

O COMPORTAMENTO DAS EMPRESAS DO SETOR IMOBILIÁRIO BRASILEIRO PARA MOMENTOS DE INSTABILIDADE ECONÔMICA

THE BEHAVIOR OF COMPANIES IN THE BRAZILIAN REAL ESTATE SECTOR IN TIMES OF ECONOMIC INSTABILITY

Recebido em 09.01.2022 Aprovado em 10.08.2022

Avaliado pelo sistema double blind review

DOI: 10.32888/cge.v10i1.52786

Marcelo Rabelo Henrique

marcelo.henrique@esags.edu.br

Ciências Contábeis/Strong Business School – São Paulo/SP, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-5940-4267>

Arthur Gustavo Ribeiro

arthurgustavo_ribeiro@hotmail.com

Ciências Contábeis/Strong Business School – São Paulo/SP, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-1231-5136>

Leonardo Cardoso Silva

leocardosox@outlook.com

Ciências Contábeis/Strong Business School – São Paulo/SP, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-5757-107X>

Antonio Saporito

profantoniosaporito@gmail.com

Ciências Contábeis/Strong Business School – São Paulo/SP, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-5625-4590>

Resumo

O tratamento da habitação como um ativo financeiro foi elemento central nas análises sobre a crise financeira global de 2008. Em diante criou-se o seguinte questionamento no universo dos investimentos “quem compra terra, nunca erra?”, a partir desse ditado popular, este estudo foi realizado para responder essa pergunta no mercado imobiliário brasileiro, para alcançar esse objetivo analisamos as empresas do segmento imobiliário de capital aberto na bolsa de valores no século XXI, com ênfase no período de instabilidade econômica no Brasil nos anos de 2008, 2014 a 2016 e 2020, utilizando dados históricos, principais índices econômicos, análise fundamentalista e estatística.

Palavras-chave: Instabilidade econômica. Investimento. Setor imobiliário. Crises. Rentabilidade.

Abstract

The treatment of housing as a financial asset was a central element in the analyzes of the 2008 global financial crisis. From then on, the following question was created in the investment universe “who buys land, never makes a mistake?”, based on this popular saying, this one A study was carried out to answer this question in the Brazilian real estate market, to achieve this objective we analyzed companies in the publicly traded real estate segment on the stock exchange in the 21st century, with an emphasis on the period of economic instability in Brazil in the years 2008, 2014 to 2016 and 2020, using historical data, main economic indices, fundamental analysis and statistics.

Keywords: Economic instability. Investment. Real estate. Crises. Profitability.

Introdução

As turbulências financeiras têm-se situado no centro da atenção dos economistas desde os tempos de Adam Smith, que se referiu a elas qualificando-as de “excesso de trocas” seguido pelo repúdio e desprestígio. Lord Overston, distinguido monetarista de meados do século XIX, ampliou para nove a classificação das três fases descritas por Adam Smith: tranquilidade, confiança, prosperidade, exaltação, excesso de intercâmbio, convulsão, pressão e estancamento, para concluir de novo em tranquilidade (MOBILIÁRIOS, 2017).

Em sua famosa obra, *Lombard Street*, Bagehot (1962) assinalou que “todas as grandes crises revelam a excessiva especulação de muitas casas de investimento das quais nada havia suspeitado anteriormente, e que, habitualmente, não haviam iniciado ou não haviam chegado muito longe em tais especulações até que se viram tentadas por um incremento diário dos preços e da febre circulante” (MOBILIÁRIOS, 2017).

Na virada do milênio até o 2020, o Brasil passou por três crises econômicas, sendo a primeira de origem externa, a crise financeira global de 2007 – 2008, a segunda de origem interna, conhecida como “Grande recessão brasileira” de 2014 – 2016 e a terceira, crise causada pela Pandemia de COVID-19 em 2020.

Entre os setores que são abalados pelas crises financeiras é o mercado imobiliário que é considerado um dos termômetros da economia nacional, diretamente relacionado ao subsetor da construção civil, este sendo um dos principais responsáveis pelo desenvolvimento do país e geração de empregos. O segmento imobiliário representou, nos últimos vinte anos, uma participação média de 10% na economia nacional, de acordo com informações do banco de dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2020) (NUNES et al., 2020).

Pela representatividade na economia e também em nosso cotidiano, diversas vezes somos abordados pelo o seguinte discurso, “que o melhor investimento é em terreno ou imóveis”, porém vale o seguinte questionamento, na prática e em momentos de instabilidade econômica no país, o setor imobiliário é o melhor investimento?

Problema de pesquisa

A pergunta-problema da pesquisa estava focada em responder “Qual foi o comportamento das empresas do setor imobiliário brasileiro para momentos de instabilidade econômica no país?”.

Objetivos gerais

A pesquisa analisou o comportamento das empresas do setor imobiliário do Brasil no século XXI, com ênfase nos períodos de instabilidade econômica e incertezas políticas no país durante os anos de 2008, 2014 e 2020. Além disso, através da análise estatística, verificar a correlação entre o mercado de ações e a influência no mercado imobiliário.

Objetivos específicos

- Avaliar o setor imobiliário brasileiro em momentos de crises;
- Correlacionar os efeitos no mercado de ações no mercado imobiliário;
- Análise das empresas no setor imobiliário;
- Avaliar a valorização a mercado das empresas do setor imobiliário; e
- Comparar a rentabilidade obtida entre o setor imobiliário e outros investimentos.

Justificativa

Existe o seguinte ditado popular “quem compra terra, nunca erra”, esse ditado afirma que comprar terra é a forma mais segura e rentável para se investir e ter solidez na rentabilidade, porém da virada do milênio até o 2020, esse ditado possui alguma base realmente verdadeira?

Dessa forma, o tema da pesquisa foi escolhido para explorar, compreender e divulgar mais informações sobre as empresas do setor imobiliário no Brasil e demonstrar, utilizando dados históricos e o comportamento do setor.

Referencial Teórico

O início das crises financeiras se caracteriza por rápidas modificações de expectativas dos agentes participantes que fazem com que o equilíbrio em direção ao qual o sistema econômico esteja tendendo mude, de forma rápida e até mesmo bruscas.

Segundo Minsky (1994b, p. 21-22) da escola Keynesiana, as principais proposições das hipóteses de Instabilidade Financeira (doravante HIF) podem ser sumarizadas como segue:

- 1) uma economia capitalista que apresenta um sistema financeiro sofisticado, complexo e em contínua evolução, alterna períodos de comportamento estável com períodos turbulentos/caóticos;
- 2) estes tipos de comportamento são endógenos à economia capitalista, pois decorrem da busca dos interesses próprios de cada agente, e são gerados mesmo a partir de situações estáveis;
- 3) os períodos turbulentos/caóticos podem assumir a forma de: inflações interativas, bolhas especulativas ou deflações de débitos interrelacionados;
- 4) à medida que essas turbulências se estabelecem, vão adquirindo movimento próprio; porém, tal comportamento, cedo ou tarde, tenderá a ser revertido, seja por restrições colocadas por instituições ou práticas, por intervenções de política que afetem a estrutura institucional ou até mesmo por propriedades de auto-organização dos mercados; surgiriam, então, condições propícias à emergência de um novo regime de estabilidade;
- 5) é provável que o novo regime de estabilidade se caracterize por baixo nível de atividade econômica; porém, a busca do interesse próprio por parte dos agentes acabará por gerar um novo ciclo expansivo, acarretando o surgimento de uma nova onda especulativa; com o passar do tempo, novos regimes de “expansões incoerentes e contrações desastrosas” se sucederam.

Para o economista Ludwig Von Mises, da escola austríaca, que originou a Teoria Austríaca do Ciclo Econômico da crise (“TACE”), entende que os ciclos econômicos e as recessões são causadas pela criação de dinheiro.

Segundo a TACE, uma forte queda da taxa de juros de uma economia provoca distorções sérias nas tomadas de decisão dos agentes. Com a queda do preço do dinheiro no tempo, investimentos de longo prazo tornam-se mais vantajosos e há uma falsa sensação de sobra de poupança na economia quando a mesma se encontra escassa. Assim, agentes passam a tomar decisões “otimistas” de expansão e consumo de forma sistemática. (NUNES, 2013)

Agora no século XXI, o mercado imobiliário brasileiro vem passando, nesse curto período de tempo, por ciclos bem claros. Contudo, a partir de 2008, coincidentemente ano da maior crise norte-americana desde a Grande Depressão de 1929, o Brasil começou a dar sinais de que esse ciclo estava agora em sua parte ascendente da curva.

Desde então, o que se viu foi um crescimento expressivo, fomentado por um ambiente economicamente estável, com uma política de crédito liberal e juros mais baixos. Esse crescimento foi visto durante um pouco mais de meia década, com uma elevada subida no preço dos imóveis no país entre 2008 e 2013. Esse nível de crescimento fez diversos economistas e profissionais ligarem um alerta, visto que se trata de um crescimento acima do INCC (Índice Nacional da Construção Civil) ou IPCA.

“Crise financeira global de 2008”.

Conhecida como a crise do subprime foi desencadeada em 2006, a partir da quebra de algumas instituições de crédito dos Estados Unidos que concediam empréstimos hipotecários de alto risco, arrastando vários bancos para uma situação de insolvência e repercutindo sobre as bolsas de valores de

todo o mundo. A crise ganhou destaque a partir de fevereiro de 2007, culminando na crise econômica de 2008.

A crise de 2008 apresenta semelhanças e diferenças por comparação com a “Crise de 1929”.. Relativamente às semelhanças, são o “modo de produção capitalista” ter voltado a abranger a quase totalidade da economia mundial, a prevalência de uma corrente de pensamento econômico neoclássica (o monetarismo); a especulação bolsista em larga escala, problemas graves no sistema financeiro e dificuldades econômico-sociais generalizadas.

Quanto às diferenças, é o alto nível de integração da economia mundial (ou “globalização”) em 2008, o reforço dos meios de intervenção dos Estados e das organizações internacionais no funcionamento do sistema financeiro e maior volume de informação e de capacidade de análise disponíveis.

Portanto, como foi possível, em termos financeiros e econômicos, repetir muitos dos “comportamentos de risco” adotados nos anos vinte do século passado?

Implicando o regresso a valores e as políticas semelhantes às que foram dominantes até à Segunda Guerra Mundial, a “época do monetarismo” contribuiu, de forma relevante, para a eclosão da “Crise de 2008”, a qual apresenta inúmeras semelhanças com a “Crise de 1929”, Nunes (2013).

Segundo a escola monetarista (Milton Friedman), houve a ineficiência do Estado de controlar a emissão de moeda, tanto em 1929 quanto a 2008, além disso para os liberais as crises tanto em 1929 quanto 2008 foi influenciada pela baixa taxa de juros que estimulou a especulação na bolsa de valores.

Uma das causas da crise de 2008, que diferencia da crise de 1929, foi a interferência do setor privado, ou seja houve o intermédio das instituições financeiras que maquiaram títulos mobiliários, os bancos transformaram ativos relativamente ilíquidos em títulos mobiliários líquidos e de transferir os riscos associados a eles para os investidores que os compravam. A estrutura utilizada foi a criação do título conhecido como CDO, que deriva das hipotecas residenciais e possui diversos riscos, tanto bons pagadores quanto pagadores ruins. A consequência foi que os tomadores de hipotecas acreditavam que, com o preço das casas em alta e os juros baixos, conseguiriam refinarçar seus empréstimos e obter condições mais favoráveis quando o período de juros baixos terminasse. Porém o Federal Reserve aumentou a taxa de juros, logo as parcelas do financiamento das casas subiram, e posteriormente a “bolha” dos preços das casas estourou e eles começaram a cair; com isso, ficou mais difícil renegociar as hipotecas Subprime.

“Grande recessão brasileira de 2014 a 2016”

Como decorrência da crise financeira global de 2008, vários países, entre eles, o Brasil passou por dificuldades para retomar o crescimento econômico, além do mais, os principais parceiros comerciais do Brasil, diminuíram seu ritmo de crescimento.

Em decorrência disso, o Brasil entrou em recessão desde o segundo trimestre de 2014 que durou até o quarto trimestre de 2016. Depois de apresentar um ligeiro crescimento em 2014 (crescimento real do PIB de 0,5%), em 2015 houve uma recessão, em termos reais, de 3,8%, e de 3,6% em 2016. A última vez em que o país apresentou dois anos seguidos de crescimento real negativo do PIB foi em (1930-1931), segundo a série histórica do Ipeadata (PAULA, 2019).

Para o professor da FGV e ex-secretário de Política Econômica no Ministério da Fazenda do governo Dilma Rousseff, Márcio Holland, “a ‘grande recessão brasileira’ foi causada por uma combinação de fatores, como erros de políticas econômicas, esgotamento de modelo econômico, escândalos de corrupção e crise política profunda, desalavancagens financeiras de famílias e empresas. Além disso, os fatores externos foram crescentemente perdendo importância para os domésticos, especialmente com a crise moral (corrupção) e política alimentando e sendo alimentada pela crise econômica.”

A “crise financeira causada pela pandemia 2020”

A Covid-19, doença causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2, foi identificada pela primeira vez na China, em dezembro de 2019. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que a epidemia da COVID-19 constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) e, em 11 de março de 2020, como pandemia. (OLIVEIRA; DUARTE; FRANÇA; GARCIA, 2020)

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) atuou imediatamente, a partir da detecção dos rumores sobre a doença emergente. Em 22 de janeiro de 2020, foi acionado o Centro de Operações de Emergência (COE) do Ministério da Saúde, coordenado pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS), para harmonização, planejamento e organização das atividades com os atores envolvidos e o monitoramento da situação epidemiológica. Houve mobilização de vários setores do governo e diversas ações foram implementadas, incluindo a elaboração de um plano de contingência. Em 3 de fevereiro de 2020, a infecção humana pelo novo coronavírus foi declarada Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN). (OLIVEIRA; DUARTE; FRANÇA; GARCIA, 2020)

Além das consequências para os sistemas de saúde do mundo, mudanças na dinâmica econômica, da alteração quanto à circulação de pessoas nos âmbitos local, nacional e internacional, a pandemia causada pelo Covid-19, provocou, sem dúvida, gigantes transformações no mundo do trabalho. Atingiu toda a classe trabalhadora de formas diferenciadas: desemprego para uma grande parcela da população durante a pandemia, sobretudo naqueles segmentos econômicos que demandam tanto a presença física do trabalhador quanto a presença física dos clientes/usuários; efeitos imediatos no setor de serviços, tais como o turismo e toda a sua cadeia produtiva, hotelaria, aviação, restaurantes; a chamada “economia criativa”, shows, eventos, feiras, cinema, entre outros. (BRIDI, 2020)

Para evidenciar a tremenda velocidade e magnitude com que o COVID-19 se desdobrou, considera-se algumas observações sobre perda de empregos e desemprego nos Estados Unidos. Os pedidos de subsídio de desemprego no início de 2020 variaram de 201.000 a 282.000 por semana até a semana que termina em 14 de março de 2020. Em relação ao emprego coberto, esses números correspondem ao ritmo mais lento de novas reivindicações na história da série de volta para 1971. Nas doze semanas seguintes, mais de 40 milhões de americanos entraram com novas ações, um aumento surpreendente sem precedentes na história dos Estados Unidos. Conforme medido na população de 2020, a pesquisa, a taxa de desemprego subiram de 3,5 por cento em fevereiro de 2020 - a menor taxa em mais de 60 anos - para 14,7 por cento em abril, a maior taxa em 80 anos. A velocidade e escala do o choque de emprego do COVID-19 supera qualquer choque anterior na era moderna. (ALTIG; et al, 2020).

O Brasil teve efeitos causados pelo Coronavírus similar aos Estados Unidos, o PIB do país encolheu 4,1% em 2020, conforme Ipeadata, e a taxa de desemprego no final de 2020 estava por volta de 14%, e é a mais elevada da série nacional histórica.

Efeitos da pandemia no mercado financeiro

Porém há controvérsia no comportamento do mercado financeiro no Brasil, em Janeiro de 2020, onde o vírus estava “a caminho” do país, o principal índice da bolsa de valores brasileira o “Ibovespa” estava próximo dos 120.000 pontos, o que era um grande momento para o país, pois nunca havia chegado a este patamar. Com a chegada do vírus no Brasil, o índice teve perda acumulada de aproximadamente 39%, isso apenas no primeiro trimestre de 2020.

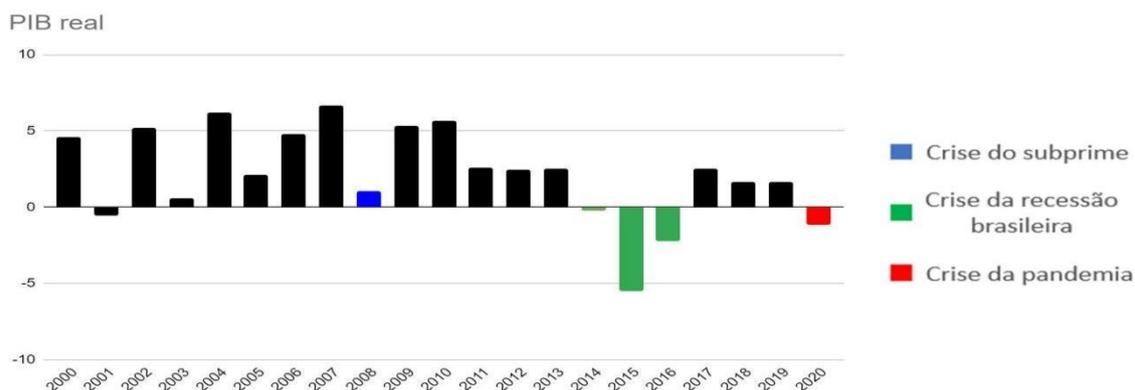
A partir de Maio de 2020, houve a retomada do mercado financeiro, o índice Ibovespa começou subir depois de diversas baixas. A questão é que a bolsa subiu significativamente mesmo com a pandemia se ampliando no Brasil em 2021. De abril ao final de 2020, houve o boom no índice Ibovespa, que subiu cerca de 72%, foi um fenômeno onde o aumento é exagerado e injustificado, pois para ocorrer um boom os indicadores econômicos deveriam atingir patamares extremamente favoráveis, assim como a produtividade dos fatores de produção estarem otimizados. Talvez a forte alta alterou a percepção dos participantes da bolsa brasileira, influenciando que a retomada seria mais rápida do que o esperado. Porém

não é o que ocorre, a alta do índice deveria ser autossustentada, contudo com incertezas na política, taxa de desemprego batendo recorde histórica, aumento na taxa de juros e inflação, o aumento do índice pode se tornar em autodestrutivo o que causaria colapso na economia nacional.

Evolução do PIB Real de 2000 a 2020

Ao observar o gráfico 1, nota-se o efeito das crises financeiras no PIB real do Brasil. ao longo do período analisado, há o descolamento elevado entre o período de pré-crise até o momento de crise, em 2007 para 2008, a variação do PIB foi de queda de (84,49%), em 2013 para 2014 queda de (109,09%) e de 2019 a 2020 queda de (169,51%) comparado ao ano anterior.

Gráfico 1 – Evolução do PIB real no século XXI



Fonte: Ipeadata, IBGE

Mercado Imobiliário Norte Americano X Mercado Imobiliário Brasileiro

Fazendo o comparativo entre os dois mercados imobiliários, há certas peculiaridades no brasileiro que é preciso apontar para que fique clara a evolução, dado que o Brasil não tinha uma estrutura de mercado na crise da Grande Depressão, que ocorreu em 1929.

Durante o período pré-crise, a economia brasileira estava vivenciando um ótimo momento, a princípio pela demanda de diversos recursos para a China, que alavancou grande parte dos empregos, resultando em grande medida, um aumento salarial da população brasileira. Com a diminuição do desemprego e o aumento do poder aquisitivo elevado, houve uma remodelação das classes sociais, pois a classe “C” acaba de receber aproximadamente 40 milhões de pessoas, totalizando 100 milhões de pessoas que pertenciam a esta nova classe média. (FGV, 2011)

Assim, com a ascensão da classe média, o consumismo em nível nacional segue em crescimento e com isto, o mercado imobiliário brasileiro começa a ser o objetivo da sociedade, pois com melhores condições financeiras e o déficit habitacional, o Brasil obteve grande momento de evolução no setor de imóveis. Podemos afirmar que o mercado de imóveis está muito relacionado ao mercado de crédito no país, pelo fato do alto valor do bem a qual a sociedade deseja adquirir e também pelo fato que grande parte da mesma não obter recursos o suficiente para assumir os custos de um imóvel, passando a solicitar o financiamento.

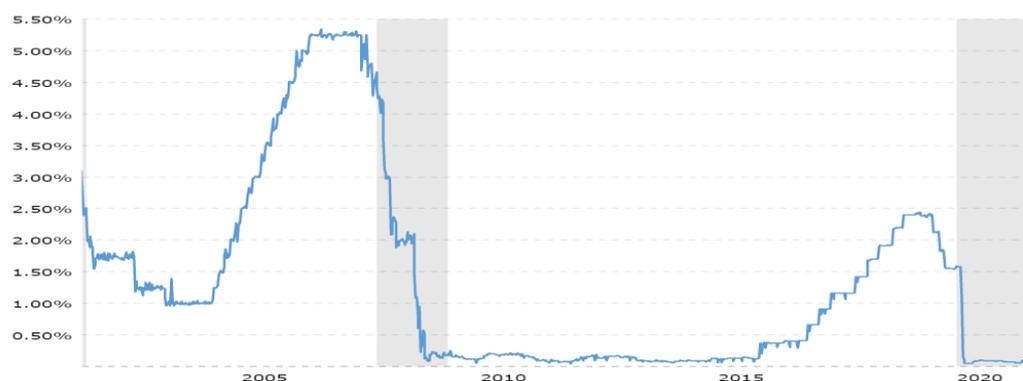
Diferentemente dos EUA, onde a securitização (transformar o direito creditório em títulos negociáveis) é muito comum, no Brasil utilizamos de recursos da caderneta de poupança a qual é direcionada para os créditos imobiliários através do Sistema Financeiro Habitacional. Dado que o país já vivenciou alguns momentos com a inflação desenfreada, foi necessário fazer reajuste no sistema bancário no que se refere a liberalização financeira e os níveis de alavancagem. De acordo com o Acordo da Basileia, o índice Imobilização do Patrimônio Líquido (que demonstra o quanto dos recursos estão alocados em ativos permanentes), o percentual mínimo seria a partir de 8%, enquanto no Brasil é exigido 11%.

Um ponto importante sobre o mercado de crédito e imobiliário é a taxa de juros. De maneira ampla, as bolhas financeiras acontecem em cenários de política monetária expansionista, quando a taxa de juros

está em níveis muito baixos, chegando a quase zero. A sociedade por sua vez, aproveitando a oportunidade de um “dinheiro barato” lhes permite obter uma grande quantidade de crédito, porém esse crédito exorbitante vai criar um cenário de forte consumo, aumentando os preços sem qualquer base de demanda, resultando numa bolha.

Como demonstra os gráficos abaixo, o Federal Funds Rate (gráfico 2) é a taxa de juros norte-americana, durante os últimos 20 anos sofreu grandes alterações. Os americanos utilizaram da taxa de juros que chegou a próximos de 1% nos primeiros anos do século 21 para adquirir crédito imobiliário, não somente para a própria moradia, mas para adquirir mais imóveis e fazer aluguel dos mesmos, assim, fazer negócios do próprio financiamento.

Gráfico 2 – Evolução da taxa de juros de longo prazo norte-americana

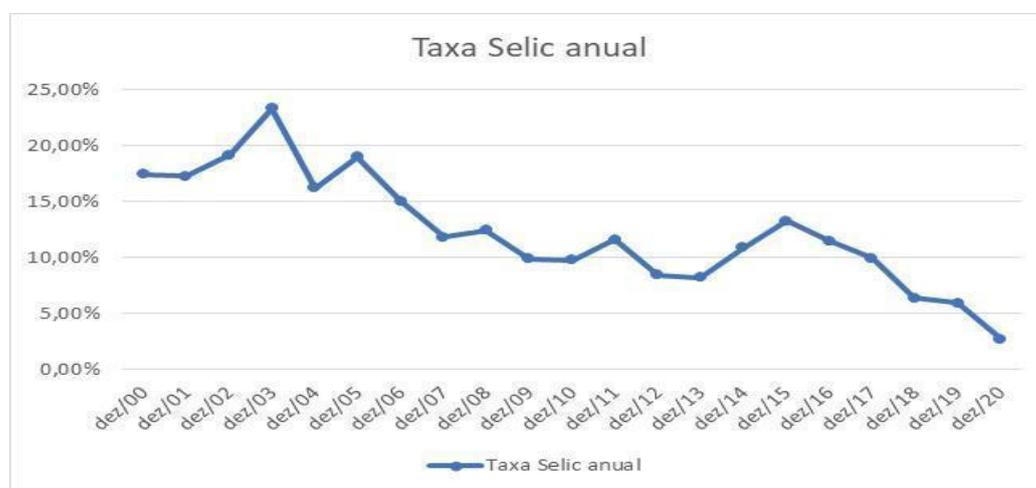


Fonte: Fed Funds Rate

O grande problema surgiu nos anos seguintes, a taxa de juros se elevando, o que significa que o “dinheiro estava ficando mais caro”, os empresários recuaram em pegar mais empréstimos dos bancos para investir nas suas empresas, consumidores passaram a diminuir sua demanda e assim diminuíram os lucros das empresas que consumiam, logo reduziram seus custos para se manterem estáveis, entre este custos, tinham seus funcionários que foram demitidos, o qual os mesmos também tinham várias hipotecas a pagar, o se resultou no boom.

No Brasil (gráfico 3), tem um longo histórico de taxa de juros acima dos 10%, o brasileiro vivenciou uma taxa abaixo dos 10% em Julho de 2017, após uma das reuniões periódicas do COPOM que reduziu para 9,15%, até as próximas reuniões que continuaram reduzindo, a qual chegou a 2% no ano de 2020.

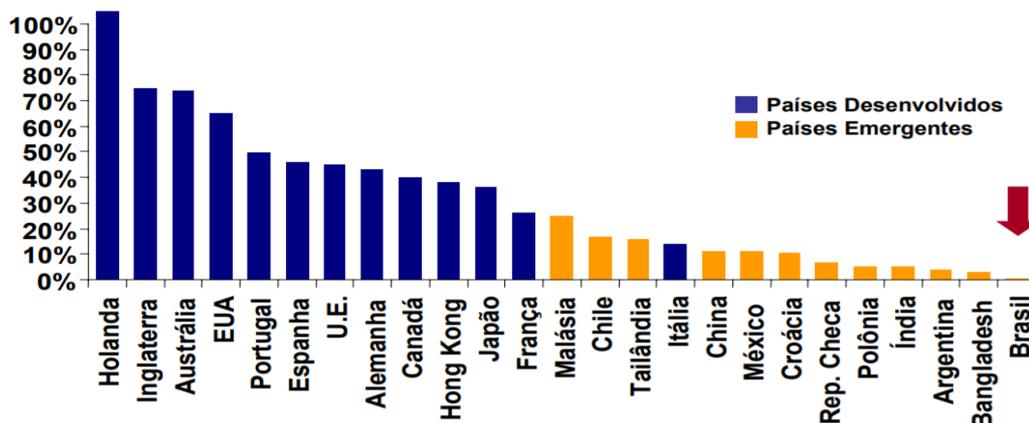
Gráfico 3 – Evolução da taxa de juros de longo prazo do Brasil.



Fonte: Banco central do Brasil, elaboração própria

Referente ao crescimento econômico, os norte-americanos consideram muito importante o crédito imobiliário como uns dos “pilares” de sua economia. Segundo dados do Banco Mundial, entre os anos de 1960 e 2000, o PIB americano cresceu mais de 180%, o que resulta num crescimento médio de 3,6% a.a. Enquanto o Brasil teve uma evolução próxima aos 40%, o que evidenciou que o crescimento médio do país foi de 1,8% a.a. Apontamos como parte do baixo crescimento referente a baixíssima participação do crédito imobiliário ao PIB brasileiro, considerando a representação no gráfico 4, a relação crédito imobiliário/PIB, ainda não chegava a 5% ainda no ano de 2004.

**Gráfico 4 – Crédito imobiliário/PIB.
Crédito Imobiliário / PIB
(2004)**

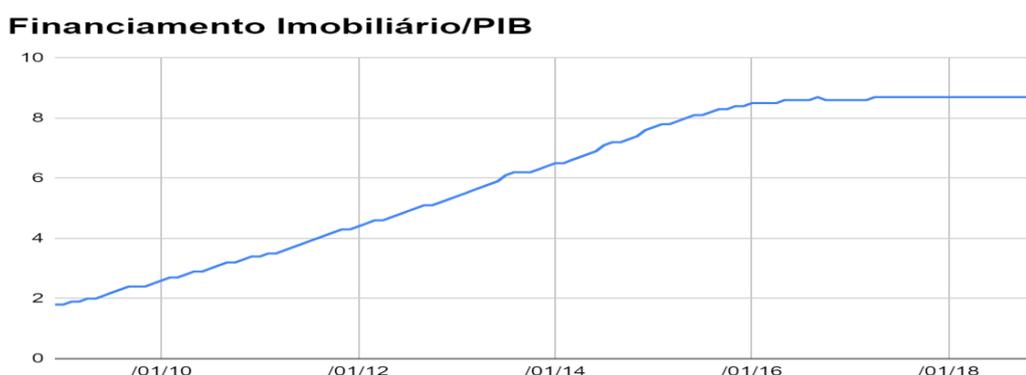


Fonte: Gwinner, B. (2006) e Finance for Growth, (2001) The World Bank.

Fonte: Gwinner, B. (2006) e Finance for Growth, (2001), The World Bank

O financiamento imobiliário cresceu relevantemente entre 2008 até 2015, a seguir a diante deste período, conversou sua amplificação moderada equivalente ao crescimento do Produto Interno Bruto nominal. A partir disto, a economia começou a dar sinais de estabilização, pelo fato da Copa do Mundo de 2014 que foi realizada em solo nacional, o que impulsionou o setor, porém, o crescimento foi se tornando menor causado pelo declínio na economia do país.

Gráfico 5 – Financiamento imobiliário/PIB



Fonte: Ipeadata, IBGE

Procedimentos metodológicos

O estudo realizado pode ser classificado, de acordo com Gil (2002), como uma pesquisa aplicada descritiva e quantitativa. Sendo descritiva por tratar-se de estudo com coleta de dados, análise e interpretação dos mesmos, estabelecendo relações entre variáveis, o que envolve técnicas de coleta de dados padronizados; e quantitativa pois os resultados podem ser quantificados com auxílio da linguagem matemática, incluindo a utilização de estatística. A pesquisa possui teor explicativo, uma vez que pretende determinar a natureza da relação entre as variáveis estudadas.

Em relação aos procedimentos desta pesquisa, classifica-se como pesquisa documental, pois utiliza fontes diversificadas e tratamento analítico, como tabelas estatísticas, relatórios e documentos oficiais (Gerhardt, Silveira, Neis, Abreu & Rodrigues, 2009). A origem dos dados é documental, devido à utilização de bancos de dados já existentes, e a temporalidade é longitudinal, pois são consideradas séries temporais para as análises (Appolinário, 2011).

Seleção dos Indicadores para Estudo

Os indicadores selecionados para esta pesquisa foram: taxa de juros, Produto Interno Bruto do país, indicadores fundamentalistas das empresas, cotações das ações, índices INCC, IPCA, IGP-M, IBOVESPA e IMOB. A Tabela 1 apresenta a relação dos indicadores e a instituição responsável pelo fornecimento dos dados.

Tabela 1 – Indicadores selecionados para o estudo

Indicador	Fonte
SELIC	BACEN
PIB	IPEADATA, IBGE
INCC	FGV/SECOVI
IPCA	IBGE
IGP-M	FGV/IBRE
IBOVESPA	B.3. S.A.
IMOB	B.3. S.A.
Informações contábeis	R.I das empresas
Cotações das ações	B.3. S.A.

Fonte: autores

Apresentação e análise dos resultados

Os indicadores de avaliação de desempenho organizacional são instrumentos gerenciais amplamente abordados na Contabilidade Gerencial. Tais ferramentas expõem a situação econômico-financeira das empresas, sendo, dessa forma, de extrema importância para o processo de tomada de decisão. Dessa forma, a gestão empresarial enfrenta diversos obstáculos, dentre eles, considerar a avaliação de desempenho organizacional como uma medida que extrapola sua função gerencial, tornando-se uma ferramenta estratégica de sobrevivência (BARBOSA; SILVA, 2014; COELHO et al., 2008).

Tal análise visa extrair informações das demonstrações financeiras e dos demais relatórios, a fim de interpretar quantitativamente os efeitos das decisões tomadas pela empresa (COSTA et al., 2011, p. 15). Os autores, no entanto, alertam para a necessidade de considerar outras condições que afetam na interpretação dos índices, como setor econômico e situação macroeconômica atual.

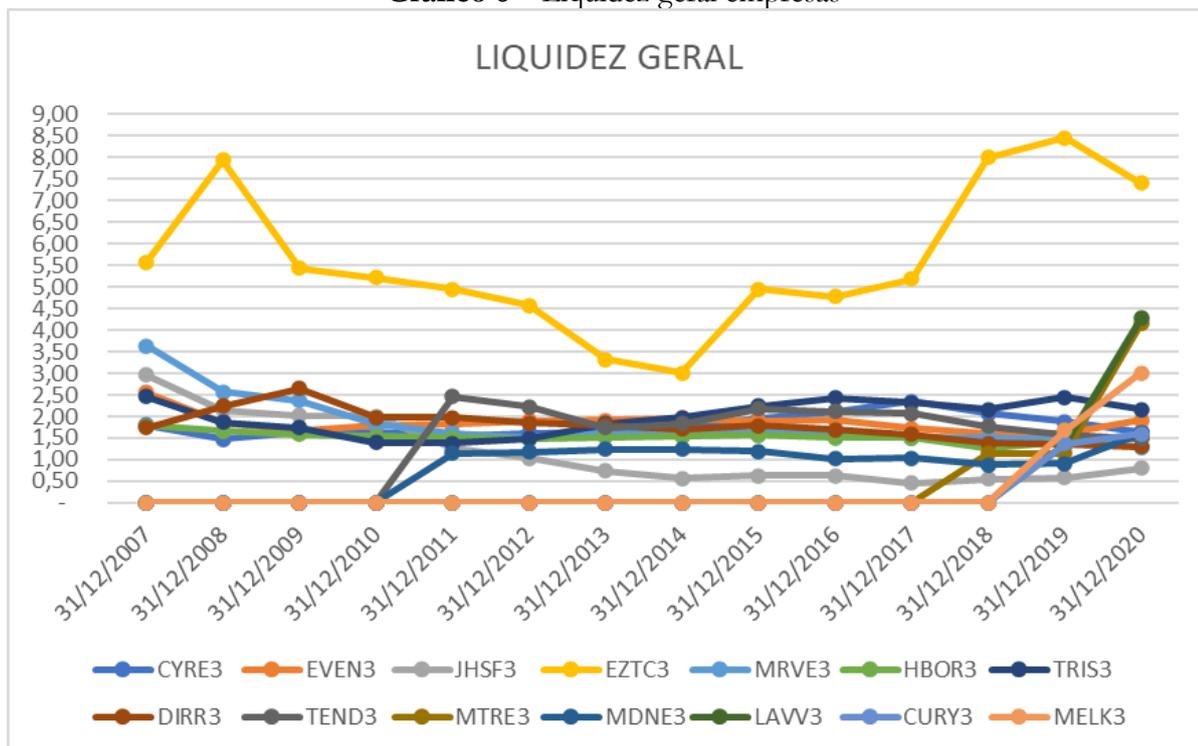
Tabela 2 - Proxies dos indicadores selecionados

Indicador de desempenho	Proxy
Liquidez geral	$(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})$
Retorno sobre ativo (ROA)	Lucro Líquido/Ativo Total
Retorno sobre patrimônio líquido (ROE)	Lucro Líquido/Patrimônio Líquido

Fonte: elaboração própria.

A Liquidez Geral foi um indicador utilizado para medir a capacidade das empresas de cumprir com as suas obrigações e dívidas de curto e longo prazo. Tal índice significa que para cada R\$ 1,00 de dívida a empresa possui conforme gráfico 6 a capacidade de pagamento. Valores menos que R\$ 1,00 significa que empresa não possuía capacidade de arcar com as suas obrigações.

Gráfico 6 – Liquidez geral empresas

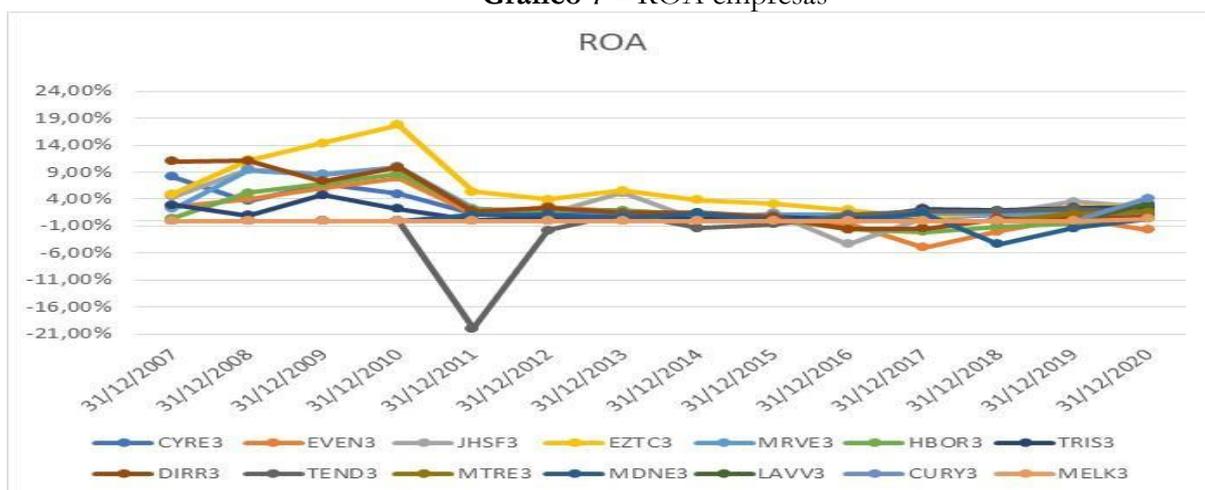


Fonte: elaboração própria.

Em contexto geral as empresas do setor se mantiveram entre R\$ 1,00 a R\$ 3,00, até na época de crises financeiras, o que significa que o setor se manteve com saúde positiva nas finanças.

O ROA (Retorno sobre o Ativo) é um índice de rentabilidade que tem como objetivo medir os lucros da empresa com base nos ativos. Ele é capaz não só de dar uma visão concreta sobre os ativos, mas também sobre o poder de retorno que eles têm.

Gráfico 7 – ROA empresas

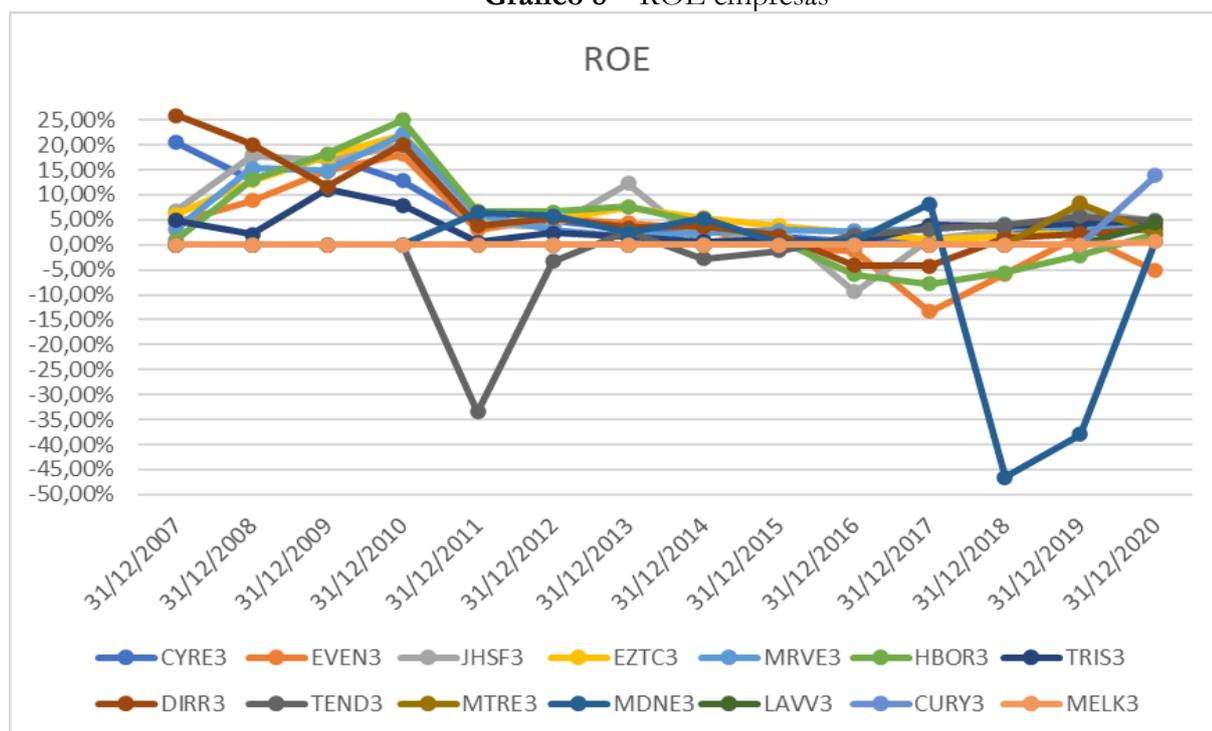


Fonte: elaboração própria.

Em contexto geral as empresas do setor se mantiveram entre 2% a 6%, não havendo quedas intensas na época de crises financeiras, o que significa que o setor se manteve estável.

A ROE é a sigla para Return on Equity, um indicador que relaciona o lucro de uma empresa com seu patrimônio líquido.

Gráfico 8 – ROE empresas



Fonte: elaboração própria.

Em contexto geral as empresas do setor se mantiveram entre -5% a 7%, não havendo quedas intensas na época de crises financeiras, o que significa que o setor se manteve estável.

Correlacionar os Efeitos no Mercado de Ações com o Mercado Imobiliário

A análise de séries temporais pode ser considerada como uma ferramenta na compreensão do mercado e na formulação do planejamento e estratégias. O histórico de uma variável pode ser útil na identificação de períodos de crescimento ou decréscimo, sazonalidade e ainda para previsões de observações futuras. (ANTUNES, 2015).

Afim de correlacionar a influência no mercado de ações no mercado imobiliário, utilizamos a análise estatística de regressão linear e Deep Learning para isso utilizamos os índices IBOVSPA para ações e comparamos com o índice IMOB para o setor imobiliário.

Índice IMOB e Ibovespa

O Índice Imobiliário (IMOB) representa os ativos mais negociados e de maior representatividade no setor imobiliário. Ele compreende tanto empresas que atuam na exploração de imóveis como construção civil. O índice é composto por ações e units.

Para ser incluído no IMOB, um ativo deve estar entre os 99% mais negociados do setor no período de vigência das 3 carteiras anteriores. Os ativos também devem ter presença em pregão de 95% no período.

Um ativo que seja objeto de Oferta Pública durante o período de vigência das 3 carteiras anteriores pode compor o índice. Para isso, é necessário que a oferta tenha sido realizada antes do rebalanceamento imediatamente anterior. O ativo também deve ter presença em pregão de 95% desde o início da negociação.

Ficam excluídos ativos que sejam considerados “penny stocks”, negociados a menos de R\$ 1,00. Não fazem parte desse índice os BDRs e ativos de companhias em recuperação judicial ou extrajudicial. Também ficam excluídas empresas em regime especial de administração temporária e intervenção.

O IMOB é um índice de retorno total. Ele é um indicador que procura refletir não apenas as variações nos preços dos ativos integrantes do índice no tempo. O IMOB também reflete o impacto que a distribuição de proventos por parte das companhias emissoras desses ativos teria no retorno do índice.

O Ibovespa é o principal indicador de desempenho das ações negociadas na B3 e reúne as empresas mais importantes do mercado de capitais brasileiro. Foi criado em 1968 e, ao longo desses 50 anos, consolidou-se como referência para investidores ao redor do mundo.

Reavaliado a cada quatro meses, o índice é resultado de uma carteira teórica de ativos. É composto pelas ações e units de companhias listadas na B3 que atendem aos critérios descritos na sua metodologia, correspondendo a cerca de 80% do número de negócios e do volume financeiro do nosso mercado de capitais.

Estatística

A regressão é uma técnica usada para predição numérica. A regressão é uma medida estatística que tenta determinar a força da relação entre uma variável dependente (ou seja, o atributo de rótulo) e uma série de outras variáveis e variáveis conhecidas como variáveis independentes (atributos regulares). Assim como a Classificação é usada para prever rótulos categóricos, a Regressão é usada para prever um valor contínuo. Por exemplo, podemos desejar prever o salário de graduados universitários com 5 anos de experiência de trabalho, ou o potencial de vendas de um novo produto dado seu preço. A regressão é frequentemente usada para determinar o quanto fatores específicos, como o preço de uma mercadoria, taxas de juros, indústrias ou setores específicos influenciam o movimento do preço de um ativo. (Rapidminder, 2021)

A regressão linear tenta modelar a relação entre uma variável escalar e uma ou mais variáveis explicativas ajustando uma equação linear aos dados observados. Por exemplo, pode-se querer relacionar os pesos dos indivíduos às suas alturas usando um modelo de regressão linear. (Rapidminder, 2021)

Este operador calcula um modelo de regressão linear. Ele usa o critério de Akaike para a seleção do modelo. O critério de informação Akaike é uma medida da qualidade relativa de um ajuste de um modelo estatístico. Baseia-se no conceito de entropia de informação, oferecendo de fato uma medida relativa da informação perdida quando um determinado modelo é usado para descrever a realidade. Pode-se dizer que descreve a compensação entre o viés e a variância na construção do modelo, ou, falando vagamente, entre a precisão e a complexidade do modelo. (Rapidminder, 2021).

O atributo é quando os dados estatísticos apresentam um caráter qualitativo, o levantamento e os estudos necessários ao tratamento desses dados são designados genericamente de estatística de atributo. A variável é o conjunto de resultados possíveis de um fenômeno.

Nesta fórmula ($CV = s / X * 100$) temos a seguinte interpretação: CV é o mesmo que coeficiente de variação, s é o desvio padrão, e X é a média entre os dados analisados. Observando dessa forma, vemos que a fórmula para calcular o coeficiente da variação é relativamente simples.

Em estatística, a estatística t é a razão entre o desvio do valor estimado de um parâmetro de seu valor hipotético e seu erro padrão.

O erro padrão do coeficiente mede a precisão com que o modelo estima o valor desconhecido do coeficiente. O erro padrão do coeficiente é sempre positivo. Quanto menor o erro padrão, mais precisa é a estimativa. Dividir o coeficiente por seu erro padrão calcula um valor t.

A tolerância é usada na análise de regressão aplicada para avaliar os níveis de multicolinearidade. As medidas de tolerância para quanto os coeficientes beta são afetados pela presença de outras variáveis preditoras em um modelo. Valores menores de tolerância denotam níveis mais altos de multicolinearidade.

O Deep Learning é baseado em uma rede neural artificial multi-camada feed-forward que é treinada com descida gradiente estocástica usando retropropagação. A rede pode conter um grande número de camadas

ocultas consistindo de neurônios com funções de ativação tanh, retificadora e maxout. Recursos avançados, como taxa de aprendizagem adaptativa, recozimento de taxa, treinamento de impulso, evasão e regularização L1 ou L2 permitem alta precisão preditiva. Cada nó de computação treina uma cópia dos parâmetros do modelo global em seus dados locais com multithreading (de forma assíncrona) e contribui periodicamente para o modelo global por meio da média do modelo na rede. (Rapidminder, 2021)

O operador inicia um cluster H2O local de 1 nó e executa o algoritmo nele. Embora use um nó, a execução é paralela. Você pode definir o nível de paralelismo alterando a configuração, sendo: Configurações / Preferências / Geral / Número de threads. Por padrão, ele usa o número recomendado de threads para o sistema. (Rapidminder, 2021)

Segue abaixo valores encontrados quando se utiliza o Ibovespa como atributo para regressão com o índice Imobiliário.

Quadro 1 – Regressão do índice IMOB

Attribute	Coefficient	Std. Error	t-Stat	Std. Coefficient	Tolerance	p-Value	Code
IMOB	65.827	2.287	28.783	0.742	1	0	****
(Intercept)	15592.870	1806.890	8.630	?	?	0	****

Fonte: Autores

A regressão linear aplicada como atributo o IBOVESPA apresentou coeficiente com o Indicador de Imobiliário de 65,827 com um erro padrão de 2,287 e desvio do valor estimado de 28,783.

A tolerância do modelo apresenta 1 ou seja significa que demonstra nível baixo de multicolinearidade. Segue abaixo, regressão linear do índice Imobiliário.

Quadro 2 – Linear Regression

Regressão Linear

$$65.827 * IMOB + 15592.870$$

Fonte: Autores, elaboração própria

Foi utilizado também a técnica de Deep learning para realizar a correlação entre o Ibovespa e o Índice Imobiliário.

Deep Learning – Performance.

correlation

correlation: 0.346 +/- 0.073 (micro average: 0.346)

Quanto maior o valor absoluto do coeficiente, mais forte é a relação entre as variáveis. Para correlação de Pearson, o valor absoluto de 1 indica um relacionamento linear perfeito. Uma correlação próxima a 0 indica que não há relação linear entre as variáveis. O sinal de cada coeficiente indica a direção da relação.

A correlação encontrada como micro média entre Ibovespa e Índice Imobiliário é de 0,346 de correlação, onde indica baixa correlação entre as variáveis utilizando a técnica de deep learning.

Avaliação da Valorização do Mercado das Empresas do Setor Imobiliário

No Brasil as empresas do setor imobiliário abriram o capital na bolsa de valores recentemente, ou seja, não possuem longo histórico de negociação na bolsa de valores, sendo que a empresa mais antiga na bolsa, teve o seu IPO em 2005, portanto são empresas relativamente novas. Na tabela 3, está presente

todas as empresas de capital aberto do setor imobiliário que utilizamos no estudo e a data de IPO na bolsa de valores brasileira.

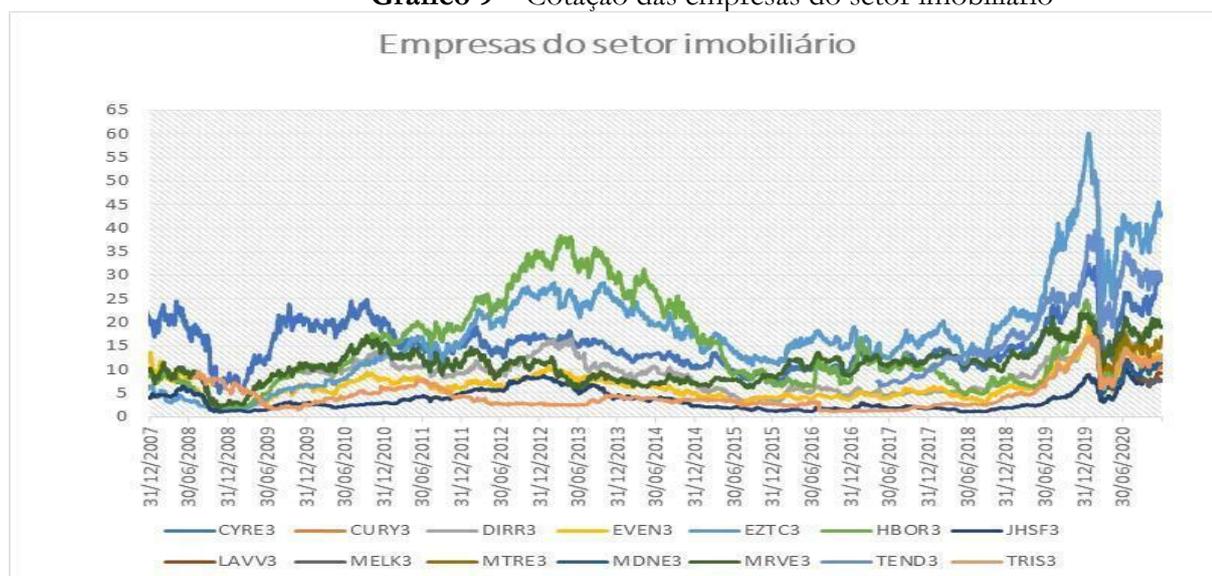
Tabela 3 – Empresas brasileiras do setor imobiliário

Empresa	Ticker	Data de IPO	Destaque e/ou perfil corporativo*
Cury Construtora	CURY3	22/09/2020	Uma das construtoras líderes no segmento de baixa renda no Brasil.
Cyrela Realty	CYRE3	04/07/2005	1º lugar no Prêmio Top Imobiliário 2020 nas categorias construtora e incorporadora.
Direcional Engenharia	DIRR3	17/12/2009	Está entre as 5 maiores construtoras do país com foco nos empreendimentos populares e médio padrão.
Even	EVEN3	03/04/2007	Empresa com cerca de 95% da receita proveniente da incorporação de imóveis em São Paulo, Porto Alegre e Rio de Janeiro.
EZTEC	EZTC3	25/06/2007	Foca nos empreendimentos residenciais de médio e alto-padrão na cidade de São Paulo e Região.
Helbor	HBOR3	07/11/2007	Fundada em 1977, foca na incorporação imobiliária na Região Metropolitana de São Paulo.
JHSF	JHSF3	16/04/2007	Empresa que desenvolve negócios de incorporação, hospitalidade e renda recorrente em shopping e hotéis.
Lavvi Empreendimentos	LAVV3	03/09/2020	Atua em incorporação e construção de empreendimentos residenciais e não-residenciais de médio e alto padrão na capital paulista.
Moura Dubeux Engenharia	MDNE3	14/02/2020	É a maior incorporadora da região Nordeste e foca no segmento de edifícios de luxo e alto padrão.
Melnick Desenvolvimento Imobiliário	MELK3	29/09/2020	Empresa com 50 anos de história e está entre as maiores incorporadoras do Rio Grande do Sul.
MRV Engenharia	MRVE3	24/07/2007	É a maior construtora e incorporadora com foco em empreendimentos econômicos e populares.
Mitre Realty	MTRE3	06/02/2020	Atua como construtora e incorporadora na cidade de São Paulo com foco no público de média e média-alta renda.
Tenda Construtora	TEND3	05/05/2017	Uma das principais construtoras e incorporadoras com foco em habitação popular (faixas 1,5 e 2 do Casa Verde e Amarela).
Trisul Construtora	TRIS3	23/07/2008	Foca nos segmentos de alto e médio padrão, sobretudo em São Paulo e no Distrito Federal.

Fonte: B.3 S.A. Brasil, Bolsa, Balcão, elaboração própria.

No procedimento realizado abaixo, avaliamos o comportamento dos preços das ações das empresas e o reflexo das crises financeiras no preço da ação, após a compilação dos dados abaixo, verificamos os movimentos do mercado sinalizando queda dos preços e um aumento do risco de mercado nos períodos de instabilidade econômica no Brasil entre 2007 a 2008, 2014 a 2016 e 2019 a 2020. Destacamos, como ponto de grande importância, que as cotações estão suscetíveis a alteração dos preços de acordo com a visão do mercado sobre o ativo e sobre o país:

Gráfico 9 – Cotação das empresas do setor imobiliário



Fonte: B.3 S.A. Brasil, Bolsa, Balcão, elaboração própria.

Analisando o gráfico de cotação das ações das empresas do setor imobiliário concluímos que as empresas apresentam uma desvalorização significativa a preço de mercado em momentos de crise financeiras, porém logo após ocorre a valorização e recuperação nos preços das ações, o que demonstra uma visão de longo prazo do mercado a respeito das companhias, refletindo o entendimento do mercado sobre seu desempenho. Ressaltamos que uma desvalorização grande por longo período poderia estar refletindo uma situação delicada das empresas.

Antes de analisar cada período de crise, foi verificado que a rentabilidade nas empresas desde do IPO na bolsa brasileira comparado com a taxa Selic, ambos acumulados, dentre as empresas selecionadas no estudo, apenas 5 empresas tiveram valorização das ações que superaram a taxa básica de juros acumulada, (CURY3, CYRE3, EZTC3, LAVV3 e TEND3) conforme demonstrado na tabela 3.

Tabela 4 – Comparação rentabilidade geral

Ticker	Benchmark	Data de IPO	Data final	Var% ação	Var% Selic	Análise
CURY3	SELIC	22/09/2020	31/12/2020	8%	0%	POSITIVO
CYRE3	SELIC	04/07/2005	31/12/2020	942%	346%	POSITIVO
DIRR3	SELIC	17/12/2009	31/12/2020	42%	157%	NEGATIVO
EVEN3	SELIC	03/04/2007	31/12/2020	31%	241%	NEGATIVO
EZTC3	SELIC	25/06/2007	31/12/2020	451%	235%	POSITIVO
HBOR3	SELIC	07/11/2007	31/12/2020	45%	223%	NEGATIVO
JHSF3	SELIC	16/04/2007	31/12/2020	37%	241%	NEGATIVO
LAVV3	SELIC	03/09/2020	31/12/2020	4%	1%	POSITIVO
MDNE3	SELIC	14/02/2020	31/12/2020	-36%	2%	NEGATIVO
MELK3	SELIC	29/09/2020	31/12/2020	-6%	0%	NEGATIVO
MRVE3	SELIC	24/07/2007	31/12/2020	120%	232%	NEGATIVO
MTRE3	SELIC	06/02/2020	31/12/2020	-18%	2%	NEGATIVO
TEND3	SELIC	05/05/2017	31/12/2020	305%	22%	POSITIVO
TRIS3	SELIC	23/07/2008	31/12/2020	49%	198%	NEGATIVO

Fonte: cotações das ações - B.3 S.A. Brasil, Bolsa, Balcão e taxa Selic – Banco central do Brasil, elaboração própria.

Avaliação da valorização a mercado das empresas do setor imobiliário na crise de 2008.

Havia apenas 6 ações brasileiras do setor imobiliário negociadas na bolsa de valores na crise de 2008, e a desvalorização média das ações foram de -73%, em contrapartida a taxa Selic teve a variação positiva 12%, Nenhuma ação superou a taxa Selic do mesmo período.

Tabela 5 – Comparação rentabilidade das empresas em 2008.

Ticker	Benchmark	Data de inicial	Data de final	Var% ação	Var% Selic	Análise
CYRE3	SELIC	31/12/2007	31/12/2008	-62%	12%	NEGATIVO
EVEN3	SELIC	31/12/2007	31/12/2008	-83%	12%	NEGATIVO
EZTC3	SELIC	31/12/2007	31/12/2008	-73%	12%	NEGATIVO
HBOR3	SELIC	31/12/2007	31/12/2008	-75%	12%	NEGATIVO
JHSF3	SELIC	31/12/2007	31/12/2008	-71%	12%	NEGATIVO
MRVE3	SELIC	31/12/2007	31/12/2008	-74%	12%	NEGATIVO

Fonte: cotações das ações - B.3 S.A. Brasil, Bolsa, Balcão e taxa Selic – Banco central do Brasil, elaboração própria.

Avaliação da valorização a mercado das empresas do setor imobiliário na crise de 2014 a 2016.

Havia apenas 8 ações brasileiras do setor imobiliário negociadas na bolsa de valores na crise de 2014 a 2016, e a desvalorização média das ações foram de -29%, sendo a desvalorização média inferior à crise de 2008, em contrapartida a taxa Selic teve a variação positiva 26%. Nenhuma ação superou a taxa Selic do mesmo período.

Tabela 6 – Comparação rentabilidade das empresas em 2014 - 2016.

Ticker	Benchmark	Data de inicial	Data de final	Var% ação	Var% Selic	Análise
CYRE3	SELIC	31/12/2014	31/12/2016	-4%	26%	NEGATIVO
DIRR3	SELIC	31/12/2014	31/12/2016	-38%	26%	NEGATIVO
EVEN3	SELIC	31/12/2014	31/12/2016	-28%	26%	NEGATIVO
EZTC3	SELIC	31/12/2014	31/12/2016	-15%	26%	NEGATIVO
HBOR3	SELIC	31/12/2014	31/12/2016	-61%	26%	NEGATIVO
JHSF3	SELIC	31/12/2014	31/12/2016	-40%	26%	NEGATIVO
MRVE3	SELIC	31/12/2014	31/12/2016	23%	26%	NEGATIVO
TRIS3	SELIC	31/12/2014	31/12/2016	-66%	26%	NEGATIVO

Fonte: cotações das ações - B.3 S.A. Brasil, Bolsa, Balcão e taxa Selic – Banco central do Brasil, elaboração própria

Avaliação da valorização a mercado das empresas do setor imobiliário na crise de 2020.

Havia 14 ações brasileiras do setor imobiliário negociadas na bolsa de valores na crise de 2020, e a desvalorização média das ações foram de -11,79%, sendo a desvalorização média inferior a crise de 2008 e 2014, em contrapartida a taxa Selic teve a variação positiva 2,75%. Entre as 14 ações, apenas 4 ações superaram a taxa Selic do mesmo período.

Tabela 7 – Comparação rentabilidade das empresas em 2020.

Ticker	Benchmark	Data de inicial	Data final	Var% ação	Var% Selic	Análise
CURY3	SELIC	22/09/2020	31/12/2020	7,55%	0,47%	POSITIVO
CYRE3	SELIC	31/12/2019	31/12/2020	5,47%	2,75%	POSITIVO
DIRR3	SELIC	31/12/2019	31/12/2020	-12,73%	2,75%	NEGATIVO
EVEN3	SELIC	31/12/2019	31/12/2020	-22,75%	2,75%	NEGATIVO
EZTC3	SELIC	31/12/2019	31/12/2020	-17,34%	2,75%	NEGATIVO
HBOR3	SELIC	31/12/2019	31/12/2020	-46,24%	2,75%	NEGATIVO
JHSF3	SELIC	31/12/2019	31/12/2020	9,54%	2,75%	POSITIVO
LAVV3	SELIC	03/09/2020	31/12/2020	3,72%	0,63%	POSITIVO
MDNE3	SELIC	14/02/2020	31/12/2020	-36,12%	2,07%	NEGATIVO
MELK3	SELIC	29/09/2020	31/12/2020	-6,22%	0,47%	NEGATIVO
MRVE3	SELIC	31/12/2019	31/12/2020	-10,36%	2,75%	NEGATIVO
MTRE3	SELIC	06/02/2020	31/12/2020	-18,27%	2,36%	NEGATIVO
TEND3	SELIC	31/12/2019	31/12/2020	-1,31%	2,75%	NEGATIVO
TRIS3	SELIC	31/12/2019	31/12/2020	-19,93%	2,75%	NEGATIVO

Fonte: cotações das ações - B.3 S.A. Brasil, Bolsa, Balcão e taxa Selic – Banco central do Brasil, elaboração própria.

Considerações finais

A pesquisa teve como um dos objetivos investigar a relação entre o indicador de desempenho Imobiliário e o índice Ibovespa, por meio da análise de correlações de Pearson e regressões lineares. Os resultados dos testes aplicados sugeriram que a correlação é baixa, de modo geral, o índice Imobiliário oscila menos que o Ibovespa, justamente pelo índice ser atrelado as empresas do setor imobiliário que os imóveis não perdem valor de mercado facilmente, ao contrário, eles valorizam com o passar do tempo.

As empresas do setor demonstraram resultados melhores na crise atual do que na crise do subprime e a grande recessão brasileira. Apresentaram desvalorizações menores às passadas, justamente por estarem nas crises passadas, uma delas que é referente ao mesmo segmento e outra criada pelo próprio país, e pelo conhecimento de como os investidores, fornecedores, clientes e governo agem durante um período de instabilidade. como investimento, as empresas deste mercado precisam ter cautelas com cenário macroeconômico, pois ele descreverá o rumo da economia, as políticas fiscais e monetárias, através dela que são dadas as “regras do jogo”, o comportamento dos seus clientes e investidores, visto que são deles o reflexo da empresa, demonstrando se seus produtos, serviços e o ato de investir está atrativo para a sociedade.

Durante a elaboração desta pesquisa, encontramos alguns obstáculos para a nossa exatidão, como por exemplo, os dados financeiros antes da realização no IPO (*Initial Public Offering*) na bolsa brasileira das empresas, além disso não tivemos fácil acesso ao índice “Financiamento/PIB”, do período de 2019 a 2020, pois este consta nos Relatórios de Estabilidade Financeira, emitido pelo Banco Central em 201.

Com este tema aprofundado, pode-se observar outros assuntos aos quais seriam importantes para o enriquecimento sobre o setor imobiliário, como o alto percentual de crédito imobiliário foi significativo para a evolução dos EUA ou após a crise de 2008, quais foram as correções feita no mercado de ações, imobiliário e até os bancos para se evitar uma nova crise financeira.

As cotações das ações das empresas do setor imobiliário apresentam uma desvalorização significativa a preço de mercado em momentos de crise financeiras e principalmente com a pandemia da COVID 19, porém logo após ocorre a valorização e recuperação nos preços das ações, o que demonstra uma visão

de longo prazo do mercado a respeito das companhias do setor imobiliário, refletindo o entendimento do mercado sobre seu desempenho.

Sugere-se para futuras pesquisas a utilização de outros indicadores para avaliar o setor imobiliário e momentos de crises econômicas dos últimos 20 anos.

Referências

ALTIG, Dave; BAKER, Scott; BARRERO, Jose Maria; BLOOM, Nicholas; BUNN, Philip; CHEN, Scarlet; DAVIS, Steven J.; LEATHER, Julia; MEYER, Brent; MIHAYLOV, Emil. Economic uncertainty before and during the COVID-19 pandemic. **Journal Of Public Economics**, [S.L.], v. 191, p. 104274, nov. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104274>.

ANDRADE, João Sousa e outros, A crise financeira internacional, Coimbra, IUC, 2009

ANTUNES, J. L. F., & CARDOSO, M. R. A. (2015). Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24(3), 565–576. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000300024>

APPOLINÁRIO, F. (2011). *Dicionário De Metodologia Científica: Um Guia Para A Produção Do Conhecimento Científico* (2a edição). Atlas.

BRIDI, Maria Aparecida. A pandemia Covid-19: crise e deterioração do mercado de trabalho no brasil. **Estudos Avançados**, [S.L.], v. 34, n. 100, p. 141-165, dez. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.010>.

BARBOSA, G. C.; SILVA, C. A. T. Utilização dos indicadores contábeis no processo de avaliação de empresas: A percepção de professores de contabilidade e de analistas de investimento. *Revista Ambiente Contábil*, v. 6, n. 2, p. 170, 2014.

MINSKY, H. Integração financeira e política monetária. *Economia e Sociedade*, Campinas, n. 3, dez. 1994b.

MISES, L. Von. A teoria austríaca dos ciclos econômicos. Disponível em: <https://www.mises.org.br/article/141/a-teoria-austriaca-dos-ciclos-economicos-uma-breve-explanacao> Acesso em 15 de novembro de 2021.

MOBILIÁRIOS, Comissão de Valores. *As Grandes Turbulências e as Contribuições para a Evolução da Análise de Investimento*. In: CAPITAIS, Associação de Analistas e Profissionais de Investimentos no Mercado de. **ANÁLISE DE INVESTIMENTOS**. Rio de Janeiro: Comissão de Valores Mobiliários, 2017. p. 1-232.

NUNES, Jéssica Martins *et al.* Análise dos impactos da Covid-19 no mercado imobiliário brasileiro. **Research, Society And Development**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 12, p. 1-38, 29 dez. 2020. *Research, Society and Development*. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11317>.

NUNES, João Paulo Avelãs. “Da “Crise de 1929” à “Crise de 2008”. Reflexão historiográfica em torno do conceito de “Estado-Providência”. **I&D Ceis20 - Artigos em Revistas Nacionais**. Coimbra, p. 1-17. out. 2013.

NUNES, Paulo Roberto. **A CRISE DO SUBPRIME E A AÇÃO GOVERNAMENTAL NO EUA: uma análise da política econômica na formação da bolha imobiliária e a interpretação da escola austríaca**. 2013. 57 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

OLIVEIRA, Wanderson Kleber de; DUARTE, Elisete; FRANÇA, Giovanny Vinícius Araújo de; GARCIA, Leila Posenato. Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 29, p. 3-20, maio 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000200023>.

PAULA, Flávio Alves de. **AS CAUSAS DA GRANDE RECESSÃO BRASILEIRA (2014 – 2016)**. 2019. 58 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

RAPIDMINER STUDIO. **RapidMiner Studio Manual**. Boston, 2021.