desequilíbrio econômico-financeiro e, por fim, à insolvência. Esse fenômeno já havia sido observado por Torres et al. (2013), e está frequentemente relacionado a fatores como a inércia em um ambiente em constante mudança, a carência de recursos organizacionais e a menor capacidade de absorver choques, erros na tomada de decisões, a existência de mecanismos de proteção governamental em contextos de baixa competição e, ainda, os recursos disponíveis pela empresa para enfrentar a concorrência.

Stefani Ribas e Cunha (2024) destacam que a insolvência empresarial, embora seja um fenômeno inerente às economias, se identificada de forma precoce mediante a implementação de sistemas integrados, pode contribuir significativamente para a sustentabilidade das empresas. A legislação nacional, ciente da importância de preservar a função social da empresa e a manutenção da fonte produtora, instituiu, por meio da Lei n.º 11.101/2005 (Brasil, 2005) explicita que o objetivo do processo de recuperação judicial é viabilizar a superação de crise das empresas, permitindo assim a manutenção da fonte pagadora, do emprego dos trabalhadores e dos interesses dos credores, resultando na preservação da empresa, sua função social e o estímulo à atividade econômica.

De acordo com Serasa Experian (2025), entre o período de janeiro de 2020 a abril de 2025 foram deferidos 5.943 pedidos de recuperações judiciais no Brasil. O crescente número de pedidos de recuperação judicial indica que o instrumento está sendo cada vez mais utilizado por empresas que se encontram em estado de dificuldade financeira, sendo inerente ao tema a verificar se a recuperação está sendo eficaz na redução do risco de insolvência, e a discussão acerca da capacidade das empresas em se antecipar à possíveis riscos de crise.

Logo, no contexto das companhias de capital aberto listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3), o deferimento de recuperações judiciais de organizações com alto nível de exposição levanta questionamentos sobre a efetividade dos mecanismos de controle,

confiabilidade das demonstrações financeiras e a capacidade dos gestores, auditores e demais stakeholders em identificar sinais de deterioração da sustentabilidade financeira da empresa em estágios iniciais, prevenindo-se assim de possível insolvência futura, bem como, a efetividade do processo de recuperação.

1.1 Justificativa

Os dados obtidos a partir do Indicador Serasa Experian (Serasa, 2025), entre maio de 2024 e abril de 2025, mostram que foram deferidos 1.910 pedidos de recuperação judicial no país, esse dado representa uma variação anual de 38,9% em relação aos 1.375 pedidos registrados no período anterior, entre maio de 2023 a abril de 2024. Tal incremento evidencia não apenas o agravamento das dificuldades financeiras enfrentadas por empresas de diferentes portes e setores, mas também a necessidade de estudos que aprofundem a compreensão da sustentabilidade financeira das seis empresas analisadas, as quais envolvem cerca de R\$ 48 bilhões em créditos, apurando se essas empresas poderiam ter se antecipado quanto ao seu risco de insolvência.

Diante da relevância dos processos de recuperação judicial analisados, a presente pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender o desempenho das empresas listadas na B3 em processo de recuperação judicial em consonância com as diretrizes da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015) e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sobretudo, o Objetivo 8 que trata do trabalho decente e do crescimento econômico. Desse modo, o estudo contribui para a compreensão dos fatores que afetam a sustentabilidade financeira das empresas ao apurar o índice de insolvência dessas organizações por meio da aplicação do Termômetro de Kanitz.

Para investidores, as identificações propostas servem como ferramentas para identificar empresas em risco e tomar decisões mais assertivas. Gestores podem utilizar os achados para implementar medidas preventivas e melhorar a gestão de suas empresas. Quanto aos pesquisadores, esses encontrarão novas evidências empíricas para enriquecer a literatura sobre falência empresarial e governança corporativa. Por outro lado, os formuladores de políticas públicas estão aptos a utilizar os resultados para aprimorar a legislação sobre recuperação judicial e fortalecer o ambiente de negócios no país.

Dentre essas contribuições, esta pesquisa contribui também para literatura desta área ao investigar a confiabilidade das informações prestadas pelas empresas de capital aberto e a capacidade dessas em se antecipar a situações de crise, sobretudo, no contexto de um

processo tão crítico como a recuperação judicial. Ao analisar os dados financeiros das empresas, este estudo amplia a compreensão sobre as causas da falência empresarial e dos mecanismos de proteção aos credores e à sociedade mediante análise do Termômetro de Kanitz, esse, por sua vez, mostra-se como uma ferramenta útil para compreender a deterioração financeira e prever a probabilidade de insolvência em empresas listadas na B3 que estão em processo de recuperação judicial, bem como, para verificar a eficácia dos planos de recuperação judicial ao analisar o nível de insolvência das empresas após o deferimento das recuperações judiciais.

A intenção é determinar se companhias poderiam se anteceder à situação de crise por indicadores de desempenho prévios, contribuindo para desvendar padrões de comportamento corporativo e a eficácia do instituto da recuperação judicial no Brasil na preservação da sustentabilidade financeira dessas empresas no período anterior e posterior ao deferimento da recuperação judicial.

1.2 Problema de pesquisa

Considerando o contexto da pesquisa, surge a seguinte questão: Qual o desempenho das empresas listadas B3, em recuperação judicial, segundo o Termômetro de Kanitz nos períodos anteriores e posteriores ao deferimento judicial?

A partir desta problematização, busca-se investigar o desempenho econômico-financeiro das empresas em recuperação judicial, utilizando o Termômetro de Kanitz como métrica para avaliar a evolução da sua sustentabilidade financeira. A investigação busca demonstrar se as empresas poderiam se anteceder a deterioração financeira que ocasionou o pedido de recuperação judicial e mensurar a eficácia da reestruturação por meio da variação dos indicadores de insolvência, determinando se a trajetória do desempenho corporativo sinaliza uma recuperação real da viabilidade econômica nos períodos que sucedem o deferimento judicial.

1.3 Objetivos da pesquisa

O objetivo geral e os objetivos específicos conduzirão a coleta e análise de dados, os quais deverão ser alcançados ao final deste trabalho, como descritos a seguir.

1.4 Objetivo geral

O presente estudo tem como objetivo geral analisar a sustentabilidade financeira e o risco de insolvência de empresas de capital aberto listadas na B3 em processo de recuperação

judicial, utilizando o Termômetro de Kanitz, que consiste em um modelo de análise discriminante desenvolvido pelo professor Stephen Charles Kanitz em 1976, utilizado como ferramenta de diagnóstico para prever a insolvência de empresas. A pesquisa verifica o desempenho econômico-financeiro das organizações por meio da aplicação do Termômetro de Kanitz e dos indicadores financeiros que o compõe, utilizando-os para identificar a trajetória de deterioração financeira e o resultado posterior ao deferimento da recuperação judicial. Ao comparar os períodos anterior e posterior ao deferimento da recuperação judicial, o estudo busca mensurar as variações no desempenho das empresas, verificando se as medidas de reestruturação foram capazes de reverter o risco de insolvência e restabelecer a viabilidade econômica.

1.5 Objetivos específicos

Os objetivos específicos da pesquisa delimitam-se em:

- a) Demonstrar que o Termômetro de Kanitz é uma ferramenta útil para compreender a deterioração financeira e prever a probabilidade de insolvência em empresas listadas na B3 que estão em processo de recuperação judicial.
- b) Analisar os indicadores de liquidez, endividamento, rentabilidade e atividade das empresas em recuperação judicial, correlacionando o desempenho econômico-financeiro ao risco de insolvência apurado pelo modelo de Kanitz.
- c) Comparar o risco de insolvência e o desempenho sustentável das empresas nos períodos anteriores e posteriores ao deferimento da recuperação judicial, utilizando o Termômetro de Kanitz para verificar a eficácia da reestruturação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O Referencial Teórico foi composto, inicialmente, pela pesquisa aprofundada dos seguintes temas: lei das recuperações judiciais e conceitos importantes; conceitos operacionais sobre demonstrações financeiras e indicadores de desempenho econômico-financeiro; e sustentabilidade financeira.

2.1 Lei das recuperações judiciais e conceitos importantes

A preservação da empresa é um dos norteadores do direito falimentar e ela está cada vez mais presente nos tribunais que combatem a falência empresarial por meio da recuperação judicial (Franzoi, 2025). Segundo Santos e Silva (2024) a recuperação judicial contemporânea, apresenta-se como mecanismo de regulação da crise empresarial que busca, além de superar a crise financeira da entidade, viabilizar a reorganização de toda a cadeia de relações que a empresa integra.

A Lei n.º 11.101/2005 (2005) em seu artigo 47 destaca o objetivo da recuperação judicial como sendo uma maneira de preservar a fonte produtora, dos empregos de seus colaboradores e dos interesses dos credores:

Art. 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 (Lei n.º 11.101/2005)

O art. 51, a Lei n.º 11.101/2005 (2005) relaciona as informações e documentos que devem instruir a petição inicial de recuperação judicial, sendo eles:

- I – a exposição das causas concretas da situação patrimonial do devedor e das razões da crise econômico-financeira;
- II – as demonstrações contábeis relativas aos 3 (três) últimos exercícios sociais e as levantadas especialmente para instruir o pedido, confeccionadas com estrita observância da legislação societária aplicável e compostas obrigatoriamente de:
 - a) balanço patrimonial;
 - b) demonstração de resultados acumulados;
 - c) demonstração do resultado desde o último exercício social;
 - d) relatório gerencial de fluxo de caixa e de sua projeção;
 - e) descrição das sociedades de grupo societário, de fato ou de direito;
- III – a relação nominal completa dos credores, sujeitos ou não à recuperação judicial, inclusive aqueles por obrigação de fazer ou de dar, com a indicação do endereço físico e eletrônico de cada um, a natureza, conforme estabelecido nos arts. 83 e 84 desta Lei, e o valor atualizado do crédito, com a discriminação de sua origem, e o regime dos vencimentos;
- IV – a relação integral dos empregados, em que constem as respectivas funções, salários, indenizações e outras parcelas a que têm direito, com o correspondente mês de competência, e a discriminação dos valores pendentes de pagamento;
- V – certidão de regularidade do devedor no Registro Público de Empresas, o ato constitutivo atualizado e as atas de nomeação dos atuais administradores;
- VI – a relação dos bens particulares dos sócios controladores e dos administradores do devedor;

- VII – os extratos atualizados das contas bancárias do devedor e de suas eventuais aplicações financeiras de qualquer modalidade, inclusive em fundos de investimento ou em bolsas de valores, emitidos pelas respectivas instituições financeiras;
- VIII – certidões dos cartórios de protestos situados na comarca do domicílio ou sede do devedor e naquelas onde possui filial;
- IX – a relação, subscrita pelo devedor, de todas as ações judiciais e procedimentos arbitrais em que este figure como parte, inclusive as de natureza trabalhista, com a estimativa dos respectivos valores demandados;
- X – o relatório detalhado do passivo fiscal; e
- XI – a relação de bens e direitos integrantes do ativo não circulante, incluídos aqueles não sujeitos à recuperação judicial, acompanhada dos negócios jurídicos celebrados com os credores de que trata o § 3º do art. 49 desta Lei.

Como se vê, as demonstrações financeiras elaboradas, além de outras informações sobre a situações econômico-financeira, representam exigências mínimas para instruir o pedido de Recuperação Judicial.

Estudos recentes, datados dos cinco últimos anos, analisaram a importância das demonstrações contábeis de empresas de capital aberto listadas na B3 que solicitaram recuperação judicial. Por exemplo, Santos et al. (2023) realizaram estudo de caso sobre empresas da B3 que estão em processo de recuperação judicial, destacando a importância da análise das demonstrações contábeis como instrumento de previsão de insolvência.

Silva et al. (2018) pontuam que as companhias que ingressam com pedido de recuperação judicial frequentemente o justificam citando elevado custo do capital e escassez de crédito, ou ainda, dificuldade em conseguir financiamentos. Esse tipo de prática compromete a representação fidedigna das demonstrações e enfraquece a confiabilidade das informações apresentadas aos *stakeholders* se não forem comprovadas com base em documentos e informações fidedignas.

Esses estudos ressaltam a importância da transparência e da precisão nas demonstrações financeiras das empresas em recuperação judicial, pois essas informações são fundamentais para analisar a viabilidade da recuperação e assessorar a tomada de decisões pelos credores e investidores. Essa observação é confirmada no estudo de Marques e Santos (2022), que demonstrou que a análise das demonstrações contábeis é fundamental para a gestão de riscos por parte dos investidores e *stakeholders*, pois permite identificar o desempenho econômico e financeiro das entidades.

2.2 Conceitos operacionais sobre demonstrações financeiras e indicadores de desempenho econômico-financeiro

As demonstrações financeiras constituem o conteúdo informacional da Contabilidade e representam instrumento essencial para avaliar a posição patrimonial, o

desempenho e a capacidade de geração de caixa das organizações, gerando informações aos seus *stakeholders*. Elas fornecem informações para garantir a coerência entre a situação econômica de uma empresa e as razões alegadas para determinados eventos corporativos, como por exemplo, o pedido de recuperação judicial. A análise dessas demonstrações revela-se fundamental para verificar se as justificativas apresentadas pelas empresas em crise mostraram-se consistentes com os dados contábeis reportados de acordo com as normas vigentes.

No contexto brasileiro, obrigam-se as empresas de capital aberto listadas na B3 a elaborar e divulgar, conforme Lei n.º 6.404/1976 (1976) e os pronunciamentos contábeis emitidos pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC, 2019) em consonância com as normas internacionais do *International Accounting Standards Board* (IASB) (2018), um conjunto mínimo de demonstrações: o Balanço Patrimonial, a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), a Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC), a Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL) e as Notas Explicativas. Essas peças contábeis objetivam apresentar informações úteis aos investidores, credores, analistas e reguladores, permitindo avaliar tanto a capacidade da empresa de gerar fluxos de caixa futuros quanto o desempenho da gestão de seus recursos econômicos. Segundo o *Conceptual Framework for Financial Reporting* (IASB, 2018), as demonstrações financeiras devem proporcionar informações relevantes e fidedignas, assegurando comparabilidade, verificabilidade e compreensibilidade, sob as premissas de continuidade e competência.

O Balanço Patrimonial representa a posição financeira da entidade em uma data específica, demonstrando os ativos controlados, as obrigações assumidas e o patrimônio líquido. Operacionalmente, indica o nível de solvência e a estrutura de capital, revelando a proporção entre capital próprio e capital de terceiros. Essa informação é essencial para a pesquisa em questão, uma vez que a deterioração patrimonial, o aumento de passivos ou a redução do patrimônio líquido são indícios concretos da fragilidade financeira que pode conduzir à recuperação judicial. Braido e Esteves (2024) destacam que empresas em processo de recuperação poderiam ter evitado a situação deficitária a partir de uma análise eficaz e antecipada dos dados das demonstrações contábeis e com a tomada de decisões assertivas por parte da administração da organização, o que confirma a importância da análise do balanço como evidência da real condição financeira.

A DRE, por sua vez, evidencia o desempenho operacional da entidade em determinado período, detalhando receitas, custos, despesas e lucros ou prejuízos. Ela permite aferir rentabilidade, margem operacional e eficiência econômica. Quando uma empresa alega

como motivo de recuperação judicial a redução de receitas ou o aumento de custos, a DRE é a principal peça para verificar a veracidade dessa narrativa.

A governança corporativa e a qualidade da informação contábil também se mostram determinantes na análise de demonstrações financeiras. Conforme evidenciado por Pimentel Júnior et al. (2024), a deficiência de *enforcement* contábil e de supervisão regulatória no Brasil contribui para a baixa qualidade informacional das demonstrações em empresas em crise.

A literatura dos últimos cinco anos também tem avançado na proposição de indicadores derivados das demonstrações financeiras para mensurar o grau de fragilidade das empresas.

De acordo com Marion (2012), o pleno conhecimento da situação econômico-financeira de uma organização depende obrigatoriamente da análise conjunta da liquidez, da rentabilidade e do endividamento. Complementando essa perspectiva, Iudicibus et al.(1993) argumenta que a eficácia dessa análise não reside na apuração exaustiva de dezenas de índices sem correlação, mas sim na seleção criteriosa de quocientes que possam ser comparados consistentemente ao longo do tempo. Logo, o foco deve recair sobre indicadores que permitam identificar problemas específicos e orientar investigações mais profundas, evitando-se atribuir um significado absoluto a índices isolados.

Em seu estudo, Hendriksen e Van Breda (1999) indica que o desempenho de uma empresa pode ser mensurado e observado pelas suas informações monetárias constantes em suas demonstrações financeiras. Silva et al. (2019) destaca os indicadores de rentabilidade e liquidez de forma conjunta podem ser mais relevantes para avaliar uma empresa.

Lima (2021) mostra que a análise econômico-financeira de uma empresa por meio de indicadores financeiros fornece diversas informações e auxilia na avaliação da saúde empresarial, devendo ser baseada nas demonstrações financeiras.

Nessa perspectiva e considerando os índices que compõe o Termômetro de Kanitz, destacam-se para o atendimento do objetivo desse estudo, os índices de retorno sobre o patrimônio líquido, liquidez geral, liquidez seca, liquidez corrente e de participação de capitais de terceiros.

Alcantara (2014) destaca que índice de retorno sobre o patrimônio líquido (ROE - *Return on Equity*) demonstra o quanto uma empresa é rentável utilizando o capital dos acionistas, o cálculo desse índice se dá pela fórmula:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Lucro líquido}}{\text{Patrimônio líquido}} \quad (1)$$

Este índice permite monitorar o quanto as operações geram de valor a partir do capital investido. Ele reflete a eficácia do dinheiro dos sócios em promover o desenvolvimento interno e o fortalecimento do negócio.

De acordo com Pinheiro (2019), a liquidez de uma empresa pode ser interpretada como a sua capacidade de cumprir com seus compromissos no curto prazo por meio da realização de seus ativos circulantes com os passivos exigíveis de curto e longo prazo.

A liquidez geral (LG) reflete a saúde financeira global da empresa, integrando disponibilidades e obrigações de curto e longo prazos. Assaf Neto e Lima (2017) indicam que esse índice revela quanto a empresa possui em seus ativos para cada R\$ 1,00 de dívidas totais. O cálculo desse índice se dá pela fórmula:

$$\text{LG} = \frac{\text{Ativo circulante} + \text{realizável a longo prazo}}{\text{Passivo circulante} + \text{passivo não circulante}} \quad (2)$$

Segundo Assaf Neto e Lima (2017), a liquidez seca (LC) mensura a relação dos ativos circulantes de maior liquidez com o total do passivo, excluindo-se os estoques, por sua realização demonstrar-se demorada e difícil do que no caso dos demais ativos circulantes. O cálculo desse índice se dá pela fórmula:

$$\text{LS} = \frac{\text{Ativo circulante} - \text{estoques}}{\text{Passivo circulante}} \quad (3)$$

Conforme explicitado por Assaf Neto e Lima (2017), o índice de liquidez corrente mensura a solvência de curto prazo da organização ao confrontar os bens e direitos circulantes com as obrigações de mesma maturidade. Para os autores, a interpretação desse indicador está atrelada ao capital de giro: se o índice exceder 1,0, há folga financeira; se for exatamente 1,0, o capital de giro é nulo; e, se for menor que 1,0, a estrutura apresenta *déficit* de capital de giro. O cálculo desse índice se dá pela fórmula:

$$LC = \frac{\text{Ativo circulante}}{\text{Passivo circulante}} \quad (4)$$

Por fim, segundo Assaf Neto e Lima (2017), o índice de participação de capital de terceiros (PCT) relaciona o capital de terceiros ao capital próprio e revela o grau de dependência financeira da organização ao confrontar suas obrigações totais com os recursos próprios investidos. Os autores ressaltam que um quociente superior a 1,0 sinaliza uma maior dependência financeira da empresa frente a credores e terceiros, refletindo uma estrutura de capital mais alavancada por dívidas. O cálculo desse índice se dá pela fórmula:

$$PCT = \frac{\text{Passivo circulante} + \text{passivo não circulante}}{\text{Patrimônio líquido}} \quad (5)$$

Desse modo, o exame cuidadoso dessas demonstrações financeiras permitirá identificar o desempenho das empresas listadas na B3 em recuperação judicial e a sustentabilidade financeira das companhias mediante a aplicação do Termômetro de Kanitz e pela análise dos indicadores que o compõe.

A Tabela 1 apresenta um resumo dos conceitos operacionais sobre demonstrações financeiras e indicadores de desempenho econômico-financeiro:

Tabela 1

Resumo dos Conceitos Operacionais sobre Demonstrações Financeiras e Indicadores de Desempenho Econômico-Financeiro

(continua)		
DEMONSTRAÇÃO / INDICADOR	CONCEITO, OBJETIVO E FÓRMULA DE CÁLCULO	RELEVÂNCIA PARA PESQUISA E ANÁLISE DA INSOLVÊNCIA
Balanco Patrimonial (BP)	Apresenta a posição financeira (ativos, passivos e patrimônio líquido) em uma data específica.	Indica o nível de solvência e a estrutura de capital; revela a deterioração patrimonial e a fragilidade financeira.
Demonstração do Resultado (DRE)	Evidencia o desempenho operacional (receitas, custos e despesas) em um período.	Permite aferir rentabilidade e eficiência; confronta a veracidade de alegações sobre redução de receitas ou aumento de custos.
Retorno sobre o PL (ROE)	Demonstra a rentabilidade do capital dos acionistas. (Alcantara, 2014) Formula de cálculo: Lucro Líquido/ Patrimônio líquido	Monitora a geração de valor e a eficácia do capital dos sócios no desenvolvimento interno e fortalecimento do negócio. (Alcantara, 2014)
Liquidez Geral (LG)	Integra disponibilidades e obrigações de curto e longo prazos. (Assaf e Lima, 2017; Pinheiro, 2019) Formula de cálculo: (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo não circulante)	Reflete a saúde financeira global; revela quanto a empresa possui em ativos para cada R\$ 1,00 de dívida total. (Assaf e Lima, 2017)

(continuação)

DEMONSTRAÇÃO / INDICADOR	CONCEITO, OBJETIVO E FÓRMULA DE CÁLCULO	RELEVÂNCIA PARA PESQUISA E ANÁLISE DA INSOLVÊNCIA
Liquidez Seca (LS)	Relação dos ativos de maior liquidez com o passivo circulante, excluindo estoques. (Assaf Neto e Lima, 2017) Fórmula de cálculo: (Ativo Circulante – Estoque) / Passivo Circulante	Mensura a solvência imediata desconsiderando itens de realização mais demorada ou difícil (estoques). (Assaf Neto e Lima, 2017)
Liquidez Corrente (LC)	Confronta bens e direitos circulantes com obrigações de mesma maturidade. (Assaf Neto e Lima, 2017) Fórmula de cálculo: Ativo Circulante / Passivo Circulante	Atrepada ao capital de giro: indica folga financeira (>1), capital nulo (=1) ou <i>déficit</i> (<1). (Assaf Neto e Lima, 2017)
Participação de Cap. de Terceiros (PCT)	Relaciona as obrigações totais ao capital próprio da organização. (Assaf Neto e Lima, 2017) Fórmula de cálculo: (Passivo Circulante + Passivo não Circulante) / Patrimônio líquido	Revela o grau de dependência financeira; quocientes acima de 1,0 indicam estrutura alavancada por dívidas. (Assaf Neto e Lima, 2017)

Nota. Elaborado pela autora.

2.3 Sustentabilidade financeira

A sustentabilidade financeira pode ser compreendida como a capacidade das finanças de uma organização ou sistema de promover a estabilidade econômica a longo prazo, ao mesmo tempo em que contribuem para o desenvolvimento sustentável e o alcance de objetivos sociais e ambientais. Nesse sentido, Bazani et al. (2024) apontam que, mesmo com diferentes conceituações e abordagens, a literatura contemporânea sobre finanças sustentáveis enfatiza a necessidade de práticas financeiras que integrem aspectos econômicos, sociais e ambientais, contribuindo para a transição das finanças tradicionais para um modelo mais sustentável. Além disso, os autores destacam a importância de políticas, estratégias e métricas que permitam avaliar e fortalecer o financiamento sustentável, ampliando seu impacto em setores, regiões e dimensões sociais diversas.

Em outras palavras, trata-se de um conceito que combina solvência, liquidez, rentabilidade e geração de caixa ao longo de horizontes de tempo mais amplos, considerando também a qualidade da informação e os riscos organizacionais (OECD, 2022). A sustentabilidade financeira, nesse sentido, aproxima-se da noção contábil e econômica de continuidade operacional e de solvência de longo prazo, o que a torna especialmente relevante para empresas que enfrentam crises ou pedidos de recuperação judicial.

Na literatura, a sustentabilidade financeira não se limita à análise estática de resultados contábeis, ela exige uma abordagem dinâmica que incorpora geração de caixa, estrutura de

capital e contingências futuras. Nesse sentido, Leoneti et al. (2016) destacam que é possível desenvolver indicadores de sustentabilidade simples, objetivos e aplicáveis, permitindo a autoavaliação do desempenho ambiental, social e econômico sem depender exclusivamente de variáveis contábeis. Assim, sustentabilidade financeira passa a ser medida pela resiliência da organização em honrar compromissos enquanto preserva sua função social.

Por sua vez, Neves et al. (2021) destacam que, mesmo entre empresas incluídas na carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), apenas uma parcela significativa atinge a fronteira de eficiência financeira, indicando que a adoção de práticas de sustentabilidade empresarial não garante, por si só, desempenho econômico-financeiro eficiente. Em outras palavras, trata-se de um conceito que combina solvência, liquidez, rentabilidade e geração de caixa ao longo de horizontes de tempo mais amplos, considerando também a qualidade da informação e os riscos organizacionais (OECD, 2022). A sustentabilidade financeira, nesse sentido, aproxima-se da noção contábil e econômica de *going concern* (continuidade operacional) e de solvência de longo prazo, o que a torna especialmente relevante para empresas que enfrentam crises ou pedidos de recuperação judicial.

A partir dessa literatura, define-se que a sustentabilidade financeira, para os propósitos da presente pesquisa, será operacionalizada a partir de múltiplas dimensões: estrutura de capital/alavancagem, liquidez e geração de caixa, rentabilidade/margem operacional, evolução patrimonial (via patrimônio líquido e mutações) e qualidade da divulgação contábil e de risco. Em termos de formas de análise utilizadas na pesquisa, adotam-se os seguintes indicadores e abordagens apresentados no Tabela 2.

Tabela 2

Indicadores e Abordagens da Sustentabilidade Financeira

(continua)

INDICADOR	ABORDAGEM
Estrutura de capital/alavancagem	Razão dívida líquida/patrimônio líquido ou passivo total/ativo total — níveis elevados de alavancagem implicam maior vulnerabilidade financeira e menor sustentabilidade (Melo et al., 2022; Brandão et al., 2024).
Liquidez e geração de caixa	Indicadores como ativo circulante/passivo circulante, fluxo de caixa operacional/(passivo total) ou geração de caixa operacional sobre dívida (OCF/TD) — modelo que Melo et al. (2022) apontaram como relevante para previsão de insolvência em empresas brasileiras listadas (Melo et al., 2022.)

(continuação)

INDICADOR	ABORDAGEM
Rentabilidade/margem operacional	Indicadores de resultado operacional sobre receita líquida ou sobre ativos ou patrimônio — a capacidade de gerar lucro é elemento-chave da sustentabilidade (OECD, 2022).
Evolução patrimonial, via patrimônio líquido e mutações patrimoniais	Análise da Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL) permite verificar se as perdas acumuladas foram absorvidas, se houve aporte de capital ou se ocorreu insolvência técnica (IASB, 2018).

Nota. Elaborado pela autora.

Em adição a esses indicadores tradicionais, esta pesquisa incorpora uma abordagem diagnóstica por meio do conhecido Termômetro de Kanitz (1976), instrumento histórico de medição da previsão de falência/insolvência, como complemento de verificação da sustentabilidade financeira.

A opção pelo Termômetro de Kanitz como instrumento de análise, em detrimento de modelos contemporâneos ou globais, fundamenta-se na sua consolidada resiliência na literatura contábil brasileira. Enquanto o modelo de Altman (1968) baseia-se em parâmetros do mercado norte-americano e o modelo de Ohlson (1980) adota uma abordagem probabilística complexa via regressão logística, o modelo de Kanitz permanece como uma referência para o diagnóstico de solvência no contexto nacional (Matarazzo, 2010). Conforme aponta Rezende et al. (2013), este foi um dos primeiros estudos de previsão de falência adaptados às particularidades das empresas brasileiras. Sua aplicação permite sintetizar a saúde financeira em zonas de classificação intuitivas, facilitando a identificação da trajetória de degradação patrimonial em empresas submetidas ao regime de recuperação judicial.

O Termômetro de Kanitz constitui um modelo de previsão de insolvência que combina indicadores contábeis financeiros como Rentabilidade do Patrimônio (RP), Liquidez Geral (LG), Liquidez Seca (LS), Liquidez Corrente (LC) e Grau de Endividamento (GE) em uma análise estatística que busca estimar a probabilidade de falência empresarial.

Essa ferramenta utiliza uma escala que varia de -7,0 a 7,0, permitindo classificar a situação econômico-financeira das organizações. Quando o resultado obtido é positivo, entre 0 e 7,0, entende-se que a empresa apresenta boa saúde financeira e condições adequadas para cumprir suas obrigações. Resultados entre 0 e -3,0 representam uma zona de incerteza ou alerta, denominada faixa de penumbra, que sugere a existência de riscos financeiros crescentes. Já os

valores entre -3,0 e -7,0 indicam forte tendência à insolvência, sinalizando que a organização se encontra em grave desequilíbrio econômico (Reis et al., 2021).

O Termômetro de Kanitz é ferramenta de gestão utilizada por muitos estudiosos e gestores de grandes organizações. Os indicadores e seus significados e interpretação na aplicação da fórmula de Kanitz, utilizada nessa pesquisa, estão apresentados na Tabela 3, já o fator proposto é indicado pela equação:

$$K = 0,05 \times ROE + 1,65 \times LG + 3,55 \times LS - 1,06 \times LC - 0,33 \times PCT. \quad (06)$$

Tabela 3

Índices Financeiros e Aplicação na Fórmula de Kanitz

ÍNDICE	SIGLA	SIGNIFICADO/INTERPRETAÇÃO	PESO NA FÓRMULA DE KANITZ (MULTIPLICADOR)
Rentabilidade do Patrimônio Líquido	ROE	Mede a capacidade da empresa de gerar lucro a partir do capital próprio investido. Indica eficiência na utilização dos recursos dos acionistas.	0,05
Liquidez Geral	LG	Avalia a capacidade da empresa de pagar suas obrigações de curto e longo prazo com ativos circulantes e realizáveis a longo prazo. Quanto maior, maior a segurança financeira.	1,65
Liquidez Seca	LS	Mede a capacidade de pagamento de obrigações de curto prazo sem considerar estoques. Indicador mais conservador de liquidez.	3,55
Liquidez Corrente	LC	Avalia a capacidade de pagar obrigações de curto prazo com ativos circulantes. É um indicador tradicional de solvência de curto prazo.	- 1,06
Participação de Capital de Terceiros	PCT	Representa a proporção de capital de terceiros sobre o total de recursos da empresa. Indica risco financeiro; quanto maior, maior o risco.	- 0,33

Nota. Elaborado pela autora. Dados obtidos de Kanitz (1976).

O Termômetro de Kanitz (1978) é utilizado para classificar empresas como *solventes*, quando o fator é acima de zero; em *penumbra*, quando o resultado se encontra entre zero e -3, indicando incerteza na avaliação; e *insolventes*, quando o fator é abaixo de -3. Estudos recentes no Brasil demonstraram a aplicabilidade desse Termômetro: Brandão et al. (2024) aplicaram o Termômetro de Kanitz em empresas do setor têxtil e vestuário listadas na B3 e concluíram que aquelas em recuperação judicial ou com maiores impactos da pandemia tendem a se encontrar em faixas de *penumbra* ou *insolvência*, segundo o modelo. Araújo et al. (2022) compararam

modelos de previsão (Kanitz, Altman, Elizabetsky) em empresas da construção listadas na B3 e verificaram diferenças estatísticas entre os modelos, com Kanitz ainda sendo competitivo. Nesse sentido, o Termômetro de Kanitz é apropriado para esta dissertação como “termômetro” da sustentabilidade financeira, ou mais precisamente, como indicador de fragilidade ou risco de insolvência.

A análise da fragilidade financeira no contexto da recuperação judicial no Brasil exige a consideração da estrutura legal e da qualidade da informação. A Lei n.º 14.112/2020 (2020), que alterou a Lei de RJ, reforçou a importância da transparência e da governança, mas as limitações contábeis permanecem.

Paulino (2023), ao investigar os determinantes da recuperação judicial, destacou que, além dos indicadores financeiros tradicionais, como endividamento bancário e capital de giro, variáveis relacionadas à governança corporativa e aos direcionadores de valor são fundamentais para a sustentabilidade e sobrevivência das empresas em processo de recuperação. Dessa forma, eventuais incoerências entre a narrativa apresentada pela empresa no pedido de recuperação judicial e os seus dados contábeis podem indicar a ocorrência de práticas de gerenciamento de resultados (*earnings management*), evidenciando a necessidade de análise crítica tanto dos demonstrativos financeiros quanto das informações qualitativas que subsidiam o processo de decisão dos credores e do judiciário.

A literatura recente corrobora essa necessidade de abordagem da sustentabilidade financeira. Exemplo disso está em Bastos et al. (2024) que estudaram os determinantes financeiros e não financeiros do desempenho sustentável de empresas listadas no ISE da B3 e encontraram que, tanto indicadores financeiros como liquidez, alavancagem; quanto fatores não financeiros, como governança e divulgação, explicam desempenho sustentável.

Em resumo, a sustentabilidade financeira para os fins desta dissertação é definida como um construto multidimensional que envolve liquidez, rentabilidade, alavancagem, geração de caixa, evolução patrimonial, qualidade da divulgação e risco de insolvência. A combinação de indicadores tradicionais e o Termômetro de Kanitz permite avaliar a condição estrutural da empresa, enquanto a análise da narrativa e da governança fornece o contexto para interpretar eventuais incoerências entre discurso e evidência.

3 METODOLOGIA

O presente capítulo detalha os procedimentos metodológicos adotados para a condução deste estudo, estabelecendo a conexão lógica entre o problema proposto e os objetivos delineados. A Tabela 4 apresenta a síntese da metodologia e a matriz de amarração da pesquisa realizada.

Tabela 4

Síntese Metodológica e Matriz de Amarração

(continua)

COMPONENTE	DESCRIÇÃO E ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS
Objetivo Geral	Analisar a sustentabilidade financeira e o risco de insolvência de empresas de capital aberto listadas na B3 em processo de recuperação judicial, utilizando o Termômetro de Kanitz, que consiste em um modelo de análise discriminante desenvolvido pelo professor Stephen Charles Kanitz em 1976 utilizado como ferramenta de diagnóstico para prever a insolvência de empresas.
Objetivos Específicos	a) Demonstrar que o Termômetro de Kanitz pode ser uma ferramenta para compreender a deterioração financeira e prever a probabilidade de insolvência em empresas listadas na B3 que estão em processo de recuperação judicial; b) Analisar os indicadores de liquidez, endividamento, rentabilidade e atividade das empresas em recuperação judicial, correlacionando o desempenho econômico-financeiro ao risco de insolvência apurado pelo modelo de Kanitz; e c) Comparar o risco de insolvência e o desempenho sustentável das empresas nos períodos anteriores e posteriores ao deferimento da recuperação judicial, utilizando o Termômetro de Kanitz para verificar a eficácia da reestruturação.
Relevância	O tema é relevante para investidores, credores e a sociedade como um todo, que poderão se valer dos resultados oferecidos para melhor compreensão do processo de recuperação judicial para tomarem decisões mais informadas e a desenvolverem estratégias de prevenção de crise. Destaca-se que o assunto é de relevância econômica também, diante da necessidade de compreender a sustentabilidade financeira das 6 empresas estudadas que envolvem cerca de R\$ 48 bilhões em créditos.
Justificativa	A presente pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender o desempenho das empresas listadas na B3 em processo de recuperação judicial. Conforme a Organização das Nações Unidas (ONU, 2015) e, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sobretudo, o Objetivo 8, voltado ao trabalho decente e ao crescimento econômico —, o estudo contribui para a compreensão dos fatores que afetam a sustentabilidade financeira das empresas ao apurar o índice de insolvência dessas organizações por meio da aplicação do Termômetro de Kanitz.

(continuação)

COMPONENTE	DESCRIÇÃO E ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS
Objeto de estudo	Investigar o desempenho econômico-financeiro das empresas em recuperação judicial, utilizando o Termômetro de Kanitz como métrica para avaliar a evolução da sua sustentabilidade financeira. A investigação busca demonstrar se as empresas poderiam se antecipar à deterioração financeira que ocasionou o pedido de recuperação judicial e mensurar a eficácia da reestruturação por meio da variação dos indicadores de insolvência, determinando se a trajetória do desempenho corporativo sinaliza uma recuperação efetiva da viabilidade econômica nos períodos subsequentes ao deferimento judicial.
Problematização da pesquisa	Qual o desempenho das empresas listadas B3, em recuperação judicial, segundo o Termômetro de Kanitz nos períodos anteriores e posteriores ao deferimento judicial?
Delimitação	Empresas listadas na B3 que se encontram em processo de recuperação judicial no período de 01/01/2019 a 01/01/2025.
Natureza da pesquisa	Qualitativa.
Construtos	Recuperação Judicial, indicadores financeiros e sustentabilidade financeira.
Motivação	Uma possível necessidade de verificação do desempenho econômico-financeiros de empresas em recuperação judicial por outras vias, além das tradicionais, foi percebida em meio profissional.
Contribuição social da pesquisa	Para investidores, as identificações propostas servem como ferramentas para identificar empresas em risco e tomar decisões mais assertivas. Os gestores podem utilizar os achados para implementar medidas preventivas e melhorar a gestão de suas empresas. Quanto aos pesquisadores, esses encontrarão novas evidências empíricas para enriquecer a literatura sobre falência empresarial e governança corporativa. Por outro lado, os formuladores de políticas públicas estão aptos a utilizar os resultados para aprimorar a legislação sobre recuperação judicial e fortalecer o ambiente de negócios no país.
Contribuição acadêmica da pesquisa	A pesquisa preenche uma lacuna na literatura ao investigar a confiabilidade das informações prestadas pelas empresas de capital aberto, especialmente, no contexto de um processo tão crítico como a recuperação judicial. Ao analisar os dados financeiros das empresas, este estudo contribui para uma melhor compreensão das causas da falência empresarial e dos mecanismos de proteção aos credores e à sociedade mediante a análise do Termômetro de Kanitz. O estudo também contribui ao demonstrar que o Termômetro de Kanitz pode ser uma ferramenta útil para compreender a deterioração financeira e prever a probabilidade de insolvência em empresas listadas na B3 que estão em processo de recuperação judicial, bem como, para verificar a eficácia dos planos de recuperação judicial ao analisar o nível de insolvência das empresas após o deferimento das recuperações judiciais.
Dados	Os documentos utilizados são de fonte primária, obtidos diretamente no endereço eletrônico https://www.rad.cvm.gov.br/ENET/fmConsultaExternaCVM.aspx .

(continuação)

COMPONENTE	DESCRIÇÃO E ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS
Critérios de seleção de empresas	Identificação de empresas listadas na B3 que se encontram em processo de recuperação judicial. No período de 01/01/2019 a 01/01/2025, identificou-se seis empresas com processo de recuperação judicial em andamento deferidos.
Método de investigação científica	A pesquisa é exploratória e qualitativa dedutiva.
Tipo de pesquisa	A presente pesquisa é de caráter exploratório.
Período de realização da pesquisa	01.2024 a 01.2026
Referencial Teórico	Lei das Recuperações Judiciais e conceitos relevantes; conceitos operacionais sobre demonstrações financeiras e indicadores de desempenho econômico-financeiro; e sustentabilidade financeira.

Nota. Elaborada pela autora. Dados obtidos de Takahashi e Fischer (2009) e Telles (2001).

A presente pesquisa é de caráter exploratório, que consiste no desenvolvimento, esclarecimento e modificação de ideias e conceitos (Gil, 2008). No que tange à abordagem do problema, o estudo assume um caráter qualitativo, ao realizar a análise documental dos pedidos iniciais de recuperação judicial para identificar os motivos declarados da crise financeira.








O critério de seleção das empresas consiste na identificação daquelas listadas na B3 que se encontram em processo de recuperação judicial e possuem o plano de recuperação já deferido. Nesse sentido, o portal da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) foi utilizado para verificar quais companhias comunicaram ou submeteram documentos que comprovassem o efetivo deferimento do pedido de recuperação judicial. Para a definição da população analisada, utilizou-se o serviço de “Consulta de documentos de companhias abertas”, disponível no *site* da CVM no endereço eletrônico: <https://www.rad.cvm.gov.br/ENET/firmConsultaExternaCVM.aspx>.

Para a consulta pública, foram utilizados os seguintes filtros: em “tipo de participante”, foi selecionada a opção “companhia aberta”; em “situação operacional” selecionaram-se empresas “em recuperação judicial ou equivalente”; já em “data de entrega” foi incluído o período de 01/01/2019 a 01/01/2025; em “*status*” foram selecionadas as companhias “ativas”; e em “categoria”, selecionaram-se “informações de companhias em recuperação judicial ou extrajudicial”. Além disso, pesquisou-se na barra “buscar na lista de documentos” por documentos cujo assunto fosse “Deferimento do pedido de recuperação judicial”, com o objetivo de obter nos resultados apenas documentos relacionados ao deferimento do pedido de recuperação judicial, o que resultou em 12 registros, conforme se observa na Figura 1.

Figura 1

Resultado de Pesquisa de Sentenças de Deferimento de Pedido de Recuperação Judicial no Site da CVM

registros

Código CVM	Empresa	Categoria	Tipo	Espécie	Data Referência	Data Entrega	Status	V	Modalidade	Ações
02565-8	AGROGALAXY PARTICIPAÇÕES S.A.	Fato Relevante	-	-	01/10/2024	01/10/2024 18:16	Ativo	2	RE	   
Assunto(s): Deferimento do Pedido de Recuperação Judicial										
02565-8	AGROGALAXY PARTICIPAÇÕES S.A.	Informações de Companhias em Recuperação Judicial ou Extrajudicial	Sentenças	-	01/10/2024	01/10/2024 18:06	Ativo	1	AP	   
Assunto(s): Deferimento do Pedido de Recuperação Judicial										
02565-8	AGROGALAXY PARTICIPAÇÕES S.A.	Fato Relevante	-	-	01/10/2024	01/10/2024 18:01	Inativo	1	AP	   
Assunto(s): Deferimento do Pedido de Recuperação Judicial										
02096-6	SPRINGS GLOBAL PARTICIPACOES S.A.	Fato Relevante	-	-	08/05/2024	08/05/2024 10:02	Inativo	1	AP	   
Assunto(s): Informação de deferimento de pedido de recuperação judicial										
01131-2	OI S.A.	Informações de Companhias em Recuperação Judicial ou Extrajudicial	Sentenças	-	16/03/2023	17/03/2023 00:31	Ativo	1	AP	   
Assunto(s): Deferimento do pedido de Recuperação Judicial - Administradores Judiciais: Wald e K2 Consultoria Econômica										
02118-0	NEXPE PARTICIPAÇÕES S.A	Informações de Companhias em Recuperação Judicial ou Extrajudicial	Outros documentos	-	15/02/2023	15/02/2023 18:40	Ativo	1	AP	   
Assunto(s): Integra do Deferimento do Pedido de Recuperação Judicial										
02099-0	AMERICANAS S.A	Fato Relevante	-	-	19/01/2023	20/01/2023 10:34	Ativo	2	RE	   
Assunto(s): Deferimento do pedido de recuperação judicial										
02099-0	AMERICANAS S.A	Comunicado ao Mercado	Outros Comunicados Não Considerados Fatos Relevantes	-	19/01/2023	19/01/2023 22:40	Ativo	1	AP	   
Assunto(s): Integra do deferimento do pedido de recuperação judicial										
02099-0	AMERICANAS S.A	Fato Relevante	-	-	19/01/2023	19/01/2023 22:21	Inativo	1	AP	   
Assunto(s): Deferimento do pedido de recuperação judicial										
00939-3	PARANAPANEMA S.A.	Fato Relevante	-	-	13/12/2022	13/12/2022 21:10	Ativo	1	AP	   
Assunto(s): Deferimento do pedido de Recuperação Judicial da Companhia e de suas controladas										
00781-1	JOAO FORTES ENGENHARIA S.A.	Fato Relevante	-	-	19/05/2020	19/05/2020 09:58	Ativo	1	AP	   
Assunto(s): Deferimento Pedido de Recuperação Judicial										
02163-6	RENOVA ENERGIA S.A.	Fato Relevante	-	-	16/10/2019	16/10/2019 23:17	Ativo	1	AP	   
Assunto(s): Deferimento do pedido de recuperação judicial										

Mostrando de 1 até 12 de 12 registros (filtrado de 12.881 registros no total)

Anterior 1 Seguinte

Nota. Dados extraídos de: <https://www.rad.cvm.gov.br/ENET/frmConsultaExternaCVM.aspx>.

Dos resultados obtidos, verifica-se que oito empresas tiveram o pedido de recuperação judicial deferido no período analisado. Destaca-se que, foram analisados os fatos subsequentes ao deferimento do pedido da recuperação judicial, e excluiu-se das análises a empresa Oi S.A. devido à convalidação da recuperação judicial do “Grupo Oi” em falência com continuação provisória das atividades, conforme comunicado ao Mercado de 07/11/2025, assim como a empresa Renova Energia S.A., que teve seu processo de recuperação judicial encerrado em 12/02/2025, por essas empresas não atenderem ao critério definido.

Na Tabela 5, apresenta-se a lista das seis empresas inscritas na B3 que se encontram em processo de recuperação judicial, e que compõem o objeto de análise deste estudo. As informações foram coletadas por meio dos *sites* oficiais da B3 e da CVM, detalhando o código de negociação, a razão social, a classificação setorial (conforme padronização da B3) e a data de deferimento do pedido de recuperação.

Tabela 5

Empresas Listadas na B3 com Processo de Recuperação Judicial em Andamento

CÓDIGO DE NEGOCIAÇÃO B3	RAZÃO SOCIAL	CLASSIFICAÇÃO SETORIAL	DATA DEFERIMENTO DO PEDIDO DE RJ
AGXY3	Agrogalaxy Participações S.A.	Consumo não Cíclico / Agropecuária / Agricultura	101/10/2024
AMER3	Americanas S.A.	Consumo Cíclico / Comércio / Produtos Diversos.	19/01/2023
SGPS3	Springs Global Participações S.A.	Consumo Cíclico / Tecidos. Vestuário e Calçados / Fios e Tecidos	07/05/2024
JFEN3	João Fortes Engenharia S.A.	Consumo Cíclico / Construção Civil / Incorporações	30/06/2020
NEXP3	Nexpe Participações S.A.	Financeiro / Exploração de Imóveis / Intermediação Imobiliária	15/02/2023
PMAM3	Paranapanema S.A.	Materiais Básicos / Siderurgia e Metalurgia / Artefatos de Cobre	13/12/2022

Nota. Dados da pesquisa.

O próximo passo consistiu na obtenção de documentos de fonte primária. Os planos de recuperação judicial (PRJ) e das demonstrações contábeis completas (DFs) dessas empresas, foram obtidos por pesquisa nos endereços eletrônicos de

Relacionamento com o Investidor – RI, e acesso ao endereço eletrônico das administradoras judiciais nomeadas nos processos judiciais das empresas analisadas.

Após a consolidação do corpus documental, composto pelos PRJs e pelas DFs, a investigação procedeu-se mediante a aplicação da Análise de Conteúdo.

Os dados dos balanços patrimoniais e demonstrações do resultado do exercício obtidos das demonstrações financeiras publicadas pelas empresas foram convertidos em formato de planilhas eletrônicas, possibilitando a análise e padronização dos dados extraídos.

O recorte temporal para essa análise compreendeu o período de três anos anteriores ao deferimento do pedido de recuperação judicial, estendendo-se até dezembro de 2024, visto que as demonstrações financeiras referentes ao exercício de 2025 ainda não foram publicadas oficialmente até o encerramento desta coleta, que ocorreu em janeiro de 2026.

Após coleta de dados contábeis, procedeu-se ao cálculo dos índices de liquidez e estrutura de capital, seguidos da aplicação do modelo de previsão de insolvência de Kanitz. O cálculo do fator de insolvência foi realizado por meio da fórmula:

$$\text{Fator de Insolvência} = 0,05 * X1 + 1,65 * X2 + 3,55 * X3 - 1,06 * X4 - 0,33 * X5 \quad (7)$$

Essa modelagem matemática permitiu verificar a sustentabilidade financeira das empresas antes do pedido de recuperação judicial e analisar seu desempenho após o deferimento e início da execução dos planos de recuperação.

Para fins de replicabilidade desta pesquisa, estabeleceu-se um protocolo para o tratamento de empresas com Passivo a Descoberto. Nesses casos, os indicadores X1 e X5 sofrem uma distorção matemática de inversão de sinais, perdendo sua capacidade representativa no fator de insolvência de Kanitz. Diante disso, adotou-se o critério de manutenção dos valores calculados para fins de transparência dos dados brutos, porém, com a atribuição qualitativa automática de Insolvência Técnica Profunda sempre que o PL se apresentasse negativo. Dessa forma, resultados de Fator de Insolvência que se apresentem matematicamente positivos em decorrência de um PL negativo são classificados como “Falsos Positivos”, prevalecendo a condição de falência técnica sobre o resultado numérico do fator calculado.

O fechamento do estudo consistiu na análise dos indicadores financeiros que compõe o Termômetro de Kanitz e o resultado do fator de insolvência, buscando identificar se os padrões de insolvência apontavam para uma deterioração prévia da sustentabilidade financeiras das empresas.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste tópico expõe os achados da pesquisa, divididos por empresas. Serão abordados os resultados da apuração do desempenho econômico-financeiro das empresas via indicadores e a aplicação do modelo de previsão de insolvência de Kanitz.

A avaliação individual dos índices servirá de base para a aplicação do Termômetro de Kanitz, ferramenta que consolidará as variações patrimoniais em um fator de insolvência, permitindo diagnosticar a trajetória da sustentabilidade financeira das empresas nos períodos críticos que circundam o deferimento judicial da recuperação e posteriores a este.

4.1 Paranapanema S.A.

O plano de recuperação judicial da Paranapanema foi protocolado no processo n.º 1001409-24.2022.8.26.0260, que tramita na 1.ª Vara Regional de Competência Empresarial e de Conflitos Relacionados à Arbitragem da Comarca de São Paulo/SP. Foi apresentado de forma conjunta pelo grupo econômico que compreende a Paranapanema, o Centro de Distribuição de Produtos de Cobre S.A. e a Paraibuna Agropecuária, sendo a Paranapanema o objeto central da análise deste estudo e controladora das demais empresas.

No referido plano, a administração justifica a deterioração econômico-financeira do grupo a partir de uma série de eventos críticos e sistêmicos. Dentre os fatores preponderantes, destaca-se a elevação do risco percebido pelo mercado, que culminou no corte de R\$ 1 bilhão em linhas de crédito, somado aos impactos recessivos da pandemia de Covid-19 no mercado de capitais. A crise foi agravada por uma severa restrição de caixa e elevado endividamento, exigindo uma reestruturação de capital imediata, além da perda de confiança junto a *tradings* e dificuldades na alienação de ativos estratégicos.

No âmbito operacional, um fator determinante a ser considerado foi a pane ocorrida na Unidade de Dias D'Avila, que permaneceu paralisada por 38 dias, que teria resultado em uma queda substancial de faturamento, comprometendo a geração de caixa operacional. Esse cenário, de acordo com informações do plano de recuperação judicial da Paranapanema, culminou em um passivo sujeito à recuperação judicial de, aproximadamente, R\$ 443,35 milhões, evidenciando a necessidade de uma reestruturação para assegurar a continuidade de suas atividades.

Compreendidos os motivos que precipitaram o pedido de recuperação judicial da Paranapanema, torna-se imperativo quantificar a magnitude da deterioração financeira

por meio da análise dos dados contábeis. O deferimento do pedido de recuperação judicial da Paranapanema se deu em 13.12.2022, assim, nos três anos que antecederam seu deferimento (período de 2019 a 2021), a companhia apresentava uma situação financeira que já sinalizava uma severa asfixia operacional.

No período de 2019 a 2020, a empresa tentava manter índices de liquidez estáveis, mas já demonstrava fragilidade: o índice de LC (X4) que, em 2019 era de 1,16, sofreu uma queda drástica para 0,47 em 2020, evidenciando um possível impacto imediato do corte de R\$ 1 bilhão em linhas de crédito e das restrições impostas pela pandemia, conforme alegado pela empresa, descrita na Tabela 6.

Tabela 6

Apuração dos Índices Econômico-Financeiros da Paranapanema

ÍNDICE	REF.	2019	2020	2021	2022 DEF. R.J.	2023	2024
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	-0,04	4,34	0,84	0,96	0,33	0,34
Liquidez geral	X2	0,78	0,66	0,46	0,18	0,12	0,08
Liquidez Seca	X3	0,41	0,19	0,32	0,08	0,02	0,02
Liquidez Corrente	X4	1,16	0,47	0,95	0,16	0,10	0,06
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	5,23	-21,36	-4,20	-1,71	-1,43	-1,26

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Para melhor visualizar essa trajetória de insolvência técnica e o distanciamento crítico entre os recursos disponíveis e as obrigações de curto e longo prazo, o Gráfico 1 demonstra o comportamento comparativo dos índices X1 a X5 ao longo do período.

Gráfico 1

Índices Econômico-Financeiros da Paranapanema



Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Em 2021, ano imediatamente anterior ao deferimento, embora tenha ocorrido uma tentativa de recomposição para 0,95, a liquidez ainda se mantinha abaixo da unidade de 1,00, indicando o enfraquecimento da posição de curto prazo ante o volume crescente de dívidas bancárias vincendas. Esse cenário de deterioração culminou no colapso do indicador em 2022, quando a LC atingiu o patamar crítico de 0,16, o qual apenas piorou após o deferimento do pedido de recuperação judicial, alcançando, em 2024, o valor de 0,06.

Complementando a análise da LC, os índices de LS e LG evidenciam que a fragilidade financeira da Paranapanema já apresentava sinais críticos antes mesmo do pedido de recuperação em 2022, sempre com resultados inferiores a 1,00. Com o deferimento da proteção judicial, verificou-se o colapso definitivo desses indicadores, que passaram a registrar retrações sucessivas até atingirem níveis alarmantes de 0,08 para LG, sinalizando que a companhia dispõe de apenas 8 centavos para cada real de dívida total (curto e longo prazo), e 0,02 para LS em 2024, o que indica uma ausência quase total de ativos líquidos para fazer frente às obrigações de curto prazo sem a dependência de estoques.

Essa insolvência estrutural profunda demonstra que, apesar da blindagem jurídica da recuperação judicial, a Paranapanema não logrou êxito em recompor seu capital de giro ou estancar a destruição de valor, mantendo-se em um estágio de vulnerabilidade extrema.

O índice de ROE (X1) reflete a incapacidade da companhia em gerar valor para seus acionistas de forma consistente. Em 2019, o índice era negativo (-0,04), saltando para um pico atípico de 4,34 em 2020, para então sofrer uma queda acentuada. No período

pós-deferimento (2022-2024), o X1 estabilizou-se em patamares ínfimos (0,34 em 2024), demonstrando que, mesmo sob proteção judicial, a capacidade de geração de lucro líquido sobre o capital próprio permanece estagnada.

A estrutura de capital da Paranapanema apresenta um comportamento atípico no indicador de PCT (X5), que registrou valores negativos a partir de 2020 (-21,36). Contabilmente, um índice X5 negativo em modelos de análise de balanços, geralmente, decorre de um Patrimônio Líquido Negativo. Isso significa que as obrigações totais da empresa superam o valor total de seus ativos, indicando que a companhia opera em estado de insolvência técnica. A persistência dessa negatividade até 2024 (-1,26) pode indicar que a recuperação judicial ainda não foi capaz de reverter a erosão patrimonial.

A consolidação desses indicadores no Termômetro de Kanitz permite visualizar a trajetória da Paranapanema rumo ao colapso técnico. No período anterior ao pedido, o modelo já flutuava em zonas de alerta, com resultado negativo de -0,22 em 2019, como se observa na Tabela 7:

Tabela 7

Apuração do Termômetro de Kanitz da Paranapanema

ÍNDICE	REF.	2019	2020	2021	2022 DEF. R.J.	2023	2024
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	-0,04	4,34	0,84	0,96	0,33	0,34
Liquidez geral	X2	0,78	0,66	0,46	0,18	0,12	0,08
Liquidez Seca	X3	0,41	0,19	0,32	0,08	0,02	0,02
Liquidez Corrente	X4	1,16	0,47	0,95	0,16	0,10	0,06
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	5,23	-21,36	-4,20	-1,71	-1,43	-1,26
Fator de insolvência		-0,22	8,54	2,30	1,01	0,67	0,57

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

O Fator de Insolvência registrado nos anos de 2020 (8,54) e 2021 (2,30) apresenta uma aparente melhora que, contudo, não deve ser interpretada como uma recuperação da

solvência real da companhia. Esse comportamento positivo é derivado, quase exclusivamente, da volatilidade do índice de ROE (X1), que saltou para 4,34 em 2020, e da distorção matemática no índice de PCT (X5), que passou a apresentar valores negativos (-21,36 em 2020 e -4,20 em 2021).

Na metodologia de Kanitz, um X5 negativo indica que o Patrimônio Líquido da empresa se tornou negativo, uma situação de insolvência técnica em que as dívidas superam todos os bens e direitos da entidade. Portanto, o valor elevado do fator nesses anos é um "falso positivo" causado pelo colapso da estrutura de capital, e não um reflexo de saúde financeira, o que é corroborado pela queda livre e ininterrupta de todos os índices de liquidez no mesmo período.

Dando continuidade às análises, observa-se que anos de 2023 e 2024 a tendência de deterioração persistiu, com o Fator de Insolvência recuando para patamares críticos de 0,67 e 0,57, respectivamente. Embora o indicador permaneça tecnicamente acima da zona de insolvência imediata de Kanitz (abaixo de 0), esse resultado encontra-se mascarado pela manutenção do passivo a descoberto, evidenciado pelo índice de PCT (X5), que se manteve negativo em -1,43 e -1,26, mas verifica-se que, embora negativos, vem apresentando melhora, cada vez mais próximo de 0.

Em última análise, o modelo demonstra que a recuperação judicial da Paranapanema, embora tenha preservado a fonte produtora conforme o art. 47 da Lei 11.101/2005 (2005), ainda não foi capaz de restabelecer a viabilidade econômica plena do grupo. A persistência do *déficit* patrimonial e a redução drástica da LS (X3) para 0,02 sugerem um cenário de asfixia operacional e uma morosidade crítica na reestruturação, mantendo a empresa em uma condição de vulnerabilidade financeira extrema, muito distante da estabilidade necessária para o cumprimento sustentável de seu plano de recuperação.

4.2 Springs Global Participações S.A.

O plano de recuperação judicial protocolado no processo n.º 5110566-79.2024.8.13.0024, que tramita na 2.ª Vara Empresarial da Comarca de Belo Horizonte/MG, foi apresentado de forma conjunta por um grupo de empresas que inclui, principalmente, a Companhia de Tecidos Norte de Minas (Coteminas), a Companhia Tecidos Santanense e a Springs Global Participações S.A. (Springs), sendo essa última o objeto central da análise deste estudo.

No referido plano, a administração justifica a deterioração econômico-financeira do grupo a partir de fatores como a pressão competitiva de plataformas asiáticas no setor

têxtil e a instabilidade cambial, que dificultou a importação de insumos, aliados a um oneroso endividamento bancário. Esse cenário de insolvência culminou em um passivo consolidado sujeito à recuperação estimado em R\$ 1,47 bilhão, evidenciando a necessidade de uma reestruturação profunda para a preservação das atividades operacionais da Springs Global e das demais empresas coligadas.

A adoção das demonstrações financeiras da Coteminas como base principal para esta análise fundamenta-se na estreita integração operacional e na relação de controle exercida sobre a Springs. Como a Coteminas atua como a principal acionista controladora e núcleo das atividades produtivas do grupo, seus relatórios contábeis são apresentados de forma consolidada, refletindo a realidade econômica e o desempenho financeiro de todas as subsidiárias de maneira unificada.

Soma-se a esse fator a natureza jurídica do pleito de recuperação judicial, protocolado sob o regime de consolidação substancial. Esse modelo pressupõe que as empresas do grupo possuem uma interdependência financeira tão profunda que seus ativos e passivos devem ser tratados de forma conjunta perante os credores.

Portanto, os dados da Coteminas representam o registro da saúde financeira da empresa analisada, a Springs, sendo a fonte para que o diagnóstico de insolvência, obtido por meio dos indicadores e do Termômetro de Kanitz, espelhe com precisão a crise que atingiu a Springs e suas coligadas.

Compreendidos os motivos que precipitaram o pedido de recuperação judicial da Springs e como se apresenta as suas demonstrações financeiras, torna-se imperativo quantificar a magnitude da deterioração financeira por meio da análise dos dados contábeis.

A Springs, nos três anos que antecederam o deferimento do pedido de recuperação judicial, que ocorreu em 2022, já apresentavam uma situação financeira que sinalizava uma compressão de sua folga operacional em relação a sua liquidez.

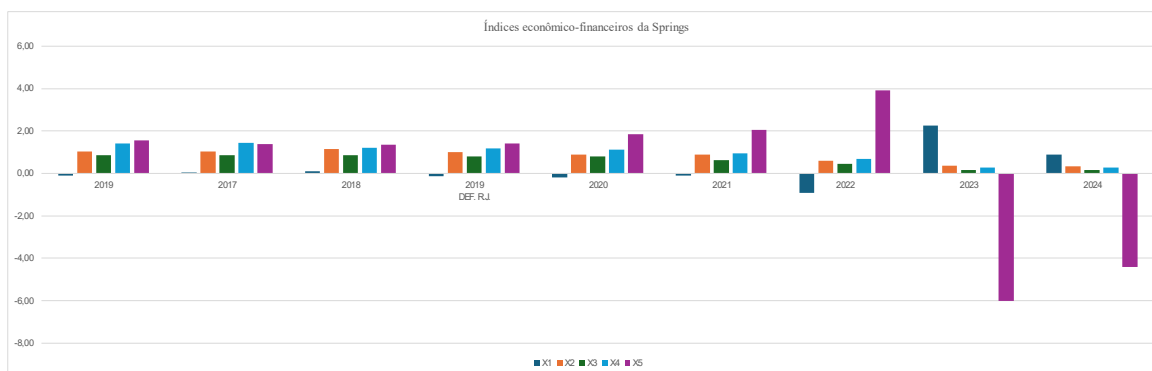
No período de 2021 a 2023, a companhia manteve um índice de Liquidez Corrente que sofreu uma redução passando de 0,94 em 2021 para 0,28 em 2023, indicando enfraquecimento gradual da posição de liquidez de curto prazo, como se vê na Tabela 8.

Tabela 8*Apuração dos Índices Econômico-Financeiros da Springs*

ÍNDICE	REF.	2021	2022	2023	2024
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	-0,10	-0,92	2,26	0,87
Liquidez Geral	X2	0,87	0,60	0,36	0,32
Liquidez Seca	X3	0,63	0,44	0,16	0,16
Liquidez Corrente	X4	0,94	0,68	0,28	0,27
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	2,06	3,91	-6,02	-4,42

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Para melhor visualizar essa trajetória de insolvência técnica e o distanciamento crítico entre os recursos disponíveis e as obrigações de curto e longo prazo, o Gráfico 2 demonstra o comportamento comparativo dos índices X1 a X5 ao longo do período analisado.

Gráfico 2*Índices Econômico-Financeiros da Springs*

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Complementando a análise da LC, os índices de LS e LG revelam que a fragilidade financeira da Springs/Coteminas já estava latente no período pré-recuperação (2021-2023). A LS reduziu de 0,64 em 2021 para 0,16 em 2023, evidenciando que a companhia dependia da realização de seus estoques para honrar compromissos de curto prazo se compararmos esse índice com a LC. No ano do deferimento da recuperação judicial, observa-se a manutenção de indicadores cada vez mais reduzidos: enquanto a LG, que, em 2021, era de 0,87, recuou para 0,32 em 2024. Segundo a perspectiva de Assaf Neto e Lima (2017), tal retração sinaliza uma insolvência estrutural, na qual a empresa

perdeu a capacidade de cobrir suas dívidas totais com seus ativos realizáveis, indicando uma paralisia na capacidade de pagamento.

Por sua vez, a estrutura de capital no triênio anterior ao pedido já demonstrava uma elevada dependência de recursos externos, com índice já negativo em -6,02 em 2023, período imediatamente anterior ao deferimento da recuperação judicial, indicando que o patrimônio líquido da empresa se encontra negativo, sendo insuficiente para honrar com as obrigações registradas no passivo da empresa. No período pós-deferimento, essa alavancagem manteve-se, culminando em um PCT negativo de -4,42 em 2024. Importante ressaltar que este valor negativo não representa uma redução do endividamento, mas sim a existência de um passivo a descoberto, em que os prejuízos acumulados consumiram integralmente o Patrimônio Líquido da organização. Essa erosão patrimonial é confirmada pelo ROE, que apresentou variações significativas; embora matematicamente positivo nos anos de 2021 e 2022, logo em seguida, esse torna-se negativo em razão do acúmulo de prejuízos e consumo do capital social e reservas da empresa, assim, o índice reflete, na realidade, a redução de valor para os acionistas e a incapacidade operacional de gerar excedentes financeiros para a amortização do passivo nos anos de 2023 e 2024, destaca-se ainda que o índice de -4,42 menor do que o de -6,02 de 2023 não reflete uma melhora no índice, e sim, é decorrente de um aumento do passivo circulante frente a um patrimônio líquido que segue acumulando prejuízos.

A consolidação desses indicadores no Termômetro de Kanitz permite visualizar a trajetória da Springs de uma zona de aparente segurança para o colapso técnico. No período anterior ao pedido (2021 a 2023), o modelo apresentava um fator de insolvência de 1,99 em 2021, classificando a empresa como "Solvente", conforme observa-se na Tabela 9.

Tabela 9

Apuração do Termômetro de Kanitz da Springs

ÍNDICE	REF.	2021	2022	2023	2024 DEF.R.J.
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	-0,10	-0,92	2,26	0,87
Liquidez Geral	X2	0,87	0,60	0,36	0,32
Liquidez Seca	X3	0,63	0,44	0,16	0,16
Liquidez Corrente	X4	0,94	0,68	0,28	0,27
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	2,06	3,91	-6,02	-4,42
Fator de insolvência		1,99	0,48	2,98	2,32

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

No período imediatamente anterior, 2023 e após o deferimento pedido de recuperação judicial, observa-se que os resultados foram caracterizados por uma degradação contínua e acentuada da solvência da Springs. Enquanto, em 2021, a companhia ainda sustentava um fator de insolvência de 1,99, situando-se na zona de solvência, os anos subsequentes registaram uma queda ininterrupta deste índice, que recuou para 0,48 em 2022 e atingiu o seu patamar mais crítico pré-deferimento em 2023, apresentando um fator de insolvência de apenas 2,98, impactado pelo fenômeno que ocorre devido à inversão do sinal do patrimônio líquido, que se tornou negativo, resultando em um passivo a descoberto, ou seja, a Springs apresentava prejuízos acumulados. Na fórmula de Kanitz, a divisão de um prejuízo por um PL negativo resulta em um indicador de rentabilidade (X1) matematicamente positivo, demonstrando uma falsa melhora no fator de insolvência.

Dando continuidade ao diagnóstico, observa-se que, no exercício de 2024, a tendência de distorção persistiu, com o fator de insolvência registrando o valor de 2,32, que, assim como no ano anterior, apresentou um resultado mascarado pela manutenção do passivo a descoberto, uma vez que o PL continua negativo, impossibilitando uma leitura fidedigna da solvência por meio da pontuação final do termômetro. No entanto, ao isolar os componentes de liquidez, a gravidade da crise torna-se evidente já que a LS atingiu seu patamar de 0,16, indicando que a empresa possui apenas 16 centavos em ativos de alta liquidez para cada real de dívida imediata.

Portanto, o resultado do fator de insolvência dos anos de 2023 e 2024 não deve ser interpretado como uma melhora na saúde financeira, mas sim como uma distorção que confirma o estágio mais agudo de insolvência técnica da organização, em que as dívidas superam integralmente o valor dos ativos.

Superada a questão técnica que impactou na apuração do Termômetro de Kanitz para os anos de 2023 e 2024, verifica-se que a Springs se encontra na zona de insolvência, uma vez que a persistência do *déficit* patrimonial e a incapacidade de regenerar o capital de giro, mesmo com o início da proteção judicial. O modelo demonstra que a recuperação judicial, embora tenha preservado a fonte produtora, conforme o art. 47 da Lei 11.101/2005 (2005) em seu primeiro ano, ou seja, 2024, ainda não foi capaz de restabelecer a viabilidade econômica do grupo, de acordo com os resultados do Termômetro de Kanitz.

4.3 João Fortes Engenharia S.A.

O plano de recuperação judicial da João Fortes Engenharia S.A. foi protocolado

o âmbito do processo de reestruturação do grupo econômico n.º 0085645-87.2020.8.19.0001, que tramita na Vara Empresarial do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro, sendo a João Fortes o objeto central da análise deste estudo e controladora das demais subsidiárias envolvidas no setor de incorporação e construção civil.

No referido plano, a administração justifica a deterioração econômico-financeira da companhia a partir de uma série de eventos críticos e sistêmicos que afetaram o setor imobiliário brasileiro. Dentre os fatores preponderantes, destaca-se a disparada nos custos de financiamento e a severa escassez de crédito imobiliário, fatores que inviabilizaram a manutenção do fluxo de obras. A crise foi agravada pela inadimplência massiva de compradores, somada a uma queda generalizada nos preços dos imóveis. Adicionalmente, a empresa teria sofrido um impacto severo em seu caixa devido ao exercício do direito de distrato imotivado por parte dos consumidores, cenário que atingiu seu ápice de gravidade com os efeitos recessivos da pandemia de Covid-19.

Compreendidos os motivos que precipitaram o pedido, torna-se imperativo quantificar a magnitude da deterioração financeira por meio da análise dos dados contábeis. O deferimento do pedido de recuperação judicial da João Fortes ocorreu no ano de 2020. Assim, nos anos que antecederam seu deferimento (período de 2017 a 2019), a companhia já apresentava uma situação financeira que sinalizava severa asfixia operacional, culminando em um passivo sujeito à recuperação judicial de, aproximadamente, R\$ 61,4 milhões.

No período pré-pandemia (2017-2019), a empresa tentava manter operações, mas já demonstrava fragilidade extrema: o índice de LC (X4), que, em 2017, era de 0,81, sofreu uma queda drástica para 0,29 em 2019, evidenciando o impacto imediato da escassez de crédito e dos distratos, como se observa na Tabela 10.

Tabela 10

Apuração dos Índices Econômico-Financeiros da João Fortes

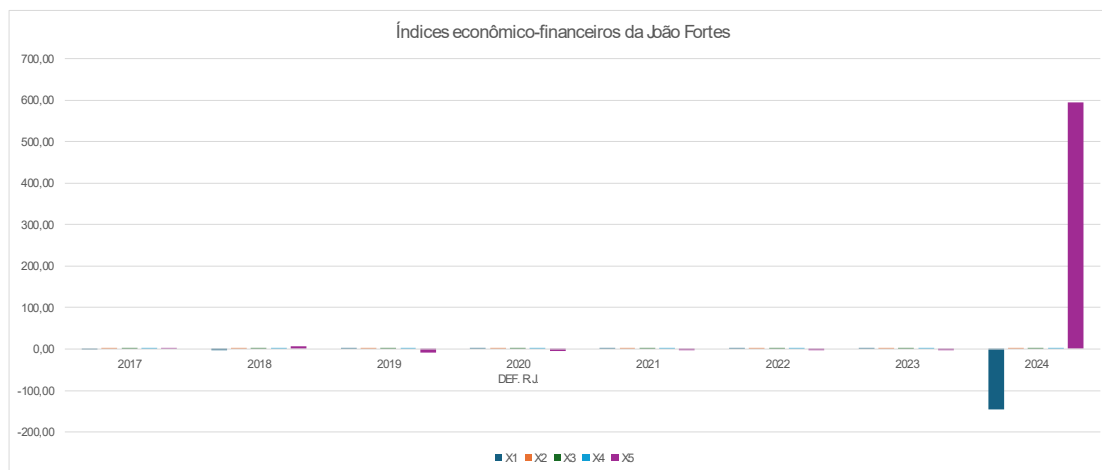
ÍNDICE	REF.	2017	2018	2019	2020 DEF. R.J.	2021	2022	2023	2024
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	-0,82	-2,31	2,08	0,48	0,34	0,18	0,07	-146,24
Liquidez geral	X2	0,86	0,41	0,33	0,27	0,22	0,22	0,25	0,34
Liquidez Seca	X3	0,38	0,32	0,23	0,08	0,05	0,07	0,06	0,22
Liquidez Corrente	X4	0,81	0,39	0,29	0,13	0,08	0,11	0,10	0,38
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	2,66	6,94	-7,74	-4,26	-2,84	-2,43	-2,35	594,98

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Para melhor visualizar essa trajetória de insolvência técnica e o distanciamento crítico entre os recursos disponíveis e as obrigações de curto e longo prazo, o Gráfico 3 demonstra o comportamento comparativo dos índices X1 a X5 ao longo do período analisado.

Gráfico 3

Índices Econômico-Financeiros da João Fortes



Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Em 2020, ano do deferimento, a LC atingiu seu patamar mais crítico (0,13), indicando que a companhia possuía apenas 13 centavos para cada real de dívida de curto prazo. Esse cenário de deterioração se manteve severo nos anos seguintes. Embora, em 2024, tenha ocorrido uma tentativa de recomposição para 0,38, esse índice permanece muito inferior da unidade (1,00), evidenciando que a proteção judicial ainda não foi suficiente para restabelecer o equilíbrio do capital de giro.

Complementando a análise, os índices de LS e LG confirmam que a fragilidade financeira já era crítica antes de 2020. O índice de LG, que era de 0,86 em 2017, apresentou redução para 0,34 em 2024, sinalizando que a companhia não dispõe de ativos totais suficientes para cobrir suas obrigações de longo prazo. A LS de 0,22, em 2024, reforça a dependência de estoques (imóveis) para qualquer tentativa de quitação de dívidas, embora a liquidez desses ativos seja lenta no mercado atual.

O índice de ROE (X1) reflete a incapacidade de gerar valor. Em 2024, o indicador registrou o valor alarmante de -146,24, demonstrando uma destruição massiva do patrimônio líquido, no entanto, deve-se considerar em sua interpretação de que o

Patrimônio Líquido nesse ano passou a ser positivo, podendo assim, gerar um impacto no índice.

Já a estrutura de capital apresenta um comportamento atípico no indicador de PCT (X5), que registrou valores negativos entre 2019 e 2023 devido ao passivo a descoberto (Patrimônio Líquido Negativo). Em 2024, o índice elevou-se significativamente para 594,98, este valor exorbitante ocorre porque o patrimônio líquido, embora tenha voltado a ser positivo, é irrisório, apenas R\$ 1.525,00, frente a um endividamento de milhões, o que indica que a empresa opera em estado de alavancagem extrema e insolvência técnica latente, mas ainda assim conseguiu ter lucro, mesmo que mínimo, desde 2019 com resultados negativos.

A consolidação desses indicadores no Termômetro de Kanitz permite visualizar a trajetória rumo ao colapso. No período anterior ao pedido, o modelo já flutuava em zonas de insolvência (-0,99 em 2018), como se observa na Tabela 11.

Tabela 11

Apuração do Termômetro de Kanitz da João Fortes

ÍNDICE	REF.	2017	2018	2019	2020 DEF. R.J.	2021	2022	2023	2024
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	-0,82	-2,31	2,08	0,48	0,34	0,18	0,07	-146,24
Liquidez geral	X2	0,86	0,41	0,33	0,27	0,22	0,22	0,25	0,34
Liquidez Seca	X3	0,38	0,32	0,23	0,08	0,05	0,07	0,06	0,22
Liquidez Corrente	X4	0,81	0,39	0,29	0,13	0,08	0,11	0,10	0,38
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	2,66	6,94	-7,74	-4,26	-2,84	-2,43	-2,35	594,98
Fator de insolvência		0,99	-0,99	3,70	2,03	1,43	1,30	1,30	-202,71

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

A trajetória do Fator de Insolvência da João Fortes revela um fenômeno contábil complexo, em que a realidade econômica foi, por anos, ocultada por distorções matemáticas. Entre 2019 e 2023, o modelo de Kanitz apresentou resultados positivos (superiores a 0), o que, em uma análise superficial, sugeriria uma "solvência recuperada". Contudo, esses valores são classificados como "falsos positivos". Essa anomalia ocorreu porque a companhia operava com patrimônio líquido negativo (passivo a descoberto).

No cálculo do ROE (X1) e da PCT (X5), a divisão de valores negativos por um denominador também negativo inverteu o sinal dos índices, inflando artificialmente o fator final e criando uma ilusória zona de segurança.

Já no exercício de 2024, essa máscara contábil é removida. Com a leve recomposição do Patrimônio Líquido para um valor positivo, porém irrisório (R\$ 1.525,00), o denominador dos índices deixou de ser negativo, expondo a real magnitude do desequilíbrio. O colapso do indicador para -202,71 não representa uma piora súbita, mas sim a sincronização do modelo matemático de Kanitz com a realidade operacional.

O Termômetro de Kanitz, que, tradicionalmente, considera valores abaixo de -7 como falência iminente, encontrou na João Fortes um caso extremo de exaustão financeira que transborda os limites usuais da escala.

Essa pontuação abissal é reflexo de uma estrutura de capital totalmente exaurida. O peso do endividamento, que, em 2024, se tornou 594 vezes superior ao capital próprio, anula qualquer sinal de recuperação vindo da receita operacional. O modelo demonstra que a empresa perdeu sua capacidade de autossustentação financeira: cada real investido ou mantido na operação é corroído por uma estrutura de passivos que o ativo circulante, com uma LC de apenas 0,38, é incapaz de suportar.

Em última análise, o resultado de 2024 expõe uma asfixia operacional profunda. A vulnerabilidade financeira extrema detectada pelo fator de insolvência indica que a blindagem jurídica da Recuperação Judicial, embora necessária, não foi acompanhada de uma reestruturação econômica efetiva. A João Fortes permanece em um estado em que a distância entre a situação atual e a estabilidade necessária para o cumprimento do plano de recuperação é crítica, sugerindo que a viabilidade da companhia depende de eventos extraordinários que transcendem a simples gestão de fluxo de caixa atual.

4.4 Nexpe Participações S.A.

O plano de recuperação judicial da Nexpe Participações S.A. foi protocolado no âmbito do processo de reestruturação do grupo econômico n.º 101663615.2023.8.26.0100, que tramita na 3.ª Vara de Falências e Recuperações Judiciais da Comarca de São Paulo/SP, sendo a Nexpe o objeto central da análise deste estudo e controladora das demais subsidiárias envolvidas no setor de intermediação e consultoria imobiliária.

No referido plano, a administração justifica a deterioração econômico-financeira da companhia a partir de eventos críticos específicos. Dentre os fatores preponderantes, destaca-se a explosão de ações trabalhistas pleiteando vínculo empregatício de corretores autônomos após a recessão setorial, o que gerou um passivo jurídico imprevisto. A crise foi agravada pelo desvio de recursos de debêntures para a manutenção operacional mínima. Adicionalmente, a empresa sofreu um impacto em seu faturamento devido à

queda de 95% na receita do mercado primário (lançamentos) durante a pandemia de Covid-19, cenário que teria exaurido sua capacidade de geração de caixa.

Compreendidos os motivos que precipitaram o pedido, torna-se imperativo quantificar a magnitude da deterioração financeira por meio da análise dos dados contábeis. O deferimento do pedido de recuperação judicial da Nexpe ocorreu em 2023. Assim, nos anos que antecederam seu deferimento (período de 2020 a 2022), a companhia já apresentava uma situação financeira que sinalizava severa asfixia operacional, culminando em um passivo sujeito à recuperação judicial de, aproximadamente, R\$ 93,5 milhões.

No período pré-pandemia e durante o auge da crise sanitária, a empresa tentava manter operações, mas já demonstrava fragilidade extrema. O índice de Liquidez Corrente (X4) apresentou retrações severas, evidenciando o impacto imediato da paralisa dos lançamentos imobiliários, conforme se observa na Tabela 12.

Tabela 12

Apuração dos Índices Econômico-Financeiros da Nexpe

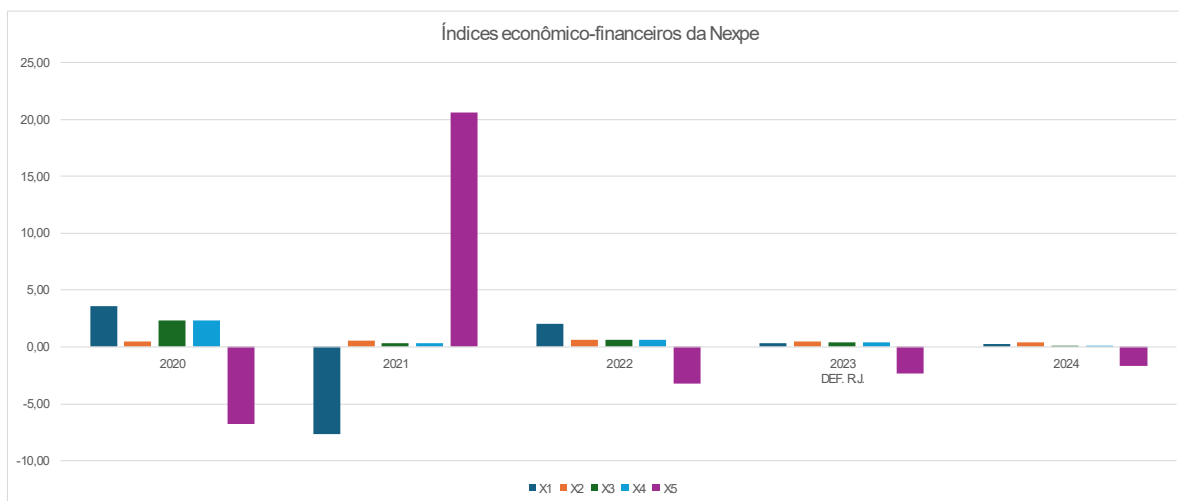
ÍNDICE	REF.	2020	2021	2022	2023 DEF. R.J.	2024
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	3,61	-7,69	2,04	0,37	0,26
Liquidez geral	X2	0,49	0,57	0,60	0,51	0,37
Liquidez Seca	X3	2,33	0,36	0,61	0,38	0,04
Liquidez Corrente	X4	2,33	0,36	0,61	0,38	0,04
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	-6,81	20,61	-3,20	-2,34	-1,63
Fator de insolvência		9,04	-5,36	3,66	2,57	1,26

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Para melhor visualizar essa trajetória de insolvência técnica e o distanciamento crítico entre os recursos disponíveis e as obrigações de curto e longo prazo, o Gráfico 4 demonstra o comportamento comparativo dos índices X1 a X5 ao longo do período analisado.

Gráfico 4

Índices Econômico-Financeiros da Nexpe



Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

No período recente, a empresa demonstra uma fragilidade persistente. O índice de LC (X4), que, em 2020, era de 2,33, apresentou acentuada redução nos anos seguintes, atingindo apenas 0,04 em 2024. Este valor evidencia o impacto imediato da escassez de caixa e a incapacidade de honrar compromissos de curto prazo.

Em 2024, a liquidez atingiu seu patamar mais crítico, indicando que a companhia possuía apenas 4 centavos para cada real de dívida de curto prazo. Esse cenário de deterioração se manteve, embora, em 2022, tenha ocorrido uma tentativa de recomposição para 0,61, o índice novamente apresentou redução acentuada, permanecendo muito abaixo da unidade (1,00) e evidenciando que o equilíbrio do capital de giro não foi restabelecido.

Complementando a análise, os índices de LS e LG confirmam a crise. O índice de LG, que era de 0,49 em 2020, apresentou redução para 0,37 em 2024, sinalizando que a companhia não dispõe de ativos totais suficientes para cobrir suas obrigações totais. A LS, de 0,04 em 2024, igual à LC, reforça a ausência de estoques realizáveis ou a paralisia operacional, deixando a empresa sem margem de manobra.

O índice de ROI (X1) reflete uma rentabilidade fragilizada. Após um período de recuperação em 2022 (2,04), o indicador sofreu quedas consecutivas, atingindo 0,37 em 2023 e encerrando 2024 em apenas 0,26, o que demonstra uma geração de valor quase nula sobre o capital próprio.

Paralelamente, a estrutura de capital medida pelo PCT (X5) apresenta comportamento atípico e volátil. Em 2021, o indicador registrou um pico positivo de 20,61, resultado de um patrimônio líquido positivo, dado que a empresa mantinha prejuízos no período, esse cenário sugere um possível aporte ou aumento de capital. Contudo, essa tendência foi revertida nos anos seguintes, com o índice registrando valores negativos expressivos em 2022 (-3,20), 2023 (-2,34) e 2024 (-1,63). Em contextos de reestruturação judicial, essa persistência de valores negativos no X5, geralmente, sinaliza anomalias críticas no patrimônio líquido, como passivos a descoberto ou ajustes contábeis severos que distorcem a relação entre capital próprio e de terceiros.

A consolidação desses indicadores no Fator de Insolvência permite inferir uma trajetória de declínio na saúde financeira da organização. Em 2020, o fator apresentava um valor de 9,04, sofrendo uma redução severa para -5,36 em 2021. Embora se observe uma recuperação numérica para 3,66 em 2022, mantendo-se em patamares positivos até o encerramento de 2024 (1,26), a interpretação desses resultados deve ser realizada com cautela.

Essa pontuação positiva a partir de 2022 é influenciada diretamente pelo PCT (X5) negativo, o que, em termos estruturais, sugere a existência de um patrimônio líquido negativo (passivo a descoberto) naqueles exercícios. Portanto, o resultado do fator de insolvência nesses anos pode não refletir uma recuperação real da capacidade financeira, mas sim uma anomalia estatística decorrente da exaustão do patrimônio líquido, conforme demonstrado na Tabela 13.

Tabela 13

Apuração do Termômetro de Kanitz da Nexpe

ÍNDICE	REF.	2020	2021	2022	2023 DEF. R.J.	2024
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	3,61	-7,69	2,04	0,37	0,26
Liquidez geral	X2	0,49	0,57	0,60	0,51	0,37
Liquidez Seca	X3	2,33	0,36	0,61	0,38	0,04
Liquidez Corrente	X4	2,33	0,36	0,61	0,38	0,04
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	-6,81	20,61	-3,20	-2,34	-1,63
Fator de insolvência		9,04	-5,36	3,66	2,57	1,26

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

A trajetória do Fator de Insolvência sugere um cenário de deterioração que culmina em um estado de vulnerabilidade ao final de 2024. Entre 2020 e 2023, os resultados do modelo de Kanitz, embora oscilantes, mantiveram-se majoritariamente em zona positiva, com exceção do exercício de 2021. Contudo, essa pontuação parece ter sido pressionada pela erosão contínua dos índices de liquidez, visto que a liquidez corrente (X4) recuou de 2,33 para 0,38 no período correspondente ao deferimento da recuperação judicial em 2023.

No exercício de 2024, a fragilidade financeira parece ser mais evidente. O fator de insolvência recuou para 1,26, refletindo a convergência de indicadores operacionais desfavoráveis. Destaca-se que a liquidez corrente e a liquidez seca (X4 e X3) atingiram o patamar de 0,04, o que indica, prospectivamente, que a companhia detém apenas 4 centavos em ativos de curto prazo para cada real de passivo circulante. Tal pontuação sugere uma estrutura de capital exaurida, na qual a capacidade de honrar compromissos imediatos se apresenta severamente comprometida.

O índice de ROE (X1), que em 2020 era de 3,61, encerrou 2024 em 0,26, o que pode indicar uma dificuldade em gerar rentabilidade sobre o capital próprio. Simultaneamente, o PCT (X5) apresenta valores negativos desde 2022, atingindo -1,63 em 2024. Essa persistência de valores negativos no PCT sugere anomalias estruturais no patrimônio líquido, possivelmente relacionadas a passivos a descoberto. Esta combinação de baixa rentabilidade e instabilidade no patrimônio líquido pode mitigar sinais de recuperação, sugerindo que a empresa enfrenta desafios em sua autossustentação financeira, aproximando-se de um estado de insolvência técnica.

Em última análise, o resultado de 1,26, em 2024, sinaliza uma possível asfixia operacional. A vulnerabilidade detectada pelo fator de insolvência sugere que o suporte jurídico da recuperação judicial pode não ter sido acompanhado, até o momento, de uma reestruturação econômica capaz de reverter a escassez de liquidez. A continuidade desse cenário indica que a distância entre a situação atual e a estabilidade necessária permanece crítica, sugerindo que a empresa ainda não apresenta indicadores robustos de sustentabilidade financeira.

4.5 Americanas S.A.

O plano de recuperação judicial da Americanas S.A. foi protocolado no âmbito do processo de reestruturação do grupo econômico n.º 0803087-20.2023.8.19.0001, que tramita na 4ª Vara Empresarial da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro/RJ,

sendo a Americanas S.A. o objeto central da análise deste estudo e controladora das demais subsidiárias envolvidas no setor de varejo e comércio eletrônico.

Dentre os fatores preponderantes para o desequilíbrio, destaca-se a divulgação de inconsistências contábeis da ordem de R\$ 20 bilhões identificadas na conta "fornecedores", relativas a exercícios anteriores e ao ano de 2022, o que desencadeou uma crise de confiança sem precedentes. Este cenário foi severamente agravado pela perda imediata de acesso a capital de giro, decorrente da paralisia na antecipação de recebíveis de cartões, fluxo vital para a manutenção das atividades. Adicionalmente, a empresa enfrentou a retenção de recursos por instituições financeiras e uma dependência crítica de novos aportes, fatores que, somados ao montante bilionário da dívida de R\$ 42,48 bilhões, exauriram a capacidade de geração de caixa e comprometeram a estabilidade operacional do grupo.

Compreendidos os motivos que precipitaram o pedido, torna-se imperativo quantificar a magnitude da deterioração financeira por meio da análise dos dados contábeis. O deferimento do pedido de recuperação judicial da Americanas ocorreu em 2023. Assim, nos anos que antecederam seu deferimento (período de 2020 a 2022), a companhia já apresentava uma situação financeira que sinalizava severa asfixia operacional.

A trajetória financeira da organização no período compreendido entre a fase pré-crise e o desdobramento do processo de recuperação judicial revela uma erosão acentuada de sua estrutura de capital. Inicialmente, em 2020, o Índice de LC (X4) situava-se em um patamar de 2,94, sugerindo uma folga financeira operacional. Todavia, observou-se uma retração severa nos exercícios subsequentes, com o indicador atingindo 0,34 em 2022 e 0,22 no período do deferimento da RJ em 2023, conforme se observa na Tabela 14.

Tabela 14

Apuração dos Índices Econômico-Financeiros da Americanas

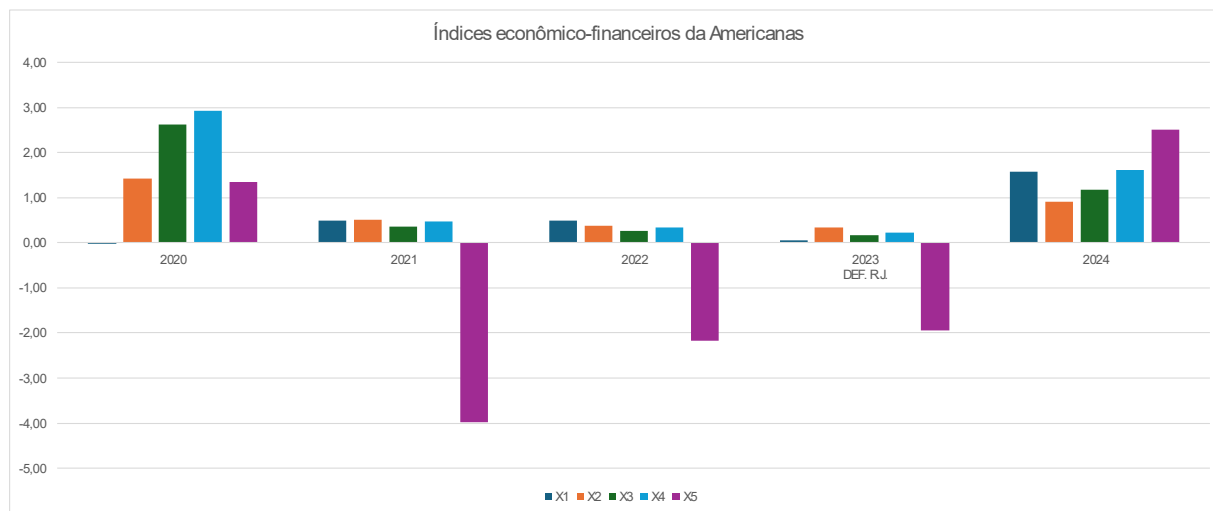
ÍNDICE	REF.	2020	2021	2022	2023	
					DEF. R.J.	2024
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	-0,02	0,49	0,48	0,06	1,58
Liquidez geral	X2	1,43	0,50	0,37	0,35	0,91
Liquidez Seca	X3	2,63	0,36	0,27	0,18	1,18
Liquidez Corrente	X4	2,94	0,48	0,34	0,22	1,62
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	1,34	-3,97	-2,17	-1,94	2,51
Fator de insolvência		8,16	2,93	1,94	1,61	3,23

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Para melhor visualizar a trajetória dos índices econômico-financeiros, o Gráfico 5 demonstra o comportamento comparativo dos índices X1 a X5 ao longo do período analisado.

Gráfico 5

Índices Econômico-Financeiros da Americanas



Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Tal comportamento denota uma incapacidade momentânea de honrar obrigações de curto prazo, caracterizando um cenário de asfixia do capital de giro, em que a companhia detinha apenas R\$ 0,22 em ativos de alta liquidez para cada real de passivo circulante. Embora, em 2024, o índice tenha convergido para 1,62, a volatilidade observada nos anos anteriores aponta para um desequilíbrio estrutural que culminou na necessidade de intervenção judicial.

Complementando a análise, os índices de LS (X3) e LG (X2) confirmam a gravidade do cenário. O índice de LG, que era de 1,43 em 2020, apresentou redução para 0,35 no período do deferimento (2023), sinalizando que a companhia não dispunha de ativos totais suficientes para cobrir suas obrigações de longo prazo. O índice de ROE (X1) reflete a volatilidade e a baixa rentabilidade histórica; após registrar -0,02 em 2020 e se manter próximo de 0,48 em 2022, o indicador apresentou uma distorção em 2024 (1,58), o que, em contextos de reestruturação de grandes passivos, costuma indicar anomalias no Patrimônio Líquido ou ajustes contábeis severos.

A estrutura de capital, medida pela PCT (X5), reforça essa tese ao registrar valores negativos expressivos entre 2021 e 2023 (atingindo -1,94 no deferimento), coincidindo com o patrimônio líquido negativo nesses anos.

A consolidação desses indicadores no fator de insolvência permite visualizar a trajetória de declínio acentuado. Em 2020, o fator apresentava um valor de 8,16, caindo drasticamente para 2,93 em 2021 e atingindo o nível mais baixo de 1,61 em 2023, data do deferimento da recuperação judicial, conforme se observa na Tabela 15.

Tabela 15

Apuração do Termômetro de Kanitz da Americanas

ÍNDICE	REF.	2020	2021	2022	2023	2024
					DEF. R.J.	
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	-0,02	0,49	0,48	0,06	1,58
Liquidez geral	X2	1,43	0,50	0,37	0,35	0,91
Liquidez Seca	X3	2,63	0,36	0,27	0,18	1,18
Liquidez Corrente	X4	2,94	0,48	0,34	0,22	1,62
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	1,34	-3,97	-2,17	-1,94	2,51
Fator de insolvência		8,16	2,93	1,94	1,61	3,23

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Essa trajetória revela um cenário de deterioração progressiva que culmina em um estado de vulnerabilidade crítica. Embora o fator tenha subido para 3,23 em 2024, a análise conjunta com a PCT indica que essa melhora pode ser reflexo da renegociação das dívidas ou, ainda, um aumento de capital e, não necessariamente, de uma regeneração operacional plena, uma vez que a empresa continua a apresentar prejuízos acumulados em 2024.

Em síntese, os indicadores apurados para o exercício de 2024 sugerem uma reversão na tendência de deterioração acentuada observada no triênio anterior. A recomposição da LC (X4) para 1,62 e da LS (X3) para 1,18 indica uma mitigação da asfixia operacional imediata ao devolver à companhia a capacidade teórica de solvência no curto prazo.

Simultaneamente, o Fator de Insolvência, que atingiu seu patamar mínimo de 1,61 em 2023, evoluiu para 3,23 em 2024 e sinalizou um distanciamento gradual da zona de insolvência iminente. Contudo, cabe ressaltar que a expressiva variação positiva no ROE (X1) para 1,58 e a reversão da PCT (X5) para 2,51 devem ser interpretadas não apenas como eficiência operacional, mas como reflexo direto do reperfilamento das dívidas e de prováveis aportes de capital previstos no plano de recuperação, uma vez que a empresa

continua a apresentar prejuízos em sua operação em 2024. Portanto, embora os dados de 2024 demonstrem uma melhora quantitativa no desempenho financeiro, a sustentabilidade financeira da Americanas S.A. permanece condicionada à consolidação de sua reestruturação e à estabilização de suas métricas operacionais a longo prazo.

4.6 Agrogalaxy Participações S.A.

O plano de recuperação judicial da Agrogalaxy Participações S.A. foi protocolado no âmbito do processo de reestruturação do grupo econômico n.º 5887803-78.2024.8.09.0051, que tramita na 19.ª Vara Cível e Ambiental da Comarca de Goiânia – GO, na qual a Agrogalaxy e outras empresas do grupo figuram no polo ativo, sendo a Agrogalaxy o objeto central da análise deste estudo e controladora das demais subsidiárias envolvidas no processo de recuperação judicial, e atuantes no setor de agronegócio, especificamente, o segmento de distribuição de insumos e originação de grãos.

Dentre os fatores preponderantes para o desequilíbrio, a Agrogalaxy destaca a queda acentuada nos preços das *commodities*, especialmente, soja e milho, somada à quebra de safra decorrente do fenômeno climático *El Niño*, o que teria impactado diretamente a capacidade de pagamento dos produtores rurais e, por consequência, o recebimento das vendas da companhia. Este cenário teria sido agravado pelo elevado custo do serviço da dívida, com taxas de juros em patamares altos que consumiram o fluxo de caixa operacional, exaurindo a liquidez da empresa. Adicionalmente, a companhia informa que enfrentou uma dependência crítica de novos aportes e restrições de crédito bancário, fatores que, somados ao crédito bilionário da ordem de R\$ 3,7 bilhões, comprometeram a estabilidade operacional e a continuidade das atividades do grupo.

Compreendidos os motivos que precipitaram o pedido, passa-se a analisar o desempenho financeiro da Agrogalaxy por meio da análise dos dados contábeis. O deferimento do pedido de recuperação judicial da Agrogalaxy ocorreu em 2024. Ao observar o período de 2021 a 2023, nota-se que a companhia mantinha indicadores de liquidez e solvência elevados, não sinalizando, naquele momento, dificuldades operacionais que viriam a culminar no pedido de recuperação judicial. Entretanto, essa aparente solidez foi revertida, evidenciando a velocidade da deterioração financeira que precedeu o deferimento do pedido em 2024.

No período pré-crise, a empresa demonstrava uma aparente robustez que foi erodida nos anos seguintes. O índice de LC (X4), que em 2022, apresentava um patamar

de 13,12, sofreu uma queda, atingindo 0,54 em 2023 e 0,05 no período do deferimento da RJ em 2024. É relevante notar que os índices de LS (X3) e LC (X4) apresentam valores idênticos em todo o período analisado; tal equivalência decorre do fato de a empresa não possuir estoques em seu balanço, evidenciando que sua disponibilidade imediata depende estritamente de disponibilidades e recebíveis, conforme se observa na Tabela 16.

Tabela 16

Apuração dos Índices Econômico-Financeiros da Agrogalaxy

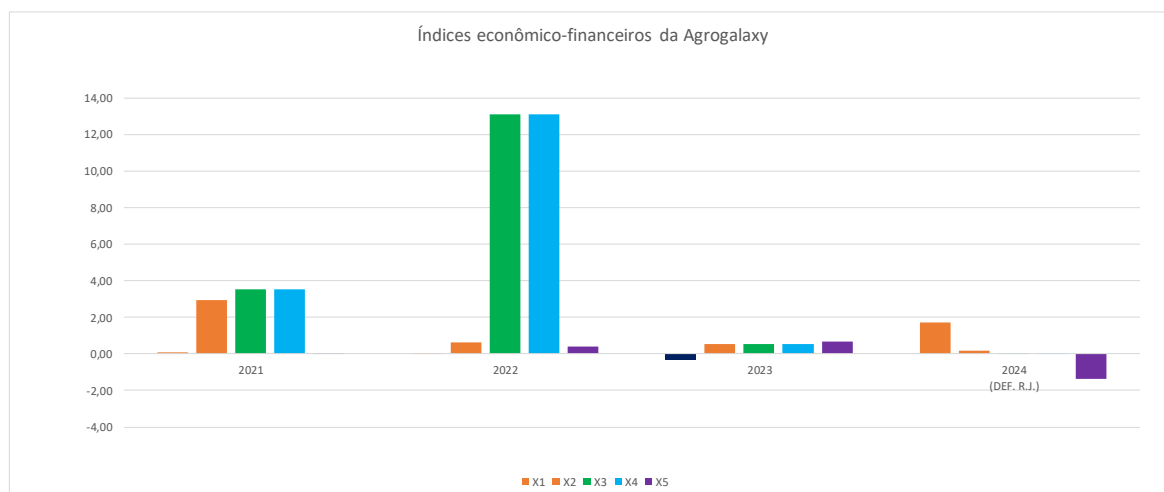
ÍNDICE	REF.	2021	2022	2023	2024 (DEF. R.J.)
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	0,08	0,02	-0,34	1,72
Liquidez geral	X2	2,95	0,63	0,52	0,17
Liquidez Seca	X3	3,53	13,12	0,54	0,05
Liquidez Corrente	X4	3,53	13,12	0,54	0,05
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	0,04	0,39	0,68	-1,38

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Para melhor visualizar essa trajetória de insolvência técnica e o distanciamento crítico entre os recursos disponíveis e as obrigações de curto e longo prazo, o Gráfico 6 demonstra o comportamento comparativo dos índices X1 a X5 ao longo do período analisado.

Gráfico 6

Índices Econômico-Financeiros da Agrogalaxy



Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

O resultado da LC, em 2024, indica uma possível escassez de caixa e a incapacidade de honrar compromissos de curto prazo, indicando que, no momento crítico, a companhia possuía apenas 5 centavos para cada real de dívida imediata. Embora, em anos anteriores, os índices fossem elevados, o cenário de 2024 revela um desequilíbrio do capital de giro.

Complementando a análise, os índices de LS (X3) e LG (X2) confirmam a gravidade do cenário. O índice de LG, que era de 2,95 em 2021, apresentou redução para 0,17 no período do deferimento (2024), sinalizando que a companhia não dispunha de ativos totais suficientes para cobrir suas obrigações de longo prazo. O índice de ROE (X1) reflete a volatilidade, após registrar patamares baixos em 2021 e 2022, o indicador apresentou uma distorção em 2024 (1,72), o que, em contextos de insolvência, costuma indicar anomalias no patrimônio líquido, como a sua redução drástica ou passivo a descoberto, elevando artificialmente o quociente. Essa distorção é corroborada pelo fato de a empresa possuir um patrimônio líquido negativo de R\$ 1,7 milhão em 2024, caracterizando a perda total do capital próprio e a dependência exclusiva de recursos de terceiros para a manutenção de suas atividades

A estrutura de capital, medida pela PCT (X5), reforça essa tese ao registrar uma escalada de 0,04 em 2021 para 0,68 em 2023, atingindo -1,38 no deferimento, sugerindo a quebra da estrutura patrimonial onde as obrigações superam o valor dos ativos.

A consolidação desses indicadores no fator de insolvência permite visualizar a trajetória de declínio acentuado. Em 2022, o fator apresentava um valor de 33,57, caindo drasticamente para 1,97 em 2023 e atingindo o seu nível mais baixo, de 0,94 em 2024, data do deferimento da recuperação judicial, conforme se observa na Tabela 17.

Tabela 17

Apuração do Termômetro de Kanitz da Agrogalaxy

ÍNDICE	REF.	2021	2022	2023	2024 (DEF. R.J.)
Retorno do Patrimônio Líquido	X1	0,08	0,02	-0,34	1,72
Liquidez geral	X2	2,95	0,63	0,52	0,17
Liquidez Seca	X3	3,53	13,12	0,54	0,05
Liquidez Corrente	X4	3,53	13,12	0,54	0,05
Índice de Participação de Capitais de Terceiros	X5	0,04	0,39	0,68	-1,38
Fator de insolvência		13,63	33,57	1,97	0,94

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

Essa trajetória revela um cenário de deterioração progressiva que culmina em um estado de vulnerabilidade da sua sustentabilidade financeira. Diferente de anos anteriores, o fator de 0,94, em 2024, confirma a insolvência técnica da companhia perante o modelo de Kanitz. De acordo com a escala do termômetro, valores situados entre 0 e -3 indicam uma situação de insolvência, em que a probabilidade de continuidade das operações sem uma intervenção externa ou reestruturação judicial é reduzida. A queda abrupta de 33,57 em 2022 para menos de 1 em 2024 demonstra que a empresa não apenas consumiu suas reservas, mas transpôs a "zona de penumbra" em um intervalo de apenas 24 meses, evidenciando a velocidade da degradação patrimonial ou a existência de possíveis ajustes contábeis que impactaram nos resultados econômicos da empresa.

Em última análise, os resultados evidenciam um quadro de desequilíbrio operacional em que o instituto da recuperação judicial foi utilizado como instrumento para mitigar a continuidade da deterioração financeira. O fator de insolvência próximo a zero reflete uma estrutura em que a capacidade de geração de resultados não é mais suficiente para suportar o custo de manutenção do passivo e das operações correntes de forma concomitante. A Agrogalaxy apresenta uma conjuntura em que a estabilização econômico-financeira demanda monitoramento contínuo, visto que a estrutura de capital ainda manifesta sinais de fragilidade técnica e dependência de reestruturação para a equalização de seus indicadores de solvência. Nesse sentido, o processo de recuperação judicial configura-se, no período analisado, como o mecanismo jurídico-contábil viável para a preservação da continuidade da entidade empresarial.

4.7 Resultados Gerais

A síntese dos resultados obtidos revela que a sustentabilidade financeira das companhias analisadas foi severamente comprometida por desequilíbrios operacionais e estruturais, cujos reflexos excederam a capacidade de absorção imediata das organizações. O diagnóstico central desta pesquisa demonstra que, embora os planos de recuperação judicial busquem a preservação da atividade econômica, os indicadores de liquidez e a aplicação do Termômetro de Kanitz evidenciam uma fragilidade técnica persistente no período pós-deferimento.

A aplicação do modelo permitiu identificar que o pedido de recuperação judicial surge como uma medida de última instância, ocorrendo quando os indicadores de solvência já se encontram em zonas de falência iminente ou penumbra crítica, o que corrobora a visão de Santos et al. (2023) sobre a importância da análise das demonstrações contábeis como instrumento preventivo de insolvência.

Vale ressaltar que a crise financeira das empresas analisadas decorreu de uma combinação de fatores internos e externos. Dessa forma, a deterioração dos indicadores reflete tanto fragilidades na gestão quanto as pressões exercidas pelo cenário econômico adverso, que juntos comprometeram a sustentabilidade das operações de acordo com as justificativas da crise indicadas nos planos de recuperação judicial de cada empresa.

Os falsos positivos identificados devido a aplicação da fórmula do Termômetro de Kanitz em casos em que se há passivo a descoberto dialoga com o entendimento de Iudicibus et al. (1993) e Marion (2012), que defendem que o pleno conhecimento da saúde financeira depende da análise conjunta e criteriosa dos indicadores, evitando-se atribuir significado absoluto a quocientes isolados que possam mascarar uma insolvência técnica profunda sob uma estrutura de capital colapsada, reforçando ainda a posição de Marques e Santos (2022) de que a transparência e a precisão nas demonstrações financeiras são fundamentais para a gestão de riscos por parte dos investidores. A Tabela 18 consolida os resultados do fator de insolvência das empresas analisadas no ano de 2024.

Tabela 18

Fator de Insolvência das Empresas em 2024

Empresa	Fator de insolvência 2024	Observações
Paranapanema S.A.	0,57	Falso Positivo por passivo a descoberto
Springs Global Participações S.A.	2,32	Falso Positivo por passivo a descoberto
Nexpe Participações S.A.	1,26	Falso Positivo por passivo a descoberto
João Fortes Engenharia S.A.	-202,71	
Agrogalaxy Participações S.A.	0,94	Falso Positivo por passivo a descoberto
Americanas S.A.	3,23	

Nota. Fonte: Dados da pesquisa.

É imperativo salientar que a imprecisão do modelo não advém de erros de cálculo, mas da distância temporal entre sua elaboração e o cenário atual de degradação financeira das empresas estudadas. Os elevados graus de endividamento e o estado de insolvência técnica por passivo a descoberto transcendem as variáveis previstas por Kanitz em 1974,

evidenciando que instrumentos de análise de cinco décadas atrás exigem cautela ao serem aplicados a contextos de crise estrutural moderna.

Observou-se ainda que, a proteção jurídica, por si só, não garantiu a recomposição tempestiva do capital de giro, resultando em cenários nos quais a operação mantém níveis reduzidos de liquidez corrente e seca. A recorrência de indicadores de rentabilidade (X1) e estrutura de capital (X5) impactados por patrimônios líquidos negativos confirma que a crise nessas entidades reflete uma erosão patrimonial que demanda monitoramento contínuo quanto à viabilidade econômica de longo prazo, conforme os preceitos da Lei 11.101/2005 (2005).

Portanto, a trajetória das empresas após o deferimento judicial sinaliza uma complexidade acentuada na reestruturação financeira. Os achados indicam que a sustentabilidade financeira, nestes contextos, permanece condicionada à eficácia das medidas de reestruturação de passivos e à capacidade de regeneração operacional. Dessa forma, verifica-se um distanciamento relevante entre a blindagem jurídica e a estabilidade econômica real, sugerindo que a efetividade dos processos de recuperação judicial, para a amostra estudada, ainda depende da consolidação de evidências mais robustas de autossustentabilidade e de uma estrutura de capital equilibrada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa cumpriu seu objetivo geral ao analisar a sustentabilidade financeira e o risco de insolvência de empresas listadas na B3 em processo de recuperação judicial, utilizando o Termômetro de Kanitz como métrica diagnóstica. Os resultados evidenciam que a deterioração econômico-financeira das organizações estudadas não é um evento súbito, mas um processo progressivo de erosão da liquidez e exaustão do capital próprio que precede, em anos, o deferimento jurídico da proteção recuperacional.

No que tange aos objetivos específicos, a investigação demonstrou que o Termômetro de Kanitz permanece uma ferramenta sensível para captar a fragilidade operacional. No entanto, o modelo apresentou distorções matemáticas significativas em cenários de Passivo a Descoberto. Casos como os da Paranapanema e Springs Global revelaram "falsos positivos" no fator de insolvência, em que a inversão do sinal do Patrimônio Líquido produziu pontuações ilusoriamente positivas.

A aplicação do modelo de Kanitz revelou trajetórias de acentuada degradação patrimonial, culminando em estados de insolvência técnica ou vulnerabilidade crítica no exercício de 2024. A João Fortes Engenharia apresentou o cenário mais extremo, com o Fator de Insolvência colapsando para -202,71, evidenciando uma exaustão financeira que transborda os limites usuais da escala após anos de "falsos positivos". Padrão semelhante de distorção estatística foi observado na Paranapanema (0,57) e na Springs Global (2,32), cujos resultados positivos em 2024 permanecem mascarados pelo passivo a descoberto (PL negativo). A Nexpe Participações encerrou o período com um fator de 1,26, também influenciado por anomalias estruturais no patrimônio líquido que sugerem uma asfixia operacional persistente. No setor de agronegócio, a Agrogalaxy registrou uma queda abrupta de 33,57 em 2022 para 0,94 em 2024, situando-se no limiar da zona de insolvência e confirmando a velocidade da deterioração financeira pré-recuperação. Em última análise, a Americanas S.A. apresentou uma melhora quantitativa para 3,23, valor que, embora indique um distanciamento da insolvência iminente, reflete o reperfilamento de dívidas e aportes de capital do plano de recuperação, e não necessariamente uma plena regeneração da saúde operacional.

Tal cenário indica que a proteção da Lei n.º 11.101/2005 tem sido eficaz na preservação da fonte produtora e dos postos de trabalho de forma imediata, conforme o artigo 47 dessa Lei, mas falha em promover o restabelecimento da sustentabilidade financeira a longo prazo, mantendo as empresas em um estado de vulnerabilidade extrema e dependência de recursos externos, muitas vezes, escassos e onerosos.

Em termos finais, esta dissertação responde à sua problematização ao concluir que a trajetória de recuperação das empresas listadas na B3 é marcada por uma asfixia operacional persistente e *déficit* patrimonial recorrente, que se refletem em sua sustentabilidade financeira.

A contribuição social e acadêmica deste estudo reside na validação do Termômetro de Kanitz como instrumento de monitoramento, reforçando a posição de que a transparência e a precisão nas demonstrações financeiras são fundamentais para a gestão de riscos por parte dos investidores, credores, e demais partes interessadas na recuperação judicial. Como contribuição acadêmica tem-se também a demonstração dos limites da análise discriminante tradicional em cenário de alta complexidade contábil contemporânea.

Não obstante as contribuições alcançadas, este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A princípio, a análise concentrou-se em uma amostra específica de empresas listadas na B3, cujas práticas de governança e obrigações diferem das empresas de capital fechado, o que limita a generalização dos achados para empresas de portes diversos em recuperação judicial no Brasil. Além disso, a utilização do Termômetro de Kanitz, embora consagrada, enfrenta desafios metodológicos diante de fenômenos contábeis contemporâneos, como o Passivo a Descoberto que gera a inversão de sinais em patrimônios líquidos negativos resultando em distorções estatísticas que exigem maior atenção à interpretação e análise dos resultados do Termômetro de Kanitz.

Propõe-se a inclusão do Termômetro de Kanitz como um requisito técnico nos relatórios de viabilidade e nos relatórios de acompanhamento mensal emitidos pelos administradores das empresas nos processos de recuperação judicial. A obrigatoriedade desta ferramenta permitiria uma padronização na análise da saúde financeira, oferecendo ao Juízo e credores uma métrica clara e consolidada para monitorar a evolução da empresa no decorrer do processo de recuperação judicial.

Como sugestão para estudos futuros, recomenda-se a análise da correlação entre o sucesso dos planos de recuperação e o tempo de permanência em zonas de penumbra do modelo de Kanitz e outros modelos de análise de insolvência, ampliando a amostra para setores não estudados ou empresas de outros portes, podendo-se ainda, analisar como se portaram empresas que tiveram sua falência decretada em eminente insucesso da recuperação judicial. Além desse fato, também poderá ser objeto de estudos futuros os fatores externos que contribuíram para o cenário de crise das empresas analisadas,

correlacionando a influência do cenário macroeconômico com a eficácia dos processos de reestruturação financeira.

REFERÊNCIAS

- Alcantara, A. S. (2014). *Estrutura, análise e interpretação das demonstrações contábeis* (4th ed.). Atlas.
- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy, *Journal of Finance*, 23(4), 586-609.
- Araújo, L. C., Nobre, F. C., & Nepomuceno, L. H. N. (2022). Comparison between insolvency predictive models for companies in the civil construction segment listed on Bovespa. *Research, Society and Development*, 11(13).
<https://doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36698>
- Assaf Neto, A., & Lima, F. G. (2017). *Fundamentos de administração financeira* (3rd.). Atlas.
- Bastos, M. F. L., Gomes, C. M., Coelho, D. B., & Perlin, A. P. (2024). Financial and non-financial determinants of companies performance in the Brazilian Stock Exchange's Corporate Sustainability Index. *Revista de Administração da UFSM*, 17(spe 1), e9.
<https://doi.org/10.5902/1983465988916>
- Bazani, C. L., Ferreira, G. F., Carli, A. S. S. de, Borsatto, J. M. L. S., & Araújo, A. A. (2024). Finanças sustentáveis no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): Uma revisão sistemática da literatura. *RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, 15(3), 192–218.
<https://doi.org/10.13059/racef.v15i3.1238>
- Brandão, S. C. G., Pimentel, P. A. R., Sinésio, E. P., & Carmona, C. U. de M. (2024). Avaliação da insolvência da B3 nos períodos pré e pós pandêmico: estudo de caso indústria têxtil e de confecções. *Journal of Perspectives in Management – JPM*, 8, e262528.
<https://doi.org/10.51359/2594-8040.2024.262528>
- Braido, P. C., & Esteves, F. M. F. (2024). Análise das demonstrações contábeis como instrumento de previsão de insolvência: estudo de caso de uma empresa de capital aberto em processo de recuperação extrajudicial. *Lúmen et Virtus*, 15(43), 8984–8994.
<https://doi.org/10.56238/levv15n43-101>
- Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). (2019). *Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro* (CPC 00 R2).
<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=80>

Comissão de Valores Mobiliários (CVM). (n.d.).

<https://www.rad.cvm.gov.br/ENET/frmConsultaExternaCVM.aspx>

Franzoi, G. F. (2025). O princípio da preservação da empresa e sua aplicabilidade na recuperação judicial. *Revista Foco*, 18(5), e174.

<https://doi.org/10.54751/revistafoco.v18n5-174>

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª ed.). Atlas.

Hendriksen, E. S., & Van Breda, M. F. (1999). Teoria da contabilidade. (Antonio Zoratto Sanvicente, Trans.). Atlas.

Iudicibus, S. de, Martins, E., & Gelbcke, E. R. (1993). *Manual de contabilidade das sociedades por ações*. Atlas.

International Accounting Standards Board (IASB). (2018). Conceptual framework for financial reporting. *IFRS Foundation*.

<https://www.ifrs.org/supporting-implementation/supporting-materials-by-ifrs-standards/conceptual-framework-for-financial-reporting/>

Kanitz, S. C. (1976). *Indicadores contábeis financeiros de previsão de insolvência: a experiência da pequena e média empresa brasileira*. [Tese de Livre docência, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo].

Kanitz, S. C. (1978). *Como prever falências de empresas*. McGraw-Hill.

Lei n.º 6.404, de 15 de dezembro de 1976. (1976) Dispõe sobre as Sociedades por Ações.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6404compilada.htm

Lei n.º 11.101, de 9 de fevereiro de 2005 (2005). Regula a recuperação judicial, a extrajudicial e a falência do empresário e da sociedade empresária. Diário Oficial da União.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111101.htm

Lei n.º 14.112, de 24 de dezembro de 2020. (2020). Altera as Leis n.º 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, 10.522, de 19 de julho de 2002, e 8.929, de 22 de agosto de 1994, para atualizar a legislação referente à recuperação judicial, à recuperação extrajudicial e à falência do empresário e da sociedade empresária.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114112.htm

Leoneti, A., Nirazawa, A., & Oliveira, S. (2016). Proposta de índice de sustentabilidade como instrumento de autoavaliação para micro e pequenas empresas (MPes).

REGE – Revista de Gestão, 23(4), 349–361.

<https://doi.org/10.1016/j.rege.2016.09.003>

Lima, F. (2021) *Análise de Demonstrações Contábeis*. 1. ed. São Paulo: Atlas.

Marion, J. C. (2012). *Análise das demonstrações contábeis: Contabilidade empresarial* (16th. ed.). Atlas.

Marques, P. R., & Santos, E. G. (2022). Corporate financial sustainability and long-term performance: evidence from Brazilian capital markets. *Journal of Accounting and Finance Research*, 12(2), 45–67.

<https://doi.org/10.1016/j.jafr.2022.03.007>

Matarazzo, D. C. (2010). *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial*. (7th. Ed.). São Paulo: Atlas.

Melo, L. L., Bortoluzzo, A. B., & Venezuela, M. K. (2022b). The relevance of operating cash flow to predict bankruptcy of Brazilian listed companies. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa*, 21(2), 67–89.

<https://doi.org/10.12660/rgplp.v21n2.2022.82385>

Neves, C. B. C., Santos, J. F., Chagas, G. M. O., Confessor, K. L. A., & Vasconcelos, R. B. B. (2021). Eficiência econômico-financeira das empresas sustentáveis da B3: Uma aplicação da análise envoltória de dados. *Anais do XXIII Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA)*.

https://engemausp.submissao.com.br/23/anais/download.php?cod_trabalho=491

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2022). *Global outlook on financing for sustainable development 2023: No sustainability without equity*. OECD Publishing.

<https://doi.org/10.1787/744f982e-en>

Ohlson, J. A. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18(1), 109–131.

<https://doi.org/10.2307/2490395>

Organização das Nações Unidas. (2015). *Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Nações Unidas.

<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

Paulino, C. T. (2023). *Recuperação judicial: um estudo sobre os indicadores determinantes da recuperação de empresas brasileiras*. [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto]. Repositório Institucional da USP.

<https://doi.org/10.11606/D.96.2023.tde-04012024-122037>

- Pinheiro, J. L. (2019). *Mercado de capitais* (9th. ed.). Atlas.
- Pimentel Júnior, W. L. D., Coêlho, B. C. C., & Oliveira Filho, J. G. (2024). Accounting enforcement, corporate governance, and solvency crises: a multiple-case study of companies under judicial reorganization in Brazil. *Global Economic Perspectives*, 3(3), 22–41.
<https://doi.org/10.37155/2972-4813-gep0303-3>
- Reis, F. H. S., Oliveira, P. F. A. de, Braga, J. H. A., Almeida Netto, M. P. de, & Cunha, M. R. B. (2021). Aplicação do método Kanitz para verificação de solvência nas empresas Oi S/A e Tim S/A. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 2(2), e102.
<https://doi.org/10.47820/recima21.v2i2.102>
- Rezende, I. C. C., Farias, T. X. T. de, & Oliveira, A. S. de (2013). Aplicação dos modelos de Elizabetsky e Kanitz na previsão de falência: Um estudo descritivo das melhores e maiores empresas por setor listadas na Revista Exame em 2010. *Revista Mineira de Contabilidade*, 14(51), 35–42.
- Rocha, I. de M., Carvalho, F. L. de, & Palma, A. A. (2023). Governança corporativa, desempenho e crises: uma revisão sistemática da literatura. *Revista de Gestão e Secretariado (GeSec)*, 14(7), 1–27.
<https://doi.org/10.7769/gesec.v14i7.2515>
- Santos, A. S., & Silva Júnior, C. P. (2024). Environmental, social and governance and insolvency risk: Evidence in the Brazilian context. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, 16(1), 1–17.
<https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2024.v16i1.844>
- Santos, J. B. dos, Nóbrega, M. P., & Moreira, P. M. S. (2023). Recuperação extrajudicial: análise dos argumentos do plano de recuperação pelas empresas listadas na B3. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 9(5), 2685–2692.
<https://doi.org/10.55905/ijsmtv9n5-006>
- Serasa Experian. (2025). *Indicadores econômicos*.
<https://www.serasaexperian.com.br/conteudos/indicadores-economicos/>
- Silva, A., Ramos, S. P., Kroenke, A., & Hein, N. (2019). Análise exploratória de indicadores de desempenho. *RACE - Revista de Administração, Contabilidade E Economia*, 18(1), 157–176.
<https://doi.org/10.18593/race.16209>

- Silva, V. A. B., Sampaio, J. O., & Gallucci Netto, H. (2018). Pedidos de recuperação judicial no Brasil: uma explicação com variáveis econômicas (reorganization requests in Brazil: an explanation with economic variables). *Revista Brasileira de Finanças*, 16(3), 429-454.
<https://doi.org/10.56238/levv15n43-101>
- Stefani Ribas, D., & Cunha, L. B. A. (2024). Insolvência empresarial: características e perspectivas. *Revista EJEF*, 1(5).
<https://doi.org/10.70982/rejef.v1i5.64>
- Takahashi, A. R. W., & Fischer, A. L. (2009). Aprendizagem e competências organizacionais em instituições de educação tecnológica: estudos de casos. *Revista de Administração*, 44(4), 327–341.
- Teixeira, D. N., Tiryaki, G. F., & Drummond, C. E. I. (2020). Fragilidade financeira e volatilidade dos ciclos econômicos no Brasil pós-plano real. *Estudos Econômicos*, 50(1), 125–158.
<http://dx.doi.org/10.1590/0101-41615015dgc>
- Telles, R. A. (2001). A efetividade da “Matriz de Amarração” de Mazzon nas pesquisas em Administração. *Revista de Administração*, 36(4), 64–72.
- Torres, A. P., Serra, F. A., Almeida, M. R., & Ferreira, M. P. (2013). O declínio de uma empresa brasileira de grande porte: o caso Gradiente. *BASE - Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS*, 10(3), 273–292.