

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Ciências Econômicas
Curso de Especialização em Gestão Estratégica

Eduardo Baraúna de Camargo

**Desempenho financeiro de empresas do setor da construção civil durante o período da
pandemia de COVID-19 através da análise fundamentalista**

Belo Horizonte

2021

Eduardo Baraúna de Camargo

**Desempenho financeiro de empresas do setor da construção civil durante o período da
pandemia de COVID-19 através da análise fundamentalista**

Monografia de especialização apresentada à
Faculdade de Ciências Econômicas da
Universidade Federal de Minas Gerais, como
requisito parcial à obtenção do título de
Especialista em Gestão de Negócios.

Orientadora: Profa. Dra. Jacqueline Orefici

Belo Horizonte

2021

Camargo, Eduardo Baraúna de.

C173d
2021 Desempenho financeiro de empresas do setor da construção civil durante o período da pandemia de COVID-19 através da análise fundamentalista [manuscrito] / Eduardo Baraúna de Camargo. – 2021.
26 f.: il.

Orientadora: Jacqueline Braga Paiva Orefici.

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração.

Inclui bibliografia (f. 24-26).

1. Administração financeira. I. Orefici, Jacqueline Braga Paiva. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração. III. Título.

CDD: 658

Elaborado por Leonardo Vasconcelos Renault CRB-6/2211

Biblioteca da FACE/UFMG. – LVR/167/2021



Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Ciências Econômicas
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração
Curso de Especialização em Gestão Estratégica

ATA DA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO do Senhor **EDUARDO BARAÚNA DE CAMARGO**, matrícula nº **2019727972**. No dia 09/08/2021 às 16:00 horas, reuniu-se em sala virtual, a Comissão Examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, indicada pela Coordenação do Curso de Especialização em Gestão Estratégica - CEGE, para julgar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "**DESEMPENHO FINANCEIRO DE EMPRESAS DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL DURANTE O PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID-19 ATRAVÉS DA ANÁLISE FUNDAMENTALISTA**", requisito para a obtenção do Título de Especialista. Abrindo a sessão, a orientadora e Presidente da Comissão, Prof^a Jacqueline Braga Paiva Orefici, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares de apresentação do TCC, passou a palavra ao aluno para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, seguido das respostas do aluno. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do aluno e do público, para avaliação do TCC, que foi considerado:

APROVADO

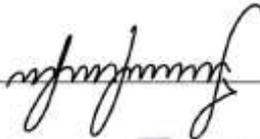
NÃO APROVADO

95 pontos (**NOVENTA E CINCO**) trabalhos com nota maior ou igual a 60 serão considerados aprovados.

O resultado final foi comunicado publicamente ao aluno pela orientadora e Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Senhora Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 09/08/2021.

Prof^a Jacqueline Braga Paiva Orefici
Orientadora

Prof. Ricardo Teixeira Veiga
(CEPEAD/UFMG)


Ricardo Teixeira Veiga

Dedico esse trabalho a minha esposa Ariela e minha mãe Silvia. Sem o apoio dessas duas pessoas durante o período de pandemia e com o aumento da rotina de trabalho seria impossível a conclusão desse curso.

Desempenho financeiro de empresas do setor da construção civil durante o período da pandemia de COVID-19 através da análise fundamentalista

Resumo

A análise fundamentalista se mostrou um recurso amplamente utilizado no mercado de ações para avaliação de empresas de capital aberto e vem ganhando destaque no meio acadêmico nos últimos anos. O presente artigo analisou o desempenho das empresas listadas na bolsa entre 2017 e 2020, no período da pandemia do COVID-19, das empresas do setor da construção civil. A análise foi feita utilizando dados do balanço patrimonial e do demonstrativo de resultados em exercício para calcular os principais indicadores fundamentalistas confrontando com os índices macroeconômicos e tradicionais desse setor. Para realizar essa comparação foram utilizados dados gráficos bem como o modelo de regressão para cálculo do beta de todo setor. Conclui-se que alguns indicadores fundamentalistas seguem a linha de tendência de crescimento, ou queda, de alguns desses índices, porém o artigo não abordou todos os variados indicadores de mercado, cabendo uma nova análise para abranger todas as variáveis desse setor.

***Palavras-chave:** Desempenho financeiro, Construção Civil, Pandemia de COVID-19, Análise Fundamentalista, Índices Macroeconômicos.*

Financial performance of companies in the construction sector during the COVID-19 pandemic period through fundamental analysis

Abstract

Fundamental analysis proved to be a widely used resource in the stock market for evaluating publicly traded companies and has been gaining prominence in the academic world in recent years. This article analyzed the performance of companies listed on the stock exchange between 2017 and 2020, during the period of the COVID-19 pandemic, of companies in the civil construction sector. The analysis was carried out using data from the balance sheet and the income statement for the year to calculate the main fundamental indicators compared to the macroeconomic and traditional indices of this sector. To perform this comparison, graphic data were used, as well as the regression model to calculate the beta of the entire sector. It is concluded that some fundamental indicators follow the trend line of growth, or fall, of some of these indexes, but the article did not address all market indicators, requiring a new analysis to cover all variables in this sector.

***Keywords:** Financial Performance, Civil Construction, COVID-19 Pandemic, Fundamental Analysis, Macroeconomic Indices.*

Sumário

1. Introdução	7
2. Fundamentação Teórica	8
2.1. Análise Fundamentalista	9
2.2. A Oferta Pública Inicial (IPO)	11
2.3. Indicadores	11
2.3.1. CUB	12
2.3.2. INCC	12
2.3.3. Geral	12
3. Metodologia	15
4. Análise de resultados	16
4.1. Indicadores de Rentabilidade	16
4.2. Indicadores de liquidez/Solvência	17
4.3. Evolução das taxas no setor	18
4.4. Beta	21
4.5. Indicadores de Vendas	22
4.6. Combinações para outras análises	23
5. Conclusão	23
6. Referências	25

1.Introdução

O setor da construção civil é um dos principais impulsionadores da economia brasileira, dados do IBGE (2020) mostram que o setor foi responsável por 3,3% do PIB brasileiro no ano de 2020 e 16,2% do total do PIB da indústria. A construção civil possui uma cadeia produtiva que compreende diversos setores desde a indústria extrativista mineral até a comercialização de imóveis e a construção de estradas e pontes (KURESKI; MORETTO, 2008). Em 2020 o setor também apresentou um aumento de 9,29% no número de admissões de empregos em relação ao período anterior gerando um estoque de 2.273.541 vagas de empregos representando 5,78% do total de empregos no Brasil e 10,35% do total de admissões no ano de 2020 (CAGED, 2021). No primeiro trimestre de 2021 o setor já gerou mais de 500 mil novas vagas de empregos.

Os dados acima mostram o quanto o setor da construção civil é complexo e se torna motivo para muitos artigos acadêmicos gerando mais de 11.039 resultados de acordo com portal CAPES (2021) e **163 resultados para análise fundamentalista**. Para Romero (2014) a complexidade do setor advém dos impactos que decisões e interesses do governo, das empresas e do próprio cidadão podem causar em seus aspectos econômicos, tecnológicos. Para Teixeira (2005) o desempenho econômico do setor da construção civil é o alicerce financeiro de outras atividades pois é o responsável pela instalação de portos, ferrovias, rodovias, sistemas de irrigação, energia e a comunicação sendo setores fundamentais para o funcionamento das atividades primárias, secundárias e terciárias do país. Atividades como expansão de infraestrutura, projetos de construção e moradia afetam diretamente a produtividade de outros setores de produção, sendo que a duplicação de uma rodovia reduziria o descolamento entre duas regiões, produzindo um efeitos positivos para o desenvolvimento econômico local (OLIVEIRA; ALMEIDA; CARLOS, 2020).

Para analisar esse setor existem diversos índices que auxiliarão essa pesquisa tais como: CUB/m² (Custo Unitário Básico por metro quadrado), INCC (Índice Nacional da Construção Civil), IACI (Índice de Atividade da Construção Imobiliária) e o próprio PIB do setor. O setor também é analisado pelos indicadores econômicos fundamentalistas, tais como: EVA, ROE, ROA.

Com o início da pandemia causada pelo vírus COVID 19 no ano de 2020 a economia brasileira passou por diversas instabilidades refletindo diretamente no PIB da economia. O setor da constr. Civil apresentou uma queda expressiva no PIB de -7% enquanto o PIB Brasil apresentou uma queda de -4,01% em relação ao período anterior (IBGE, 2021). Em virtude da

pandemia do COVID-19, onde o atual cenário mundial é de forte instabilidade econômico-financeira, está gerando um ambiente de insegurança jurídica ao mercado de capitais.

Diante do exposto, o estudo apresentado nesse artigo visa responder ao seguinte problema de pesquisa: Como foi o desempenho financeiro das empresas do setor de construção civil listadas na B3 durante a pandemia de COVID-19 em 2020? Assim, o estudo teve como objetivo geral analisar o desempenho do setor construção civil, de 2017 a 2020, verificando através da análise fundamentalista o desempenho das principais construtoras que estão listadas na bolsa de valores, será analisado, também, as empresas que realizaram IPO nesse período. Em especial, objetivou-se: (a) estabelecer uma relação entre os índices tradicionais e macroeconômicos no mercado (INCC, CUB, PIB, IACI), número de lançamentos e vendas (em unidades habitacionais) no mesmo período, verificando se existe uma correlação com os indicadores fundamentalistas do setor, tais como ROE, Receita Líquida (VGV), Margem Operacional e indicadores de liquidez durante a pandemia da COVID-19 em 2020; (b) demonstrar como esses principais indicadores do setor reagiram no período da pandemia de COVID-19, identificando o real desempenho das construtoras nesse período.

Justifica-se o trabalho pela ausência de artigo semelhante no portal capes com o propósito de estabelecer uma correlação entre esses indicadores financeiros e índices comuns utilizados na construção civil. Diversos foram os artigos que abordaram o tema de abertura de capitais no meio acadêmico, porém poucos realizaram a análise do setor da construção civil com índices macroeconômicos a fim de identificar o desempenho das empresas desse setor durante a pandemia de COVID-19 (CAPES, 2021).

2. Fundamentação Teórica

Nesse capítulo iremos referenciar, em tópicos: análise fundamentalista, IPO e os principais indicadores financeiros do mercado. No início serão abordados os principais indicadores macroeconômicos do mercado a fim de analisar o desempenho do setor sem a perspectiva do acionista no mercado financeiro.

O PIB da construção civil teve quedas sucessivas durante os trimestres de 2020, terminando o ano com -7,0% de queda em relação ao ano de 2019. A maior queda aconteceu no 2º trimestre de 2020, com -13,6%, e com -10,9% de queda no PIB Brasil, exatamente no início do período de lockdown do comércio e demais atividades industriais do comércio brasileiro.

Percebe-se que no segundo semestre de 2020 houve um aumento de 30,1% no número de unidades habitacionais vendidas em relação ao primeiro semestre do mesmo ano, conforme dados da ABRAINC (2021). Com o aumento 118,77% dos lançamentos a partir do segundo semestre de 2020, e, por consequência o aumento na demanda, o mercado imobiliário encontrou a indústria desse setor desabastecida e com isso ocorreu um desequilíbrio no nível de oferta e demanda.

Entre jan/2020 e dez/2020, grande parte das unidades lançadas e vendidas ocorreram no âmbito do programa Casa Verde e Amarelo (CVA), responsável por 84%% das unidades lançadas e por 75% das unidades vendidas sendo o restante representado pelos empreendimentos de médio e alto padrão (MAP). O número de lançamentos, em unidades habitacionais, no segmento do CVA subiu 5,8%, em 2020, em relação a 2019, enquanto as vendas aumentaram 38,5%. Sob a mesma base de comparação os lançamentos do segmento MAP apresentaram queda de 17,9%, e as vendas queda de 7,0% (ABRAINC, 2021).

Dados coletados, de 20 empresas do setor da construção civil, no ano de 2020 sobre a evolução do número de lançamentos, vendas e distratos no mercado imobiliário no acumulado, de todos os segmentos, mostraram um aumento nas unidades lançadas em 1,1% em relação ao ano anterior, enquanto as vendas aumentaram em 23,6% em relação ao mesmo período ABRAINC/FIPE (2021).

Esse desequilíbrio na oferta e demanda alterou os custos de produção no setor imobiliário. O desequilíbrio foi ocasionado por dois fatores: o fechamento de alguns fabricantes durante a pandemia de COVID-19 (de março a junho de 2020), e o aumento da demanda por materiais de construção a partir de junho conforme demonstrado anteriormente. Outro índice utilizado como base e que auxilia na comprovação do aumento nos referidos custos, é o INCC, que em 2019 apontava 4,07 pontos, e, em 2020 apresentou 8,49 pontos. Ou seja, o INCC teve um aumento de 108,60% (FGV, 2021).

2.1. Análise Fundamentalista

Para Camargos (2005) a análise fundamentalista advém da tomada de decisão, através de estudos realizados no balanço patrimonial (BP) e nos demonstrativos de resultados das empresas (DRE), para analisar o melhor ambiente empresarial em um cenário competitivo. Ainda nessa questão o objetivo da análise fundamentalista é o de avaliar e interpretar as informações contábeis e gerenciais das empresas de capital aberto, tendo em vista a atual

situação macroeconômica e as particularidades de cada setor, fazendo uma comparação entre os dados passados e presentes para analisar seu comportamento futuro. Com isso é possível determinar o valor justo para cada ação realizando melhores decisões para os investimentos e detalhando de maneira mais assertiva as informações das demonstrações contábeis.(FELIPE; FREITAS, 2014)

Para Barros (2015) “A Análise Fundamentalista é uma das ferramentas utilizadas para maximizar os acertos dos investidores no mercado financeiro de ações com o intuito de avaliar qual seria o valor inerente de um ativo”. Ainda nesse tema a análise fundamentalista é utilizada para identificar empresas com erro de precificação em suas ações utilizando indicadores de liquidez, retorno e endividamento. (VILLASCHI; GALDI; NOSSA, 2011).

Barros (2015) resume a ferramenta de análise fundamentalista como um estudo que busca verificar o potencial de crescimento de empresas, analisando resultados inesperados, projeções das empresas e seus valores futuros que refletem, diretamente, nos preços de suas ações avaliado em relação ao preço real de seus ativos.

“Assim sendo, o método Fundamentalista busca avaliar o valor intrínseco de uma carteira de ações, com objetivo de encontrar o preço justo que pode ser compreendido como valor real deste ativo no mercado. Esta ferramenta baseia-se na situação financeira das empresas, em suas devidas expectativas de crescimento e rendimento, na análise de seus riscos e em outros indicadores. Logo, esta técnica de tomada de decisão define qual será o ativo a ser adquirido ou abandonado pelo investidor” (BARROS, 2015) página 43.

A análise fundamentalista surgiu de uma constante busca para avaliar, com maior precisão, o desempenho futuro das ações de uma empresa no mercado. Embora existam uma grande quantidade de pesquisas acerca do assunto em questão não existe um consenso, e essa relação entre indicadores econômico-financeiros e o valor da empresa no mercado se mostra fraca. (MALTA; DE CAMARGOS, 2016)

Para Lev (1993) em seu artigo sobre análise fundamentalista foi considerado que a melhora do retorno da avaliação de indicadores fundamentalistas está condicionada a avaliação de variáveis macroeconômicas, demonstrando a importância de uma análise contextual do mercado de capitais, ou seja, a análise fundamentalista se torna mais relevante sob condições econômicas específicas.

Abarbanell (1998) verifica se o uso da análise fundamentalista pode gerar retornos anormais nas precificações das ações. Para isso ele verifica duas condições para obter retornos anormais, sendo a primeira delas que a análise fundamentalista gera uma informação preveja

as variáveis econômicas futuras que serão precificadas pelo mercado e a segunda delas é que o mercado subutilize temporariamente as informações geradas pela análise fundamentalista sobre variáveis econômicas futuras. Para Kothari (2001) os investidores, acionistas e credores tem um interesse óbvio no valor de uma empresa, sendo assim, a análise fundamentalista seria importante para avaliar se o valor dos títulos foi precificado corretamente.

A análise inclui uma avaliação das atividades e perspectivas de crescimento de uma empresa, os mercados em que compete e o ambiente econômico gera. Esta avaliação é feita sem referência ao preço das ações da empresa. (QUIRIN; BERRY; O'BRIEN, 2000). A análise fundamentalista envolve todas as etapas seguintes: análise da estratégia de negócios, análise contábil, análise financeira e análise prospectiva (previsão e avaliação). Nos últimos anos, alguns analistas complementaram a análise fundamentalista tradicional, que envolve uma quantidade substancial de julgamento subjetivo, com abordagens mais quantitativas (PALEPU; HEALY; BERNARD, 2012).

2.2. A Oferta Pública Inicial (IPO)

Segundo Cavalcante (2009) a abertura de capital de uma empresa se concretiza quando ela lança uma IPO de suas ações. A partir desse momento a empresa deixa de ser uma empresa privada e passa a dividir suas decisões com um conjunto de investidores, sendo que grande parte desse número de agentes não estão envolvidos nas operações diárias da empresa, são apenas espectadores da rotina, mas tem poder de voto e decisão em assembleias.

O IPO (Initial Public Offering) ocorre quando um título (ação) é vendido ao público em geral pela primeira vez no mercado, gerando liquidez e dando início a futuras negociações no mercado de capitais (NETO, 2014; RITTER, 1998). Em teoria, uma empresa que realiza a oferta pública inicial cria liquidez para as ações da empresa, obtém mais recursos de diversas fontes para financiar o crescimento, proporciona o acesso mais barato e contínuo ao capital, facilita a venda da empresa, aumenta o ciclo de vida da empresa, propõem mudanças de controle, dá aos fundadores a capacidade de diversificar seu risco e aumenta a transparência da empresa submetendo-a as condições do mercado. (CELIKYURT; SEVILIR; SHIVDASANI, 2010; STEFFEN; MESQUITA ZANINI, 2014)

2.3. Indicadores

Nesse tópico será referenciado os principais índices e indicadores fundamentalistas utilizados nesse estudo.

2.3.1.CUB

O Custo Unitário Básico foi criado a partir da Lei federal 4.591 de 15 de dezembro de 1964 em seu artigo 53 e 54 (BRASIL, 1964) com o objetivo de estabelecer o custo por metro quadrado de construção do projeto-padrão considerado, servindo como base para avaliação de parte relativa aos custos totais de construção das edificações, ou seja, o CUB/m² representa uma parte dos custos de uma obra (CUB, 2021). A divulgação e cálculo do CUB é de responsabilidade dos sindicatos da indústria da construção civil (SINDUSCON) e sua análise é feita de acordo com a metodologia considerada na norma ABNT NBR 12.7121:2006 respeitando as diversas especificações estabelecidas. Os dados para cálculo do CUB foram extraídos do site da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) que divulga mensalmente o CUB médio a nível Brasil. O CUB Brasil, de acordo com a CBIC, funciona como uma média nacional e serve para balizar os CUB's regionais além de outros indicadores nacionais para o setor, como o Índice Nacional da Construção Civil (INCC). As maiores variações foram nas regiões Norte e Sul no ano de 2020, sendo o maior aumento na regional Norte com 14,52% em relação ao período anterior e 8,54% na média Brasil em relação ao ano de 2019,.

2.3.2. INCC

De acordo com o site da FGV (2021) o INCC foi criado visando avaliar a evolução do dos custos de construções no setor da construção civil, mesmo objetivo do CUB. O site disponibiliza os números desse indicador desde 1944 mesmo sendo concebido em 1950. O INCC serve como um dos principais termômetros do nível de atividade econômica desse setor e abrange os custos de materiais, equipamentos, serviços e mão-de-obra empregados na construção. O índice finalizou com 8,49 pontos em 2020, uma variação de 108,5% em relação ao período anterior.

2.3.3. Geral

Os principais indicadores fundamentalistas, respectivo referencial teórico e suas fórmulas, são apresentados na tabela 4.

Tabela 4. Objetivos e fórmulas dos índices e indicadores fundamentalistas

SIGLA	VARIÁVEL	CÁLCULO	INTERPRETAÇÃO	REFERÊNCIA
CUB/m² Brasil	Custo Unitário Básico Brasil	$CUB = \sum_{i=1}^n P_i \times X_i$	O objetivo básico do CUB/m ² é disciplinar o mercado de incorporação imobiliária, servindo como parâmetro na determinação dos custos dos imóveis.	LEI 4.591 de 1964 artigo 53 e 54
RL ou VGV	Receita líquida ou Valor Geral de Vendas	$RL = \text{Receita Bruta} - \text{Imposto e taxas sobre vendas}$	Receita líquida é o resultado da Receita Bruta com as deduções de imposto e taxas sobre vendas (incluindo as devoluções)	Marion (2009) Contabilidade Básica, pag. 99
EBITDA	Earnings Before Interest, taxes, Depreciation and Amortization	EBITDA é igual a receita de vendas deduzidos os custos de produtos vendidos e as despesas de vendas e administrativas.	É um indicador de geração de recursos financeiros da atividade da empresa, desconsiderando juros, impostos e depreciação.	Neto (2020) Valuation, pag. 28
ML	Margem Líquida	$ML = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Receita Líquida}}$	As margens de lucro refletem a capacidade de uma empresa de fazer um produto ou prestar serviço a custo baixo ou preço elevado	Ross; Westerfield; Jaffe (2002) Adm. Financeira, pag. 49
ME	Margem EBITA	$ME = \frac{EBITDA}{\text{Receita Líquida}}$	É considerada como a margem de lucro operacional. Indica uma boa geração de caixa antes dos juros, impostos, depreciação e amortização.	Azzolin (2012)
ROE	Retorno sobre o patrimônio líquido	$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Medida de desempenho do investimento dos acionistas durante o ano.	Ross; Westerfield; Jordan (2010) Princípios da Adm. Financeira, pag. 86
ROI	Retorno sobre o investimento	$ROI = \frac{NOPAT}{\text{Investimentos}}$	Medido pela relação entre o resultado operacional líquido do IR (NOPAT) e o capital investido no negócio.	Neto (2020) Valuation, pag. 33

Beta	Beta	$\beta = \frac{Cov(R_A, R_m)}{Var(R_m)}$	Mede o risco de uma empresa em relação ao risco sistemático	Neto (2020) Valuation, pag, 83
LS	Liquidez Seca	$LI = \frac{AC - Estoques}{PC}$	A liquidez seca determina a capacidade de curto prazo de pagamento da empresa mediante a utilização das contas do disponível e valores a receber.	Neto (2021) Estrutura e Análise de Balanços, pag 177
LC	Liquidez Corrente	$LC = \frac{Ativo Circulante}{Passivo Circulante}$	Medida de liquidez (capacidade de quitar seus compromissos) a curto prazo.	Ross; Westerfield; Jordan (2010) Princípios da Adm. Financeira, pag. 82
LPA	Lucro Por Ação	$LPA = \frac{LL}{n^{\circ} \text{ de ações}}$		Ross; Westerfield; Jordan (2010) Princípios da Adm. Financeira, pag. 86
P/L	Índice Preço Lucro	$P/L = \frac{\text{Preço da ação}}{LPA}$	Mede o quanto os investidores estão dispostos a pagar por dólar de lucro correte.	Ross; Westerfield; Jordan (2010) Princípios da Adm. Financeira, pag. 86
Ke	Custo de Capital Próprio	$Ke = R_f + \beta[R_m - R_f]$	É uma medida implícita que relava as expectativas de retorno dos recursos próprios investidos na empresa, calculada com base em taxas de juros de mercado e no risco.	Neto (2020) Valuation, pag, 73
WACC	Custo total de capital	$WACC = \left(K_e \times \frac{PL}{P + PL} \right) + [K_i \times (1 - IR) \times \frac{P}{P + PL}]$	Taxa mínima de atratividade dos proprietários de capital nas decisões financeiras.	Neto (2020) Valuation, pag, 96
NIG	Necessidade de Investimento em giro	$NIG = AC(\text{cíclico}) - PC(\text{cíclico})$	Revela o montante de capital permanente que uma empresa necessita para financia seu capital de giro.	Neto (2021) Estrutura e Análise de Balanços, pag 199
CCL	Capital Circulante líquido	$CCL = AC - PC$	O conceito de CCL apresenta-se mais claramente identificado como o “excedente das aplicações a curto prazo (ativo circulante) em relação às captações de recursos processadas também a curto prazo (passivo circulante)”	Neto (2021) Estrutura e Análise de Balanços, pag 155

Fonte. Elaboração própria, onde: P_i = representa a ponderação relativa de cada Estado; X_i = representa o valor do CUB padrão de cada estado no mês de referência; R_f = taxa de juro livre de risco; β = coeficiente beta da ação; R_m = retorno da carteira de mercado; $R_m - R_f$ = prêmio pelo risco de mercado; NOPAT = Lucro Operacional após a dedução dos impostos; PL = Capital próprio a valor de mercado; P = Capital oneroso de terceiros; K_i = Custo de capital de terceiros; β = mede o risco de uma empresa em relação ao risco sistemático; R_a = retorno da ação; R_m = retor de mercado

3. Metodologia

Essa pesquisa foi realizada através da metodologia de análise quantitativa, técnica ex-post-facto e referencial bibliográfico, com levantamento de dados secundários. O artigo tem como objetivo principal analisar e comparar os principais índices do setor imobiliário bem como os dados macroeconômicos e os indicadores fundamentalistas mais utilizados no mercado. A análise ser feita em cima das empresas de sociedade anônima de capital aberto no Brasil do setor da construção civil englobando o período entre os anos 2017 a 2020 no pré pandemia COVID-19. Este artigo abordou também os dados das empresas que realizaram IPO durante o ano de 2020.

Foram utilizados dados extraídos de 23 construtoras e incorporadoras do site da B³, ADVFN, Instituto ASSAF, Fundamentus e dos prospectos definitivos das empresas que realizaram IPO's em 2020. Consultou-se sites do IpeaData, CBIC, IBGE, CAGED e Sinduscons's a fim de identificar e correlacionar os dados macroeconômicos e consolidá-los em um banco de dados criado no excel. Para composição dos dados na tabela foram selecionados índices como: CUB/m², O INCC, IACI e o PIB da construção civil e os principais indicadores fundamentalistas: ROE, ROI, liquidez corrente, margem líquida, margem Ebtida, WACC e custo de capital próprio.

Segue as 23 empresas analisadas: Alphaville (AVLL3), CR2 (CRDE3), Cury (CURY3), Cyrela (CYRE3), Direcional (DIRR3), Even (EVEN3), EZTEC (EZTC3), Gafisa (GFS3), Helbor (HBOR3), JHSF (JHSF3), Lavi (LAVV3), Melnick (MELK3), MRV (MRVE3), Mitre (MTRE3), PDG Realty (PDGR3), Plano & Plano (PLPL3), RNI (RDNI3), Rossi (RSID3), Tecnisa (TCSA3), Tenda (TEND3), Trisul (TRIS3), Viver (VIVR3).

Através da extração desses dados, foram elaborados ainda, gráficos e tabelas com intuito de obter informações mais detalhadas sobre a evolução e desempenho dos principais indicadores desse setor. Após a apuração desses dados foi realizada uma análise entre os diversos indicadores a fim de encontrar uma correlação entre esses.

As análises gráficas foram fundamentais nesse artigo para termos uma visão rápida e precisa, principalmente como caráter comparativo entre vários índices e indicadores. O método também tem caráter exploratório pois não há estudos com base conhecida em outros artigos

acadêmicos. Nesse artigo foram extraídas apenas informações de empresas de capital aberto dado a facilidade de acessos as demonstrações financeiras.

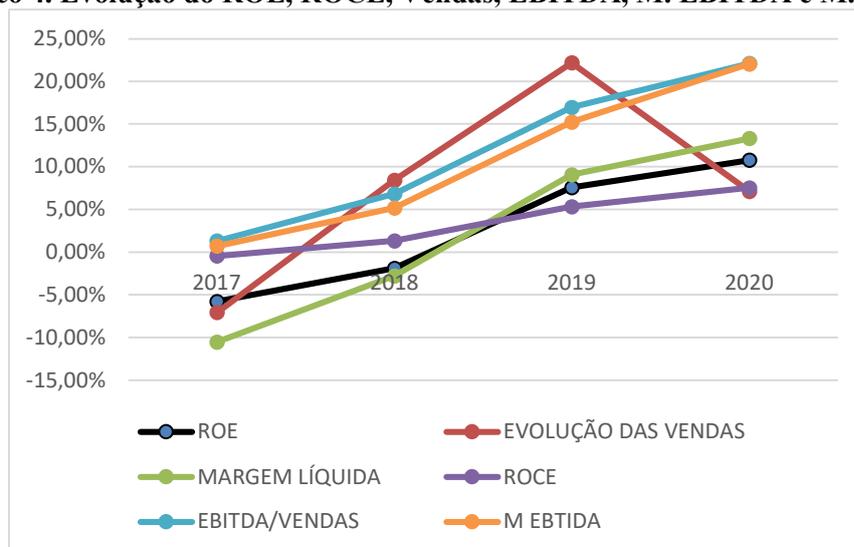
4. Análise de resultados

Nesse capítulo serão analisados os principais resultados, das 23 empresas de capital aberto do setor da construção civil, conforme a metodologia demonstrada anteriormente. O Capítulo está dividido em tópicos de acordo com os principais índices avaliados no setor e ao final será avaliado a correlação entre alguns desses indicadores. Nos próximos tópicos serão demonstrados os principais índices e indicadores desse trabalho.

4.1. Indicadores de Rentabilidade

Um dos principais indicadores do mercado acionário e mais utilizado são os indicadores de rentabilidade pois medem o quão eficientemente a empresa utilizou seus ativos e administrou suas operações (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 2010). Nesse tópico foi possível constatar o desempenho das principais medidas de rentabilidade e seu comportamento durante o período de 2017 a 2020 conforme gráfico 4 abaixo. Os dados foram extraídos do Instituto Assaf, Status Invest. e do site ADVFN.

Gráfico 4. Evolução do ROE, ROCE, Vendas, EBITDA, M. EBITDA e M. Líquida



Fonte: elaboração própria – Instituto Assaf, ADVFN, Status Invest.

É possível verificar que o setor apresentou crescimento em todos os índices, inclusive na evolução de vendas, que se manteve positivo durante o período analisado, mostrando um aumento contínuo das vendas desde 2017. A margem operacional (EBTIDA) também apresentou um crescimento desde 2017 mostrando a evolução das construtoras com sua capacidade operacional não apenas por uma questão de aumento de vendas do setor. A margem EBITIDA no final de 2020, com 22,05%, indicou uma boa eficiência operacional das construtoras, assim como a margem líquida das empresas com 13,32%, mostrando o quanto das vendas líquidas se tornaram lucro depois da dedução das taxas.

Foi possível, também, notar o desempenho do indicador do retorno sobre patrimônio líquido (ROE), gerando mais lucros para o investimento dos acionistas a partir de 2018, saindo do patamar de -5,76% em 2017 e chegando a 10,79% em 2020.

4.2. Indicadores de liquidez/Solvência

Outro importante indicador do setor são os indicadores de solvência que, conforme dados abaixo, mostram a capacidade da empresa liquidar suas contas no curto prazo, demonstrando se a empresa apresentou ou não dificuldade nessa quitação durante esse período.

O setor imobiliário encerrou o ano de 2020 com 2,7 pontos no indicador de liquidez corrente, com uma queda de 4,59% em relação ao período anterior, porém, acima de 2017 e 2018, com 2,4 e 2,69 pontos respectivamente. O indicador de liquidez seca seguiu em alta com 1,66 pontos em 2020 com crescimento de 12,93% em relação ao período anterior.

A evolução dos indicadores de LC e LS mostraram a boa capacidade de pagamento das construtoras no curto prazo, fundamental para esse setor mantendo os futuros empreendimentos em atividade. O aumento do indicador de LS mostra que sem os estoques, ou seja, os empreendimentos antigos que não foram vendidos, apenas com os valores das contas do disponível e valores a receber, as construtoras e incorporadoras conseguiram manter a boa capacidade de honrar seus compromissos em um curto espaço de tempo.

Outro importante ponto a se destacar dentro dos indicadores de rentabilidade é a queda do NIG ao longo dos anos e o aumento expressivo do saldo de tesouraria (ST), medido pela diferença entre o ativo circulante financeiro e pelo passivo circulante financeiro. Os empréstimos e financiamentos caíram 61% de 2017 para 2020 e houve um aumento de 181% nas aplicações financeiras dispostas no saldo do ativo circulante, aumentando o ST. Em contrapartida houve uma queda no NIG pela redução de seus estoques em 8,92 no ativo

circulante operacional, puxado pelo aumento das vendas nesse período (2017 a 2020) em consequência, também, de um aumento de 9,89% nas obrigações com fornecedores.

Houve também nesse período (2019 a 2020) um aumento no PL de 27% do setor, sendo que em 2020 a participação nos investimentos do capital próprio era de 68,1% enquanto em 2019 era de 63,6%. No gráfico 5 abaixo segue a representação do “efeito tesoura” mostrando a diferença entre o CCL e o NIG resultando em um saldo de tesouraria positivo.

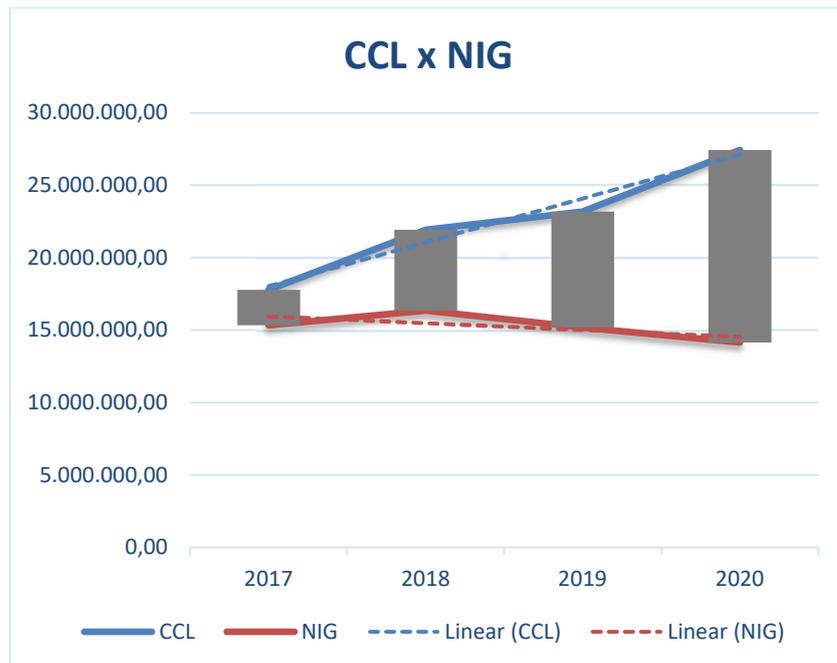


Gráfico 5. Efeito Tesoura – NIG x CCL

Fonte: elaboração própria – Instituto Assaf, ADVFN, Status Invest.

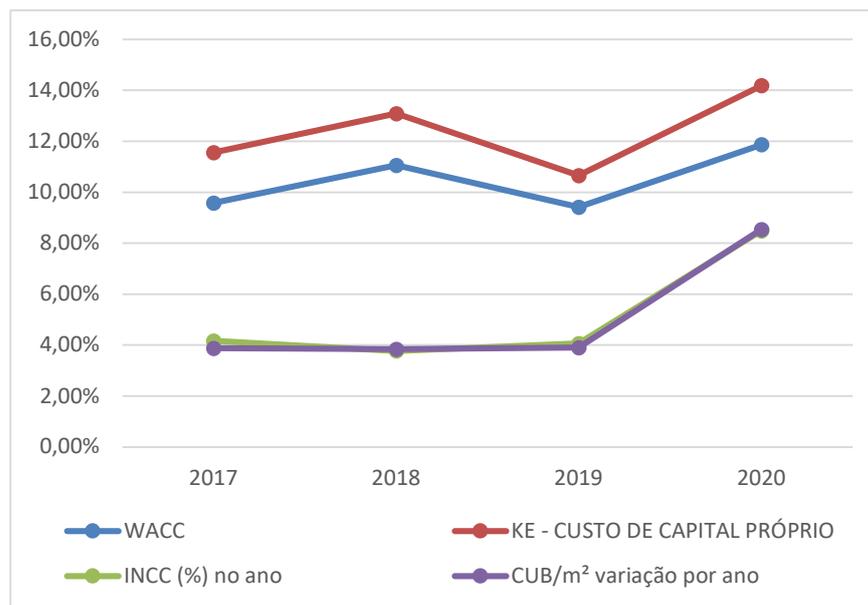
A diferença entre o CCL e o NIG apresentou um crescimento nos últimos quatro anos. Em 2017 a diferença estava em 116% e o resultado em 2020 apresentava uma diferença em 194% gerando um saldo de tesouraria de R\$ 13.298,645,28.

4.3. Evolução das taxas no setor

A evolução do INCC acompanhou a variação do CUB/m² por ano. Esses índices, conforme exposto anteriormente, que refletem os preços e custo de matéria prima consumida no setor foram impactados com o lockdown ocasionado pela pandemia do COVID 19 no primeiro trimestre de 2020. Diversas fábricas e indústrias do setor da construção civil reduziram suas disponibilidades de produtos e seus estoques. Conseqüentemente a redução de oferta e um

aumento na demanda a partir do segundo semestre de 2020, conforme tabela 1, afetou gradativamente os aumentos de preços dos principais insumos ocasionando no aumento dessas taxas no setor. O gráfico 6 abaixo mostra a evolução dos custos e dos índices mencionados acima.

Gráfico 6. Evolução do WACC, Ke, INCC, CUB/m²



Fonte. Elaboração própria.

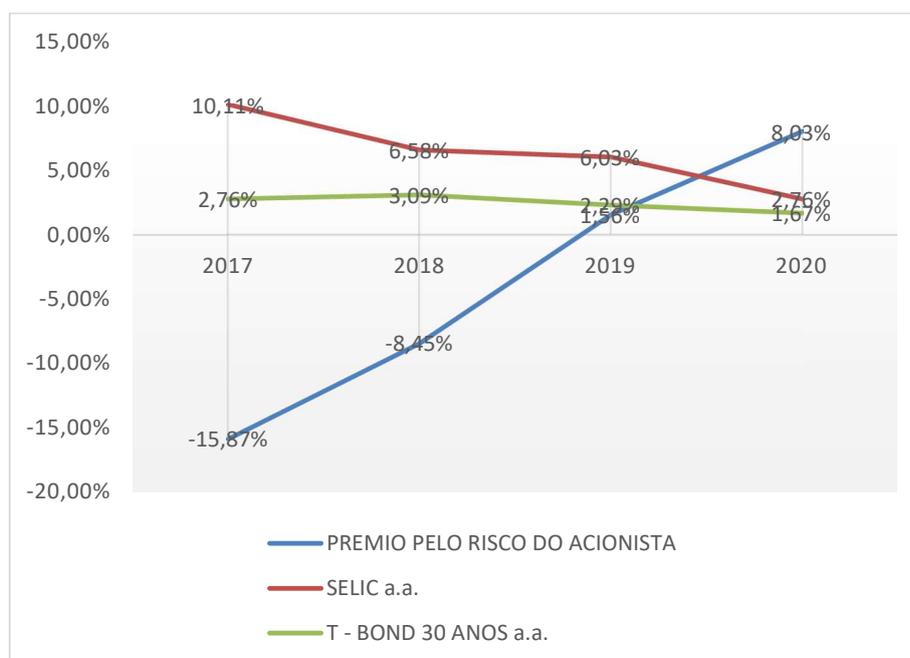
As taxas WACC e Ke também seguiram o mesmo critério. Fica evidente que com o aumento do custo de matéria prima do setor resultou em uma maior exigência pelo retorno do custo de capital próprio pelos acionistas e pelo aumento no retorno dos lucros obtidos com investimento do capital próprio. O WACC, ou taxa interna de retorno, acompanhou a evolução do Ke nos anos de 2017 a 2020 conforme gráfico 6 acima. Isso deve-se ao fato que o Ke na fórmula do WACC apresentou mais de 60% no (peso do equity nos investimentos) W_e para seus investimentos a partir de 2019.

$$\begin{aligned}
 WACC_{2020} &= (K_i \times W_i) + (K_e \times W_e) \\
 WACC &= (K_i \times W_i) + (14,19\% \times 68,1\%) \\
 WACC &= (K_i \times W_i) + (9,66\%) \\
 11,87\% - 9,66\% &= (K_i \times W_i) \\
 K_i \times W_i &= 2,21\% \rightarrow \text{resultado do custo de terceiros} \\
 &\text{levando em conta que } W_i = 31,9\% \\
 \underline{K_i} &= \underline{6,93\%} < K_e
 \end{aligned}$$

A utilização do K_e é extremamente importante para avaliar a evolução das taxas no setor da construção civil. O custo de capital próprio representou 63,6% e 68,1% nos anos de 2019 e 2020, respectivamente, mostrando um aumento em relação ao custo de capital de terceiros e portanto, apresentando maior peso no cálculo do WACC, fundamentado a análise no gráfico acima. Importante notar que o ROE ao longo dos 4 anos se aproximou do K_e , ou seja, o resultado das empresas se aproximou do que os acionistas esperam para a taxa ideal de retorno dos investimentos do capital próprio.

O cálculo do custo de capital próprio (K_e) é complexo e dinâmico pois envolve inúmeras variáveis, uma dessas, senão a mais importante é a taxa livre de risco exigida pelo investidor ou acionista o R_f – Risk Free. Para justificarmos o aumento dessa taxa ao longo dos anos foram utilizados dois índices – os T-bonds (tesouro americano) e a taxa Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia). Com a queda da taxa livre de risco durante o período analisado, conforme gráfico 8, foi verificado que o custo de capital próprio subiu pelo fato do prêmio do risco de mercado exigido pelo acionista, mostrando que é uma relação inversamente proporcional. Portanto o risco (K_e) cresce no período de 2017 a 2018 pela exigência de maiores retornos dos acionistas e investidores pelo risco de mercado sendo que as taxas livres de risco caíram principalmente no período da pandemia.

Gráfico 8. Evolução dos T-bonds 30 anos, Selic e Prêmio pelo risco do acionista.



Fonte. Elaboração própria

4.4. Beta

O Beta do setor da construção civil foi avaliado por três ativos com relação ao índice Bovespa no período de 2017 a 2021: MRVE3, DIRR3 e IMOB. O índice IMOB é um indicador do desempenho médio dos ativos de maior representatividade e volume do setor da atividade imobiliária (B³, 2021).

Beta de carteiras

$$\beta_P = \sum_{j=1}^n W_j \times \beta_j$$

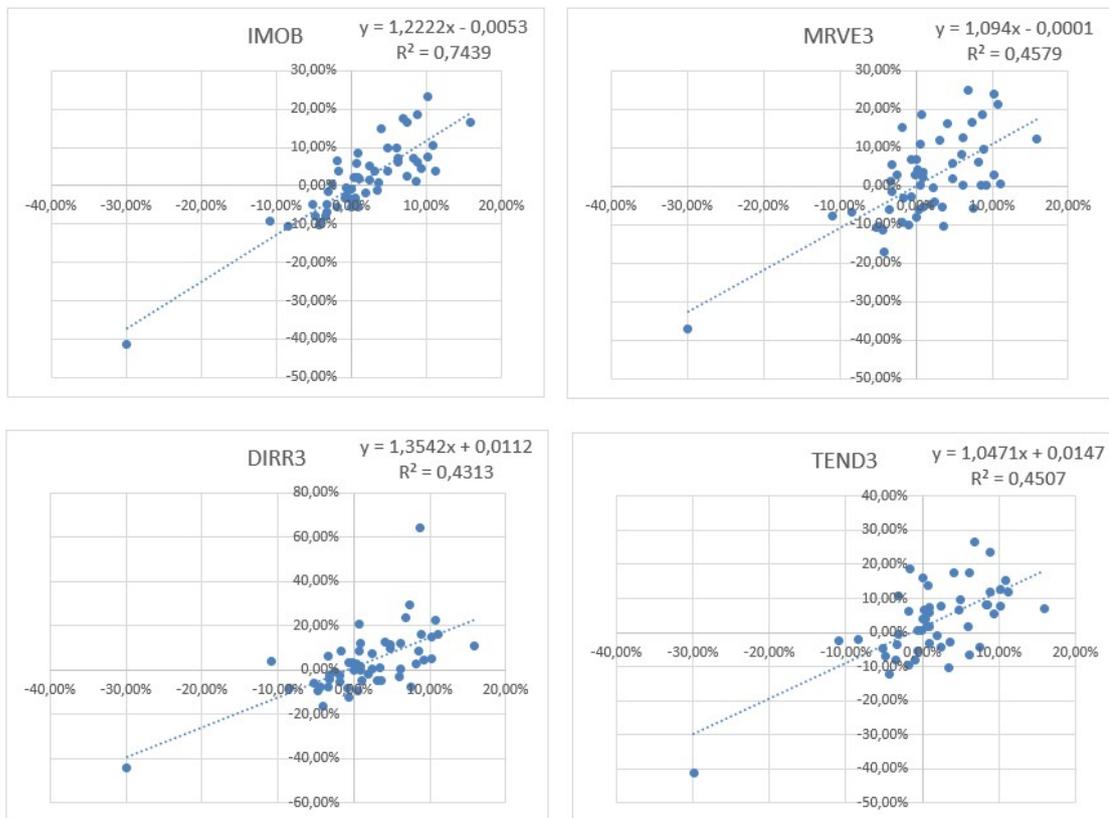
Beta p = beta da carteira calculado como média ponderada

Wj = proporção do ativo “j” na carteira;

Beta j = beta de cada ativo da carteira

Segue abaixo gráfico mostrando o cálculo de regressão para encontrar o índice Beta em cada uma das carteiras.

Gráfico 9. Desempenho do indicador Beta das carteiras no período de 2017 a 2021.



Fonte. Elaboração própria.

O beta do setor imobiliário ficou acima da referência de mercado ($b > 1$), ou seja, apresenta um risco maior que o risco sistemático de mercado. Foi avaliado os índices das três maiores construtoras do programa casa verde e amarela já que representam o maior volume em lançamento e vendas em relação ao total em unidades habitacionais no setor.

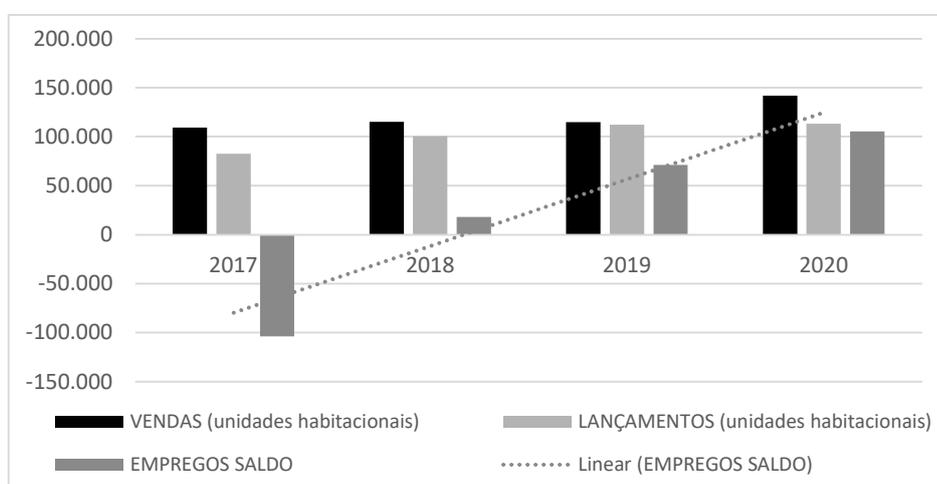
Encontramos o índice beta na equação de primeiro grau da linha de tendência nos gráficos acima. O beta é o coeficiente angular de cada gráfico. A Direcional apresentou o maior índice com 1,35 enquanto o setor imobiliário apresentou 1,22.

4.5. Indicadores de Vendas

Nesse tópico será analisado os principais índices relacionados a venda no setor. Nos últimos 4 anos vemos uma queda no PIB da construção civil embora os números não refletiram a mesma situação no EBITDA e Receita líquida do setor. Em 2020 o PIB do setor imobiliário apresentou uma queda de 7% em relação ao período anterior, decorrente da pandemia do COVID-19, enquanto a variação do EBITDA do setor apresentava um crescimento de 55,07% e um aumento na receita líquida em vendas de 7,13%.

O Gráfico 10 abaixo mostra a realidade do setor baseado nos dados da ABRAINC (2021) e do CAGED (2021), nota-se a evolução no saldo de empregos (admissão menos desligamentos) em relação ao número de unidades vendidas e lançadas mostrando uma linha de tendência. Todos os indicadores mostram um crescimento real ao longo dos anos, principalmente nesse momento de pandemia, contrariando os números do PIB do setor.

Gráfico 10. Evolução do número de unidades vendidas, lançadas em relação ao saldo de empregos no setor da construção civil.

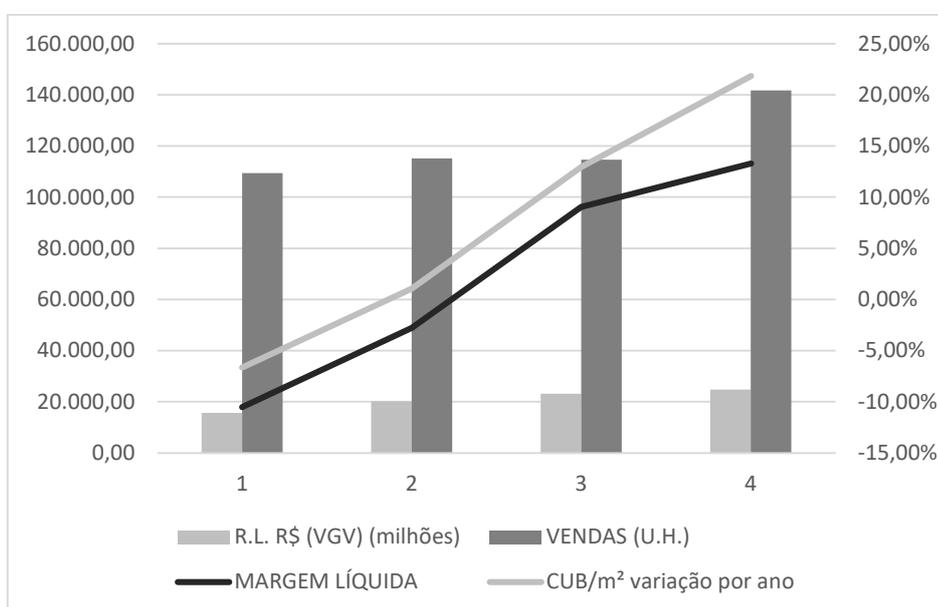


Fonte. Elaboração própria.

4.6. Combinações para outras análises

Através da análise do gráfico 11 abaixo foi possível notar que o aumento de vendas foi acompanhado com o aumento da margem líquida no período de 2017 a 2020. A equação do crescimento do CUB com a margem líquida demonstra que as construtoras desse setor conseguiram repassar seus aumentos de preços para o mercado. Nota-se que o aumento de vendas acompanhou o aumento do VGV (Receita líquida) em conjunto com o aumento dos custos no segmento e com o aumento da margem líquida do setor.

Gráfico 11. Evolução do número de unidades vendidas, Receita líquida, CUB/m² e Margem líquida.



Fonte. Elaboração própria

5. Conclusão

O presente estudo visou analisar o desempenho financeiro das empresas do setor de construção civil listadas na B3 durante a pandemia de COVID-19 em 2020. Para tanto foram utilizados documentos e informações econômico-financeiras disponibilizados pelas próprias empresas, e estabeleceu-se uma relação entre os índices tradicionais e macroeconômicos no mercado (INCC, CUB, PIB, IACI), número de lançamentos e vendas (em unidades habitacionais) no mesmo período, e os indicadores fundamentalistas do setor, tais como ROE, Receita Líquida (VGV), Margem Operacional e indicadores de liquidez durante a pandemia da COVID-19 no ano de 2020. Demonstrou-se como esses principais indicadores do setor reagiram no período da pandemia de COVID-19, identificando o real desempenho das

construtoras nesse período. Em linhas gerais, verificou-se que os índices de desempenho do setor de construção civil utilizados no estudo, acompanharam os efeitos da pandemia de COVID-19.

Observou-se que nos últimos anos, de 2017 a 2020, o setor da construção civil viveu situações atípicas causadas pela pandemia da COVID-19. Os índices macroeconômicos, tais como PIB, mostraram uma queda importante na economia, tendo em vista que o setor ficou totalmente paralisado desde o início de março até o final de abril, com os bloqueios devido ao isolamento, e parcialmente paralisado até junho. O mercado de capitais, nesse estudo a B3, acompanhou a tendência de queda, devido a perda de confiança nesse tipo de aplicação devido à insegurança econômica, conforme demonstrado no gráfico de regressão ao longo do estudo.

Foi possível avaliar a evolução das principais taxas do setor e estabelecer uma análise comparativa entre o crescimento do ROE, K_e e WACC (indicadores fundamentalistas), e a evolução dos índices comumente usados no setor para avaliação de custos e riscos inerentes a venda de imóveis no mercado tais como o INCC e o CUB, que ditam a taxa de juros na aquisição de imóveis na planta.

Entretanto, no início do segundo semestre de 2020, o setor apresentou uma forte retomada principalmente pelo aumento no número de admissões no mercado de trabalho e pelo afrouxamento parcial das medidas de isolamento da COVID-19. O número de vendas cresceu e a expectativa gerada pelo setor acompanhou essa tendência, o K_E – custo de capital próprio subiu justamente pelo risco do momento, embora o ROE também tenha subido, evidenciando que o retorno exigido pelos acionistas estava sendo considerado.

Ressalta-se que, com o aumento do INCC e o aumento do CUB das matérias primas básicas também sofreram reajustes de preços e com isso os preços das unidades também sofreram alterações. A margem líquida também aumentou demonstrando que as construtoras conseguiram repassar o aumento de preços a seus consumidores. As empresas desse setor também demonstraram uma boa capacidade de pagamento de suas dívidas com o aumento da liquidez seca, corrente e com o aumento do saldo de tesouraria.

Diante das considerações apresentadas, a pesquisa apresentada nesse artigo contribui para a literatura de finanças empresariais em diferentes pontos: (a) apresenta uma ampla análise dos índices de desempenho financeiro das empresas e sua relação com os índices macroeconômicos; e, (2) associa o desempenho das empresas de construção civil listadas na B3 com os efeitos do isolamento devido à pandemia de COVID-19.

O presente artigo não esgota todas as possibilidades para estabelecer correlações entre esses índices, sendo que a análise do beta, considerado como risco não diversificável ou sistemático, é fundamental para análise do cálculo do custo de capital próprio que representa a maior parcela do capital investido no setor da construção civil. Futuras pesquisas, observando propostas semelhantes às utilizadas nesse estudo, poderiam priorizar os impactos sobre o setor de construção civil e os diferentes setores.

6. Referências

B3. **Empresas listadas por ano.** Disponível em http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm. Acesso em: 03 de maio de 2021.

B3. **Índice Imobiliário.** Disponível em http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-segmentos-e-setoriais/indice-imobiliario-imob.htm. Acesso em: 03 de maio de 2021.

ABARBANELL, Jeffery; BUSHEE, Brian J. Abnormal Returns to a Fundamental Analysis Jeffery S . Abarbanell University of North Carolina at Chapel Hill. **The Accounting Review**, [S. l.], v. 73, n. 1, p. 19–45, 1998.

AZZOLIN, José Laudelino. **Análise das Demonstrações Contábeis.** 1ª edição ed. Curitiba: Iesde Brasil, 2012. Disponível em: www.iesde.com.br.

BARROS, T. S. Análise Técnica e Fundamentalista: Ensaio Sobre os Métodos de Análise. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 39–63, 2015. DOI: 10.18361/2176-8366/rara.v7n2p39-63.

BRASIL. **Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos Lei nº 4.591 de 16 de dezembro de 1964.** Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4591.htm. Acesso em: 3 jul. 2021.

CAMARGOS, Marcos Antônio De; BARBOSA, Francisco Vidal. Análise do desempenho econômico-financeiro e da criação de sinergias em processos de fusões e aquisições do mercado brasileiro ocorridos entre 1995 e 1999. **Caderno de Pesquisa em Administração**, [S. l.], v. 12,

n. 2, p. 99–115, 2005. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rege/article/view/36520>.

CELIKYURT, Ugur; SEVILIR, Merih; SHIVDASANI, Anil. Going public to acquire ? The acquisition motive in IPOs \$. **Journal of Financial Economics**, [S. l.], v. 96, n. 3, p. 345–363, 2010. DOI: 10.1016/j.jfineco.2010.03.003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.03.003>.

FELIPE, Luis; FREITAS, Camêlo De. Análise Fundamentalista como Suporte no Mercado de Renda Variável. [S. l.], n. 2014, 2014.

KOTHARI, S. .. Capital markets research in accounting. **Journal of Accounting and Economics**, [S. l.], v. 31, n. 1–3, p. 105–231, 2001. DOI: 10.1016/S0165-4101(01)00030-1. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165410101000301>.

KURESKI, Ricardo; MORETTO, Antonio Carlos. O macrossetor da Construção Civil na economia brasileira em 2004. **Ambiente Construído**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 7–19, 2008.

LEV, Baruch; THIAGARAJAN, S. Ramu. Fundamental Information Analysis. **Journal of Accounting Research**, [S. l.], v. 31, n. 2, p. 190, 1993. DOI: 10.2307/2491270. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/2491270?origin=crossref>.

MALTA, Tanira Lessa; DE CAMARGOS, Marcos Antônio. Variáveis da análise fundamentalista e dinâmica e o retorno acionário de empresas brasileiras entre 2007 e 2014. **REGE - Revista de Gestão**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 52–62, 2016. DOI: 10.1016/j.rege.2015.09.001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rege.2015.09.001>.

MARION, Jose Carlos. **Contabilidade Basica**. 10ª edição ed. São Paulo: Atlas, 2009.

NETO, Alexandre Assaf. **Mercado Financeiro**. 12ª edição ed. São Paulo: Atlas, 2014.

NETO, Alexandre Assaf. **Valuation: Métricas de Valor & Avaliação de Empresas**. 3ª edição ed. São Paulo: Atlas, 2020.

NETO, Alexandre Assaf. **Estrutura e Análise de Balanços**. 12ª © edição ed. São Paulo: Atlas,

2021.

OLIVEIRA, Karina; ALMEIDA, Belarmino De; CARLOS, Izak. Incerteza e desempenho econômico do setor de construção civil no Brasil. **Revista Economia NE**, [S. l.], p. 121–136, 2020.

PALEPU, Krishna G.; HEALY, Paul M.; BERNARD, Victor L. **Business Analysis & Valuation: Using Financial Statements**. 5ª edição ed. Ohio: Cengage Learning, 2012. Disponível em: http://www.bookfinder.com/dir/i/Business_Analysis,_Valuation_Text,_and_Cases_ISE_-_Using_Financial_Statements/0324375824/.

QUIRIN, Jeffrey J.; BERRY, Kevin T.; O'BRIEN, David. A Fundamental Analysis Approach to Oil and Gas Firm Valuation. **Journal of Business Finance & Accounting**, [S. l.], v. 27, n. 7-8, p. 785–820, 2000. DOI: 10.1111/1468-5957.00335. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1468-5957.00335>.

RITTER, Jay. Initial public offerings. **Contemporary Finance Digest**, [S. l.], v. Vol.2, 1998.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira**. 2ª edição ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Princípios de Administração Financeira**. 2ª edição ed. São Paulo: Atlas, 2010.

STEFFEN, Helen Cristina; MESQUITA ZANINI, Francisco Antônio. Abertura ou não de capital no Brasil: uma análise prática da percepção dos executivos financeiros. **Brazilian Review of Finance**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 597, 2014. DOI: 10.12660/rbfin.v12n4.2014.28823.

VILLASCHI, Augusto; GALDI, Fernando; NOSSA, Silvania. Análise fundamentalista para seleção de uma carteira de investimento em ações com baixa razão book-to-market. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, [S. l.], v. 8, n. 4, p. 325–337, 2011. DOI: 10.4013/base.2011.84.05.