

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS/GV
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

FILIFE FARIAS LIMA

**ANÁLISE DA ALAVANCAGEM FINANCEIRA E OPERACIONAL DA EMPRESA
MRV ENGENHARIA NO PERÍODO DE 2010 A 2020**

**Governador Valadares
2022**

FILIFE FARIAS LIMA

**ANÁLISE DA ALAVANCAGEM FINANCEIRA E OPERACIONAL DA EMPRESA
MRV ENGENHARIA NO PERÍODO DE 2010 A 2020**

Monografia apresentada ao curso de Administração do Departamento de Administração do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas/Governador Valadares da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração. Orientadora: Prof^a. Dr^a. Kascilene Gonçalves Machado.

**Governador Valadares
2022**

FILIFE FARIAS LIMA

**ANÁLISE DA ALAVANCAGEM FINANCEIRA E OPERACIONAL DA EMPRESA
MRV ENGENHARIA NO PERÍODO DE 2010 A 2020**

Monografia apresentada ao curso de Administração do Departamento de Administração do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas/Governador Valadares da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração. Orientadora: Prof^a. Dr^a. Kasilene Gonçalves Machado.

Aprovado em 08 de fevereiro de 2022

BANCA EXAMINADORA

Dr^a. Kasilene Gonçalves Machado - Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora Campus Governador Valadares

Dr. Alcielis de Paula Neto
Universidade Federal de Juiz de Fora Campus Governador Valadares

Dr. João Paulo de Oliveira Louzano
Universidade Federal de Juiz de Fora Campus Governador Valadares

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar a alavancagem operacional e financeira da empresa MRV Engenharia e verificar os impactos quanto a tomada de decisão nos resultados, durante o período de 2010 a 2020. Para isso, foram analisadas as demonstrações contábeis, os relatórios para a administração e relatórios de projeções futuras disponibilizadas pela administração aos acionistas da companhia. Posteriormente foram calculados os índices econômicos e financeiros, para averiguar os indicadores da empresa e compreender os resultados obtidos no período de análise. Como resultado, pôde-se afirmar que a empresa institui em sua gestão uma sólida estratégia para o futuro da organização, que apresenta índices com resultados positivos e baixos riscos de solvência. Além disso, recorre a métodos que contribuem para uma maior geração de caixa, obtendo controle de duas dívidas e dos custos fixos, para assim se manter lucrativa e oferecer um retorno mais expressivo para os seus acionistas.

Palavras-chave: Alavancagem operacional; Alavancagem financeira; Índices econômicos e financeiros

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the operational and financial leverage of the company MRV Engenharia and verify the impacts on decision-making on the results, during the period from 2010 to 2020. Of future projections made available by the management to the company's shareholders. Then the economic and financial indexes were calculated, to verify the company's indicators and understand the results obtained in the analysis. As a result, it can be said that the company institutes in its management a solid strategy for the future of the organization, which presents indexes with positive results and low solvency risks. In addition, it uses methods that contribute to greater cash generation, obtaining control of two debts and fixed costs, in order to remain profitable and offer a more expressive return to its shareholders.

Keywords: Operating leverage, Financial leverage, Economic and financial indexes

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo ilustrativo Balanço Patrimonial.....	21
Figura 2 - Modelo ilustrativo DRE.....	22
Figura 3 - Logo MRV.....	30
Figura 4 - Grau de Alavancagem Operacional.....	32
Figura 5 - Relação do nível de Endividamento Geral e do Grau de Endividamento	34
Figura 6 - Indicadores de Retorno do ativo e Retorno sobre o patrimônio	35
Figura 7 - Grau de Alavancagem Financeira.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estrutura de capital com dívida e sem dívida.....	16
Tabela 2 - Indicadores	18
Tabela 3 - MRV: Dados coletados DRE (reais mil).....	28

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Objetivos.....	11
1.2 Justificativa.....	12
1.3 Organização do trabalho.....	13
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1 Alavancagem operacional.....	14
2.2 Alavancagem financeira	16
2.3 Alavancagem total	19
2.4 Alavancagem no setor da construção civil	20
2.5 Demonstrações contábeis	21
2.5.1 Balanço Patrimonial (BP).....	21
2.5.2 Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)	22
2.6 Indicadores econômicos	23
2.6.1 Margem de contribuição (MC)	23
2.6.2 Indicadores de rentabilidade	24
2.6.3 Indicadores de endividamento	25
3 METODOLOGIA.....	27
3.1 Tipo de pesquisa	27
3.2 Coleta de dados.....	27
3.3 Estudo de caso	29
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	31
4.1 Indicadores econômicos e financeiros	31
4.2 Alavancagem operacional (GAO) e riscos operacionais.....	31
4.3 Nível de endividamento.....	34
4.4 Indicadores de rentabilidade – ROA e ROE.....	35
4.5 Alavancagem financeira e riscos financeiros	37
5 CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias (2021) o setor da construção civil é a área com maior relevância no impulsionamento e no crescimento da economia do Brasil. Em 2020, este setor contribuiu com cerca de 7% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional.

Por ser uma área que envolve uma grande cadeia produtiva, ela influencia na geração de diversos empregos indiretos e diretos, e segundo os dados do CAGED (2020), divulgados pelo Ministério da Economia, a construção civil foi à atividade econômica que mais gerou empregos e renda desde o ano de 2019, mesmo diante do cenário atípico de uma pandemia causada pela COVID-19 e que impactou negativamente diversos setores.

Dessa forma, tendo como base a representatividade de alguns setores para a economia de um país, e os desafios enfrentados pelos gestores para garantir a continuidade de uma entidade diante das diferentes situações econômicas em que estão expostas, é importante uma análise cuidadosa de seus resultados financeiros e, a partir deles, tomar decisões que permitam o crescimento sustentável e a manutenção de suas atividades no mercado.

Iudícibus (2020) apresenta a contabilidade gerencial como uma ferramenta útil no fornecimento de informações para a administração de uma organização. Pois a partir dela, se consegue analisar os dados de forma analítica e reduzir as incertezas no momento de uma tomada de uma decisão gerencial.

Martins, Miranda e Diniz (2018) ressaltam que por envolver diferentes elementos financeiros e econômicos, essas ferramentas permitem uma análise mais ampla das demonstrações contábeis de uma organização, para que dessa forma, os resultados demonstrados se tornem mais fidedigno e direcionada à criação de valor na decisão a ser tomada.

Além disto, é essencial o cálculo de indicadores econômico-financeiros, dentre eles, do grau de alavancagem operacional (GAO) e o grau de alavancagem financeiro (GAF). Silva (2017) destaca que estes indicadores ilustram aspectos relevantes sobre a saúde financeira de uma organização. Através GAO é possível constatar se os efeitos gerados no lucro são influenciados pela variação da produção/venda ao ter os custos/despesas fixos inalterados. Já o GAF, relaciona-se com os custos do financiamento ao utilizar o capital de terceiros para investir em ativos e aumentar os lucros de uma entidade. Em ambos os indicadores, a alteração da rentabilidade deve ser maior que o custo de captação ou das despesas e dos

custos fixos, para que assim, o efeito seja positivo para a entidade e os acionistas (SILVA, 2017).

A alavancagem relaciona-se com a capacidade de uma organização em melhorar o seu desempenho ao utilizar de forma estratégica a relação das despesas e dos custos fixos operacionais e financeiros. No entanto, o aumento na utilização da alavancagem, tanto operacional, quando há incrementos de custos fixos na estrutura de custos, quanto financeira, quando há o uso e incremento de dívidas na estrutura de capital, intensifica o retorno dos acionistas e, em contrapartida, elevam-se os riscos. Da mesma forma, redução da alavancagem, reduz o retorno, porém, os riscos são reduzidos (GITMAN; ZUTTER, 2018).

Desse modo, a alavancagem constitui uma ferramenta de gestão financeira que pode oferecer resultados tanto positivos quanto negativos, a depender da situação a qual a organização se encontra. Em situações de crescimento, a empresa deve utilizar de custos fixo, a fim de alavancar o lucro e assim, o retorno dos acionistas. Já em situações de queda ou redução das vendas, a companhia deve reduzir a participação de custos fixos em sua estrutura.

Diante do exposto, este trabalho visa calcular e analisar a alavancagem operacional e financeira da empresa MRV Engenharia, uma construtora brasileira que atua em mais de 160 cidades do país, e que movimenta um dos setores mais relevantes da economia do Brasil. Assim, pretende-se com estudo verificar os resultados obtidos com as diferentes estratégias decisórias aplicadas pela gestão da MRV durante o período de 2010 até o ano 2020.

Considerando a relevância da tomada de decisão dos gestores em relação à alavancagem e seus impactos nos resultados da empresa, bem como, a importância das empresas do setor de construção civil para o crescimento econômico do país, o desenvolvimento deste trabalho se mostra relevante, pois, apresenta informações que permitem verificar se a tomada de decisão sobre alavancagem estas sendo realizada de forma eficiente, contribuindo para um melhor desempenho, principalmente, durante períodos de instabilidade, as quais podem ser utilizadas de base para gestores, além de contribuir com os investidores, que podem utilizar estas informações como apoio a decisão de investir ou não na empresa MRV, ou seja, adquirir ações da companhia.

1.1 Objetivos

Este trabalho tem por objetivo analisar a alavancagem operacional e financeira da MRV Engenharia durante o período de 2010 a 2020.

Os objetivos específicos são:

- (i) Analisar o indicador de alavancagem operacional (GAO) e os riscos operacionais;
- (ii) Analisar o indicador de alavancagem financeiro (GAF) e os riscos financeiros;
- (iii) Identificar o nível de endividamento;
- (iv) Verificar o retorno sobre o ativo (ROA) e o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) das empresas;

1.2 Justificativa

A temática para esse trabalho foi escolhida com o propósito de verificar na prática o assunto abordado na disciplina de Administração Financeira Orçamentária, buscando contribuir com a discussão sobre o assunto ao se juntar a outras pesquisas publicadas com a mesma temática. Com isso, pretende-se demonstrar a aplicação de forma prática dos indicadores de alavancagem e endividamento, visando compreender se as empresas se comportam de acordo com o que a teoria aconselha diante de cada situação econômica, reduzindo ou aumentando seus custos fixos conforme a redução ou o aumento das receitas, respectivamente.

Para isso, analisou-se uma empresa do setor de construção civil, por ser considerada uma atividade de grande relevância para a economia do país. De acordo com o IBGE (2019) as atividades da indústria da construção, por serem investimentos de longa maturação, possuem uma ampla capacidade de geração de empregos ao longo do seu planejamento, desenvolvimento e operacionalização, o que contribui para impulsionar o crescimento econômico brasileiro. Na última Pesquisa Anual da Indústria da Construção (PAIC), realizada pelo IBGE em 2019, constatou-se que foram movimentados em serviços da construção o valor de R\$ 288,0 bilhões, distribuídos entre as 125,1 mil empresas ativas do setor. Essas empresas empregavam mais de 1,9 milhão de pessoas formalmente e pagaram um valor aproximado de R\$56,8 bilhões em salários e outras remunerações, destacando-se o seu impacto em diversos campos da atividade econômica.

Sendo assim, decidiu-se por analisar a empresa MRV Engenharia, por ser considerada uma das maiores construtoras do país no segmento de imóveis para a classe média e média baixa. Listada na B3, a empresa de capital aberto, é reconhecida por suas práticas em governança corporativa, *compliance*, sustentabilidade ambiental e social. Além disso, ela apresenta para os seus investidores diferentes estratégias de negócios, visando o seu crescimento e atender à crescente demanda do mercado imobiliário residencial. Destaca-se a sua grande participação no programa habitacional do governo “Casa Verde e Amarela”

(antigo programa “Minha Casa, Minha Vida”) e a quantidade de cidades em que a empresa oferece casas e apartamentos.

1.3 Organização do trabalho

O trabalho é composto por cinco seções e as referências bibliográficas. A primeira é a introdução, onde expõe o assunto abordado, explanando os objetivos e a justificativa do trabalho. Na segunda seção encontra-se a fundamentação teórica da pesquisa, que dará base para a análise dos dados e cálculos dos indicadores. A terceira seção apresenta os principais aspectos metodológicos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa. O quarto e quinto item apresentam a análise de resultados e a conclusão, respectivamente. Por fim, têm-se as referências bibliográficas utilizadas para a elaboração da pesquisa.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Alavancagem operacional

A alavancagem operacional é a utilização das despesas e custos fixos a fim de aumentar o lucro antes de juros e imposto de renda (LAJIR). Isso significa a possibilidade de um acréscimo mais que proporcional no lucro operacional em relação ao aumento nas vendas, funcionando como um multiplicador. Além disso, ele indica como o lucro operacional é impactado devido às variações na receita bruta, ou seja, se a receita operacional aumentar ou reduzir a uma determinada porcentagem, qual efeito isso terá sobre o resultado operacional (ASSAF NETO; LIMA, 2014).

De acordo com Braga (2011) variações na receita de vendas, associada a custos fixos, gera variações no resultado operacional, e a queda de 10% no volume de vendas, por exemplo, pode resultar decréscimo no lucro operacional (LAJIR) muito maior que apenas 10%. Portanto, a alavancagem operacional visa identificar a sensibilidade do lucro operacional em relação às flutuações da receita, indicando o quanto o LAJIR irá variar percentualmente com a variação de 1% na receita de vendas.

A alavancagem operacional busca gerenciar os custos fixos e, sua otimização se dá pelo aumento deles ao buscar a maximização do uso da capacidade instalada da empresa, ou seja, sua estrutura física, sem o aumento dos custos variáveis. Pois assim, mantendo constantes os outros fatores que influenciam na receita e nos custos fixos e variáveis, quanto maior for a participação percentual dos custos fixos na estrutura de custos, maior será seu grau de alavancagem operacional, resultando em maior aumento percentual do LAJIR com baixo aumento percentual na receita de vendas, provocando o efeito da alavancagem (BRIGHAM; EHRHARDT, 2012).

Brigham e Ehrhardt (2012) relatam que há o efeito da alavancagem, pois, por não sofrerem variações com alteração do volume de vendas, as despesas e custos operacionais fixos são diluídos à medida que o valor da receita bruta aumenta, reduzindo o valor do custo fixo unitário e alavancando os lucros operacionais. O nível desse efeito pode ser medido através do grau de alavancagem operacional (GAO), que mede a sensibilidade do LAJIR às variações da receita.

A alavancagem operacional é medida através do Grau de Alavancagem Operacional (GAO), que funciona como o efeito multiplicador sobre o LAJIR, indicando qual a variação percentual do lucro operacional em relação à variação percentual na receita de venda. Em

comparações de períodos, o GAO pode ser calculado através da divisão do percentual de variação no lucro operacional ($\Delta\%LJIR$) de determinado período pelo divisor percentual de variação na receita de vendas ($\Delta\%Receita$) desse período (expressão 1). Dessa forma, variações positivas na receita de vendas, alavancam o lucro operacional, e variações negativas, alavancam o prejuízo operacional, a depender do valor elevado do GAO (ASSAF NETO; LIMA, 2014).

$$GAO = \frac{\Delta\% LJIR}{\Delta\% Receita} \quad (1)$$

Outra expressão que indica o nível da alavancagem operacional de uma empresa, apresentada por Yadomari et al. (2018) está representada em (2). Por meio dela, é possível encontrar o valor do GAO sem comparar a variação da receita e do LJIR em períodos diferentes, através da razão entre a margem de contribuição (MC) e o lucro operacional.

$$GAO = \frac{MC}{LJIR} \quad (2)$$

Conforme Assaf Neto e Lima (2014), empresas que possuem GAO elevado, têm maior capacidade de alavancar os lucros, porém ficam expostas a maiores riscos, e aquelas que possuem GAO menor, têm menor capacidade de alavancar os lucros operacionais, entretanto não assumem grandes riscos. Portanto, a utilização de níveis elevados de custos e despesas fixas na estrutura de custo, aumenta a capacidade de alavancar os lucros e, em contrapartida, os riscos da operação elevam-se.

Conforme Galdão e Famá (1998), a grande maioria das escolhas feitas pelas pessoas envolve um grau de incerteza quanto às consequências associadas a elas, e com as organizações não é diferente. Cada escolha feita pelo gestor apresenta seu nível de risco e incerteza. O autor também salienta que o nível de risco de uma empresa pode ser representado pela variação incerta das vendas, por fatores relacionados a ações dos concorrentes, as flutuações dos custos de matéria prima e de mão-de-obra e a ação do governo.

Braga (2011) argumenta que o risco da alavancagem operacional está ligado a flutuações do LJIR entre lucro e prejuízo, pois empresa com o GAO elevado, mesmo com a possibilidade de obter grandes acréscimos no lucro, estão expostas a não ter margem de contribuição suficiente para pagar os custos fixos, devido à redução nas receitas e/ou aumentos nos custos variáveis, como matéria prima e mão de obra.

Outro risco é o de variações nos custos e despesas fixos que, segundo Assaf Neto e Lima (2014), reduz o LAJIR e, essa redução, é potencializada em organizações que possuem maior GAO podendo gerar prejuízo. Esse aumento pode ser causado por imprevistos tais como pagamento de indenizações devido acidentes que provoquem prejuízos ambientais e sociais, bem como a funcionários, e desastre naturais que danifiquem os bens da empresa, aumentando ainda mais o custo fixo.

2.2 Alavancagem financeira

De acordo com Gitman e Zutter (2018) a alavancagem financeira pode ser definida como a capacidade de a empresa usar encargos financeiros fixos para maximizar os efeitos dos acréscimos do LAJIR sobre o lucro líquido, e assim, como na alavancagem operacional, variações positivas podem alavancar amplamente os resultados da empresa, porém, variações negativas podem gerar prejuízo e comprometer a capacidade de pagamento do compromisso com terceiros.

A alavancagem financeira só é possível com a aplicação de capital de terceiros na estrutura de capital da organização, ou seja, custos fixos financeiros. Para Braga (2011), as despesas financeiras são consideradas custos fixos, pois não alteram com o aumento ou redução da receita de vendas, sendo derivadas da composição das fontes de financiamento e não do nível de produção e vendas. Sendo assim, podem-se utilizar os custos fixos financeiros como ponto de apoio para alavancar o retorno dos acionistas a partir de variações do LAJIR.

Tabela 1 - Estrutura de capital com dívida e sem dívida

Estrutura	Com dívida	Sem dívida
Patrimônio Líquido (PL)	100.000	200.000
Dívida (D)	100.000	0
Ativo total (AT)	200.000	200.000
Resultado	Com dívida	Sem dívida
LAJIR	84.500	84.500
Despesas financeiras (DF)	-12.000	0
LAIR	72.000	84.500
Imposto de renda (IR)	-24.000	-28.000
Lucro líquido	47.850	55.770

Fonte: Silva (2017)

Da tabela 1, observa-se que as duas estruturas de capital apresentam o mesmo total de ativo, sendo uma composta por 50% de capital de terceiros e a outra somente por capital

próprio. Comparando as duas, que apresentam o mesmo LAJIR, percebe-se que o lucro líquido da estrutura que possui dívida é menor que o da estrutura financiada somente por capital próprio, levando a entender, de início, que os juros corroem o resultado líquido. Entretanto, através de uma análise de alguns indicadores, percebe-se que o uso da dívida alavanca o retorno dos acionistas em relação ao capital próprio investido (SILVA, 2017). Logo, para analisar e entender a alavancagem financeira, e quanto ela impactará no retorno dos acionistas, é necessário calcular o grau de alavancagem financeira (GAF), que pode ser encontrado através da razão entre o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) e o retorno sobre ativos (ROA).

O GAF é à medida que indica o quanto a empresa está alavancada financeiramente. GAF igual a 1,0 indica que a empresa não possui capital de terceiros em sua estrutura de capital, GAF menor que 1,0 indica que a empresa está perdendo valor, e GAF acima de 1,0 indica retornos positivos para os acionistas (BRAGA, 2011). A equação que possibilita a mensuração do grau de alavancagem financeira está expressa em (3).

$$GAF = \frac{ROE}{ROA} \quad (3)$$

O retorno sobre o ativo (ROA) mede a capacidade da empresa em maximizar o lucro a partir dos ativos em sua estrutura, é o indicador que mede a eficácia geral da administração da empresa na geração de lucro a partir dos ativos disponíveis, segundo Gitman e Zutter (2018), e pode ser calculado a partir da razão entre o LAJIR líquido de imposto de renda e o ativo total da empresa, (expressão 4). Já o retorno sobre o capital próprio (ROE), mede o retorno obtido pelos acionistas ordinários em relação ao capital próprio investido, e quanto maior o valor do ROE, melhor é para os acionistas, pois, mais vantajoso será o investimento. O retorno sobre o capital próprio pode ser calculado através da razão entre o lucro líquido e o valor total do patrimônio líquido, o investimento dos acionistas ordinários, conforme descrito em (5).

$$ROA = \frac{LAJIR (1 - IR)}{ATIVO TOTAL} \quad (4)$$

$$ROE = \frac{Lucro líquido}{PL} \quad (5)$$

Aplicando os dados da tabela 1 nas equações (4) e (5) obtém-se os seguintes

resultados.

Tabela 2 - Indicadores

Indicadores	Com dívida	Sem dívida
Retorno sobre ativos (ROA)	27,885%	27,885%
Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE)	47,85%	27,885%

Fonte: Silva (2017).

Da tabela 2, verifica-se que o ROA de ambos permanece igual, pois não considera os juros para o cálculo. Entretanto, não acontece o mesmo para o retorno sobre PL. O valor do ROE para a estrutura que não possui dívida é de 27,885%, indicando que os acionistas estão ganhando esse retorno sobre o valor do PL investido. Já para a estrutura de capital que é composta por 50% de capital de terceiros, o valor do ROE é de 47,85%, indicando um retorno maior que o retorno da estrutura financiada somente por capital próprio. Aplicando esses valores na fórmula do GAF, expressão (5), obtém-se o valor de 1,71, que mostra o quanto a empresa está alavancada financeiramente. Esse valor indica que para cada unidade de valor monetário que a empresa pega emprestado, obtém retorno líquido de R\$0,71. Portanto, a utilização de dívida é benéfica para a empresa, até certo ponto, pois, alavanca o retorno dos acionistas (SILVA, 2017). No entanto, quanto maior o nível de alavancagem financeira, maiores também serão os riscos financeiros da empresa.

Ehrhardt e Brigham (2012) associam o risco da utilização da alavancagem financeira com o risco adicional que os acionistas ordinários serão expostos. Para exemplificar, ele explica que, em uma empresa que é financiada igualmente por dez sócios, cada um com 10% das ações, o risco do negócio será diluído de forma igual para todos. Já em uma empresa composta por cinco sócios que possuem partes iguais e, com financiamento de 50% de capital de terceiros (debêntures), aumentará os riscos para os acionistas ordinários, pois, quando apurar os resultados, os debenturistas serão pagos primeiro, deixando grande parte do risco para os sócios.

Um segundo risco da alavancagem financeira, segundo Galdão e Famá (1998), é o associado ao aumento indefinido da utilização de capital de terceiros, pois à medida que a proporção deste aumentar na estrutura de capital da empresa, os credores aumentam a taxa de juros exigida para compensar o aumento do risco. Seguindo o mesmo raciocínio, o terceiro risco está associado à incapacidade da empresa em adquirir novos financiamentos no mercado devido ao seu alto nível de risco, não sendo compensatório para os credores investirem na empresa independente da taxa de juros exigida (SILVA, 2017).

Por fim, conforme Silva (2017), a queda nas vendas também representa um dos riscos

associados à alavancagem financeira, pois, se as vendas caírem a empresa pode não conseguir gerar lucro operacional suficiente para pagar os juros e resultará em prejuízo. Não só a variação das vendas está associada a esse risco, os outros riscos também são variáveis que afetam a impossibilidade de pagamento das dívidas financeiras, pois, se o valor da dívida crescer indefinidamente, mesmo não havendo queda na receita de venda, esse valor irá sobrepor ao valor do LAJIR.

2.3 Alavancagem total

Conforme Galdão e Famá (1998), a alavancagem total é o efeito combinado da alavancagem operacional e financeira e, quanto maior o grau dessas duas, maior é o desvio-padrão dos resultados esperados, ou seja, maior é o risco da empresa.

A análise conjunta da alavancagem operacional e financeira permite avaliar o reflexo que uma variação no volume de vendas gera sobre os lucros operacional e líquido, ao mesmo tempo (DINIZ, 2015).

Yadomari et al. (2018) exemplificam que uma decisão para automatizar uma fábrica por meio de financiamento resultaria em um aumento do grau de alavancagem operacional, por comprar novos equipamentos e aumentar o custo fixo operacional, e do grau de alavancagem financeira, por contrair dívidas com terceiros a fim de comprar os equipamentos, e assim, uma potencialização do risco da empresa à variação da receita. Os autores demonstram que, nessa situação, um declínio de 10% nas receitas de vendas produzia um decréscimo de 50% nos lucros, ao passo que, uma composição diferente da alavancagem financeira e operacional, resultaria em apenas decréscimo de 20% nos lucros.

Portanto, entende-se que a alavancagem total é o efeito combinado das duas alavancagens e, oferece maior risco caso ambas estejam com graus elevados. O gestor deve estar atento à composição dos graus de alavancagem, pois eles são fortemente influenciados pelas decisões tomadas por ele. Ao mesmo tempo em que o lucro líquido é potencializado pelo grau de alavancagem total, os riscos também são devidos o maior desvio-padrão dos resultados (GALDÃO e FAMÁ, 1998).

A alavancagem total pode ser calculada pelas expressões (7) e (8).

$$GAT = GAO \times GAF \quad (7)$$

$$GAT = \frac{\Delta\% \text{ Lucro Líquido}}{\Delta\% \text{ Receita}} \quad (8)$$

2.4 Alavancagem no setor da construção civil

Existem diversos assuntos na literatura que relacionam a temática da construção civil com a avaliação de desempenho financeira ou econômica. Essa avaliação visa apresentar na análise de dados uma forma de medir a eficácia e eficiência das empresas do setor. Para Assaf (2002) e Bonízio (2001) *apud* Campos e Oliveira (2018) existem alguns indicadores considerados os mais importantes para analisar uma empresa desse segmento, pois visam apresentar de forma mais ampla, os resultados da organização. Assim, para os autores, o que deve ser avaliado é a rentabilidade e desempenho; a situação de caixa e liquidez; a liquidação dos compromissos financeiros, em especial financiamentos e compromisso com novos empreendimentos.

Partindo desse pressuposto, os estudos de Campos e Oliveira (2018); Parente (2006); Nasu e Rigone (2019); Silva, Ferreira, Zappani e Santos (2018); Pinto, Oliveira C., Oliveira R. (2012) buscaram apresentar e relacionar a alavancagem com os resultados obtidos pelas organizações do setor da construção civil em determinado período de tempo. Campos e Oliveira (2018) buscaram analisar o desempenho financeiro das empresas Construtora Tenda S.A e a MRV Engenharia e Participações S.A, no ano de 2016 e concluíram, tendo como base a alavancagem, que foram eficientes sob a ótica financeira no período analisado.

Parente (2006) analisou a alavancagem operacional e a relação com o equilíbrio financeiro econômico, e constatou-se que o uso das técnicas de análise da relação custo-volume-lucro ou ponto de equilíbrio contribui para o entendimento e utilidade de previsões e estimativas orçamentárias, e que a utilização do alto grau de alavancagem operacional é instrumento de estratégia operacional, principalmente em relação à economia de custos para empresas do setor.

No estudo de Nasu e Rigone (2019), em que foram analisadas a relação da alavancagem financeira entre empresas familiares e não familiares do setor da construção civil listadas na B3 no período de 2013 a 2017, constatou-se que as empresas familiares se destacaram com os melhores resultados na utilização da alavancagem financeira, além de demonstrar que quanto maior o endividamento, menor tendia a ser o desempenho das empresas.

Somado a isso, Silva, Ferreira, Zappani e Santos (2018), analisaram a relação entre a remuneração de capitais na alavancagem das companhias dos setores da construção civil, e concluíram que a remuneração de capital próprio tem relação positiva e significativa com a alavancagem, visto que, quanto maior o custo de capital próprio, maior a alavancagem no período seguinte. Além disso, também demonstraram que quanto maior o lucro e o tamanho das companhias, menor e maior a alavancagem, respectivamente.

2.5 Demonstrações contábeis

As demonstrações contábeis são fonte de informações importantes, tanto para investidores quanto para a própria empresa para a tomada de decisão, pois permite a avaliação da situação econômica e financeira das organizações (DINIZ, 2015).

2.5.1 Balanço Patrimonial (BP)

Conforme Marion (2019) o balanço patrimonial é a principal demonstração contábil, pois, reflete a situação financeira da empresa em determinado período, normalmente no fim do ano ou em período prefixado.

O BP é dividido em três grupos, ativo, passivo e patrimônio líquido, e traz em sua estrutura os valores contábeis das contas pertencentes a cada grupo em determinado período que tem como finalidade evidenciar o patrimônio e o patrimônio líquido da empresa (PEREIRA, 2018). Ele é dividido graficamente em duas colunas, em que a coluna da esquerda apresenta o ativo, que é a aplicação dos recursos, os bens e direitos da empresa, e a da direita apresenta o passivo e o patrimônio líquido, que são denominados como a origem dos recursos aplicados no ativo, sendo o PL a diferença entre o ativo e o passivo, as dívidas e obrigações com terceiros (MARION, 2019). A figura 1 apresenta um modelo de Balanço Patrimonial.

Figura 1- Modelo ilustrativo Balanço Patrimonial

ATIVO	31-12-X4	31-12-X5	PASSIVO	31-12-X4	31-12-X5
Circulante			Circulante		
Caixa	40.000	10.000	Fornecedores	200.000	220.000
Duplicatas a Receber	150.000	220.000	Salários a Pagar	30.000	40.000
Estoques	<u>390.000</u>	<u>420.000</u>	Imposto a Pagar	60.000	6.000
	<u>580.000</u>	<u>650.000</u>	Dividendos a Pagar	<u>50.000</u>	<u>14.000</u>
				<u>340.000</u>	<u>280.000</u>
Realizável a Longo Prazo			Exigível a Longo Prazo		
Empréstimos a Coligadas	50.000	40.000	Financiamentos	100.000	150.000
Permanente			Patrimônio Líquido		
Investimentos	60.000	50.000	Capital	300.000	340.000
Imobilizado	70.000	60.000	Reservas de Lucros	<u>50.000</u>	<u>60.000</u>
Intangível	<u>30.000</u>	<u>30.000</u>		350.000	400.000
	160.000	140.000			
Total	790.000	830.000	Total	790.000	830.000

Fonte: Marion (2019)

Os valores totais de cada coluna devem apresentar o mesmo valor contábil. Segundo Pereira (2018), o patrimônio líquido é a conta de lucros e prejuízos acumulados e constitui-se em uma ligação entre o BP e a demonstração do resultado do exercício, além de evidenciar os recursos dos proprietários investidos no negócio.

2.5.2 Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)

A demonstração do resultado do exercício possui a finalidade de evidenciar o quanto houve de acréscimo ou decréscimo no patrimônio líquido da organização no final de cada período operacional. Possibilita, também, o cálculo de tendências para resultados futuros (PEREIRA, 2018).

A DRE agrupa as contas de despesas e receitas de determinado período. Conforme Marion (2019), o período do exercício compreende um ano, e a cada final de período é apurado os lucros ou prejuízos e despesas do referido ano. Assim, ao final de cada ano é feita uma DRE a fim de verificar se houve lucro ou prejuízo no exercício. A figura 2 ilustra um exemplo de DRE.

Figura 2 - Modelo ilustrativo DRE

Receita Líquida¹	800.000
(-) Custo Mercadoria Vendida	<u>(650.000)</u>
Lucro Bruto	150.000
(-) Despesas Operacionais	
• Vendas	(30.000)
• Administrativas	
(inclui depreciação 10.000)	<u>(70.000)</u>
Lucro Antes das Operações Financeiras	<u>50.000</u>
• Despesas Financeiras	<u>(30.000)</u>
• Receitas Financeiras	<u>10.000</u>
Lucro Antes I. Renda e C. Social	30.000
• Imposto de Renda e Contribuição Social	<u>(6.000)</u>
Lucro Líquido	24.000

Fonte: Marion (2019)

Marion (2019) também relata que a DRE de cada período é independente da de outro período, ou seja, ao final de cada período, os valores começam do zero e não são acumulativos, então, cada período possui uma DRE única.

A demonstração do resultado do exercício apresenta inicialmente a receita bruta das vendas, da qual ao decorrer da demonstração, subtrai-se as despesas operacional, tributárias e financeiras, resultando em lucro ou prejuízo.

2.6 Indicadores econômicos

De acordo Marion (2019) os indicadores econômicos facilitam e permitem uma melhor análise dos resultados de uma organização. Bazzi (2016) complementa que eles são relações entre variáveis ou grupos de variáveis das demonstrações contábeis, provendo informações claras e objetivas, as quais, sem os indicadores, seriam difíceis de obter analisando isoladamente em uma conta ou grupo de contas. Ou seja, os indicadores são variáveis derivadas da relação de duas ou mais contas das demonstrações contábeis que fornecem informações que seriam de difícil obtenção analisando uma conta separadamente ou, até mesmo, informações que não existem diretamente nas demonstrações que fornecem a situação da empresa.

2.6.1 Margem de contribuição (MC)

Segundo Yadomari et al. (2018) a margem de contribuição, também conhecida como contribuição para o lucro, contribuição para cobrir o custo fixo e proporcionar lucro, receita

marginal e lucro marginal, é a diferença entre a receita de vendas e os custos variáveis de produção, sendo a quantia que sobra, após subtração dos custos variáveis, para quitar os custos e despesas fixas operacionais e gerar lucro operacional.

O índice da MC representa o percentual de retorno de determinado produto ou operação para a organização. Pode ser calculado, considerando o retorno unitário por unidade, através da divisão da margem de contribuição unitária do produto pelo preço unitário. Já o índice da margem de contribuição de determinado exercício, pode ser calculado dividindo a diferença entre a receita total e custo variável total pela receita total, ou seja, a margem de contribuição pela receita total. Tanto um quanto outro representará a margem percentual de lucro que a organização obterá com determinada atividade, antes do custo fixo (YADOMARI, et al., 2018).

Conforme Zin, Bombana e Barcellos (2017), o resultado da diferença entre o preço do produto e o custo variável unitário é a contribuição do produto para o pagamento dos custos fixos da empresa e é a forma mais eficaz de medir a participação do mesmo para o lucro da empresa. Segundo o mesmo autor, o efeito da margem de contribuição é aumentar o lucro proporcionalmente ao aumento das unidades vendidas.

$$GAT = \frac{\text{Custo Fixo}}{\text{Índice de MC (\%)}} \quad (9)$$

2.6.2 Indicadores de rentabilidade

Segundo Marion (2019) os índices de rentabilidade relacionam com a lucratividade de uma organização tendo como bases suas vendas, seus ativos e os investimentos. Dois principais índices de rentabilidade, comumente utilizados, são: Retorno sobre o Ativo (ROA) e Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE).

O ROA, também conhecido como rentabilidade do ativo, compreende o percentual de lucro obtido em determinado período em razão do investimento total empregado, o ativo total. O índice de rentabilidade do ativo indica a medida de retorno de todo o capital investido, sendo um medidor de retorno global da empresa e deve ser comparado com o custo de capital total, que é a soma da média ponderada do custo de capital de terceiros e do custo de capital próprio, a fim de identificar se está sendo viável a operação da empresa, ou seja, se ela está tendo lucro (DINIZ, 2015).

O cálculo do ROA pode ser feito através da expressão (10) e indica o quanto o a

empresa está obtendo de retorno a cada R\$1,00 investido, ou seja, o quanto a empresa está ganhando a cada R\$1,00 de capital total aplicado (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2013).

$$ROA = \frac{LAJIR (1 - IR)}{ATIVO TOTAL} \quad (10)$$

Segundo Gitman e Zutter (2018), o retorno sobre o patrimônio líquido, também conhecido como rentabilidade do patrimônio, pode ser calculado através da razão entre lucro líquido e patrimônio líquido, conforme fórmula (11). O resultado dessa operação indica a taxa de lucro obtida sobre o capital próprio, ou seja, a taxa de retorno sobre o capital investido pelos proprietários e acionistas, representando uma medida de eficiência gerencial.

$$ROE = \frac{Lucro líquido}{PL} \quad (11)$$

De acordo com Diniz (2015), o ROE trata-se de um indicador de suma importância para os acionistas por representar a remuneração sobre PL, facilitando a visualização do retorno e a comparação da rentabilidade entre várias opções de investimentos no mercado. Em outras palavras, o ROE indica o quanto os acionistas estão obtendo de retorno a cada R\$1,00 do capital próprio investido (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2013).

2.6.3 Indicadores de endividamento

No item 2.2 foi visto que a utilização de capital de terceiros é benéfica para a empresa, desde que utilizada para financiar novos projetos e ativos, a fim de gerar receita suficiente para compensar os custos e gerar valor para os acionistas. Já o uso do capital de terceiros para pagar dívidas, não gera valor para os acionistas.

Conforme Marion (2019), a utilização de capital de terceiros com percentual maior que de capital próprio torna a empresa vulnerável a imprevistos, além de dificultar a captação de novos financiamentos no mercado, um dos riscos da alavancagem financeira, pois as instituições financeiras não estarão dispostas a ceder empréstimo para empresas com situação desvantajosa.

Para verificar a situação financeira da empresa é necessária a análise dos indicadores de endividamentos, pois estes revelam o nível de endividamento da organização e a qualidade

da dívida. Pode-se utilizar, por exemplo, o índice de Endividamento Geral e o Grau de Endividamento.

O índice de Endividamento Geral representa o percentual de capital de terceiros em relação ao capital total, que segundo Marion (2019), corresponde à quantidade da dívida. Iudícibus (2017) complementa que quanto maior for a quantidade de capital de terceiros na estrutura de capital, mais limitações a empresa terá em suas decisões financeiras e maior será sua dependência de terceiros. Entretanto, salienta que é vantajoso utilizar capital de terceiros, desde que o custo dele seja menor que o custo de oportunidade, ou seja, a remuneração paga aos credores seja menor que o retorno obtido através da aplicação do capital.

O Grau de Endividamento representa o quanto à empresa pegou de capital de terceiros para cada R\$1,00 de unidade de capital próprio, ou seja, o percentual da dívida em relação ao patrimônio líquido.

As expressões matemáticas que possibilitam o cálculo dos índices de Endividamento Geral e Grau da Dívida estão representadas nas fórmulas (12) e (13), respectivamente (IUDÍCIBUS, 2017).

$$\textit{Endividamento geral} = \frac{\textit{Capital de terceiros}}{\textit{Ativo total}} \quad (12)$$

$$\textit{Grau de endividamento} = \frac{\textit{Capital de terceiros}}{\textit{Patrimônio Líquido}} \quad (13)$$

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

Para atender o objetivo da pesquisa foi realizado uma pesquisa descritiva, pois de acordo com Lakatos e Marconi (2021) o pesquisador apresenta e descreve a situação observada sem interferir na variável, não elaborando assim, juízo de valor acerca do conteúdo estudado. Assim, iremos analisar as informações financeiras e econômicas da empresa MRV Engenharia durante o período de 2010 até 2020, com o intuito de compreender as variações ocorridas e quais foram às decisões de alavancagem tomadas pela gestão.

Quanto ao enfoque da pesquisa é quali-quantitativo, pois segundo Perovano (2016), prevê que o pesquisador colete dados para elaborar a análise deles através da medição das variáveis e análises estatísticas. Conforme o autor supracitado, a interpretação dos dados nesse tipo de enfoque, envolve as previsões contidas nas teorias, a fim de explicar o comportamento das variáveis em estudo.

Segundo Cooper e Schindler (2016), uma pesquisa qualitativa busca entender como aconteceu o fato e por quê. Já no enfoque quantitativo, ela busca levantar a ocorrência do fato, sua frequência e variação ao longo do tempo. Sendo assim, por ser uma pesquisa quali-quantitativo, utilizamos a variação dos dados colhidos ao longo do período para cruzar com as informações de tomada de decisão realizadas pelos gestores, entendendo como elas influenciaram nos resultados dos indicadores financeiros e econômicos da organização.

3.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada integralmente na plataforma da B3, no mês de março de 2021. Coletou-se as demonstrações contábeis publicada pela empresa selecionada durante o período de estudo. As demonstrações contábeis que foram utilizadas são os balanços patrimoniais anuais e as demonstrações de resultados do exercício anuais. Os dados coletados são apresentados em valores de mil reais, e os dados das demonstrações para a realização dos cálculos dos indicadores, seguem nas tabelas abaixo:

Tabela 3 - MRV: Dados coletados DRE (reais mil)

Ano	RV	LAJIR	L.L.	C.V.	Custo Fixo
2009	1.647.580	383.137	374.066	1.069.739	194.704
2010	3.020.951	669.873	675.199	2.044.107	306.971
2011	4.015.063	893.023	816.291	2.767.616	354.424
2012	3.803.808	620.702	574.837	2.737.607	445.499
2013	3.870.608	468.818	450.195	2.849.186	552.604
2014	4.186.185	703.676	751.400	3.002.072	480.437
2015	4.763.038	498.335	595.354	3.324.401	940.302
2016	4.249.049	454.828	574.404	2.862.270	931.951
2017	4.759.888	666.513	700.024	3.147.749	945.626
2018	5.418.995	741.936	758.137	3.620.489	1.056.570
2019	6.055.722	740.676	747.876	4.213.455	1.101.591
2020	6.646.359	713.735	620.992	4.772.021	1.160.603

Fonte: B3 (2021)

Elaborado pelo autor

Tabela 4 - MRV: Dados coletados BP (reais mil)

Ano	Dívida CP	Divida LP	Ativo Total	PL
2009	303.592	482.865	4.360.259	2.523.274
2010	544.506	1.394.837	6.791.338	3.052.750
2011	532.489	2.144.517	9.160.646	3.670.089
2012	898.548	2.303.646	10.340.205	4.087.973
2013	774.692	2.243.031	10.198.449	4.365.400
2014	993.083	1.508.947	10.817.175	4.672.918
2015	1.118.678	1.130.973	11.392.309	5.049.873
2016	937.050	1.376.590	12.327.013	5.437.487
2017	841.824	2.630.521	14.558.500	5.797.121
2018	415.527	2.447.491	13.636.891	4.874.586
2019	671.611	2.530.547	14.686.323	5.108.789
2020	687.520	3.964.011	18.062.015	6.034.585

Fonte: B3 (2021)

Elaborado pelo autor

Além dos dados apresentados nas tabelas acima, também foram coletados os valores anuais do IR e do LAIR, a fim de calcular o LAJIR Líquido de IR. O período de Análise compreende o intervalo de dez anos, de 2010 a 2020, entretanto o ano de 2009 foi coletado a fim de possibilitar o cálculo da variação da receita e do LAJIR entre os anos de 2009 e 2010, dado esse utilizado na fórmula de GAO.

Os dados apresentados nas tabelas 3 e 4 serão utilizados para calcular os seguintes indicadores econômicos e financeiros: Endividamento Geral e Grau de Endividamento; Grau

de Alavancagem Operacional e Financeira; Ponto de Equilíbrio Global; Rentabilidade do Ativo e Retorno sobre Patrimônio; e Margem de Contribuição. Para isso, após a coleta, todos os dados foram registrados e calculados em uma planilha Excel.

Para o cálculo do Endividamento Geral (E.G.) e do Grau de Endividamento (G.E.) foram utilizadas as expressões 12 e 13, respectivamente, somando as contas de empréstimo e financiamento de curto e longo prazo para calcular o total de capital de terceiros de cada período. A margem de contribuição foi calculada em percentual a partir da diferença entre a receita e os custos variáveis dividido pela receita. O ROA, ROE E GAF foram calculados a partir das expressões 4, 5 e 3, respectivamente. O GAO foi calculado utilizando a fórmula de variação anual entre os valores da DRE, expressão 1.

3.3 Estudo de caso

Foi realizado um estudo de caso, que de acordo com Lakatos e Marcani (2021), consiste na pesquisa de um caso específico e que representa um conjunto de casos semelhantes. Desta forma, selecionou-se o setor imobiliário e escolheu-se a construtora MRV Engenharia, pois ela, atualmente, é a maior construtora do país no segmento de imóveis para a classe média e média baixa, segundo o site institucional da organização. Foi fundada em 1979 pelos sócios Rubens Menin Teixeira de Souza, Maria Lúcio Menin e Vega Engenharia Ltda, com o objetivo de construir e incorporar empreendimentos na cidade de Belo Horizonte.

No ano de 2007, a MRV firmou contrato com a Caixa Econômica Federal, tornando-se a sua primeira correspondente no setor imobiliário, além de abrir seu capital com ações negociadas na Bolsa de Valores B3 (antiga BM&FBovespa). Em 2009, ao lado de outras empresas do setor, a MRV participou da elaboração do programa Minha Casa Minha Vida e em 2014, ao completar 35 anos no mercado, a empresa se firmou como principal agente do programa.

De acordo com o Web Site ADEMIGO (2017), a consultora Econômica, divulgou em 25 de abril de 2017, levantamento realizado do valor de mercado de 283 empresas no ano de 2017, e a MRV foi destacada com maior valor de mercado do setor de construção na América Latina, registrando em 17 de abril o valor de U\$ 2,20 bilhões. A pesquisa verificou 25 setores e constatou que o setor de construção apresentou o maior crescimento percentual de valor de mercado, com 19 empresas.

O setor de construção civil tem grande representatividade no mercado brasileiro. Como os outros setores, sofreu desaceleração devido à crise de 2008, porém, ele apresentou

expansão significativa devido às políticas governamentais, como a desoneração de produtos da cadeia produtiva e o programa Minha Casa Minha Vida. Segundo Félix et al. (2016), em sua pesquisa, onde foi analisado as empresas de maior valor do setor de construção quanto a geração de valor, as empresas selecionadas para o trabalho apresentaram Valor Econômico Adicionado (EVA) negativo nos anos de 2008 a 2012, com exceção da MRV, indicando que ela gerou valor para seus acionistas neste período, em comparação as outras empresas do mesmo setor.

Em 2020, com o início da pandemia da Covid-19, de acordo com os relatórios trimestrais apresentados aos seus acionistas, a organização implementou ações muito enérgicas e rápidas, se tornando mais agressiva no aspecto comercial, em detrimento de margem e em ter um giro do ativo mais rápido. Com isso, houve um aumento da velocidade de suas vendas líquidas, que contribuíram para a obtenção da maior Receita Operacional Líquida (ROL) e o maior volume de repasses da história da Companhia no segundo semestre de 2020, o que confirmou a parcela de mercado alcançada pela MRV no segmento de baixa renda. No final de 2020, mesmo com a pandemia, a empresa cresceu quase 40% em receita de vendas em relação a 2019, fechando com R\$8,7 bilhões em venda bruta.

Figura 3 - Logo MRV



Fonte: Site institucional da marca

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta sessão serão apresentadas as análises dos resultados da empresa MRV Engenharia.

4.1 Indicadores econômicos e financeiros

A tabela 5 apresenta os resultados dos indicadores econômico e financeiros da empresa MRV. Nas colunas E.G. e G.E. têm-se os valores dos indicadores de endividamentos ao longo dos anos de 2010 a 2020. A evolução dos indicadores de rentabilidade está disponível nas colunas ROA e ROE. A coluna GAF, GAO e GAT mostras os valores anuais dos indicadores de alavancagem. As análises da tabela de indicadores estão apresentadas nos subitens a seguir.

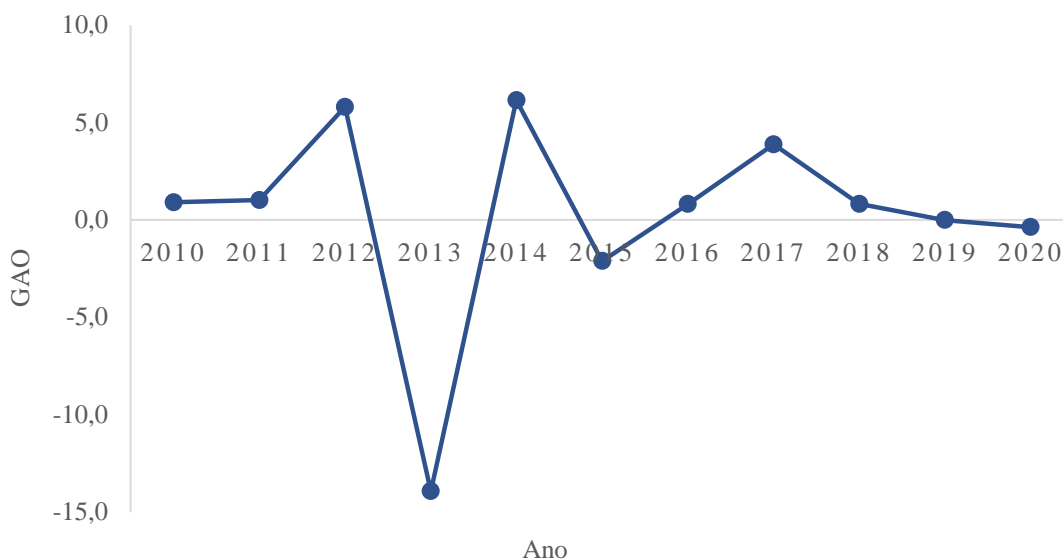
Tabela 5 - MRV: Indicadores calculados

Ano	E.G. (%)	G.E. (%)	MC (%)	ROA (%)	ROE (%)	GAF (%)	GAO (%)
2010	28,56	63,53	32,34	8,76	22,12	2,53	0,9
2011	29,22	72,94	31,0	8,82	22,24	2,52	1,0
2012	30,97	78,33	28,03	5,79	14,06	2,43	5,8
2013	29,59	69,13	26,39	4,15	10,31	2,49	-13,9
2014	23,13	53,54	28,29	6,00	16,08	2,68	6,1
2015	19,75	44,55	30,20	3,73	11,79	3,16	-2,1
2016	18,77	42,55	32,64	3,17	10,56	3,33	0,8
2017	23,85	59,90	33,87	3,98	12,08	3,03	3,9
2018	20,99	58,73	33,19	4,69	15,55	3,31	0,8
2019	21,80	62,68	30,42	4,30	14,64	3,41	0,0
2020	25,75	77,08	28,20	3,23	10,29	3,19	-0,4

Fonte: elaborado pelo autor

4.2 Alavancagem operacional (GAO) e riscos operacionais

De acordo com a tabela 5, observa-se que o grau de alavancagem operacional da MRV teve grandes variações ao longo do período analisado e isso se deu pelas diferentes estratégias adotadas pela organização. Nota-se também que nos anos de 2012 e 2014 a MRV apresentou um elevado grau de alavancagem operacional. O gráfico da figura 4 ilustra estas variações:

Figura 4 – Grau de Alavancagem Operacional

Fonte: Elaborado pelo Autor (2021)

Pela figura 4, nota-se que o período com maior variação do índice foi entre os anos de 2012 e 2013, em que a empresa saiu de um resultado de alavancagem operacional de 5,8 em 2012, para -13,9 em 2013. O grau de alavancagem negativo no ano de 2013 deve-se ao fato do aumento nos custos fixos da organização neste ano. Além disto, a receita operacional aumentou em 1% enquanto o LAJIR teve uma redução de 24%, passando de R\$620,7 milhões para R\$445,4 milhões em 2013. De acordo divulgação de resultados (2013) realizada pelos gestores, o aumento nos custos fixos se deu pelo crescimento das despesas comerciais, gerais e administrativas ocorridas que tiveram o intuito de aumentar o volume de vendas do ano.

Em 2014 o GAO apresentou um resultado positivo de 6,1, demonstrando uma alta alavancagem por parte da empresa. Neste mesmo ano, o LAJIR da MRV aumentou em 50% e alcançou o valor de R\$ 703,6 milhões e a receita operacional aumentou em apenas 8% em relação ao ano anterior. Verifica-se que o aumento do lucro operacional é mais que proporcional à receita operacional do período.

Em 2015 observa-se novamente um GAO negativo de -2,1 devido ao aumento das despesas comerciais, administrativas e operacionais, ocorridas em função da mudança no critério de pagamento das comissões, internalização da força de vendas e maior investimento em campanhas e mídia realizadas pela a empresa. O aumento de 96% dos custos fixos impactou no LAJIR que apresentou uma redução de 29%. Além disso, de acordo os gestores, houve um ajuste realizado na conta de provisões para contingências, que passaram a ser calculadas de acordo com as jurisprudências dominantes e critérios mais conservadores, o que contribuiu para a redução do resultado da entidade.

O resultado do GAO em 2019 foi igual à zero, pois apesar do aumento de 12% no valor da receita operacional, não houve uma variação significativa do LAJIR, que passou de R\$ 741,9 milhões em 2018 para R\$ 740,6 milhões em 2019. Analisando as demonstrações contábeis, observa-se que houve um aumento das despesas comerciais, gerais e administrativas do período, o que contribuiu para o impacto negativo.

No ano de 2020, com a pandemia e a redução do PIB brasileiro, o GAO foi de -0,4. Houve um aumento de 9% da receita de vendas da MRV. O maior volume de vendas é explicado pela diversificação dos produtos oferecidos pela companhia, que busca não depender de uma única fonte de receita, de um segmento ou mercado específicos, mas oferecer produtos destinados a famílias de média e baixa renda, no Brasil e nos EUA. No entanto, devido à escassez de matéria prima, em decorrência da pandemia, gerou um aumento nos custos de matéria prima no setor, que contribuiu para um maior custo fixo no período, que contribuíram para uma redução de 4% no LAJIR em relação ao ano anterior, que saiu de R\$740,7 milhões em 2019 para R\$713,7 milhões em 2020.

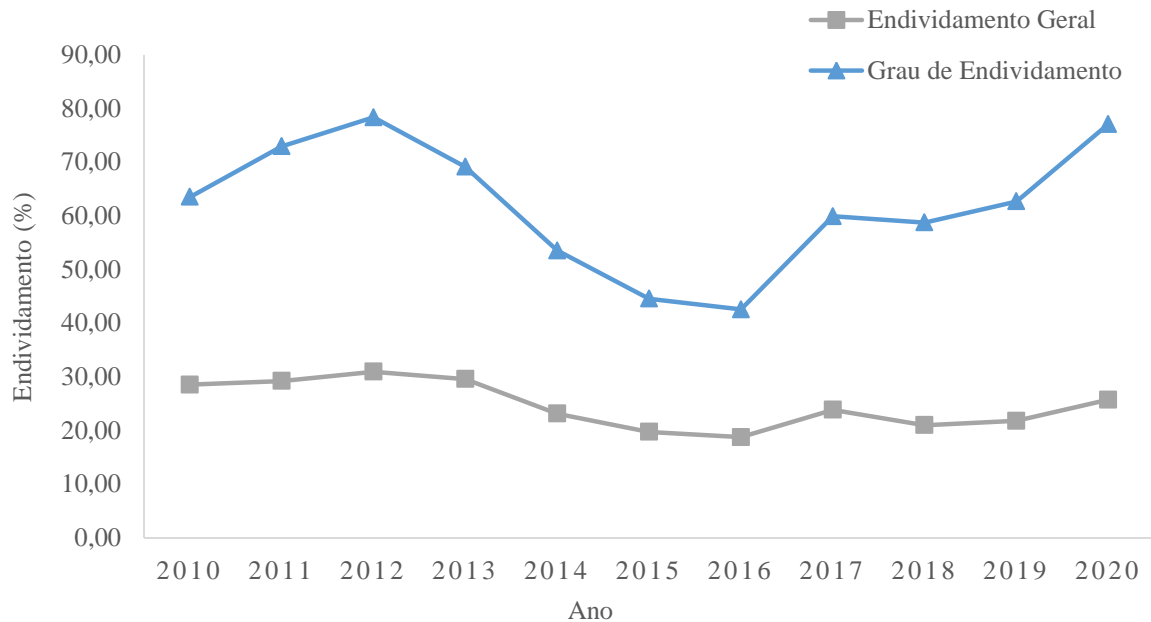
Analisando o indicador margem de contribuição (MC) da organização (tabela 5), verifica-se que ao longo do período de análise este indicador teve pequenas variações e foi de aproximadamente 30%. Considerando que, conforme comentado anteriormente, a empresa teve aumentos significativos em seus custos fixos durante alguns dos anos, e em outros, altos níveis de alavancagem operacional, pode-se concluir que a empresa se expôs aos riscos operacionais, especificamente, aumento de custos fixos. A margem de contribuição é o valor que sobra para a empresa, após quitar os custos e as despesas variáveis, para cobrir as despesas e os custos fixos da organização, e aumento dos custos fixos, não acompanhados de aumento da margem de contribuição pode acarretar na dificuldade de pagamento dos custos fixos e redução do lucro operacional, podendo inclusive, levar a prejuízo operacional.

A MRV (2020) esclarece em relatórios para os acionistas que por terem o enfoque majoritário no segmento econômico, a organização se preocupa em manter um maior desempenho operacional com uma gestão eficiente dos custos, e para isso, ela investe em inovação e tecnologia, tais como apartamentos decorados em realidade virtual, *Chatbot* de atendimento de vendas online, *stands* de venda móveis e robotização de atividades operacionais, que permitem uma significativa diluição das despesas. Somado a isso, os gestores justificam que a redução dos custos operacionais se dá em virtude de renegociação de preços e condições de pagamento com fornecedores de materiais e serviços, sendo o enfoque que mais contribuiu para a evolução da margem bruta e o aumento da rentabilidade dos projetos.

4.3 Nível de endividamento

A figura 5 apresenta a evolução dos indicadores de endividamento de 2010 a 2020.

Figura 5 – Relação do nível de Endividamento Geral e do Grau de Endividamento



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021)

Observa-se pela figura que o nível de endividamento geral foi praticamente estável ao longo do período de pesquisa. Em 2020 a empresa encerrou o ano com 25,75% do seu ativo total comprometido com dívidas externas, uma redução de 17% em relação ao ano de maior alta do índice, ocorrida em 2012, em que apresentou um valor de 30,97%. Essa variação é resultado do alto investimento em ativos da companhia, principalmente em relação ao estoque, que para a empresa é a junção da produção em andamento e das vendas contratadas liquidas em permuta, que ocorrem quando ainda não houve o repasse da unidade para os clientes.

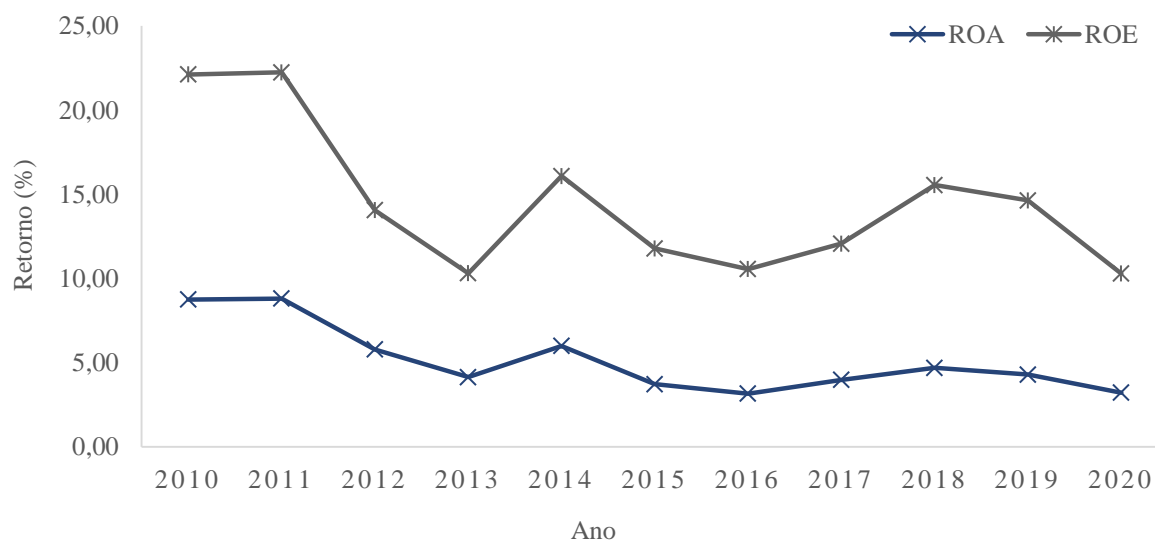
No entanto, o grau de endividamento da empresa MRV teve grandes variações neste mesmo período, mostra-se elevados em vários anos, por exemplo, em 2012, com um valor de 78,33%. Apesar da redução do grau de endividamento nos anos seguintes, chegando ao menor valor de 42,55% em 2016%, o indicador voltou a subir fechando o ano de 2020 em 77,08%. De acordo com os relatórios divulgados pela MRV, suas dívidas líquidas são atreladas ao financiamento das construções, o que torna a estrutura da empresa mais dependente de recursos de terceiros.

A organização afirma que desde 2012 começou a reportar geração de caixa com a intenção de reduzir o seu nível de alavancagem e reduzir sua dívida líquida/PL, com isso, pode-se constatar a queda dos resultados do índice entre os anos de 2013 até o ano de 2016, onde se obteve o menor resultado alcançado pela empresa, que apresentou apenas 42,55% de recursos externos aplicados no PL, uma redução de cerca de 54% em relação ao maior resultado do período estudado, ocorrido em 2012. No entanto, a partir desse ano os resultados voltaram a subir, e a organização finalizou o ano de 2020 com 77,08% de capital externo como fonte de financiamento em relação ao seu patrimônio líquido. De acordo com a entidade, isso foi decorrente da estruturação de novos movimentos estratégicos adotados pela organização, que visou diversificar a sua linha de produtos e lançar novos empreendimentos no mercado para diferentes bases de clientes. Com isso, surgiram novos passivos realizados para a aquisição de terrenos e com fôrmas de alumínio, itens essenciais à construção.

4.4 Indicadores de rentabilidade – ROA e ROE

A figura 6 ilustra a evolução dos indicadores de rentabilidade do ano de 2010 a 2020.

Figura 6 – Indicadores de Retorno do ativo e Retorno sobre o patrimônio



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021)

Pela figura 6 verifica-se que tanto o ROE quanto o ROA sofreram grandes reduções ao longo dos anos. O ROE saiu de um valor de 22% nos anos de 2010 e 2011 e encerrou em 10% no ano de 2020. Já o ROA reduziu de aproximadamente 9% em 2011 e 2012 para 3% em 2020.

De acordo com o relatório apresentado para os acionistas, a empresa afirma que a estabilidade e o desenvolvimento da economia brasileira, no ano de 2012, permitiram o crescimento do poder de compra e o aumento do potencial do mercado em pequenas e médias cidades, dessa forma, ao focar exclusivamente no segmento econômico e em novas cidades, a companhia concluiu o ano entregando importantes crescimentos de receita operacional líquida, o que contribuiu para um aumento de cerca de 45% do lucro líquido do período em relação ao ano de 2010, que foi de aproximadamente de R\$374 milhões para R\$675,1 milhões.

A partir do ano de 2012, o ROE da entidade entrou em constante redução, apresentado um aumento somente em 2014, quando obteve um retorno de 16%, mas inferior ao retorno obtido nos anos iniciais da amostra. Posteriormente, voltou a cair, atingindo um valor de 10,56% em 2016. Esse resultado é explicado pela redução de 30% no lucro líquido do período, que foi de R\$816,2 milhões em 2011 para R\$574 milhões em 2016. A entidade explica que a diminuição no lucro líquido adveio dos impactos causados pela recessão econômica ocorrida no Brasil que teve o seu auge em 2015 e demandou a aplicação de novas estratégias por parte da organização, que estabeleceu mudanças no critério de pagamento das comissões, internalizou a força de vendas e direcionou um maior investimento em campanhas e mídia, o que contribuiu para aumento das despesas do período.

Para os próximos anos, a empresa decidiu focar na venda de unidades elegíveis ao FGTS, com o objetivo de atender um mercado com alta demanda e boas condições de crédito, visando manter o crescimento da sua margem bruta e a sua receita de vendas do período. Assim, nos anos de 2017, 2018 e 2019 a MRV apresentou resultados mais expressivos para os seus acionistas. Segundo os gestores (2019), as estratégias estabelecidas para aumentar a formação de caixa e melhorar o desempenho financeiro, além de buscarem amplificar o retorno dos acionistas, através do pagamento extraordinário de dividendos. Com isso, o lucro líquido da entidade alcançou o valor de R\$747,8 milhões em 2019, um aumento de 23% quando comparado ao resultado do ano de 2016, e passou a oferecer um retorno de 15,55% sobre o capital investido pelos acionistas.

Mas, em 2020, mesmo com o aumento de 18% do patrimônio líquido, influenciado por uma maior reserva de retenção de lucros, a redução de 17% do lucro líquido do período contribuiu para o menor retorno para os acionistas dentro dos 10 anos analisados, que foi de 10,29%. De acordo com a divulgação de resultados (2020) realizada pelos gestores, essa redução se deve principalmente ao aumento do custo dos insumos essenciais à produção e aos fretes após o início da pandemia da Covid-19. Com isso, uma das estratégias da organização para mitigar

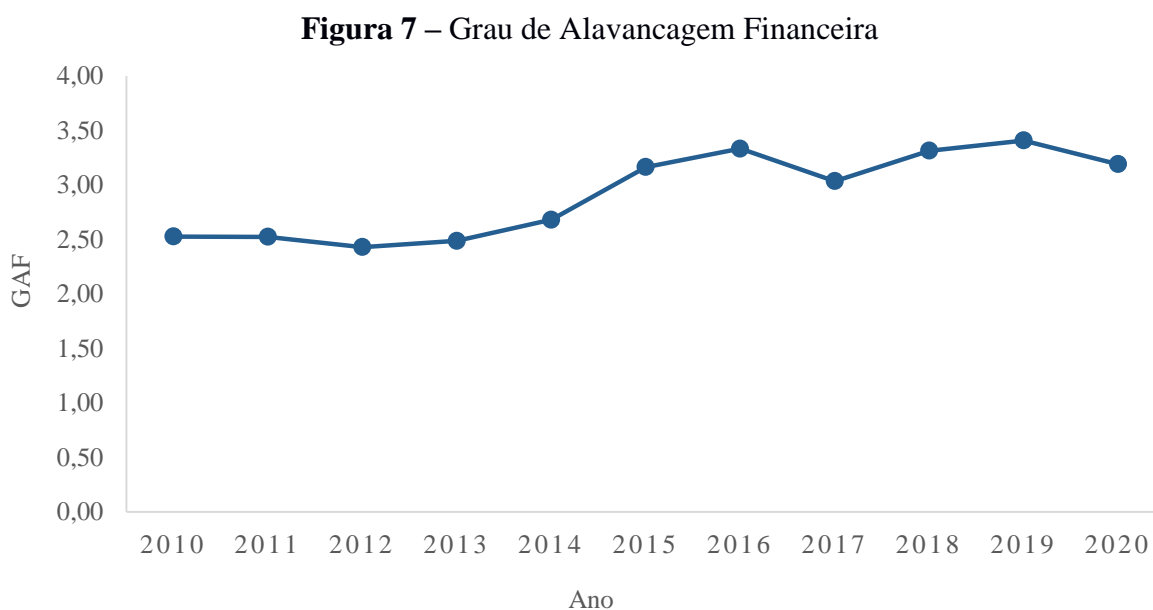
os custos foi de antecipar pedidos e estocar materiais, o que influenciou negativamente no resultado da DRE da organização.

Ao analisarmos o retorno sobre o ativo alcançado pela MRV, de acordo com a figura 6, os maiores resultados foram nos anos de 2010 e 2011, em que obtiveram aproximadamente 9% de retorno, em ambos os períodos, em relação ao total investido no ativo da organização. A partir de 2013 os resultados regrediram, e a explicação é que a empresa se encontra em um setor que contribui para um alto investimento em ativos, estando em sua maioria aplicado em terrenos adquiridos, unidades em construção e unidades em lançamentos que ainda não foram entregues aos clientes.

Em 2014, a empresa apresentou uma melhora nos resultados, e alcançou um ROA de 6%, isso é explicado pelo aumento de 35% do LAJIR do período. Apesar disso, após o ano de 2015 o resultado do índice reduziu para 3,73% e se manteve com pouca variação ao longo dos anos. Isso é devido ao aumento de 26% nos investimentos realizados em ativos da organização, que desde 2015, observou uma queda acentuada na concorrência por terrenos, e dessa forma, aproveitou as boas condições do mercado para expandir seu banco de terrenos focando estrategicamente em aquisição nas grandes cidades.

4.5 Alavancagem financeira e riscos financeiros

A figura 7 ilustra as variações do grau de alavancagem financeira no período de análise.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021)

Ao analisar o GAF da companhia pode se afirmar que houve um pequeno aumento do grau de alavancagem financeira ao longo dos anos e que todos os resultados apresentados foram superiores a 1,0. De acordo com os gestores um GAO maior que 1 é ideal para uma empresa e demonstra resultados positivos para os acionistas. Isso ocorre na MRV, pois de acordo com os gestores, se prioriza a realização de investimentos com o capital próprio da organização e busca uma alta geração de caixa. Assim, o maior resultado apresentado pela empresa foi em 2019, com valor de 3,41, indicando que os resultados advindos da alavancagem da empresa são favoráveis.

De acordo Silva (2017) um dos riscos de alavancagem financeira que uma organização deve se atentar é relacionado aos empréstimos e as taxas de juros. No entanto, analisando a MRV, nota-se que ao longo dos anos houve uma redução dos passivos de empréstimos, em principal, o de curto prazo. Em 2020, os empréstimos de curto e longo prazo da organização representavam cerca de 26% do seu ativo total, sendo que 94% dele estava concentrada no seu longo prazo, o que reduz, de acordo com o autor, o risco de não pagamento das dívidas.

Somado a isso, Silva (2017) complementa sobre o risco associado à variação das receitas de vendas e ao resultado do LAJIR, pois é somente com uma proporção saudável que haverá menos riscos para a organização. No caso da MRV, em 2020, mesmo com a pandemia da COVID-19 no Brasil e no mundo, e com a redução do PIB brasileiro, a empresa conseguiu alcançar o maior resultado de vendas considerando os dez anos analisados. Entretanto, houve uma redução do LAJIR em relação ao ano anterior, o que para o autor deve ser motivo de atenção, pois se o valor da dívida e os custos fixos crescerem indefinidamente, mesmo não havendo queda na receita de venda, esse valor irá se sobrepor ao valor do LAJIR.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve por objetivo analisar a alavancagem operacional e financeira da empresa MRV Engenharia. Para isto calculou-se vários indicadores econômicos e financeiros, com base nas demonstrações financeiras da empresa, que auxiliaram na análise e interpretação dos resultados e a compreender a tomada de decisão da organização durante o período de 2010 a 2020.

Em relação aos resultados do grau de alavancagem operacional e financeira, percebe-se que a empresa possui uma variação no GAO, inclusive apresentando resultados negativos. Isso é explicado por variáveis relacionadas ao aumento do custo fixo e de despesas, que não são proporcionais ao aumento da receita do período.

E ao observar os resultados do grau de alavancagem financeira, durante todo o período de estudo, constatou-se que o efeito de endividamento obtido pela organização é aplicado de maneira vantajosa, pois o retorno obtido pelos ativos gerou benefícios aos acionistas, com baixos riscos de solvência. O maior resultado obtido foi no ano de 2019, que resultou no valor de 3,41 e é explicado por uma maior reserva realizado no patrimônio líquido da entidade no período.

Quanto aos indicadores de desempenho verificou-se que os resultados obtidos foram todos positivos e a empresa obteve lucro em todos os anos analisados. Apesar da redução dos resultados do ROA e ROE ao longo do tempo, a organização mantém-se estrategicamente posicionada, com o objetivo de aumentar a formação de caixa, melhorar o desempenho financeiro, adquirindo ativos em momentos oportunos com a intenção de aumentar a sua parcela de mercado, além de buscar amplificar o retorno dos seus acionistas.

Já o nível de endividamento, evidencia que a organização trabalha com um alto grau de dívidas de longo prazo, no entanto, isso é derivado do setor em que a entidade está inserida, que necessita da captação de financiamentos para as construções. Apesar disso, o nível de endividamento da organização não prejudicou o seu desempenho, visto que, o comprometido da entidade com dívidas externas é baseado em investimentos que permitem gerar benefícios futuros, contribuindo para a geração de receita e de lucro líquido.

Como resultado geral do estudo realizado e com base na análise dos relatórios apresentados aos acionistas da organização, observou-se que as tomadas de decisões dos gestores da MRV Engenharia, tem como base uma sólida estratégia para o futuro da organização, que visa diversificar e aumentar a sua parcela de mercado, melhorando a sua captação de recursos, com a aplicação de métodos que contribua para uma maior geração de

caixa e com controle de duas dívidas e dos custos fixos, para assim se manter lucrativa e oferecer um retorno mais expressivo para os seus acionistas.

Cabe ressaltar que as análises apresentadas neste trabalho se limitam apenas a empresa estudada e dentro do período de pesquisa. Assim, para pesquisas futuras, sugere-se analisar outras instituições para que se possa fazer uma análise comparativa de empresas de mesmo segmento, com o intuito de compreender se os resultados dos índices e as tomadas de decisões realizadas pela gestão diferem entre as suas concorrentes e se estas decisões geram vantagens competitivas e se tendem a posicionar estrategicamente a empresa no mercado frente a seus concorrentes.

REFERÊNCIAS

ADEMIGO. **ECONOMÁTICA: MRV ENGENHARIA É A EMPRESA MAIS VALIOSA DA AMÉRICA LATINA DO SETOR**. 2017. Disponível em: <<http://ademigo.com.br/economica-mrv-engenharia-e-a-empresa-mais-valiosa-da-america-latina-do-setor/>>. Acesso em: 04 nov. 2019.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INCORPORADORAS IMOBILIÁRIAS. **A importância da construção civil para impulsionar economia brasileira**. Disponível em: >> <https://www.abrainc.org.br/abrainc-explica/2021/06/28/abrainc-explica-a-importancia-da-construcao-civil-para-impulsionar-a-economia-brasileira/>. Acesso em: 12 out. 2021

B3 – Brasil Bolsa Balcão. **Empresas listadas**. Disponível em: <<http://www.b3.com.br/>>. Acesso em: 01 de out. de 2021.

BAZZI, Samir (Org.). **Análise das Demonstrações Contábeis**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BRIGHAM, Eugene F.; EHRHARDT, Michael C. **Administração financeira: teoria e prática**. 13. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. Tradução Ez2translate.
CAGED. **Painel de Informações do Novo CAGED**. 2020. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/>>. Acesso em 12 out. 2021.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. 12. ed. Porto Alegre: Amgh, 2016.

DINIZ, Natália. **Análise das demonstrações financeiras**. Rio de Janeiro: Estácio, 2015. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4277771/mod_resource/content/1/Livro_An%C3%A1lise%20dos%20Relat%C3%B3rios%20Financeiros.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS MRV (2013). **Transcrição Teleconferência**. Disponível em: < <https://ri.mrv.com.br/informacoes-financeiras/central-de-resultados/>>. Acesso em: 12 set. 2020.

DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS MRV (2020). **Transcrição Teleconferência**. Disponível em: < <https://ri.mrv.com.br/informacoes-financeiras/central-de-resultados/>>. Acesso em: 12 set. 2020.

FÉLIX, Fernanda dos Santos et al. Construção Civil no Brasil: Criando ou Destruindo Valor?. **Revista de Gestão e Projetos**, [s.l.], v. 07, n. 01, p.70-82, 1 abr. 2016. University Nove de Julho. <http://dx.doi.org/10.5585/gep.v7i1.400>. Disponível em:

<file:///home/ufjf/Documentos/Filipe%20bolsista/TCC/setor%20de%20constru%C3%A7%C3%A3o%20civil.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2019.

GALDÃO, Almir; FAMÁ, Rubens. A Influência das Teorias do Risco, da Alavancagem e da Utilidade nas Decisões de Investidores e Administradores. **III Seminários em Administração (SEMEAD)**, 1998.

GITMAN, Lawrence J; ZUTTER, Chad J. **Princípios de administração financeira**. 14. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2018.

IBGE. **Pesquisa Anual da Indústria da Construção 2019**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9018-pesquisa-anual-da-industria-da-construcao.html>> Acesso em 12 out. 2021.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de Balanços**: Análise de liquidez e do endividamento, a análise do giro, análise da rentabilidade, a análise da alavancagem financeira, indicadores e análises especiais. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Contabilidade gerencial**: da teoria à prática. 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2020. E-book . (371 p).

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MARION, José Carlos. **Análise das demonstrações contábeis**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019. MARTINS, Eliseu; MIRANDA, Gilberto José; DINIZ, Josediton Alves. **Análise didática das demonstrações contábeis**. 2 ed. São Paulo: Atlas S.A, 2018.

MRV. **História**. Disponível em: <<https://www.mrv.com.br/institucional/pt/a-mrv/historia>>. Acesso em: 04 nov. 2019.

NASU, Vitor Hideo; RIGONE, Camila de Souza. Análise Da Alavancagem Financeira E Indicadores De Desempenho Nas Empresas Familiares E Não Familiares No Setor Da Construção Civil Listadas Na B3. **XIII Congresso Anpcont**. 2019. Disponível em: <https://anpcont.org.br/pdf/2019_MFC167.pdf> . Acesso em 23 fev. 2022.

OLIVEIRA C. Rodrigo; OLIVEIRA R., Jailson; PINTO, Nathalia Oliveira. Implantação de Indicadores como fator de Alavancagem do desempenho de uma fábrica de pre-moldados. **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**. 2012. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/artigos2012.php?pag=136>> . Acesso em 23 fev. 2022.

OLIVEIRA, Joailson Alves de; CAMPOS, Lorena Almeida. Análise do Desempenho Financeiro de Empresas Listadas do Setor da Construção Civil em 2016. **Congresso UnB de Contabilidade e Governança**. 2018. Brasília, DF. Disponível em: <https://conferencias.unb.br/index.php/ccgunb/4CCGUNB/paper/view/11324>. Acesso em: 23 fev. 2022.

PARENTE, Samária Uchôa de Menezes. **Alavancagem como instrumento de estratégia operacional: o caso da obra de construção da nova sede da Assembléia Legislativa do**

Estado do Maranhão. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial). FGV EBAPE - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas. 2006.

PEREIRA, Alexandre Demetrius. **Auditoria das demonstrações contábeis:** uma abordagem jurídica e contábil. 2 ed. São Paulo: Saraiva Uni, 2018.

PEROVANO, Dalton Gean. **Manual de metodologia da pesquisa científica.** Curitiba: Intersaberes, 2016.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph; JORDAN, Bradford D. **Fundamentos de Administração Financeira.** 9ª ed. Porto Alegre: Amgh Editora, 2013.

SILVA, J. P. da; FERREIRA, R. P.; ZAPPANI, T. S.; SANTOS, P. S. A. Análise do Impacto da Remuneração de Capitais na Alavancagem das Companhias Abertas de Construção e Engenharia. **Revista de Contabilidade da UFBA**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 209–226, 2018. DOI: 10.9771/rc-ufba.v12i1.20344. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/rcontabilidade/article/view/20344>. Acesso em: 23 fev. 2022.

SILVA, José Pereira da. **Análise financeira das empresas.** 13. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

YADOMARI, José Carlos Tiomatsu. *et al.* **Contabilidade Gerencial** - Ferramentas para Melhoria de Desempenho Empresarial. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

ZIN, Roque Alberto; BOMBANA, Ligia Pichetti; BARCELLOS, Paulo Fernando Pinto. Avaliação das equipes de vendas de duas empresas com a matriz BCG utilizando lucro e margem de contribuição. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 4, n. 25, p.826-838, 23 jan. 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v25n4/0104-530X-gp-0104-530X634-18.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2019.