

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

MURILO NASSUR VIOTI

Análise do impacto das fusões e aquisições no desempenho operacional das  
empresas de software nos Estados Unidos

São Carlos

2024

MURILO NASSUR VIOTI

Análise do impacto das fusões e aquisições no desempenho operacional das  
empresas

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção, da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto

Co-Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Renata Veloso dos Santos Policarpo

São Carlos

2024

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Prof. Dr. Sérgio Rodrigues Fontes da EESC/USP com os dados inseridos pelo(a) autor(a).

N799a Nassur Vioti, Murilo  
Análise do impacto das fusões e aquisições no desempenho operacional das empresas / Murilo Nassur Vioti; orientadora Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto; coorientadora Renata Veloso dos Santos Policarpo. São Carlos, 2024.

Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) -- Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2024.

1. M&A. 2. Desempenho Operacional. 3. EBITDA. 4. Sinergias. I. Título.

Eduardo Graziosi Silva - CRB - 8/8907

## FOLHA DE APROVAÇÃO

### FOLHA DE APROVAÇÃO

<b>Candidato:</b> Murilo Nassur Vioti
<b>Título do TCC:</b> Análise do impacto das fusões e aquisições no desempenho operacional das empresas
<b>Data de defesa:</b> 14/06/2024

<b>Comissão Julgadora</b>	<b>Resultado</b>
Professora Associada Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto (orientadora)	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	
Pós-doc Renata Veloso Santos Policarpo	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	
Pós-doc Etienne Cardoso Abdala	Aprovado
Instituição: EESC - SEP	

Presidente da Banca: **Professora Associada Daisy Aparecida do Nascimento Rebelatto**

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, pela base, pelo esforço, dedicação, suporte e compreensão que me deram durante toda a vida, na minha escolha para o curso, nos meus anos de faculdade e no início de minha carreira profissional. Sem eles, nada disso seria possível.

A minha irmã, meu apoio, minha amiga, uma pessoa muito dedicada e inteligente, que me provoca a conquistar e a ser melhor a cada dia.

A minha namorada, Beatriz, que esteve disponível, me ajudou, me apoiou, diariamente, durante toda a construção deste trabalho.

A todos os meus professores, sem exceção, desde o colégio até a faculdade, que se dedicaram, me ensinaram, me provocaram para aprender, ensinar, ser paciente, e gostar de estudar.

Aos meus amigos que construí nesses anos de faculdade, pois foi com eles que aprendi, estudei, trabalhei, ri, me desenvolvi ao longo desses anos.

Por fim, à Pós Doutoranda, Prof<sup>a</sup> Renata Veloso, por ter me orientado e me auxiliado neste trabalho.

## RESUMO

VIOTI, M. N. **Análise do impacto das fusões e aquisições no desempenho operacional das empresas.** 2024. 57 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2024.

As fusões e aquisições têm desempenhado um papel crucial no desenvolvimento e competitividade das empresas ao longo dos anos. Este estudo analisa o impacto das M&As – *Merger and Acquisitions* no desempenho operacional das empresas de software nos Estados Unidos, focando em indicadores financeiros como EBITDA (do inglês *Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization*), Margens de Lucro, Retorno sobre Ativos (ROA) e Crescimento de Receita. O setor de software é particularmente relevante devido à sua importância estratégica e ao papel fundamental na transformação digital e, as motivações econômicas por trás das M&As, como ganho de competitividade, expansão de mercado e acesso a novas tecnologias, são exploradas para compreender melhor os efeitos dessas transações. Os resultados mostram que, em geral, não houve diferenças estatisticamente significativas nos indicadores de desempenho após as M&As, sugerindo que as sinergias esperadas podem não se materializar imediatamente. Além disso, fatores como a integração organizacional podem influenciar negativamente o desempenho no curto prazo. Esta análise contribui para a temática existente ao destacar a complexidade e os desafios na obtenção de sinergias e melhorias de desempenho, ressaltando a importância de uma gestão eficaz do processo de integração pós-fusão.

Palavras-chave: M&A. Desempenho Operacional. EBITDA. Sinergias.

## **ABSTRACT**

**VIOTI, M. N. Analysis of the Impact of Mergers and Acquisitions on the Operational Performance of Companies.** 2024. 57 p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2024.

Mergers and acquisitions have played a crucial role in the development and competitiveness of software companies in the United States. This study examines the impact of M&A on the operational performance of these companies, focusing on key financial indicators such as EBITDA, Profit Margins, Return on Assets (ROA), and Revenue Growth. The software sector is of particular interest due to its strategic significance and essential role in digital transformation. The economic motivations for M&A, including increased competitiveness, market expansion, and access to modern technologies, are explored to understand the effects of these transactions. The findings indicate that, overall, there were no statistically significant differences in performance indicators post-M&A, suggesting that the anticipated synergies may not be immediately realized. Additionally, factors such as organizational integration may negatively affect short-term performance. This analysis contributes to the existing literature by highlighting the complexities and challenges in achieving synergies and performance improvements, underscoring the importance of effective post-merger integration management.

**Keywords:** M&A. Operational Performance. EBITDA. Synergies.

## LISTA DE FÓRMULAS

Fórmula 01 – Cálculo da Margem EBITDA .....	20
Fórmula 02 – Cálculo da Margem Bruta .....	22
Fórmula 03 – Cálculo da Margem Operacional .....	23
Fórmula 04 – Cálculo da Margem Líquida .....	23
Fórmula 05 – Cálculo do ROA.....	23
Fórmula 06 – Cálculo do Crescimento de Receita .....	24
Fórmula 07 – Média das Diferenças das Amostras Pareadas.....	31
Fórmula 08 – Desvio Padrão das Diferenças das Amostras Pareadas.....	32
Fórmula 09 – Distância entre a Média das Diferenças e Zero, Medida em Desvios Padrão....	32

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Benefícios econômicos de uma aquisição .....	17
Tabela 02 – DRE Simplificada.....	19
Tabela 03 – Pontos Positivos e Negativos do uso da Margem EBITDA .....	21
Tabela 04 – Pontos Positivos e Negativos do uso do ROA .....	24
Tabela 05 – Lista de Transações Seleccionadas.....	33
Tabela 06 – Margem EBITDA 2 anos antes e 2 anos depois do M&A .....	34
Tabela 07 – Teste t para a Margem EBITDA.....	36
Tabela 08 – Margem Bruta 2 anos antes e 2 anos depois do M&A .....	37
Tabela 09 – Teste t para a Margem Bruta .....	38
Tabela 10 – Margem EBIT 2 anos antes e 2 anos depois do M&A .....	39
Tabela 11 – Teste t para a Margem EBIT .....	40
Tabela 12 – Margem Líquida 2 anos antes e 2 anos depois do M&A.....	41
Tabela 13 – Teste t para a Margem Líquida.....	42
Tabela 14 – ROA 2 anos antes e 2 anos depois do M&A .....	43
Tabela 15 – Teste t para o ROA .....	44
Tabela 16 – Crescimento de Receita 2 anos antes e 2 anos depois do M&A.....	45
Tabela 17 – Teste t para o Crescimento de Receita.....	46
Tabela 18 – 2º teste t para a Margem EBITDA.....	47
Tabela 19 – 2º teste t para a Margem Bruta.....	47
Tabela 20 – 2º teste t para a Margem EBIT.....	47
Tabela 21 – 2º teste t para a Margem Líquida .....	48
Tabela 22 – 2º teste t para o ROA .....	48
Tabela 23 – 2º teste t para Crescimento de Receita.....	48

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DRE	–	Demonstração de Resultado do Exercício
EBITDA	–	<i>Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization</i>
EBIT	–	<i>Earnings Before Interest Taxes</i>
GICS	–	<i>Global Industry Classification Standard</i>
LTM	–	<i>Last Twelve Months</i>
M&A	–	<i>Mergers and Acquisitions</i>
MSCI	–	<i>Morgan Stanley Capital International</i>
P&D	–	Pesquisa e Desenvolvimento
ROA	–	<i>Return Over Assets</i>
S&P	–	<i>Standard and Poors's</i>

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	12
2. OBJETIVOS.....	14
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	15
3.1. Motivações para um M&A.....	15
3.2. Indicadores de Desempenho.....	18
3.2.1. Margem EBITDA.....	18
3.2.2. Margens de Lucro .....	22
3.2.2.1. Margem Bruta.....	22
3.2.2.2. Margem Operacional (Margem EBIT).....	22
3.2.2.3. Margem Líquida .....	23
3.2.3. Retorno Sobre Ativos .....	23
3.2.4. Crescimento de Receita .....	24
3.3. Empresas de Software .....	25
4. METODOLOGIA .....	27
4.1. Classificação da Pesquisa.....	27
4.2. Levantamento de Dados .....	28
4.3. Definição de Variáveis .....	29
4.3.1. Variáveis Independentes.....	29
4.3.2. Variáveis Dependentes .....	30
4.3.3. Variáveis Moderadoras.....	30
4.4. Modelo de Análise de Dados.....	31
5. RESULTADOS .....	33
5.1. Margem EBITDA.....	34
5.2. Margem Bruta.....	36
5.3. Margem EBIT.....	38
5.4. Margem Líquida .....	40
5.5. ROA.....	42
5.6. Crescimento de Receita .....	44
5.7. Impacto da Variável Moderadora .....	46
6. CONCLUSÕES.....	48

6.1. Limitações .....	51
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	52
ANEXOS .....	55

## 1. INTRODUÇÃO

Todas as empresas precisam definir estratégias de negócio que as permitam desenvolver, crescer rapidamente, melhorar ou consolidar posicionamento e se tornar mais competitivas no mercado. Sendo assim, uma das alternativas que possibilita a execução e aceleração de tais estratégias é o processo de M&A (FERREIRA, 2021).

A sigla M&A é derivada do termo em inglês *mergers and acquisitions*, em português, fusões e aquisições. Este termo geralmente é utilizado para se referir ao processo consolidação de empresas por meio de diversos tipos de transações financeiras. A fusão, ocorre quando há a união de duas ou mais empresas, dando origem a uma nova organização, enquanto a aquisição ocorre quando uma empresa assume o controle de outra, seja por meio da compra parcial (controle minoritário ou majoritário) ou total (controle administrativo total) do capital dessa, tornando-se assim a nova proprietária. Dessa forma, a fusão se diferencia da aquisição, uma vez que na fusão acontece a combinação de operações entre as empresas, enquanto na aquisição acontece a transferência da titularidade de uma empresa para a outra (FERREIRA, 2021; MACHADO ET AL, 2021; SANTOS, 2018).

Apesar de ser um processo que se popularizou muito nas últimas décadas, é possível encontrar registros sobre a história do M&A desde a primeira Revolução Industrial, quando começaram a se disseminar em ondas. A primeira onda teve seu início no final do século XIX, entre os anos de 1887 e 1904, impulsionada pelas mudanças tecnológicas, os novos processos industriais, a nova legislação, as transformações nos transportes, a expansão econômica, e pelo desenvolvimento de negociações ligadas à indústria na principal bolsa de valores dos Estados Unidos, a *New York Stock Exchange* (NYSE); aqui, as fusões foram caracterizadas pela integração horizontal e são descritas como formação de monopólios. A segunda onda ocorreu entre os anos de 1916 e 1929, passando pelo período da grande depressão. Nesta onda, pequenas e médias empresas foram as protagonistas desse movimento, pois estavam se direcionando para a geração de ganhos operacionais de escala, a fim de competir com grandes grupos empresariais, bem como a formação de oligopólios. A terceira onda teve parte na década de 1960, sendo marcada pelo aparecimento dos grandes conglomerados empresariais, consequência de um grande número de transações que permitiram à criação de valor para as marcas, a redução de volatilidade dos ganhos e a superação de imperfeições do mercado. A quarta onda protagonizou na década de 80, caracterizada pela recuperação da economia mundial da crise do petróleo. Esse período emergiu durante a desregulação dos serviços financeiros nos

Estados Unidos, o surgimento de novas tecnologias eletrônicas e a criação de novos instrumentos financeiros. Curiosamente, grande parte das transações foram motivadas pela reestruturação das empresas por meio de aquisições hostis e através de movimento de fechamento de capital. Por fim, a quinta onda teve seu início posteriormente a reestruturação da economia mundial. Ela definiu o caráter das transações de fusões e aquisições que ocorrem até os dias atuais. Além disso, foi nessa onda e a partir do avanço da tecnologia e do movimento global de troca de informações que as transações obtiveram natureza internacional (MACHADO ET AL 2021; BREVIÁRIO 2023).

Quando se olha justamente para essas transações internacionais, Miranda e Martins (2000) apontam que os processos de M&A possuem maior ênfase na economia doméstica dos Estados Unidos, em que o país, por volta de 1997, era responsável por 90% do total do investimento no exterior, tendo assim, desempenhado essencial papel na orientação dos investimentos diretos internacionais. Ainda no mesmo ano e país, houve um montante de transações de M&A correspondentes a US\$913 bilhões, ultrapassado em 1998, atingindo a marca de US\$ 1 trilhão. Esse aumento é explicado pela concentração de fusões entre grandes empresas. Além disso, a liderança dos Estados Unidos nesse crescimento está associada à expansão contínua da atividade empresarial desde 1991, resultando em um aumento gradativo da rentabilidade das empresas americanas, além de proporcionar oportunidades de consolidação da reestruturação gerencial e produtiva das grandes corporações (MIRANDA E MARTINS, 2000).

Nos anos que se seguiram, um segmento protagonista nos processos de M&A foi o de software, graças à sua importância estratégica e ao papel crucial na transformação digital. Os Estados Unidos, maior mercado de software do mundo (ROMANTINI, 1993), proporcionam um cenário ideal para entender os efeitos desse movimento. Méndez-Ortega e Teruel (2020) escrevem que a indústria de software não apenas revolucionou as interações empresariais e pessoais, mas também foi essencial para a infraestrutura dos processos de negócios modernos, melhorando a produtividade e eficiência organizacional. As aquisições nesse setor são vistas como estratégicas, pois permitem o ganho de escala, rápido crescimento, a integração de conhecimentos externos e impulsionam a inovação. Essas características tornam o setor um foco ideal para avaliar como as fusões e aquisições podem facilitar em melhorias significativas no desempenho operacional (FERREIRA, JÚNIOR, SOUZA, [S.D.]; MÉNDEZ-ORTEGA, TERUEL, 2020; BREVIÁRIO 2023).

## **2. OBJETIVOS**

O objetivo deste trabalho é analisar o impacto das operações de fusões e aquisições (M&A) no desempenho operacional das empresas, com foco no setor de software nos Estados Unidos.

### **2.1. Objetivos Específicos**

A partir do objetivo deste trabalho, são traçados alguns objetivos específicos, que orientarão a revisão literária e a metodologia escolhida:

1. Identificar as motivações econômicas para a realização de operações de M&A na literatura;
2. Definir e selecionar indicadores de desempenho operacional relevantes para a análise de M&A;
3. Avaliar as mudanças nos indicadores de desempenho das empresas de software dos Estados Unidos, antes e depois das operações de M&A;
4. Analisar a influência de variáveis definidas para o estudo nas análises de resultados pós-M&A, utilizando o teste t de Student para Amostras Pareadas.

### **3. REVISÃO DA LITERATURA**

Esta sessão permitirá entender e selecionar os principais indicadores sensíveis em um processo de aquisição, bem como compreender como esses indicadores se comportariam antes e depois deste processo. Inicialmente aborda-se as motivações que levam as empresas a realizarem um M&A; posteriormente são discutidos os principais indicadores de desempenho utilizados para avaliar seus efeitos, detalhando seus cálculos e relevância para análise de desempenho; por fim, delimita-se a classificação de empresas de software para definir o espaço amostral.

#### **3.1. Motivações para um M&A**

A motivação para a realização de uma fusão e aquisição nem sempre é tão clara. Gupta e Gerchak (2000) argumentam que essas atividades podem trazer sinergias financeiras, resultando em um valor combinado maior que o das empresas separadas. Este é o senso comum quando se pensa em motivações para o M&A. No entanto, ao pensar em suas estratégias de crescimento, empresas podem transcorrer uma lista de potenciais alvos de M&A e perceber que os benefícios de cada um para a organização variam. De acordo com Brouthers, Van Hastenburg e Van den Van (1998), as motivações para fusões e aquisições podem ser classificadas em três categorias principais: econômicas, pessoais e estratégicas.

##### **1. Motivações Econômicas**

As motivações econômicas são focadas em melhorar o desempenho financeiro da empresa. Elas são:

- Aumentar a lucratividade;
- Ganho de economia de escala;
- Diversificar riscos;
- Reduzir custos.

## 2. Motivações Pessoais

Referem-se aos benefícios que os gestores podem obter com a fusão. Embora não diretamente relacionadas ao desempenho da empresa, mas podem influenciar a decisão de perseguir um M&A. Incluem-se:

- Desafios gerenciais;
- Melhoria em uma gestão ineficiente;
- Aumento de vendas.

## 3. Motivações estratégicos

Motivações estratégicas envolvem a melhoria do posicionamento competitivo da empresa:

- Busca por poder de mercado;
- Aquisição de um concorrente;
- Obtenção de matérias primas;
- Criação de barreiras de entrada;
- Extensão da linha de produtos.

Este trabalho focará nas motivações econômicas para um M&A. Ribeiro, Sauaia e Fouto (2014); Gugler, Mueller, Yurtoglu e Zulehner (2002); Assaf Neto (2010); e Szücs, (2014) escrevem sobre os benefícios econômicos de uma aquisição, como redução de custos, aumento de poder de mercado e ganho de economia de escala para suas operações (vide Tabela 01):

Tabela 01 – Benefícios econômicos de uma aquisição

Benefícios	Descrição
Redução de Custos Operacionais	O Ganho de economia de escala permite que o custo unitário médio diminua à medida que a produção aumenta. Isso ocorre porque a produção em maior escala dilui os custos fixos sobre um número maior de unidades produzidas, resultando em um menor custo por unidade (RIBEIRO, SAUAIA E FOUTO, 2014).
Maior Poder de Compra	Empresas maiores, ao crescerem através de M&A, frequentemente ganham maior poder de mercado, o que lhes permite negociar melhores termos com os fornecedores. Isso pode levar a economias significativas devido a descontos por volume e condições de fornecimento melhoradas (GUGLER, MUELLER, YURTOGLU E ZULEHNER, 2002).
Melhoria da Eficiência de Produção	Aumentar a escala de produção geralmente resulta em uma melhor eficiência operacional, pois a empresa pode utilizar processos de produção em massa que são mais eficientes do que a produção em pequena escala (ASSAF NETO, 2010).
Diluição de Custos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)	As economias de escala permitem às empresas realizarem maiores investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), aumentando sua capacidade de inovação. Isso ocorre porque a consolidação das operações de P&D reduz os esforços duplicados em projetos de pesquisa semelhantes, otimizando o uso de recursos e permitindo uma maior alocação de fundos para novas iniciativas de inovação (SZÜCS, 2014).

Fonte: Próprio autor

Apesar desses benefícios potenciais, alcançá-los através de M&A pode ser desafiador. Méndez-Ortega e Teruel (2020) mostram que, após a aquisição ou fusão entre duas empresas, a produtividade pode diminuir inicialmente devido a problemas de fricção entre funcionários, procedimentos demorados ou problemas de interrupção das rotinas organizacionais.

### **3.2. Indicadores de Desempenho**

Existem diversos indicadores contábeis que podem ser utilizados para analisar uma empresa. No entanto, é crucial selecionar aqueles que não apenas refletem o seu desempenho, mas que também estejam correlacionados com as operações de M&A. Dessa forma, serão escolhidos indicadores que medem a eficiência, a rentabilidade e o crescimento das empresas selecionadas, cada um proporcionando interpretações específicas que permitem uma avaliação abrangente e detalhada dos efeitos de um M&A.

#### **3.2.1. Margem EBITDA**

A Margem EBITDA (do inglês *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*), em português, Margem LAJIDA (Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização) é um indicador muito utilizado com o fim de avaliar o desempenho operacional de uma empresa. Ele mede a capacidade de geração de caixa de uma empresa a partir das suas operações principais, antes das deduções de despesas financeiras, impostos, depreciação e amortização.

É fácil entender o cálculo do EBITDA a partir da Demonstração de Resultado de Exercício (DRE), pois ilustra os lucros ou prejuízos auferidos da empresa em determinado exercício social (ASSAF NETO, 2010).

A Tabela 02 esquematiza uma simplificação de uma DRE:

Tabela 02: DRE simplificada

DRE
<b>Receita Bruta de Vendas e/ou Serviços</b>
(-) Descontos e Devoluções
(-) Impostos sobre Vendas
<b>(=) Receita Líquida</b>
(-) Custo dos Produtos Vendidos e/ou Serviços Prestados
<b>(=) Lucro Bruto</b>
<b>(-) Despesas/Receitas Operacionais</b>
(-) Despesas Gerais e Administrativas
(-) Despesas de Vendas
<b>(=) EBITDA ou LAJIDA</b>
(-) Depreciação e Amortização
<b>(=) Lucro Operacional Antes do IR/CSLL (EBIT ou LAJIR)</b>
(+) Receitas Financeiras
(-) Despesas Financeiras
(+/-) Outras Receitas/Despesas Operacionais
<b>(=) Lucro Antes do IR/CSLL (EBT ou LAIR)</b>
(-) Provisão para IR e CSLL
<b>(=) Lucro Líquido</b>

Fonte: Assaf Neto (2010)

O autor também apresenta a descrição de cada linha da DRE:

1. Receita Bruta de Vendas e/ou Serviços: valor de todas as vendas e serviços prestados pela empresa, em determinado período, antes de qualquer dedução;
2. Descontos, Devoluções e Imposto sobre Vendas: descontos por causa de defeitos, devoluções por cancelamento de vendas e impostos sobre vendas (como ICMS, IPI, ISS, PIS, Cofins etc.);
3. Custo dos Produtos Vendidos e/ou Serviços Prestados: incluem todos os custos incorridos pela empresa em seu processo de fabricação, venda ou prestação de serviço;

4. Despesas com Vendas e Administrativas: despesas de marketing, distribuição e venda de produtos além da administração de seus negócios;
5. Depreciação e Amortização: depreciação é perda de valor em função do uso, tempo, desgaste, obsolescência etc. do ativo imobilizado (bens tangíveis e direitos que se destinam ao funcionamento normal de uma empresa). Da mesma forma, os elementos do ativo intangível (bens de propriedade industrial ou comercial legalmente conferidos a empresa, como patentes, direitos autorais etc.) são baixados pela amortização;
6. Despesas Financeiras: juros de aplicações financeiras, descontos obtidos, juros de empréstimos e financiamentos, variações monetárias etc.;
7. Outras Receitas/Despesas Operacionais: estão inclusos os dividendos recebidos, resultado de equivalência patrimonial, venda de sucatas etc.;
8. Provisão para IR e CSLL: calculado a depender do regime tributário utilizado pela empresa (Lucro Real, Lucro Presumido ou Simples Nacional);
9. Lucro Líquido: valor final que resta, colocado à disposição dos proprietários da empresa.

Tendo o EBITDA calculado, para encontrar a Margem EBITDA, basta dividir-se o EBITDA pela Receita Líquida, conforme a Fórmula 01:

Fórmula 01: Cálculo da Margem EBITDA

$$\text{Margem EBITDA} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Receita Líquida}}$$

Diversos autores comentam sobre os pontos positivos e negativos do uso da Margem EBITDA para analisar empresas. Pontos estão descrito na Tabela 03:

Tabela 03: Pontos Positivos e Negativos do uso da Margem EBITDA

Pontos Positivos	Pontos Negativos
<p>Comparabilidade entre Empresas:</p> <p>A Margem EBITDA facilita a comparação entre empresas de diferentes setores e países, pois não é afetado por diferentes regimes fiscais e políticas de depreciação (DAMODARAN, 2002).</p>	<p>Distorção da performance real:</p> <p>Pode fornecer uma visão distorcida da real performance financeira da empresa, pois exclui despesas significativas como juros, impostos, depreciação e amortização, que são cruciais para entender a saúde financeira de uma empresa (BOUWENS, DE KOK E VERRIEST, 2019).</p>
<p>Indicador de Desempenho Operacional:</p> <p>Por não incluir despesas não operacionais, o EBITDA fornece uma visão pura da eficiência operacional da empresa. “Quanto maior o índice, mais eficiente se apresenta a formação de caixa proveniente das operações” (ASSAF NETO, 2010).</p>	<p>Não Considera Fluxos de Caixa Completos:</p> <p>O EBITDA não leva em conta as exigências de capital de giro e outras saídas de caixa operacionais, o que pode resultar em uma avaliação excessivamente otimista da liquidez e da capacidade de geração de caixa da empresa (BOUWENS, DE KOK E VERRIEST, 2019).</p>
<p>Utilizado para Avaliação de Empresas:</p> <p>A utilização do múltiplo EV/EBITDA (EV, do inglês, <i>Enterprise Value</i>, sendo o valor da empresa) é um dos métodos mais utilizados, pois as transações completadas, que utilizam esse múltiplo, são aprovadas tanto pelo vendedor quanto pelo comprador. Isso sugere que EV resultante está próximo do valor real da empresa (BOULANGER E MOUSA 2022).</p>	<p>Potencial de Manipulação: o EBITDA não é regulado pelo IFRS (<i>International Financial Reporting Standards</i>), o que o torna passível de manipulação pelos gestores mal-intencionados das empresas (HELLEREN E STIGE, 2017).</p>

Fonte: Próprio autor

Esse indicador é amplamente utilizado para monitorar o desempenho operacional e auxiliar na tomada de decisões sobre a alocação de recursos e estratégias de crescimento das empresas. Sua capacidade de facilitar comparações entre empresas com diferentes alavancagens financeiras e métodos de depreciação o torna uma ferramenta valiosa para analisar a eficiência operacional. No entanto, é essencial que o EBITDA seja utilizado em conjunto com outras métricas para obter uma visão completa e precisa do desempenho da empresa.

### **3.2.2. Margens de Lucro**

A margem de lucro é uma medida financeira que é capaz de avaliar a eficiência com que uma empresa converte receitas em lucro. Ross, Westerfield, Jaffe e Lamb (2015) comentam que as margens diferem muito entre setores, significando que não exatamente ter uma margem mais alta é sinônimo de uma operação mais eficiente. Por isso, vale restringir a análise desse indicador para as transações realizadas por empresas do mesmo setor.

Existem várias formas de calcular a margem de lucro, cada uma trazendo interpretações específicas.

#### **3.2.2.1. Margem Bruta**

A Margem Bruta é calculada segundo a Fórmula 02, e representa a porcentagem da receita que excede o custo direto de produção dos bens vendidos.

Fórmula 02: Cálculo da Margem Bruta

$$\text{Margem Bruta} = \frac{\text{Lucro Bruto}}{\text{Receita Líquida}}$$

Caso esse indicador melhore, pode significar que a empresa está conseguindo diluir seus custos fixos, uma das sinergias esperadas após um movimento de M&A.

#### **3.2.2.2. Margem Operacional (Margem EBIT)**

É possível entender o cálculo da Margem Operacional pela Fórmula 03. Esse indicador mede a eficiência da gestão em controlar os custos operacionais.

### Fórmula 03: Cálculo da Margem Operacional

$$\text{Margem Operacional} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Receita Líquida}}$$

Da mesma forma que a Margem Bruta, uma melhora na Margem Operacional após um movimento de M&A pode significar que a empresa além de melhorar os seus custos fixos, está trazendo sinergias para suas despesas, como integração de sistemas, times administrativos e de vendas etc.

#### 3.2.2.3. Margem Líquida

A Margem Líquida é calculada de acordo com a Fórmula 04, e demonstra a porcentagem do lucro por cada venda no período.

### Fórmula 04: Cálculo da Margem Líquida

$$\text{Margem Líquida} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Líquida}}$$

Uma margem líquida mais alta indica que a empresa está retendo mais capital por cada unidade de receita.

#### 3.2.3. Retorno Sobre Ativos

O retorno sobre ativos (em inglês, ROA – *Return Over Assets*) mede o retorno gerado por cada unidade monetária investida em ativos. Faz sentido compará-lo por avaliar a eficiência com que uma empresa utiliza seus ativos para gerar lucro. É calculado dividindo-se o lucro líquido pelos ativos totais médios da empresa durante o período analisado (vide Fórmula 05):

### Fórmula 05: Cálculo do ROA

$$\text{ROA} = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$$

Thanos e Papadakis (2011), ao escrever sobre as fusões e aquisições como um dos métodos mais populares de crescimento empresarial, comentam sobre os principais pontos positivos e negativos da utilização do ROA como um indicador para analisar o desempenho de uma empresa. Essa discussão está disposta na Tabela 04:

Tabela 04: Pontos positivos e negativos do uso do ROA

Pontos Positivos	Pontos Negativos
É um dos indicadores mais utilizados nas literaturas sobre M&A, por ser menos influenciado por possíveis vieses em comparação com outros indicadores.	O ROA não considera os efeitos do setor, podendo distorcer a avaliação do desempenho real da empresa.
Utilizado para comparar a performance da empresa antes e depois da aquisição, ajudando a determinar se o M&A foi bem-sucedido.	Casos em que uma empresa realiza uma série de aquisições em um curto período, o ROA não distingue impacto das adquiridas no próprio ativo no balanço patrimonial da empresa.
Métrica de fácil cálculo e interpretação, trazendo clareza sobre a eficiência operacional da empresa em gerar lucros a partir de seus ativos totais.	Padrões contábeis podem divergir entre países, dificultando a comparabilidade dos dados entre empresas de diferentes nacionalidades

Fonte: Próprio autor

### 3.2.4. Crescimento de Receita

Diferentemente dos outros indicadores, o crescimento de receita utiliza a comparação do valor nominal das receitas de um ano contra o ano anterior. Ele mede a capacidade de uma empresa aumentar suas vendas ao longo do tempo, e é calculado através da Fórmula 06:

Fórmula 06: Cálculo do Crescimento de Receita

$$\text{Crescimento de Receita} = \frac{\text{Receita Período Atual } (n)}{\text{Receita Período Anterior } (n - 1)}$$

Anton, Moraru, Staicu, Huidumac-Petrescu e Isaila (2022) comentam sobre o uso dessa métrica para indicar a eficácia com que as sinergias de receita foram capturadas. Destacam que, após 2009, os Estados Unidos foi o país que apresentou o melhor desempenho em termos de crescimento de receita como resultado da atividade de M&A, graças ao aumento da atividade de aquisições motivadas por empresas que buscavam aumentar rapidamente sua participação de mercado e verticalizar a sua cadeia.

### 3.3. Empresas de Software

*O Global Industry Classification Standard (GICS)*, desenvolvido pelo *Morgan Stanley Capital International (MSCI)* e pela *Standard & Poor's (S&P's)*, é uma taxonomia utilizada para classificar empresas em setores específicos da economia, incluindo o setor de software.

Alguns critérios utilizados para classificar empresas no setor de software incluem a natureza do software desenvolvido, o mercado alvo e sua função principal. Dessa forma, empresas são categorizadas com base na maior parte de sua receita proveniente de atividades específicas relacionadas ao software. Por exemplo, uma empresa com principal fonte de receita sendo a venda de software de segurança, será classificada na categoria de Software de Sistemas. Esses critérios ajudam a garantir que as classificações sejam consistentes e reflitam com precisão as operações principais das empresas.

O GICS define duas categorias principais: Software de Aplicativos e Software de Sistemas.

#### 1. Software de Sistemas

Empresas que desenvolvem sistemas operacionais, software de rede e software de utilitários que facilitam o gerenciamento e a integração de recursos de hardware e software de um computador. Os softwares de sistemas são essenciais para o funcionamento de computadores e dispositivos, servindo como uma ponte entre o hardware do computador e os aplicativos que os usuários executam.

#### 2. Software de Aplicativos

Inclui empresas que produzem software usado para tarefas específicas dos usuários finais (pessoas), como processamento de texto, planilhas, gerenciamento de banco de dados e

outros. Alguns exemplos são: software de produtividade empresarial, software de entretenimento, software de segurança, e software educacional.

## **4. METODOLOGIA**

Aqui serão definidos a classificação da pesquisa, o levantamento de dados, a definição de variáveis e o modelo de análise de dados.

### **4.1. Classificação da Pesquisa**

Este trabalho pode ser definido como uma pesquisa descritiva e explicativa. Gil (2002) comenta sobre esses dois tipos de pesquisa:

1. Pesquisa descritiva: Tem como objetivo principal descrever as características de determinada população ou fenômeno. Entre as pesquisas, existem aquelas que estudam as características de um grupo (como distribuição por idade e sexo) e outras que visam descobrir a existência de associações entre variáveis, como, por exemplo, a relação entre preferência político-partidária e escolaridade.
2. Pesquisa explicativa: Vai além da simples descrição dos fenômenos. Ela busca identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência desses, estabelecendo relações de causa e efeito. Este tipo de pesquisa é essencial para entender os motivos e as consequências das mudanças observadas, permitindo uma análise mais aprofundada das variáveis envolvidas.

No contexto deste estudo, a combinação das abordagens descritiva e explicativa é mais adequada e justificada pela necessidade de primeiro, descrever as mudanças nos indicadores de desempenho das empresas de software antes e depois das operações de M&A e, segundo explicar as razões por trás dessas mudanças. Utilizando dados secundários já existentes, a pesquisa descritiva permite registrar e analisar os indicadores financeiros das empresas envolvidas. A pesquisa explicativa, por sua vez, investiga as causas dessas variações, considerando fatores como a integração organizacional, sinergias esperadas e desafios enfrentados no pós-fusão.

## 4.2. Levantamento de Dados

Foi necessário fazer um levantamento de dados contendo as transações de M&A de empresas de software, de capital aberto, dos Estados Unidos e, em seguida, a coleta dos dados financeiros das empresas selecionadas.

Todos os dados levantados foram extraídos da plataforma da *Standard & Poor's, S&P Capital IQ*. Alguns critérios utilizados na plataforma são descritos abaixo, a fim de encontrar a amostra ideal a ser utilizada:

1. *Industry Classification* (Classificação do setor): Empresas que se estão classificadas nos setores de Software de Aplicativos e Software de Sistemas, segundo o GICS;
2. *Geographic Location* (Localização Geográfica): Transações ocorridas nos Estados Unidos;
3. *M&A Closed Date* (Data de fechamento do M&A): Foram selecionadas transações dos últimos 10 (dez) anos, ou seja, desde 01 de janeiro de 2015 até a data do levantamento dos dados, 18 de abril de 2024. 10 anos é um período suficientemente longo para capturar tanto os efeitos imediatos quanto os efeitos de longo prazo das transações de M&A. Vale ressaltar que estão sendo consideradas as datas de fechamento da transação, não a data de anúncio, já que entre a data de anúncio e a de fechamento, podem ocorrer uma diversidade de ocorrências que interromperiam a transação. Utilizar o critério da data de fechamento já elimina aquelas transações que foram anunciadas, mas não necessariamente ocorreram;
4. *Company Type* (Tipo de empresa): Selecionadas empresas com dados públicos. Essa é uma condição necessária deste trabalho já que serão utilizados os dados financeiros das empresas. Para isso, precisam ser selecionadas empresas com capital aberto em alguma bolsa de valores (no caso, empresas públicas), que reportam periodicamente seu resultado financeiro para instituições reguladoras.
5. *Acquirer Last Twelve Months (LTM) Financials – Total Revenue at Announcement* (Dados financeiros dos últimos doze meses do comprador – Receita total na data de anúncio): Selecionadas empresas com receita reportada maior que zero. Apesar de terem sido filtradas empresas públicas em “*Company Type*” - que garante uma disponibilidade contínua de informações - esse filtro implica que a empresa possuía dados financeiros disponíveis na plataforma na data da transação. Esse critério elimina a possibilidade de uma empresa ter feito sua oferta pública de ações após a transação e, com isso, não ter seus dados publicados na plataforma antes desta data.

6. *Target Last Twelve Months (LTM) Financials – Total Revenue at Announcement* (Dados financeiros dos últimos doze meses da empresa alvo – Receita total na data de anúncio): Seleccionadas empresas com receita reportada maior que zero. Além do mesmo objetivo do tópico anterior, faz sentido coletar este dado para entender o tamanho relativo das empresas participantes da transação e se há alguma diferença arbitrando-se esta variável.

A partir destes critérios, a base de transações conta com 46 (quarenta e seis) transações que estão disponíveis na plataforma. Essa base está disponível no Anexo 01.

Como o objetivo é analisar o comportamento dos dados antes e depois das transações, serão analisados os dados dois anos e um ano antes da transação além de um ano e dois anos depois do evento. Assim, não poderão ser seleccionadas transações ocorridas após 18 de abril de 2022, visto que não será possível analisar o impacto da transação no desempenho da empresa em um e dois anos após o evento.

Após o levantamento desses dados, foi possível fazer a coleta dos dados financeiros históricos das empresas envolvidas em cada transação, entrando na área destas na plataforma *S&P Capital IQ*.

### **4.3. Definição de Variáveis**

Visto que este trabalho visa analisar os indicadores de desempenho das empresas antes e depois de uma aquisição e relacionar esse impacto com o M&A, algumas variáveis serão definidas como uma necessidade para essa explicação.

Miranda, Silveira e Richartson (2013) definem uma variável como classificação ou medida que expressa valores, aspecto, propriedade ou fator, podendo ser distinguida de um objeto examinado e que seja susceptível à medição. Eles também definem os tipos de variáveis que serão analisadas neste estudo: Variáveis independentes, dependentes e moderadoras.

#### **4.3.1. Variáveis Independentes**

As variáveis independentes são aquelas que exercem influência sobre outras variáveis, determinando ou afetando o resultado observado por ela. Ela é manipulada pelo pesquisador para examinar sua relação e impacto sobre um fenômeno observado.

No presente estudo, a variável independente é a realização de uma fusão e aquisição. No caso, ela já foi definida no levantamento de dados, não sendo necessária uma análise mais aprofundada.

#### **4.3.2. Variáveis Dependentes**

As variáveis dependentes são influenciadas ou determinadas pelas variáveis independentes e representam o fenômeno ou fator que se altera em resposta à manipulação da variável independente, sendo o foco de medição dos efeitos no estudo.

Os indicadores de desempenho das empresas são as variáveis dependentes neste estudo. Elas são definidas por:

- Margem EBITDA
- Margem Bruta
- Margem EBIT
- Margem Líquida
- ROA
- Crescimento de Receita

#### **4.3.3. Variáveis Moderadoras**

Variáveis moderadoras, embora secundárias, influenciam ou modificam a relação entre a variável independente e a variável dependente. Elas podem intensificar, atenuar ou alterar a direção da relação estudada, sendo relevantes para uma compreensão mais detalhada do fenômeno.

Neste estudo, a variável moderadora definida é:

TRel: Tamanho relativo entre as empresas participantes da transação. Supõe-se que esta relação pode influenciar a magnitude do impacto do M&A nos indicadores de desempenho. Ela é calculada dividindo-se a receita da empresa alvo pela receita da empresa compradora. Quanto maior for essa relação, é possível que os impactos nos indicadores sejam maiores.

#### 4.4. Modelo de Análise de Dados

A técnica para tratamento de dados que será empregada nesse estudo será o teste t de Student para amostras pareadas. Este teste é uma ferramenta estatística utilizada para avaliar se as médias de duas medidas relacionadas são estatisticamente diferentes uma da outra. Ele assume uma Hipótese Nula ( $H_0$ ) em que esse resultado é igual a zero, ou seja, não há diferença entre as medidas, e uma Hipótese Alternativa ( $H_1$ ), em que esse resultado é diferente de zero, havendo diferença entre as medidas. Este teste é particularmente útil em situações em que as mesmas unidades ou sujeitos são medidos em duas condições diferentes – no caso deste estudo, antes e depois de um M&A - permitindo a comparação direta entre as duas situações (CAPP E NIENOV, 2020).

Duarte, Lorrane e Zerger [s.d.] descrevem a sequência para a aplicação do teste:

1. **Considere duas amostras pareadas:** no caso do estudo, serão as médias dos indicadores (variáveis dependentes) dois anos antes da transação e dois anos após a transação;
  - $x_1, \dots, x_n$  e  $y_1, \dots, y_n$
2. **Existem n pares de observações;**
  - $(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)$
3. **Calcular a diferença entre os valores de cada par;**
  - $d_1 = x_1 - y_1, \dots, d_n = x_n - y_n$
4. **Calcular a média das diferenças (vide Fórmula 07);**

Fórmula 07: Média das diferenças das amostras pareadas

$$\bar{d} = \sum_{i=1}^n d_i$$

5. **Calcular o desvio padrão das diferenças (vide Fórmula 08);**

Fórmula 08: desvio padrão das diferenças das amostras pareadas

$$s_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2}{n - 1}}$$

- 6. Calcular a distância entre a média das diferenças e zero, medida em desvios padrão** (vide Fórmula 09);

Fórmula 09: distância entre a média das diferenças e zero, medida em desvios padrão

$$T_p = \frac{\bar{d}}{s_d / \sqrt{n}}$$

- 7. Rejeitar H0 (Hipótese nula) se a distância entre a média das diferenças e zero, expressa por  $T_p$  for grande;**

- Neste caso, será utilizado um teste estatístico t uni caudal com tolerância definida, já que há interesse em testar se as variáveis aumentam significativamente após uma aquisição;
- A Hipótese Nula (H0) e Hipótese Alternativa (H1) definidas são:
  - H0: a média das diferenças é menor ou igual a zero, significando que não há mudança significativa antes ou depois do M&A;
  - H1: a média das diferenças é maior que zero, significando que há mudança significativa antes ou depois do M&A.
- Para um nível de significância  $p$  definido em 5%, o valor crítico do teste uni caudal pode ser encontrado na Tabela da Distribuição t-Student (Anexo 02), considerando os graus de liberdade ( $d_f$ ) definidos como os números de pares  $n$  menos 1 (um) ( $d_f = n-1$ );

Se o valor calculado de  $T_p$  for maior que o valor crítico da tabela, rejeita-se a hipótese nula e aceita-se a hipótese alternativa.

## 5. RESULTADOS

A base final conta com 32 transações, descritas na Tabela 05:

Tabela 05: Lista de transações selecionadas

#	Comprador	Alvo	TRel
1	Broadcom	CA	23%
2	TD SYNnex	Westcon Group	29%
3	IBM	Red Hat	4%
4	Microsoft	LinkedIn	4%
5	Broadcom	Enterprise Security Assets of Symantec	11%
6	Fidelity National Information Services	FIS Capital Markets US	44%
7	Microsoft	Nuance Communications	1%
8	NCR Voyix	Cardtronics	18%
9	Intuit	Credit Karma	11%
10	Salesforce	Slack	4%
11	Salesforce	Tableau Software	8%
12	Intuit	The Rocket Science Group	8%
13	Oracle	NetSuite	2%
14	Vmware	Pivotal Software	8%
15	The Interpublic Group of Companies	Acxiom	8%
16	Uber	Postmates	3%
17	Tyler Technologies	NIC	41%
18	Gen Digital	LifeLock	18%
19	Gen Digital	Blue Coat	16%
20	Open Text	Enterprise Content Division	34%
21	Open Text	Carbonite	14%
22	Roper Technologies	Deltek	13%
23	Itron	Silver Spring Networks	23%

24	Broadridge Financial Solutions	Itiviti	6%
25	SS&C Technologies	IntraLinks	16%
26	Open Text	Zix	7%
27	ACI Worldwide	SpeedPay	34%
28	SS&C Technologies	Blue Prism Group	5%
29	Intel	Mobileye	1%
30	Cisco	BroadSoft	1%
31	SS&C Technologies	Eze Software	13%
32	AppLovin	MoPub	8%

Fonte: S&P's Capital IQ

Os resultados serão discutidos para cada variável dependente, além de entender o impacto da variável moderadora.

### 5.1. Margem EBITDA

Os resultados da análise para a Margem EBITDA podem ser observados na Tabela 06:

Tabela 06: Margem EBITDA 2 anos antes e 2 anos depois do M&A

#	Indicador Pré Aquisição (%)			Indicador Pós Aquisição (%)			Diferença (d)
	2 anos antes			2 anos depois			
	2	1	Média	1	2	Média	
1	37,1%	42,1%	39,6%	44,5%	47,2%	45,9%	6,2%
2	3,5%	3,5%	3,5%	3,8%	5,2%	4,5%	1,0%
3	22,8%	20,1%	21,5%	20,6%	24,3%	22,5%	1,0%
4	36,3%	35,7%	36,0%	41,4%	41,4%	41,4%	5,4%
5	42,1%	45,9%	44,0%	47,2%	53,3%	50,2%	6,2%
6	25,4%	25,5%	25,5%	25,4%	26,4%	25,9%	0,4%
7	45,6%	46,9%	46,3%	47,6%	52,0%	49,8%	3,6%
8	12,7%	10,7%	11,7%	14,5%	22,9%	18,7%	7,0%
9	29,6%	30,0%	29,8%	28,0%	24,0%	26,0%	-3,8%
10	12,7%	14,1%	13,4%	13,6%	20,6%	17,1%	3,7%

11	6,7%	13,0%	9,9%	14,3%	17,2%	15,8%	5,9%
12	30,0%	33,0%	31,5%	24,0%	27,1%	25,5%	-6,0%
13	43,7%	41,5%	42,6%	40,7%	39,8%	40,2%	-2,4%
14	-2,5%	27,5%	12,5%	22,5%	24,1%	23,3%	10,8%
15	13,8%	15,3%	14,5%	16,2%	15,8%	16,0%	1,5%
16	-42,4%	-61,4%	-51,9%	-19,0%	-4,4%	-11,7%	40,2%
17	19,6%	18,3%	19,0%	18,4%	16,4%	17,4%	-1,6%
18	21,6%	21,5%	21,6%	13,7%	30,9%	22,3%	0,7%
19	28,9%	13,0%	20,9%	10,7%	20,2%	15,5%	-5,5%
20	30,0%	28,8%	29,4%	27,9%	29,8%	28,8%	-0,6%
21	27,2%	29,2%	28,2%	30,4%	30,1%	30,2%	2,0%
22	33,6%	34,4%	34,0%	33,8%	34,5%	34,1%	0,1%
23	6,0%	10,6%	8,3%	10,0%	10,0%	10,0%	1,7%
24	20,8%	19,5%	20,2%	21,0%	21,2%	21,1%	0,9%
25	34,5%	37,2%	35,9%	37,3%	37,1%	37,2%	1,3%
26	31,1%	30,4%	30,8%	27,8%	24,8%	26,3%	-4,5%
27	13,6%	15,7%	14,6%	17,0%	20,1%	18,5%	3,9%
28	36,4%	36,5%	36,5%	33,2%	33,1%	33,1%	-3,3%
29	42,7%	39,8%	41,3%	43,7%	46,1%	44,9%	3,7%
30	29,5%	30,3%	29,9%	30,1%	31,4%	30,8%	0,9%
31	34,5%	37,2%	35,9%	37,3%	37,1%	37,2%	1,3%
32	29,3%	19,6%	24,4%	18,7%	34,7%	26,7%	2,3%

Fonte: S&P's Capital IQ

O teste t foi aplicado e os seus cálculos podem ser observados na Tabela 07:

Tabela 07: Teste t para a Margem EBITDA

Variável de cálculo	Valor
d	0,026305
s <sub>d</sub>	0,078219
n	32
d <sub>f</sub>	31
T <sub>p</sub>	1,902
p	2,040

O valor crítico para um  $p$  de 5% e  $d_f$  de 31 é igual a 2,040, e  $T_p = 1,902$ , para um teste uni caudal. Como  $1,902 < 2,040$ , logo:

H0: Aceita

H1: Rejeitada

Os resultados indicam que não houve uma diferença estatisticamente significativa na Margem EBITDA antes e depois das M&A. Uma possível explicação para a ausência de diferença significativa pode ser a dificuldade em integração organizacional, causada por diversos fatores, resultando em uma produtividade temporariamente reduzida (MÉNDEZ-ORTEGA E TERUEL, 2020). Além disso, as sinergias esperadas podem não se materializar imediatamente, pois a consolidação dos processos e a harmonização das operações podem levar tempo.

## 5.2. Margem Bruta

Os resultados da análise para a Margem Bruta podem ser observados na Tabela 08:

Tabela 08: Margem Bruta 2 anos antes e 2 anos depois do M&amp;A

#	Indicador Pré Aquisição (%)			Indicador Pós Aquisição (%)			Diferença (d)
	2 anos antes			2 anos depois			
	2	1	Média	1	2	Média	
1	60,0%	62,6%	61,3%	70,2%	72,7%	71,5%	10,2%
2	8,8%	8,9%	8,8%	8,9%	12,1%	10,5%	1,7%
3	46,9%	46,4%	46,7%	47,8%	62,1%	54,9%	8,3%
4	67,0%	64,8%	65,9%	65,4%	65,2%	65,3%	-0,6%
5	62,6%	66,3%	64,5%	72,7%	73,9%	73,3%	8,8%
6	32,6%	32,4%	32,5%	31,8%	33,5%	32,7%	0,2%
7	67,7%	68,4%	68,0%	68,2%	69,8%	69,0%	1,0%
8	27,6%	27,9%	27,7%	26,0%	28,4%	27,2%	-0,6%
9	83,5%	82,9%	83,2%	82,7%	81,2%	82,0%	-1,2%
10	74,3%	74,9%	74,6%	73,1%	73,8%	73,4%	-1,2%
11	73,1%	74,1%	73,6%	74,6%	74,3%	74,5%	0,9%
12	82,9%	83,1%	83,0%	81,2%	79,2%	80,2%	-2,8%
13	81,3%	79,8%	80,5%	80,1%	79,5%	79,8%	-0,7%
14	81,8%	85,8%	83,8%	83,0%	82,4%	82,7%	-1,1%
15	36,2%	21,8%	29,0%	17,6%	20,6%	19,1%	-9,9%
16	30,5%	30,3%	30,4%	37,9%	31,8%	34,9%	4,5%
17	47,1%	47,5%	47,3%	43,2%	42,4%	42,8%	-4,5%
18	82,5%	82,2%	82,4%	78,8%	80,5%	79,7%	-2,7%
19	83,5%	81,2%	82,3%	78,3%	79,3%	78,8%	-3,6%
20	72,0%	72,7%	72,3%	72,6%	73,6%	73,1%	0,8%
21	72,5%	73,1%	72,8%	75,1%	75,7%	75,4%	2,6%
22	59,3%	60,0%	59,6%	62,1%	62,9%	62,5%	2,9%
23	29,6%	32,9%	31,2%	30,7%	30,1%	30,4%	-0,8%
24	28,7%	27,1%	27,9%	27,7%	28,3%	28,0%	0,1%
25	45,6%	47,1%	46,4%	43,9%	45,2%	44,5%	-1,8%
26	73,9%	75,1%	74,5%	75,1%	76,1%	75,6%	1,1%
27	57,0%	55,0%	56,0%	50,3%	52,5%	51,4%	-4,6%
28	43,7%	45,3%	44,5%	47,8%	48,5%	48,2%	3,6%
29	63,5%	62,2%	62,8%	62,0%	60,5%	61,2%	-1,6%

30	61,6%	63,6%	62,6%	62,2%	64,0%	63,1%	0,5%
31	45,6%	47,1%	46,4%	43,9%	45,2%	44,5%	-1,8%
32	75,7%	61,7%	68,7%	55,4%	67,7%	61,6%	-7,1%

Fonte: S&P's Capital IQ

O teste t foi aplicado e os seus cálculos podem ser observados na Tabela 09:

Tabela 09: Teste t para a Margem Bruta

Variável de cálculo	Valor
d	0,000092
s <sub>d</sub>	0,041695
n	32
d <sub>f</sub>	31
T <sub>p</sub>	0,012
p	2,040

O valor crítico para um  $p$  de 5% e  $d_f$  de 31 é igual a 2,040, e  $T_p = 0,012$ , para um teste uni caudal. Como  $0,012 < 2,040$ , logo:

H<sub>0</sub>: Aceita

H<sub>1</sub>: Rejeitada

A análise da Margem Bruta também não mostrou diferença estatisticamente significativa após as M&A. Esse fato pode ser explicado pois, embora a diluição de custos de produção seja uma sinergia esperada, a realização desses ganhos pode ser ofuscada por custos iniciais de integração e ajustes operacionais.

### 5.3. Margem EBIT

Os resultados da análise para a Margem EBIT podem ser observados na Tabela 10:

Tabela 10: Margem EBIT 2 anos antes e 2 anos depois do M&amp;A

#	Indicador Pré Aquisição (%)			Indicador Pós Aquisição (%)			Diferença (d)
	2 anos antes			2 anos depois			
	2	1	Média	1	2	Média	
1	14,1%	15,2%	14,7%	18,8%	18,3%	18,5%	3,9%
2	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%	3,6%	3,2%	0,5%
3	17,1%	14,5%	15,8%	11,8%	10,0%	10,9%	-4,9%
4	31,2%	29,7%	30,5%	32,9%	32,5%	32,7%	2,2%
5	15,2%	26,3%	20,8%	18,3%	31,6%	24,9%	4,2%
6	19,7%	19,8%	19,7%	16,3%	17,1%	16,7%	-3,0%
7	36,7%	39,4%	38,1%	40,6%	44,6%	42,6%	4,5%
8	10,1%	7,9%	9,0%	9,5%	7,2%	8,4%	-0,6%
9	25,9%	27,0%	26,4%	24,4%	18,9%	21,6%	-4,8%
10	4,1%	0,8%	2,5%	1,0%	9,2%	5,1%	2,6%
11	0,9%	5,7%	3,3%	0,6%	4,7%	2,6%	-0,7%
12	27,0%	30,7%	28,8%	18,9%	22,9%	20,9%	-8,0%
13	39,2%	36,8%	38,0%	35,0%	35,1%	35,1%	-2,9%
14	-8,2%	23,3%	7,5%	17,3%	19,4%	18,3%	10,8%
15	11,7%	13,1%	12,4%	13,0%	12,4%	12,7%	0,3%
16	-48,6%	-65,0%	-56,8%	-24,3%	-7,7%	-16,0%	40,8%
17	15,4%	14,1%	14,7%	12,7%	10,9%	11,8%	-2,9%
18	13,5%	12,9%	13,2%	5,2%	13,5%	9,3%	-3,9%
19	22,1%	3,0%	12,6%	1,6%	11,0%	6,3%	-6,2%
20	21,9%	19,8%	20,9%	18,4%	19,9%	19,2%	-1,7%
21	17,9%	19,4%	18,6%	20,5%	21,3%	20,9%	2,3%
22	28,0%	28,9%	28,4%	26,4%	27,4%	26,9%	-1,5%
23	2,0%	7,2%	4,6%	4,9%	5,4%	5,1%	0,6%
24	15,2%	12,9%	14,1%	12,7%	13,9%	13,3%	-0,8%
25	18,7%	23,1%	20,9%	20,7%	21,7%	21,2%	0,3%
26	21,2%	20,5%	20,9%	18,9%	14,7%	16,8%	-4,0%
27	9,3%	11,3%	10,3%	12,6%	15,3%	13,9%	3,7%
28	20,1%	21,8%	20,9%	21,9%	22,5%	22,2%	1,3%
29	27,0%	25,0%	26,0%	30,9%	31,9%	31,4%	5,4%

30	25,3%	26,2%	25,7%	26,6%	28,1%	27,3%	1,6%
31	18,7%	23,1%	20,9%	20,7%	21,7%	21,2%	0,3%
32	19,9%	2,0%	11,0%	-0,7%	19,8%	9,5%	-1,4%

Fonte: S&P's Capital IQ

O teste t foi aplicado e os seus cálculos podem ser observados na Tabela 11:

Tabela 11: Teste t para a Margem EBIT

Variável de cálculo	Valor
d	0,011802
s <sub>d</sub>	0,081682
n	32
d <sub>f</sub>	31
T <sub>p</sub>	0,817
p	2,040

O valor crítico para um  $p$  de 5% e  $d_f$  de 31 é igual a 2,040, e  $T_p = 0,817$ , para um teste uni caudal. Como  $0,817 < 2,040$ , logo:

H<sub>0</sub>: Aceita

H<sub>1</sub>: Rejeitada

A Margem EBIT também não apresentou mudança significativa após as M&A. Isso pode ser atribuído aos desafios operacionais e administrativos enfrentados durante a integração (como integração de times e sistemas) que podem exigir investimentos adicionais e reestruturação, inicialmente neutralizando os benefícios esperados.

#### 5.4. Margem Líquida

Os resultados da análise para a Margem Líquida podem ser observados na Tabela 12:

Tabela 12: Margem Líquida 2 anos antes e 2 anos depois do M&amp;A

#	Indicador Pré Aquisição (%)			Indicador Pós Aquisição (%)			Diferença (d)
	2 anos antes			2 anos depois			
	2	1	Média	1	2	Média	
1	-13,1%	9,6%	-1,8%	12,1%	12,4%	12,2%	14,0%
2	1,5%	1,5%	1,5%	1,4%	1,9%	1,7%	0,2%
3	14,6%	7,1%	10,9%	10,4%	11,4%	10,9%	0,1%
4	23,4%	13,8%	18,6%	26,6%	16,4%	21,5%	2,9%
5	9,6%	58,8%	34,2%	12,4%	24,5%	18,5%	-15,7%
6	9,3%	8,8%	9,1%	5,4%	6,0%	5,7%	-3,4%
7	33,0%	33,5%	33,2%	33,0%	36,3%	34,7%	1,4%
8	-1,1%	8,0%	3,4%	0,4%	3,6%	2,0%	-1,4%
9	22,3%	22,8%	22,5%	20,3%	14,1%	17,2%	-5,3%
10	8,3%	-0,9%	3,7%	3,6%	1,2%	2,4%	-1,3%
11	-0,4%	8,1%	3,8%	12,2%	10,0%	11,1%	7,3%
12	22,8%	25,1%	23,9%	14,1%	17,5%	15,8%	-8,1%
13	28,4%	25,0%	26,7%	25,2%	9,4%	17,3%	-9,4%
14	-1,0%	17,8%	8,4%	13,8%	16,1%	14,9%	6,5%
15	7,1%	8,1%	7,6%	7,6%	6,9%	7,3%	-0,4%
16	-50,8%	-63,6%	-57,2%	-15,9%	-30,4%	-23,2%	34,0%
17	14,3%	14,9%	14,6%	9,4%	8,3%	8,8%	-5,8%
18	19,6%	17,1%	18,3%	22,2%	-2,0%	10,1%	-8,2%
19	14,6%	24,2%	19,4%	-8,7%	28,4%	9,8%	-9,6%
20	14,7%	12,3%	13,5%	7,2%	9,2%	8,2%	-5,3%
21	6,1%	8,5%	7,3%	8,2%	9,9%	9,1%	1,7%
22	17,9%	18,8%	18,4%	16,2%	22,4%	19,3%	1,0%
23	0,7%	1,6%	1,1%	-4,2%	2,0%	-1,1%	-2,2%
24	11,3%	9,5%	10,4%	10,0%	9,3%	9,7%	-0,7%
25	6,2%	13,5%	9,8%	7,8%	12,2%	10,0%	0,2%
26	11,2%	8,2%	9,7%	4,2%	6,9%	5,6%	-4,1%
27	3,8%	-1,3%	1,3%	5,1%	7,4%	6,2%	5,0%
28	9,5%	13,4%	11,4%	12,3%	11,0%	11,7%	0,2%
29	21,1%	17,8%	19,5%	20,1%	28,1%	24,1%	4,6%

30	20,8%	20,2%	20,5%	25,3%	21,4%	23,4%	2,8%
31	6,2%	13,5%	9,8%	7,8%	12,2%	10,0%	0,2%
32	12,0%	-8,6%	1,7%	-6,8%	10,9%	2,0%	0,3%

Fonte: S&P's Capital IQ

O teste t foi aplicado e os seus cálculos podem ser observados na Tabela 13:

Tabela 13: Teste t para a Margem Líquida

Variável de cálculo	Valor
d	0,000410
s <sub>d</sub>	0,084368
n	32
d <sub>f</sub>	31
T <sub>p</sub>	0,028
p	2,040

O valor crítico para um  $p$  de 5% e  $d_f$  de 31 é igual a 2,040, e  $T_p = 0,028$ , para um teste uni caudal. Como  $0,028 < 2,040$ , logo:

H<sub>0</sub>: Aceita

H<sub>1</sub>: Rejeitada

Para a Margem Líquida, a ausência de mudança significativa pode ser explicada pelos mesmos fatores de integração mencionados anteriormente. Além disso, custos não recorrentes associados ao processo de M&A, como taxas de consultoria e legal, podem afetar negativamente os lucros líquidos no curto prazo.

## 5.5. ROA

Os resultados da análise para o ROA podem ser observados na Tabela 14:

Tabela 14: ROA 2 anos antes e 2 anos depois do M&amp;A

#	Indicador Pré Aquisição (%)			Indicador Pós Aquisição (%)			Diferença (d)
	2 anos antes			2 anos depois			
	2	1	Média	1	2	Média	
1	3,9%	3,2%	3,5%	4,5%	3,8%	4,2%	0,6%
2	5,3%	5,0%	5,2%	5,2%	5,5%	5,3%	0,2%
3	7,0%	6,0%	6,5%	3,6%	1,9%	2,8%	-3,7%
4	11,4%	9,8%	10,6%	8,8%	9,2%	9,0%	-1,6%
5	3,2%	6,6%	4,9%	3,8%	7,2%	5,5%	0,6%
6	5,2%	5,4%	5,3%	4,4%	3,8%	4,1%	-1,2%
7	11,4%	12,9%	12,1%	14,7%	15,2%	14,9%	2,8%
8	5,1%	3,8%	4,5%	4,4%	1,1%	2,7%	-1,7%
9	22,0%	21,1%	21,6%	12,8%	7,5%	10,1%	-11,4%
10	1,3%	0,2%	0,8%	0,2%	2,0%	1,1%	0,3%
11	0,3%	1,9%	1,1%	0,1%	0,9%	0,5%	-0,6%
12	21,1%	18,9%	20,0%	7,5%	7,6%	7,5%	-12,5%
13	10,1%	8,4%	9,2%	6,5%	6,6%	6,6%	-2,7%
14	0,0%	0,0%	0,0%	5,1%	4,8%	4,9%	4,9%
15	4,9%	5,3%	5,1%	4,7%	4,0%	4,3%	-0,7%
16	-15,5%	0,0%	-7,7%	-6,9%	-4,1%	-5,5%	2,3%
17	5,2%	4,7%	5,0%	3,5%	2,7%	3,1%	-1,9%
18	3,0%	2,3%	2,7%	0,9%	1,6%	1,3%	-1,4%
19	7,0%	0,5%	3,8%	0,3%	1,8%	1,1%	-2,7%
20	7,8%	5,5%	6,6%	4,1%	4,6%	4,4%	-2,3%
21	4,0%	4,5%	4,2%	4,5%	4,6%	4,6%	0,4%
22	7,3%	7,2%	7,3%	5,9%	5,8%	5,9%	-1,4%
23	1,4%	5,6%	3,5%	3,1%	3,2%	3,1%	-0,3%
24	12,0%	8,3%	10,1%	6,5%	6,1%	6,3%	-3,8%
25	2,8%	4,2%	3,5%	4,0%	4,0%	4,0%	0,5%
26	4,9%	4,5%	4,7%	4,2%	3,5%	3,9%	-0,9%
27	3,2%	3,7%	3,4%	4,0%	3,9%	4,0%	0,5%
28	3,5%	3,9%	3,7%	4,3%	4,5%	4,4%	0,6%
29	10,2%	8,8%	9,5%	10,3%	10,9%	10,6%	1,1%

30	7,2%	6,6%	6,9%	7,2%	9,4%	8,3%	1,4%
31	2,8%	4,2%	3,5%	4,0%	4,0%	4,0%	0,5%
32	14,2%	1,1%	7,7%	-0,2%	7,2%	3,5%	-4,1%

Fonte: S&P's Capital IQ

O teste t foi aplicado e os seus cálculos podem ser observados na Tabela 15:

Tabela 15: Teste t para o ROA

Variável de cálculo	Valor
d	-0,01196
s <sub>d</sub>	0,034275
n	32
d <sub>f</sub>	31
T <sub>p</sub>	-1,974
p	2,040

O valor crítico para um  $p$  de 5% e  $d_f$  de 31 é igual a 2,040, e  $T_p = -1,974$ , para um teste uni caudal. Como  $-1,97402 < 2,040$ , logo:

H<sub>0</sub>: Aceita

H<sub>1</sub>: Rejeitada

Os resultados do ROA não mostram diferença significativa após as M&A. A explicação pode ser que os ativos adquiridos não foram utilizados de maneira otimizada no curto prazo. Segundo Thanos e Papadakis (2011), esse indicador pode ter sido afetado caso as empresas não distinguirem o impacto dos ativos das adquiridas dos próprios ativos.

## 5.6. Crescimento de Receita

Os resultados da análise para o Crescimento de Receita podem ser observados na Tabela 16:

Tabela 16: Crescimento de Receita 2 anos antes e 2 anos depois do M&amp;A

#	Indicador Pré Aquisição (%)			Indicador Pós Aquisição (%)			Diferença (d)
	2 anos antes			2 anos depois			
	2	1	Média	1	2	Média	
1	59,9%	36,7%	48,3%	16,7%	52,3%	34,5%	-13,8%
2	67,5%	-9,7%	28,9%	64,1%	16,4%	40,3%	11,4%
3	1,0%	19,9%	10,4%	38,9%	-43,1%	-2,1%	-12,6%
4	25,6%	60,5%	43,0%	11,1%	46,8%	29,0%	-14,0%
5	36,7%	33,8%	35,3%	52,3%	13,1%	32,7%	-2,6%
6	13,7%	16,0%	14,8%	10,5%	0,4%	5,5%	-9,4%
7	17,7%	47,5%	32,6%	4,7%	2,3%	3,5%	-29,1%
8	15,4%	42,5%	29,0%	0,6%	-59,5%	-29,4%	-58,4%
9	31,5%	22,1%	26,8%	29,5%	19,9%	24,7%	-2,1%
10	42,2%	78,4%	60,3%	13,8%	16,7%	15,2%	-45,0%
11	21,7%	51,0%	36,4%	81,5%	20,6%	51,1%	14,7%
12	22,1%	61,0%	41,5%	19,9%	6,9%	13,4%	-28,2%
13	-2,5%	59,1%	28,3%	-0,2%	35,5%	17,6%	-10,6%
14	-14,9%	66,3%	25,7%	51,7%	7,5%	29,6%	3,9%
15	-16,6%	-4,8%	-10,7%	15,6%	28,7%	22,2%	32,9%
16	110,0%	107,0%	108,5%	31,5%	95,3%	63,4%	-45,1%
17	31,3%	54,4%	42,9%	29,9%	13,4%	21,6%	-21,2%
18	-21,2%	13,8%	-3,7%	27,7%	-24,7%	1,5%	5,2%
19	-3,6%	-33,8%	-18,7%	23,0%	15,4%	19,2%	37,9%
20	52,3%	46,8%	49,6%	36,8%	26,2%	31,5%	-18,1%
21	26,2%	47,6%	36,9%	49,6%	2,4%	26,0%	-10,9%
22	22,0%	66,0%	44,0%	14,8%	45,5%	30,1%	-13,9%
23	44,1%	-12,2%	16,0%	37,6%	9,4%	23,5%	7,5%
24	20,9%	30,3%	25,6%	-3,8%	14,8%	5,5%	-20,1%
25	25,4%	15,4%	20,4%	72,0%	38,6%	55,3%	34,9%
26	6,2%	49,6%	27,9%	2,7%	32,8%	17,8%	-10,1%
27	-13,4%	3,7%	-4,9%	77,7%	4,6%	41,1%	46,0%
28	40,6%	30,2%	35,4%	-0,8%	-4,4%	-2,6%	-38,0%
29	45,8%	6,2%	26,0%	25,0%	5,5%	15,3%	-10,8%

30	64,1%	-24,9%	19,6%	26,7%	12,5%	19,6%	0,0%
31	25,4%	15,4%	20,4%	72,0%	38,6%	55,3%	34,9%
32	113,5%	88,6%	101,1%	-4,3%	7,0%	1,3%	-99,7%

Fonte: S&P's Capital IQ

O teste t foi aplicado e os seus cálculos podem ser observados na Tabela 17:

Tabela 17: Teste t para o Crescimento de Receita

Variável de cálculo	Valor
d	-0,088810
s <sub>d</sub>	0,300274
n	32
d <sub>f</sub>	31
T <sub>p</sub>	-1,673
p	2,040

O valor crítico para um  $p$  de 5% e  $d_f$  de 31 é igual a 2,040, e  $T_p = -1,673$ , para um teste uni caudal. Como  $-1,673 < 2,040$ , logo:

H<sub>0</sub>: Aceita

H<sub>1</sub>: Rejeitada

Para o Crescimento de Receita, a ausência de diferença significativa pode ser atribuída à demora na realização de sinergias de receita. Anton et al. (2022) mencionam que a captura de sinergias de receita frequentemente enfrenta desafios, como a integração de canais de vendas e a adaptação de estratégias de marketing, que podem retardar o impacto positivo esperado nas receitas.

### 5.7. Impacto da Variável Moderadora

Para entender se a variável TRel influencia no impacto do M&A no desempenho das empresas, foram realizados os testes t as transações com um valor superior a 20% de TRel. Assim, as amostras selecionadas foram 1, 2, 6, 17, 20, 23 e 27.

Os resultados estão representados nas tabelas abaixo:

Tabela 18: 2º teste t para a Margem EBITDA

Variável de cálculo	Valor
d	0,015877
s <sub>d</sub>	0,026966
n	7
d <sub>f</sub>	6
T <sub>p</sub>	1,558
p	2,447

Tabela 19: 2º teste t para a Margem Bruta

Variável de cálculo	Valor
d	0,004110
s <sub>d</sub>	0,049616
n	7
d <sub>f</sub>	6
T <sub>p</sub>	0,219
p	2,447

Tabela 20: 2º teste t para a Margem EBIT

Variável de cálculo	Valor
d	0,001398
s <sub>d</sub>	0,028563
n	7
d <sub>f</sub>	6
T <sub>p</sub>	0,130
p	2,447

Tabela 21: 2º teste t para a Margem Líquida

Variável de cálculo	Valor
d	0,003507
s <sub>d</sub>	0,070356
n	7
d <sub>f</sub>	6
T <sub>p</sub>	0,132
p	2,447

Tabela 22: 2º teste t para ROA

Variável de cálculo	Valor
d	-0,006252
s <sub>d</sub>	0,011738
n	7
d <sub>f</sub>	6
T <sub>p</sub>	-1,409
p	2,447

Tabela 23: 2º teste t para Crescimento de Receita

Variável de cálculo	Valor
d	0,003512
s <sub>d</sub>	0,236516
n	7
d <sub>f</sub>	6
T <sub>p</sub>	0,039
p	2,447

A análise sugere que o tamanho relativo pode não ter um impacto significativo nos indicadores analisados. Uma explicação possível para esses resultados é que, embora o tamanho relativo das empresas envolvidas em uma M&A possa influenciar a complexidade do processo de integração, ele não necessariamente determina o sucesso da transação.

Outro ponto a se considerar, quando duas empresas de tamanho semelhante estão em um processo de M&A, a integração, já desafiadora, pode ser mais complexa, pois cada entidade

possui seus sistemas e culturas bem estabelecidos, tornando-se mais difíceis de se harmonizarem.

## 6. CONCLUSÕES

A análise dos dados deste estudo buscou avaliar o impacto das fusões e aquisições (M&A) no desempenho operacional das empresas de software nos Estados Unidos. Utilizando um conjunto de indicadores financeiros como EBITDA, Margem de Lucro, Retorno sobre Ativos (ROA) e Crescimento de Receita, foi possível observar como esses indicadores se comportaram antes e depois das operações de M&A.

Os resultados do teste t pareado mostraram que, para todas as 6 variáveis dependentes analisadas, as médias das diferenças não foram estatisticamente significativas, levando à aceitação da hipótese nula de que não há mudança significativa nos indicadores antes e depois das operações de M&A. Além disso, para as variáveis ROA e Crescimento de Receita, o resultado além de não ser estatisticamente significativo, foi negativo, revelando que na verdade, após a aquisição, em média, as empresas tiveram uma redução em seu ROA e em seu Crescimento de Receita.

Apesar das expectativas teóricas e dos benefícios econômicos potenciais do M&A, como ganho de economia de escala, aumento de poder de mercado e melhoria da eficiência operacional, os dados empíricos não sustentaram essas previsões de forma consistente. Esses resultados sugerem que as sinergias esperadas das operações de M&A podem não ocorrer imediatamente e que outros fatores, como integração organizacional e fricções iniciais, podem influenciar negativamente o desempenho no curto prazo.

Além disso, a análise da variável moderadora, indicou que essa variável não teve um impacto significativo na modificação dos resultados dos indicadores de desempenho. Mesmo em transações onde a relação de tamanho entre as empresas era de 20% ou superior, não foi observada uma melhoria consistente nos indicadores pós-M&A.

Portanto, este estudo contribui para a literatura existente sobre M&A ao fornecer evidências empíricas sobre os efeitos das fusões e aquisições no setor de software, destacando a complexidade e os desafios na obtenção de sinergias e melhorias de desempenho. A conclusão ressalta a necessidade de uma abordagem cuidadosa e estratégica na execução de M&A, considerando os múltiplos fatores que podem influenciar os resultados e a importância de uma gestão eficaz do processo de integração pós-fusão.

## 6.1. Limitações

Este trabalho enfrenta algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar seus resultados, por isso, não devem ser feitas generalizações.

1. A análise foi limitada a empresas que disponibilizam informações financeiras públicas, podendo trazer um viés à amostra. Há uma quantidade de transações entre empresas privadas que não divulgam essas informações e que poderiam ter influenciado os resultados;
2. O estudo considerou o prazo de 10 anos para a coleta de dados, não se pode generalizar este resultado para outros períodos históricos, visto os cenários econômicos, políticos e regulatórios diferentes;
3. Este trabalho não considerou as motivações de cada empresa para realizar o M&A, eles podendo variar desde aumentar barreira de entrada até eliminar competidores, não necessariamente visando o ganho de escala;
4. As conclusões são específicas para o setor de software nos Estados Unidos, não podendo necessariamente ser aplicáveis para outros setores ou países.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTON, G.; MORARU, L.; STAICU, G.; HUIDUMAC-PETRESCU, C.; ISAILA, N. **The Revenue Growth Performance of Global M&A Transactions: A Benchmarking Study by Market & Sector**. Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research, 2022.

BOULANGER, A.; MOUSA, S. **Find EBITDA with both financial and non-financial information in a valuation perspective**. International Journal of Economics, Business and Management Research, 2022.

BOUWENS, J.; DE KOK, T.; VERRIEST, A. **The Prevalence and Validity of EBITDA as a Performance Measure**, 2019.

BREVIÁRIO, G. A. **Fusões e aquisições: uma revisão da literatura**. ATEN@, 2023.

BROUHERS, K. D., VAN HASTENBURG, P., & VAN DEN VEN, J. **If most mergers fail, why are they so popular?** Long Range Planning, 1998.

CAPP, E.; NIENOV, O. H.; **Bioestatística quantitativa aplicada**. 2020.

DAMODARAN, A. **Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. 2nd Edition**. John Wiley & Sons, 2002.

DUARTE, B.; LORRANE, I.; ZERGER, T.; **Teste T para amostras pareadas**. [s.d.].

FACCAT. **TABELA NORMAL E T DE STUDENT**, [s.d.]. Disponível em: <[https://tecnologia.qualidade.faccat.br/moodle/pluginfile.php/8364/mod\\_folder/content/0/Tabela%20Normal%20e%20t%20de%20Student.pdf](https://tecnologia.qualidade.faccat.br/moodle/pluginfile.php/8364/mod_folder/content/0/Tabela%20Normal%20e%20t%20de%20Student.pdf)>. Acesso em 27 mai. 2024

FERREIRA, B. M. F. M.; **Processo de Fusões e Aquisições: da teoria à prática**. 2021. Dissertação (Mestrado em Finanças) – Universidade Católica Portuguesa, Portugal, 2021.

FERREIRA, J. A.; JÚNIOR, M. F. S.; SOUZA, H. A.; **Gerenciando a aquisição de software e serviços de TI na área pública**. SEGet, [s.d.].

GASQUE, K. C. G. D.; **Teoria fundamentada: nova perspectiva à pesquisa exploratória**. 2007.

GHOSH, A. **Does operating performance really improve following corporate acquisitions?** Journal of Corporate Finance, 2001.

GIL, A. C.; **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed., 2002.

GUPTA, D.; GERCHAK, Y. **Quantifying Operational Synergies in a Merger and Acquisition**. Management Science, 2000.

GUGLER, K., MUELLER, D. C., WEICHSELBAUMER, M., & YURTOGLU, B. B. **The effects of mergers: An international comparison**. International Journal of Industrial Organization, 2003.

HELLEREN, F.; STIGE, C. F. **The applications of EBITDA for Performance Measurement and Factors Influencing it**, 2017.

MACHADO, B. Q.; *et al.* **Análise dos impactos do processo de fusão e aquisição em uma empresa do mercado financeiro**. Repositório Universitário de Ânima (RUNA), 2021.

MÉNDEZ-ORTEGA, C.; TERUEL, M. **To acquire or not to acquire: Mergers and Acquisitions in the Software Industry**. Working Papers, 2020.

MIRANDA, José Carlos; MARTINS, Luciano. **Fusões e aquisições de empresas no Brasil**. *Economia e Sociedade*, 2000.

MIRANDA, M.; SILVEIRA, A.; RICHARTSON, F.; **Metodologia Científica – Variáveis**, 2013. Disponível em: <<https://gestaoevolucão.blogspot.com/2013/07/metodologia-cientifica-variaveis.html>>. Acesso em 27 mai. 2024.

MSCI INC.; STANDARD & POOR'S. **Global Industry Classification Standard (GICS®) Methodology**, 2023.

NETO, A. **Estrutura e Análise de Balanços: um enfoque econômico-financeiro**, 2010.

RIBEIRO, R. P.; SAUAIA, A. C. A.; FOUTO, N. M. M. D. **Custos e economias de escala em um jogo de empresas**. Revista de Administração, Contabilidade e Economia - RACE, Unoesc, 2014.

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W; JAFFE, J.; LAMB, R. **Corporate Finance**. 6. ed., 2015.

ROMANTINI, Gerson Luís. **A indústria de software**. 1993. 78 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia II) – Unicamp, Campinas, 1993.

SANTOS, P. H. P. U.; **Fusões e aquisições: uma breve contextualização**. UNIFACS, Santos, 2018.

SZÜCS, F. **M&A and R&D: Asymmetric Effects on Acquirers and Targets?** Research Policy, 2014.

THANOS, I. C.; PAPADAKIS, V. M. **The use of accounting-based measures in measuring M&A performance: A review of five decades of research**. Advances in Mergers and Acquisitions, 2011.

## ANEXOS

### ANEXO 01 – BASE DE TRANSAÇÕES LEVANTADA

#	Comprador	Alvo	Data da Transação
1	Broadcom	Vmware	22/11/2023
2	Microsoft	Activision Blizzard	13/10/2023
3	Microsoft	London Stock Exchange Group	30/01/2023
4	Oracle	Cerner	08/06/2022
5	Cisco Systems	Splunk	18/03/2024
6	Broadcom	CA	05/11/2018
7	TD SYNEX	Westcon Group	01/09/2017
8	Open Text	Micro Focus International	31/01/2023
9	IBM	Red Hat	09/07/2019
10	Microsoft	LinkedIn	08/12/2016
11	Broadcom	Enterprise Security assets Of Symantec	04/11/2019
12	Fidelity National Information Services	FIS Capital Markets US	30/11/2015
13	Microsoft	Nuance Communications	04/03/2022
14	Intercontinental Exchange	Black Knight	05/09/2023
15	NCR Voyix	Cardtronics	21/06/2021
16	Intuit	Credit Karma	03/12/2020
17	Salesforce	Slack	21/07/2021
18	Gen Digital	Avast	12/09/2022
19	Salesforce	Tableau Software	31/07/2019
20	Intuit	The Rocket Science Group	01/11/2021
21	Emerson Electric	AspenTech	16/05/2022
22	Unity Software	ironSource	07/11/2022
23	Oracle	NetSuite	04/11/2016
24	Vmware	Pivotal Software	30/12/2019
25	The Interpublic Group of Companies	Axiom	01/10/2018
26	Nasdaq	Adenza Group	01/11/2023
27	Uber	Postmates	01/12/2020
28	Tyler Technologies	NIC	21/04/2021
29	Gen Digital	LifeLock	09/02/2017
30	Gen Digital	Blue Coat	01/08/2016
31	Open Text	Enterprise Content Division	23/01/2017
32	Open Text	Carbonite	24/12/2019
33	Roper Technologies	Deltek	27/12/2016
34	Itron	Silver Spring Networks	05/01/2018
35	Nuvei	Paya	21/02/2023

36	Broadridge Financial Solutions	Itiviti	12/05/2021
37	Omnicom Group	Flywheel Digital	02/01/2024
38	Voya Financial	Benefitfocus.com	24/01/2023
39	SS&C Technologies	IntraLinks	16/11/2018
40	Open Text	Zix	23/12/2021
41	ACI Worldwide	SpeedPay	09/05/2019
42	SS&C Technologies	Blue Prism Group	16/03/2022
43	Intel	Mobileye	21/08/2017
44	Cisco	BroadSoft	01/02/2018
45	SS&C Technologies	Eze Software	01/10/2018
46	AppLovin	MoPub	01/01/2022

Fonte: S&P Capital IQ

## ANEXO 02 – TABELA DA DISTRIBUIÇÃO T-STUDENT

gl	NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA				gl
	0,20 (20%)	0,10 (10%)	0,05 (5%)	0,01 (1%)	
1	3,0777	6,3137	12,7062	63,6559	1
2	1,8856	2,9200	4,3027	9,9250	2
3	1,6377	2,3534	3,1824	5,8408	3
4	1,5332	2,1318	2,7765	4,6041	4
5	1,4759	2,0150	2,5706	4,0321	5
6	1,4398	1,9432	2,4469	3,7074	6
7	1,4149	1,8946	2,3646	3,4995	7
8	1,3968	1,8595	2,3060	3,3554	8
9	1,3830	1,8331	2,2622	3,2498	9
10	1,3722	1,8125	2,2281	3,1693	10
11	1,3634	1,7952	2,2010	3,1058	11
12	1,3562	1,7823	2,1788	3,0545	12
13	1,3502	1,7709	2,1604	3,0123	13
14	1,3450	1,7613	2,1448	2,9768	14
15	1,3406	1,7531	2,1315	2,9467	15
16	1,3368	1,7459	2,1199	2,9208	16
17	1,3334	1,7396	2,1098	2,8982	17
18	1,3304	1,7341	2,1009	2,8784	18
19	1,3277	1,7291	2,0930	2,8609	19
20	1,3253	1,7247	2,0860	2,8453	20
21	1,3232	1,7207	2,0796	2,8314	21
22	1,3212	1,7171	2,0739	2,8188	22
23	1,3195	1,7139	2,0687	2,8073	23
24	1,3178	1,7109	2,0639	2,7970	24
25	1,3163	1,7081	2,0595	2,7874	25
26	1,3150	1,7056	2,0555	2,7787	26
27	1,3137	1,7033	2,0518	2,7707	27
28	1,3125	1,7011	2,0484	2,7633	28
29	1,3114	1,6991	2,0452	2,7564	29
30	1,3104	1,6973	2,0423	2,7500	30
35	1,3062	1,6896	2,0301	2,7238	35
40	1,3031	1,6839	2,0211	2,7045	40
45	1,3007	1,6794	2,0141	2,6896	45
50	1,2987	1,6759	2,0086	2,6778	50
60	1,2958	1,6706	2,0003	2,6603	60
70	1,2938	1,6669	1,9944	2,6479	70
80	1,2922	1,6641	1,9901	2,6387	80
90	1,2910	1,6620	1,9867	2,6316	90
100	1,2901	1,6602	1,9840	2,6259	100
1000	1,2824	1,6464	1,9623	2,5807	1000

Fonte: FACCAT