
A RELAÇÃO DOS FATORES ECONOMICO-FINANCEIROS DAS EMPRESAS DO SETOR DE CONSTRUÇÃO CIVIL COM OS PREÇOS NO MERCADO IMOBILIÁRIO

THE RELATIONSHIP OF THE ECONOMIC-FINANCIAL FACTORS OF THE COMPANIES OF THE CIVIL CONSTRUCTION INDUSTRY WITH PRICES IN THE REAL ESTATE MARKET

Paulo Vitor Souza de Souza

Doutorando em Ciências Contábeis (UnB)
Professor Assistente da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
Endereço: Rua João Pessoa, 121, Centro, Capanema, Pará. Cep: 68700-030. – Brasil
Telefone: (91) 99902-2396
E-mail: paulosouzx@gmail.com

Jeivison Rafael Barbosa da Costa

Bacharel em Ciências Contábeis (UFPA)
Endereço: Rua Augusto Corrêa, 1, Guamá, Belém, Pará - Cep: 66073-040.
Telefone: (91) 3201-8049
E-mail: rafael08ee@hotmail.com

Recebido: 25/07/2017 Aprovado: 21/12/2017
Publicado: 30/12/2017

Evaldo José da Silva

Doutorando em Ciências Contábeis (UFPB)
Professor Assistente da Universidade Federal do Pará (UFPA)
Endereço: Rua Augusto Corrêa, 1, Guamá, Belém, Pará - Cep: 66073-040.
Telefone: (91) 3201-8049
E-mail: profevaldofpa@gmail.com

RESUMO

O artigo teve como objetivo verificar se os fatores econômico-financeiros das empresas do setor da construção civil possuem relação com a variação dos preços no mercado imobiliário. Foram selecionadas 17 companhias de capital aberto listadas na BM&FBovespa, que pertencem ao setor de construção civil, com dados que compreendem de 2009 a 2016. Com isso foram calculadas as médias para seis variáveis econômico-financeiras das empresas, para um período de 30 trimestres. As variáveis independentes do estudo foram: Tamanho (TAM); Rentabilidade dos Ativos (ROA); Lucro por Ação (LPA); Liquidez Corrente (LC); Margem Líquida (ML); e Endividamento (END). Já as variáveis de controle são: O produto Interno Bruto (PIB); o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA); o índice Nacional de Custo da Construção do Mercado (INCC); e o índice Geral de Preços do Mercado (IGPM). As variáveis dependentes do estudo são os indicadores: FipeZap São Paulo e FipeZap Rio de Janeiro. Foi utilizada a técnica de regressão linear múltipla, por mínimos quadrados ordinários. Sendo assim, as variáveis que tiveram relação significativa com as variáveis dependentes foram: TAM; ROA; LPA; ML; PIB; INCC; e IGPM. Estes resultados denotam que as variáveis econômico-financeiras das empresas da construção civil e as variáveis macroeconômicas determinam a variação dos preços no mercado imobiliário.

Palavras-chave: Mercado Imobiliário. Construção Civil. Oscilação dos Preços.

ABSTRACT

This study aims to verify whether the economic-financial factors of the companies in the civil construction sector are related to the variation of prices in the real estate market. We selected 17 publicly traded companies listed on the BM&FBovespa, which belong to the civil construction sector, with data from 2009 to 2016. The average values of the companies of the sector were calculated for six economic-financial variables of the companies, for a period of 30 quarters. The independent variables of the study were: Size (TAM); Return on Assets (ROA); Earnings per Share (LPA); Current Liquidity (LC); Net Margin (ML); and Indebtedness (END). The control variables were: Gross Domestic Product (PIB); Extended Consumer Price Index (IPCA); National Market Construction Cost Index (INCC); and the General Price Index of the Market (IGPM). The dependent variables of the study are: FipeZap São Paulo and FipeZap Rio de Janeiro. The multiple linear regression technique was used by ordinary least squares. The variables that had a significant relationship with the dependent variables were: TAM; ROA; LPA; ML; GDP; INCC; and IGPM. These results indicate that the economic-financial variables of construction companies and the macroeconomic variables determine the price variation in the real estate market.

Keywords: Real Estate Market. Civil Construction. Price Oscillation.

1INTRODUÇÃO

O processo constante de globalização no cenário brasileiro exige que as companhias de diversos segmentos mantenham-se competitivas, através da melhora das atividades e/ou do aumento da produtividade. Nascimento e Santos (2003, p. 69) comentam que o cenário brasileiro privatizado e com ausência de financiamento, requer do setor imobiliário uma melhor produtividade, que consequente melhora sua competitividade.

O setor imobiliário exerce uma grande influência no desenvolvimento de um país, gerando vários impactos positivos. No Brasil este setor tem uma grande participação na geração de emprego e renda, o que estimula a busca de estratégias para o crescimento do setor (FONTENELLE; CESAR; GRABARZ, 2010, p. 2).

Na década de 1980 o lucro no setor imobiliário era obtido em função da valorização imobiliária, em virtude de um contingente de desperdícios de materiais e mão-de-obra, unidos às altas taxas de inflação. A partir dos anos 1990, o panorama do setor começa a mudar, o lucro é resultado do aumento de produtividade com redução de custos através da introdução de novas tecnologias no processo produtivo, bem como novas técnicas de gerenciamento (FONTENELLE; CESAR; GRABARZ, 2010, p. 5).

Fialho et al. (2014, p. 1105) afirmam que “o papel da construção civil como vetor do crescimento econômico é usualmente mensurado pelo tamanho relativo do seu produto como proporcionalmente à renda nacional e por sua ampla rede de ligações setoriais e elevado efeito multiplicador de emprego”.

A análise da variação no mercado imobiliário apresenta um grande desafio, pois ele é composto por dois mercados distintos inter-relacionados, sendo eles: o do espaço imobiliário e o de bens imobiliários (DIPASQUALE; WHEATON, 1992, p. 181).

Para Lima Jr (2011), há cinco grandes motivos que influenciam a oscilação do preço dos imóveis no mercado imobiliário, são eles: os custos de aquisição de terrenos; mercado sobre-capitalizado por investimentos nacionais e internacionais; custos de construção; erros de estratégias na formação de preços de venda; e adoção de margem de segurança em função dos desvios dos custos de construção.

Dentre os vários fatores que influenciam o preço dos imóveis no mercado imobiliário, os custos de construção são de fundamental importância. Conforme Capozza et al. (2002) e DiPasquale e Wheaton (1992), o preço no mercado imobiliário é determinado pelos custos de construção das empresas que compõem este mercado. Sendo assim, as características das empresas que compõem o setor podem ter

influência significativa no que tange a variação dos preços no mercado imobiliário.

Através do exposto, a respeito da influência das empresas do setor imobiliário no preço dos imóveis no mercado, esta pesquisa apresenta a seguinte questão: Qual a relação dos fatores econômico-financeiros das empresas do setor imobiliário com a variação dos preços de venda no mercado imobiliário?

Sendo assim, a pesquisa tem como objetivo verificar quais são os fatores econômico-financeiros das companhias do setor imobiliário que se relacionam com a variação dos preços de venda desses imóveis no mercado imobiliário. Adicionalmente, a pesquisa objetiva verificar como os indicadores macroeconômicos influenciam o índice de variação de preço no mercado imobiliário. A pesquisa possui como hipótese principal (H0) que os fatores econômico-financeiros das entidades possuem relação significativa com o índice que avalia a variação dos preços no mercado imobiliário.

A ausência de estudos sobre os fatores econômico-financeiros que influenciam a oscilação de preços no mercado imobiliário motivou a realização da presente pesquisa. Identificar fatores que determinam essas variações de preços é de grande relevância para pesquisas sobre o setor imobiliário, bem como para os consumidores deste mercado, que poderão identificar características fundamentais internas das companhias do setor na valorização ou desvalorização destes bens tangíveis.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Fatores determinantes no mercado imobiliário

A análise da variação no mercado imobiliário apresenta um grande desafio, pois ele é composto por dois mercados distintos inter-relacionados, sendo eles: o do espaço imobiliário e o de bens imobiliários (DIPASQUALE; WHEATON, 1992, p. 181).

Conforme Wissenbach (2008), não há uma definição única ou indiscutível sobre o mercado imobiliário. No sentido mais amplo, considera-se que o mercado imobiliário é formado a partir do conjunto de atividades relacionadas às diversas etapas dos trabalhos, antes, durante e depois da construção dos imóveis.

Em síntese, o setor imobiliário compreende os seguimentos de materiais de construção, aquisição de terrenos e os processos de construção, todos ligados à dinâmica da construção civil. Ainda fazem parte do setor imobiliário às atividades ligadas à comercialização dos imóveis, bem como, a promoção de lançamentos imobiliários, as vendas de unidades e serviços de corretagem.

A necessidade de inquilinos, do tipo e da qualidade dos edifícios disponíveis no mercado são fatores que determinam o valor do espaço imobiliário no mercado. Ao mesmo tempo, os imóveis podem ser comprados, vendidos ou trocados entre investidores. Todas essas transações ocorrem no mercado de ativos ou no mercado de capital e determinam o preço do ativo no espaço (DIPASQUALE; WHEATON, 1992, p. 181).

Para Capozza et al. (2002, p. 22), “[...] a variação no comportamento cíclico dos preços imobiliários nas áreas metropolitanas é mais do que apenas uma variação nas economias locais. Os preços dos imóveis reagem de forma diferente aos choques econômicos, dependendo de fatores como taxas de crescimento, tamanho da área e custos de construção”.

Outros fatores que influenciam nas variações dos preços no mercado imobiliário são explicados por DiPasquale e Wheaton (1992, p. 182) na compra de uma casa, os pagamentos anuais que uma família pode pagar são determinados principalmente pelo seu nível de renda. Contudo, as condições no mercado de capitais determinam como uma família converte esses pagamentos anuais em um preço de compra. Se as taxas de juros forem baixas e a inflação for alta, as famílias estarão dispostas a oferecer preços mais altos mesmo que sua capacidade anual de pagamento seja inalterada.

A estabilização monetária, disponibilidade de crédito imobiliário, e a elevação da renda, geram vários incentivos à atividade imobiliária, principalmente no ramo de incorporações, assim, sendo estes

fatores que influenciam na oscilação do preço no mercado imobiliário (GOMES; MACIEL; KUWAHARA, 2012, p. 01).

Arraes e Sousa Filho (2008, p. 290) explicam que os agentes econômicos de oferta e demanda são determinantes que influenciam nos resultados finais do bem imobiliário, assim nasce um sistema complexo de formação de preço, onde prevalece a assimetria informacional e as falhas de mercado.

Outros fatores determinantes da variação do preço no mercado imobiliário são apontados por Melo (2012, p. 52), que afirmam que “a taxa de juros SELIC e a taxa de câmbio também interferem no mercado imobiliário [...]”, sendo que choques monetários e cambiais positivos irão impactar o setor de forma negativa. Corroborando a Melo (2012), Sutton (2002, p. 48) afirma que os valores imobiliários dependem das taxas de juros atuais e esperadas do mercado, onde no Brasil considera-se a SELIC como a taxa de juros oficial do mercado.

Os modelos teóricos que determinam os preços no mercado imobiliário podem ser separados, de forma um tanto arbitrária, em explicações das variações intra-urbanas nos preços dos imóveis e em explicações interurbanas em variações imobiliárias (HAURIN; BRASINGTON, 1996, p. 352).

A oferta de bens no mercado imobiliário depende do preço desses ativos em relação aos seus custos de construção. “No longo prazo, o mercado de ativos deve igualar os preços de mercado com os custos de reposição. No curto prazo, no entanto, os dois podem divergir significativamente por causa dos atrasos que são inerentes ao processo de construção” (DIPASQUALE; WHEATON, 1992, p. 186).

Segundo Lima Jr (2011), há cinco motivos que levam a alta dos preços dos imóveis: o crescimento do custo de aquisição de terrenos provocados pela alta procura; a pressão da demanda, o resultado de um mercado sobre-capitalizado por investimentos nacionais e estrangeiros; o aumento do custo de construção acima do Índice Nacional da Construção Civil (INCC); ao erro de estratégia na formação dos preços; e a adoção de uma margem de segurança de 10% em função de desvios de custos.

Percebe-se que dentre os vários fatores que influenciam o preço dos imóveis no mercado imobiliário, os custos de construção é um fator determinante do preço de venda. Conforme citado por Capozza et al. (2002) e DiPasquale e Wheaton (1992), o preço dos imóveis no mercado, dentre outros fatores, são determinados pelos seus custos de construção, que no Brasil são determinados pelo setor da Construção Civil. Sendo assim, o setor pode ter influência significativa no que tange a variação dos preços no mercado imobiliário, sendo as características deste setor tratadas na subseção que segue.

2.2 Características do setor da construção civil

A atividade da construção no país absorve um grande número de trabalhadores pouco qualificados, exercendo assim um papel social de fundamental importância em um país ainda em desenvolvimento como o Brasil, que “[...] possui uma massa crítica de trabalhadores economicamente ativos, mas com baixo nível de instrução, e que não sejam absorvidos no mercado de trabalho em tarefas mais especializadas e qualificadas” (HOLANDA, 2007, p. 16).

O setor da construção tem apresentado uma lenta evolução tecnológica se comparados a outros setores industriais. De acordo com Sacomano e Guerrini (1998), a construção civil a partir da década de 1990, sofreu pressões de vários setores econômicos e empresariais através da inserção da competitividade e de novas tecnologias de processos, buscando frente ao mercado mundial competitividade e melhores entendimentos do papel da manufatura.

O setor da construção civil exerce influências sobre diversos setores da economia, seja através de sua alta taxa de geração de emprego, renda e impostos, ou pela geração de demanda em outros setores (Fialho et al., 2014, p. 1105). Sendo assim, Fialho et al. (2014, p. 1105) afirmam que “o papel da construção civil como vetor do crescimento econômico é usualmente mensurado pelo tamanho relativo do seu produto como proporcionalmente à renda nacional e por sua ampla rede de ligações setoriais e elevado efeito multiplicador de emprego”.

O setor da construção civil é dividido em três subsetores, sendo: edificações, construção pesada e montagem industrial. O setor de edificações possui um maior número de empresas inseridas, “[...] além de possuir uma diversidade no que se refere à capacidade tecnológica e empresarial das empresas, podendo variar de grande, média, pequena e microempresa” (HOLANDA, 2007, p. 16).

Ao analisar a indústria da construção civil, mais especificamente no segmento de edificações, observa-se que existe uma série de características intrínsecas que as diferenciam de outros setores industriais, entre os quais está a natureza do seu produto e a peculiaridade do seu processo. Os produtos são “[...] variáveis e complexos, possuindo uma longa vida útil, enquanto o processo produtivo envolve um elevado número de intervenientes e uma grande quantidade e diversidade de insumos” (HOLANDA, 2007, p. 16).

A indústria da construção civil sofre influências de um conjunto de fatores que se relacionam dinamicamente com o setor. As “políticas econômicas que proporcionam o crescimento da renda familiar e do emprego, aumento do crédito ao consumidor, maior oferta de crédito imobiliário e manutenção da redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) de diversos insumos da construção foram responsáveis pelo crescimento do setor nos últimos anos” (FIALHO et al., 2014, p. 1105).

Os principais fatores que impedem o crescimento do setor da construção civil são: “a baixa produtividade, baixa qualidade, baixa industrialização dos processos e a falta de conhecimento das necessidades do mercado consumidor” (FONTENELLE; CESAR; GRABARZ, 2010, p. 5).

Para Fialho et al. (2014, p. 1106), a complexidade deste setor advém de vários impactos decorrentes sobre os aspectos econômicos, sociais, tecnológicos e governamentais que se inter-relacionam na dinâmica do segmento, envolvendo interesses do governo, das empresas e do cidadão. Como as principais características do setor, têm-se: os elevados investimentos exigidos para se manter no setor, baixa exigência de qualificação da mão-de-obra e baixa produtividade.

Sendo assim, a qualidade, como fator de competitividade, tem despertado nas empresas e entidades do setor de construção civil a preocupação com a avaliação do desempenho e a obtenção de informações que auxiliem no gerenciamento das organizações (HOLANDA, 2007, p. 14).

As medidas de desempenho na construção civil merecem destaque por serem elementos fundamentais para a gestão das empresas, pois fornecem informações que ajudam no planejamento e controle dos processos gerenciais, possibilitando o monitoramento e controle dos objetivos e metas das empresas pertencentes a essa indústria (HOLANDA, 2007, p. 14).

2.3 Estudos anteriores sobre variação de preços no mercado imobiliário

O estudo desenvolvido por Capozza et al. (2002) teve como objetivo verificar a dinâmica dos preços estimados dos imóveis em 62 áreas metropolitanas nos Estados Unidos, entre os períodos de 1979 a 1995. Através de parâmetros de correlação e de regressão em séries, percebe-se que a variação no preço dos imóveis no mercado é determinada pelo tamanho da cidade, pelo crescimento da renda, pelo crescimento da população e pelos custos reais de construção destes imóveis.

Sutton (2002) teve como objetivo examinar quais medidas podem ser atribuídas a oscilação dos preços dos imóveis em seis economias avançadas (Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Irlanda, Holanda e Austrália). Para isto, foram utilizadas as oscilações nos rendimentos nacionais, taxa de juros do mercado e preços das ações. O principal resultado obtido é de que o desenvolvimento econômico favorável capturado por estas variáveis desempenharam um papel importante nos ganhos recentes nos preços dos imóveis.

O estudo de Arraes e Sousa Filho (2008) objetivou identificar os determinantes econômicos e as externalidades que contribuem para a formação de preços dos imóveis no espaço urbano, fundamentado na teoria dos preços hedônicos. As estimativas dos modelos estatísticos revelam que o valor estabelecido aos imóveis é determinado pelo nível de acessibilidade oferecido pela localização, lazer nas

proximidades, nível de segurança, estrutura urbana, bem como por externalidades negativas, como: escolas (problemas de tráfego e poluição sonora); hospitais (lixo hospitalar); e problemas ambientais.

Gomes, Maciel e Kuwahara (2012), em seu estudo, objetivaram identificar os atributos relevantes na formação de preço de imóveis residenciais, contribuindo assim para a compreensão dos determinantes dos preços no mercado imobiliário do estado de São Paulo. As informações sobre as características dos imóveis e seus preços de lançamento nos anos de 1986 e 2006 foram obtidas mediante a EMBRAESP (Empresa Brasileira de Estudos do Patrimônio). Os resultados indicam as características internas dos imóveis, a qualidade de vida no entorno dos empreendimentos, a acessibilidade e os parâmetros de uso e ocupação do solo exercem influência sobre os preços praticados no mercado imobiliário.

No estudo elaborado por Melo (2013) objetivou-se medir o impacto das variáveis macroeconômicas no desempenho do setor imobiliário do estado do Ceará, no período de 2006 a 2010. As variáveis utilizadas foram: o crédito habitacional, a taxa básica de juros (SELIC), o índice de confiança do consumidor, a taxa de câmbio pela paridade do poder de compra, a quantidade de unidades imobiliárias lançadas e a quantidade de unidades imobiliárias vendidas. Os resultados indicam relação do crédito habitacional, quantidade de unidades lançadas e vendidas, com o desempenho do setor imobiliário no estado do Ceará.

Nakazawa (2013) objetivou determinar os principais fatores macroeconômicos que influenciam a formação do preço de imóveis na cidade de São Paulo, entre os anos de 2001 a 2012. As variáveis macroeconômicas utilizadas como determinantes da formação de preço imobiliário foram: o produto Interno Bruto (PIB), a taxa de Juros de Financiamentos Imobiliários, ambos disponibilizados pelo Banco Central (BACEN), e o Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa). Os resultados do estudo denotam que o PIB foi o fator mais preponderante na formação do preço no mercado imobiliário, tendo um impacto maior que a taxa de juros e o índice da Ibovespa.

Já no estudo desenvolvido por Paixão (2015) objetivou-se mensurar a valorização dos preços de diversos tipos de imóveis para o período de 1995 a 2003. A amostra foi composta pelos valores de transações com imóveis na cidade de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais. Os resultados apontados pelo estudo denotam que a valorização dos imóveis está relacionada com o fraco desempenho da economia, da alta taxa de juros e do pequeno volume de crédito habitacional.

Através dos estudos apresentados, observa-se que há a utilização de variáveis macroeconômicas, bem como de características próprias dos imóveis como determinantes dos preços no mercado. Assim, evidencia-se a ausência de estudos que visam identificar a relação das características das empresas do setor imobiliário na oscilação de preços no mercado. A próxima seção visa identificar os aspectos metodológicos deste respectivo estudo.

3 METODOLOGIA

3.1 Amostra, coleta de dados e definição das variáveis

Com o objetivo de verificar quais os fatores econômico-financeiros do setor imobiliário influenciam na variação dos seus preços de venda, foram selecionadas as companhias brasileiras de capital aberto listadas na bolsa de valores de São Paulo (BM&FBOVESPA), pertencentes ao setor da construção civil, com dados nos anos de 2009 a 2016.

Foram selecionadas 17 companhias brasileiras de capital aberto, sendo todas as empresas pertencentes ao setor de incorporação imobiliária, conforme relação de empresas disponibilizada pela própria BM&FBovespa. Os dados das empresas foram obtidos através da base de dados Econômica, com dados trimestrais desde o 1º Trimestre de 2009 ao 2º Trimestre de 2016, totalizando 30 períodos de análise para o estudo.

Quadro 1 - Empresas da amostra

Empresas	Código	Sede	Mercado de Atuação
PDG Realt	PDGR3	Rio de Janeiro	São Paulo e Rio de Janeiro
Const A Lind	CALI3	São Paulo	São Paulo
Cr2	CRDE3	São Paulo	São Paulo e Rio de Janeiro
CyrelaRealt	CYRE3	São Paulo	São Paulo e Rio de Janeiro
Direcional	DIRR3	Belo Horizonte	São Paulo e Rio de Janeiro
Even	EVEN3	São Paulo	São Paulo e Rio de Janeiro
Eztec	EZTC3	São Paulo	São Paulo
Gafisa	GFS3	São Paulo	São Paulo e Rio de Janeiro
Helbor	HBOR3	São Paulo	São Paulo e Rio de Janeiro
JHSF Part	JHSF3	São Paulo	São Paulo e Rio de Janeiro
Joao Fortes	JFEN3	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
MRV	MRVE3	Belo Horizonte	São Paulo e Rio de Janeiro
Rodobensimob	RDNI3	São Paulo	São Paulo
Rossi Resid	RSID3	São Paulo	São Paulo e Rio de Janeiro
Tecnisa	TCSA3	São Paulo	São Paulo
Trisul	TRIS3	São Paulo	São Paulo
Viver	VIVR3	São Paulo	São Paulo

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

O Quadro 1 mostra as empresas abertas que compõem esse estudo, com seus respectivos códigos na bolsa de valores, sede da companhia e se atuam nos mercados que compõem a amostra do estudo. Para constituição das variáveis, foram escolhidas as empresas que influenciam cada mercado, sendo que 11 empresas foram utilizadas para a constituição de variáveis relacionadas ao estado do Rio de Janeiro e 16 empresas para o estado de São Paulo, conforme as variáveis dependentes do estudo.

O presente estudo se utilizou das informações disponibilizadas pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), que constituirá a variável dependente, baseada no Índice FipeZap. O Índice FipeZap de Preços de Imóveis Anunciados é o primeiro indicador com abrangência nacional que acompanha os preços de venda e locação de imóveis no Brasil. O índice é calculado pela FIPE com base nos anúncios de apartamentos prontos publicados na página do ZAP Imóveis e em outras fontes da Internet.

O Índice FipeZap Histórico é um índice trimestral de preços de imóveis anunciados em vários estados da federação brasileira. Os dados deste indicador refletem as variações dos preços de venda no mercado imobiliário brasileiro, sendo utilizadas nesta pesquisa as informações referentes ao Índice FipeZap dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, por estes estados possuírem informações desde o ano de 2009, escopo da pesquisa.

Da mesma forma, das informações econômico-financeiras das companhias brasileiras abertas pertencentes ao setor imobiliário, as informações pertencentes à variação de preços no mercado foram obtidas desde o 1º Trimestre de 2009 até o 2º Trimestre de 2016, totalizando 30 observações de análise para o estudo.

Após a definição das empresas da amostra e da variável dependente objeto de análise, torna-se necessário evidenciar quais as variáveis independentes utilizadas no estudo. Serão utilizadas as seguintes variáveis baseadas nos valores médios de todas as empresas do setor por período: Tamanho (TAM), Rentabilidade do Ativo (ROA), Lucro por Ação (LPA), Liquidez Corrente (LC), Margem Líquida (ML) e Endividamento (END). Além destas variáveis independentes, serão utilizadas variáveis macroeconômicas, consideradas como variáveis de controle. As variáveis de controle utilizadas são: Produto Interno Bruto (PIB), Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA); Índice Nacional de Custo da Construção do Mercado (INCC) e o Índice Geral de Preços do Mercado (IGPM). As informações sobre a forma de mensuração e a fonte da coleta destes dados referentes a estas variáveis são disponibilizadas no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2 - Variáveis independentes, mensuração e base de dados

Variável Independente	Mensuração da Variável	Fonte da Coleta
TAMANHO / TAM	Logaritmo do ativo total ao final do exercício (AHMED; COURTIS, 1999).	Economática
RENTABILIDADE DOS ATIVOS / ROA	Lucro líquido dividido pelo ativo total (AHMED; COURTIS, 1999).	Economática
LUCRO POR AÇÃO / LPA	Razão entre o lucro líquido e o número de ações emitidas, medidos ao fim do exercício (SILVA, 2005).	Economática
LÍQUIDEZ CORRENTE / LC	Razão entre o ativo circulante e o passivo circulante, medidos ao fim do exercício (SILVA, 2005).	Economática
MARGEM LÍQUIDA / ML	Razão entre o lucro líquido e o total de vendas, multiplicados por 100, medidos ao fim do exercício (SILVA, 2005).	Economática
ENDIVIDAMENTO / END	Razão entre passivo exigível e patrimônio líquido, medidos ao fim do exercício (AHMED; COURTIS, 1999).	Economática
PRODUTO INTERNO BRUTO / PIB	Índice macroeconômico que denota tudo o que foi produzido no país, sendo produção de mercadorias e prestação de serviços (IBGE, 2017).	IBGE
ÍNDICE DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO / IPCA	Índice macroeconômico que mede a variação do custo de vida das famílias com chefes assalariados e com rendimento mensal compreendido entre 1 e 40 salários mínimos mensais (IBGE, 2017).	IBGE
ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO DO MERCADO / INCC	Índice macroeconômico que afere a evolução dos custos da construção civil no Brasil (FGV, 2017)	FGV
ÍNDICE GERAL DE PREÇOS DO MERCADO / IGPM	Índice macroeconômico utilizado para a correção de contratos de aluguel e como indexador de algumas tarifas como energia elétrica (FGV, 2017).	FGV

Fonte: Os autores, 2017.

As seis variáveis independentes evidenciadas no Quadro 2 foram extraídas da base de dados Economática. Duas das quatro variáveis de controle foram extraídas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e as duas restantes foram extraídas da Fundação Getúlio Vargas (FGV). O valor de cada variável independente foi obtido para cada uma das 17 empresas da amostra. Para transformar essas informações em variáveis relacionáveis com a variável dependente do índice FipeZap, foram calculados os valores médios de cada variável para cada trimestre observado, obtendo-se assim a média das variáveis do setor, para relacioná-las com as observações trimestrais da variável dependente através do método de regressão linear múltipla.

3.2 Métodos quantitativos empregados no estudo

No intuito de verificar a relação das características econômico-financeiras das empresas do setor com a variação dos preços no mercado imobiliário, foi empregado o teste de regressão linear múltipla, por mínimos quadrados ordinários para informações obtidas referentes aos 30 trimestres dos anos de 2009 a 2016.

O estudo verifica a influência das variáveis econômico-financeiras tanto para o estado de São Paulo, quanto para o estado do Rio de Janeiro. Sendo assim, haverá dois modelos de regressão linear múltipla, através do teste com duas variáveis dependentes que representam a variação do preço imobiliário em ambos os estados.

A primeira variável dependente do estudo é a variação do preço no mercado imobiliário no estado de São Paulo, representada pelo índice FZSP (FipeZap São Paulo), através das informações disponibilizadas trimestralmente pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. As variáveis independentes são compostas pelos valores médios das empresas presentes no mercado imobiliário do estado de São Paulo, conforme a seguir: tamanho da empresa (TAMSP); rentabilidade dos ativos

(ROASP); lucro por ação (LPASP); liquidez corrente (LCSP); margem líquida (MLSP); e endividamento (ENDSP). As variáveis de controle utilizadas para este modelo foram: produto interno bruto (PIB); índice nacional de preços ao consumidor amplo (IPCA); índice nacional do custo da construção do mercado (INCC); e o índice geral de preços do mercado (IGPM).

O modelo estatístico utilizado para verificar a relação da variável FZSP com as demais variáveis independentes é demonstrado a seguir:

$$FZSP = \beta_0 + \beta_1 TAMSP + \beta_2 ROASP + \beta_3 LPASP + \beta_4 LCSP + \beta_5 MLSP + \beta_6 ENDSP + \beta_7 PIB + \beta_8 IPCA + \beta_9 INCC + \beta_{10} IGPM + \mu \quad (1)$$

A segunda variável dependente do estudo é a variação do preço no mercado imobiliário no estado do Rio de Janeiro, representada pelo índice FZRJ (FipeZap Rio de Janeiro), através das informações disponibilizadas trimestralmente pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. As variáveis independentes são compostas pelos valores médios das empresas presentes no mercado imobiliário do estado do Rio de Janeiro, conforme a seguir: tamanho da empresa (TAMRJ); rentabilidade dos ativos (ROARJ); lucro por ação (LPARJ); liquidez corrente (LCRJ); margem líquida (MLRJ); e endividamento (ENDRJ). As variáveis de controle utilizadas para este modelo foram: produto interno bruto (PIB); índice nacional de preços ao consumidor amplo (IPCA); índice nacional do custo da construção do mercado (INCC); e o índice geral de preços do mercado (IGPM).

O modelo estatístico utilizado para verificar a relação da variável FZRJ com as demais variáveis independentes é demonstrado a seguir:

$$FZRJ = \beta_0 + \beta_1 TAMRJ + \beta_2 ROARJ + \beta_3 LPARJ + \beta_4 LCRJ + \beta_5 MLRJ + \beta_6 ENDRJ + \beta_7 PIB + \beta_8 IPCA + \beta_9 INCC + \beta_{10} IGPM + \mu \quad (2)$$

Os modelos tiveram como finalidade analisar de que forma a variação dos preços no mercado imobiliário, pelo índice FipeZap dos estados, está relacionada com as demais variáveis independentes e de controle. O μ representa o termo de erro da regressão.

Para obtenção dos resultados, os dados foram gerados através do software Gretl. Este um software livre que compila e interpreta dados econométricos, sendo nele gerados os resultados referentes à regressão linear múltipla por mínimos quadrados ordinários.

A próxima seção demonstra os resultados das variáveis aqui apresentadas, através das análises de regressão linear, que serão expostos em tabelas com seus respectivos sinais e relevância.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Análise descritiva dos dados

Torna-se necessário antes de proceder à análise quantitativa dos dados e suas respectivas inferências, a evidenciação descritiva dos dados, através da estatística descritiva de todas as variáveis dependentes e independentes do estudo. A Tabela 1 evidencia os valores mínimo, máximo, médio e o desvio padrão da variável dependente e das variáveis independentes relacionadas ao estado de São Paulo:

Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis do estado de São Paulo

Painel 1 - Estatística descritiva das variáveis independentes São Paulo					
Variável	N	MIN	MAX	MED	DP
TAMSP	30	6,34	6,75	6,66	0,12
ROASP	30	-2,31	7,70	3,02	2,48
LPASP	30	-19,20	4,72	-5,22	6,64
LCSP	30	2,18	2,89	2,51	0,17
MLSP	30	-0,59	0,13	-0,03	0,18
ENDSP	30	-1,27	4,34	1,28	0,90

Painel 2 - Estatística descritiva da variável dependente São Paulo					
Variável	N	MIN	MAX	MED	DP
FZSP	30	78,98	192,52	144,09	38,95

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017.

As seis variáveis independentes identificadas no Painel 1 da Tabela 1, são provenientes dos valores médios obtidos das 17 companhias de capital aberto pertencentes ao setor imobiliário com mercado de atuação no estado de São Paulo. Após tais valores médios, a análise descritiva foi realizada acima das 30 observações trimestrais da empresa, abrangendo o primeiro trimestre de 2009, até o segundo trimestre de 2016. A variável dependente do estudo foi obtida mediante o Índice FipeZap do estado de São Paulo, disponibilizado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), referente aos mesmos trimestres das variáveis independentes, desde o primeiro trimestre de 2009 até o segundo trimestre de 2016.

A Tabela 2 é composta pelos valores: mínimo, máximo, médio e o desvio padrão da variável dependente e das variáveis independentes relacionadas ao estado do Rio de Janeiro:

Tabela 2 - Estatística descritiva das variáveis do estado do Rio de Janeiro

Painel 3 - Estatística descritiva das variáveis independentes do Rio de Janeiro					
Variável	N	MIN	MAX	MED	DP
TAMRJ	30	6,42	6,86	6,76	0,13
ROARJ	30	-5,31	8,08	2,96	3,55
LPARJ	30	-9,77	7,25	-0,76	6,09
LCRJ	30	2,20	2,68	2,47	0,12
MLRJ	30	-0,60	0,16	-0,02	0,20
ENDRJ	30	1,19	2,40	1,65	0,26

Painel 4 - Estatística descritiva da variável dependente do Rio de Janeiro					
Variável	N	MIN	MAX	MED	DP
FZRJ	30	73,35	213,76	160,98	50,51

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017.

As seis variáveis independentes identificadas no Painel 3 da Tabela 2, são provenientes dos valores médios obtidos das 11 companhias de capital aberto pertencentes ao setor imobiliário com mercado de atuação no estado do Rio de Janeiro. Após tais valores médios, a análise descritiva foi realizada acima das 30 observações trimestrais da empresa, abrangendo o primeiro trimestre de 2009, até o segundo trimestre de 2016. A variável dependente do estudo foi obtida mediante o Índice FipeZap do estado do Rio de Janeiro, disponibilizado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), que é referente aos mesmos trimestres das variáveis independentes, desde o primeiro trimestre de 2009 até o segundo trimestre de 2016.

Por fim, a Tabela 3 é composta pelos valores: mínimo, máximo, médio e o desvio padrão das variáveis de controle utilizadas tanto para o modelo do estado de São Paulo, quanto para o modelo do estado do Rio de Janeiro:

Tabela 3 - Estatística descritiva das variáveis do estado do Rio de Janeiro

Painel 5 - Estatística descritiva das variáveis de controle					
Variável	N	MIN	MAX	MED	DP
PIB	30	-5,90	9,20	1,38	4,00
IPCA	30	4,31	10,67	6,67	1,63
INCC	30	3,20	10,87	7,10	1,35
IGPM	30	-0,74	1,69	0,56	0,60

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017.

A Tabela 3 evidencia a estatística descritiva das variáveis de controle do estudo, que são as variáveis macroeconômicas que podem possuir influência na oscilação do preço imobiliário do mercado. A próxima seção irá evidenciar a análise inferencial através do teste de regressão linear múltipla para os dois estados de análise.

4.2 Análise do modelo de regressão linear múltipla

Com o intuito de verificar quais fatores econômico-financeiros das empresas do setor imobiliário se relacionam com a variação dos preços de venda no mercado imobiliário, foi utilizado como técnica de análise dos dados o modelo de regressão linear múltipla por mínimos quadrados ordinários. Serão utilizados dois modelos, diferindo a variável dependente e as variáveis independentes utilizadas em cada um deles, conforme os modelos evidenciados na metodologia. No primeiro modelo serão evidenciados os resultados para a variável dependente de variação do preço no estado de São Paulo (FZSP) e no segundo modelo para o estado do Rio de Janeiro (FZRJ).

Os resultados estimados da regressão linear múltipla para a variável FZSP são apresentados na Tabela 4:

Tabela 4 - Regressão Linear Múltipla da variável dependente Variação do Preço SP (FZSP)

	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	RAZÃO-T	P-VALOR	
Constante	-945,788	145,003	-6,5226	<0,0001	***
TAMSP	165,677	19,3908	8,5441	<0,0001	***
ROASP	5,32233	0,667897	7,9688	<0,0001	***
LPASP	-1,33419	0,25684	-5,1947	<0,0001	***
LCSP	-15,4925	10,4268	-1,4858	0,1537	
MLSP	-45,0368	9,86763	-4,5641	0,0002	***
ENDSP	0,998284	1,257	0,7942	0,4369	
PIB	-4,02417	0,520715	-7,7282	<0,0001	***
IPCA	3,68615	1,22568	3,0074	0,0072	***
INCC	-3,12071	0,967186	-3,2266	0,0044	***
IGPM	7,17772	2,11527	3,3933	0,0031	***

$R^2 = 0,9869$; R^2 Ajustado = 0,9801

Obs: *** corresponde à significância estatística no nível de 1%.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Conforme evidenciado na Tabela 4, as variáveis independentes que possuem relação com a variação do preço no mercado imobiliário do estado de São Paulo são: TAM, ROA, LPA, ML, PIB, IPCA, INCC e IGPM. As variáveis TAM, ROA, IPCA e IGPM apresentam relação positiva e significativa ao nível de 1%, enquanto as variáveis LPA, ML, PIB e INCC apresentam relação negativa e significativa ao nível de 1%. As variáveis independentes LC e END não obtiveram significância estatística.

O modelo consegue explicar os valores observados ao nível de 0,9869, ou seja, significa que 98,69% da variável dependente consegue ser explicada no modelo apresentado, através dos regressores presentes. O R^2 ajustado do modelo é de 0,9801, ou 98,01% de poder de explicação.

Os resultados estimados da regressão linear múltipla para a variável FZRJ são apresentados na Tabela 5:

Tabela 5 - Regressão Linear Múltipla da variável dependente Variação do Preço RJ (FZRJ)

	<i>COEFICIENTE</i>	<i>ERRO PADRÃO</i>	<i>RAZÃO-T</i>	<i>P-VALOR</i>	
Constante	-1816,09	203,16	-8,9392	<0,0001	***
TAMRJ	301,735	28,7807	10,4839	<0,0001	***
ROARJ	3,62674	3,61879	1,0022	0,3288	
LPARJ	-2,85645	0,915195	-3,1211	0,0056	***
LCRJ	-13,0558	21,5503	-0,6058	0,5518	
MLRJ	-47,96	19,721	-2,4319	0,0251	**
ENDRJ	-11,9968	17,4828	-0,6862	0,5009	
PIB	-4,77688	1,50355	-3,1771	0,0050	***
IPCA	-2,43703	2,4602	-0,9906	0,3343	
INCC	-0,570226	1,87623	-0,3039	0,7645	
IGPM	2,21467	4,32676	0,5119	0,6147	

$R^2 = 0,9743$; R^2 Ajustado = 0,9608

Obs: *** e ** correspondem à significância estatística nos níveis de 1% e 5%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Conforme evidenciado na Tabela 5, as variáveis independentes que possuem relação com a variação do preço no mercado imobiliário do estado do Rio de Janeiro são: TAM, LPA, ML e PIB. A variável TAM apresentou relação positiva e significativa ao nível de 1%, enquanto as variáveis LPA, ML e PIB apresentam relação negativa e significativa ao nível de 1%. As variáveis independentes LC e END não obtiveram significância estatística.

O modelo consegue explicar os valores observados ao nível de 0,9743, ou seja, significa que 97,43% da variável dependente consegue ser explicada no modelo apresentado, através dos regressores presentes. O R^2 ajustado do modelo é de 0,9608, ou 96,08% de poder de explicação.

4.3 Discussão dos resultados

O tamanho das empresas, medido pelo total de ativos, foi positivo e significativo nos dois modelos de regressão. Este resultado mostra que nos períodos onde as empresas da construção civil apresentam maiores investimentos em suas operações, através do aumento dos seus ativos, os preços dos imóveis no mercado tendem a ter um aumento, ao mesmo tempo em que quando as empresas apresentam uma diminuição no seu total de ativos, os imóveis no mercado passam a ter uma queda nos seus valores.

A rentabilidade dos ativos apresentou relação positiva e significativa apenas para o estado de São Paulo. O resultado denota que em períodos de maior rentabilidade, as empresas da construção civil aumentam os preços dos imóveis oferecidos no mercado, já quando as empresas apresentam uma baixa rentabilidade, os preços tendem a ser baixos, visando assim ter um maior nível de vendas, objetivando compensar o desempenho com a baixa rentabilidade.

O lucro para cada ação emitida pela companhia apresentou resultado negativo e significativo para os dois modelos de regressão. Ou seja, quanto mais baixo o lucro por ação da companhia, maior tende a serem os preços dos imóveis no mercado. Este resultado indica que em períodos onde as empresas da construção emitem muitas ações no mercado e apresentam baixa remuneração para os seus acionistas, elas tendem a aumentar o preço de venda dos imóveis, visando nos próximos períodos compensar o baixo desempenho reportado no período presente.

A margem líquida das empresas também apresentou uma relação positiva e significativa em ambos os modelos de regressão. A interpretação do resultado segue de forma similar ao do lucro por ação, ou seja, em períodos de baixo desempenho de suas operações, as companhias tendem a aumentar os preços dos seus empreendimentos visando compensar os prejuízos em períodos futuros.

O produto interno bruto do país apresentou relação negativa e significativa com a oscilação de preços no mercado imobiliário em ambos os modelos. Ou seja, quando a atividade econômica do país está indo bem, o mercado imobiliário tem uma queda nos preços dos imóveis, mostrando-se mais acessível a toda a comunidade consumidora. Porém quando a atividade econômica está indo mal, através de um baixo PIB, os preços no mercado imobiliário ficam mais altos, possivelmente por conta da acessibilidade dos imóveis apenas pela comunidade com maior capacidade de pagamento. Nakazawa (2013, p. 51) comenta que a sensibilidade do PIB com a variação do preço imobiliário esta relacionada ao fato de que “[...] o PIB é um indicador real da economia, portanto com um peso maior nas decisões de compra de imóveis do que a redução no valor do financiamento”.

O índice de preços ao consumidor amplo apresentou relação positiva e significativa com a oscilação de preços no mercado imobiliário no estado de São Paulo. O IPCA é considerado como o índice oficial de inflação, pois mede o custo de vida das famílias brasileiras. Sendo assim, quanto maior a inflação, maior tende a ser o preço dos imóveis oferecidos no mercado, enquanto quanto menor a inflação, os preços tornam-se mais acessíveis.

O índice nacional de custo da construção do mercado apresentou relação negativa e significativa com a variação dos preços apenas no mercado de São Paulo. Sendo assim, a relação negativa mostra que quanto menores os custos de construção, maior os valores dos imóveis, e quanto maiores os custos, menores os preços. Este resultado contradiz Lima Jr (2011), que afirma que a alta do preço dos imóveis depende, dentre outros fatores, do aumento do custo de construção destes bens imóveis.

Por fim, o índice geral de preços do mercado apresentou relação positiva e significativa com a variação dos preços dos imóveis no mercado. Ou seja, quanto maior a correção dos contratos de aluguel e energia elétrica, maior o valor no mercado imobiliário. Isto indica que há uma influência positiva dos valores dos aluguéis praticados no mercado com o valor de venda dos imóveis.

Nos estudos anteriores, não foram utilizadas as variáveis deste estudo, com exceção do PIB. Os resultados demonstrados nesta seção denotam que os resultados econômicos e financeiros apresentados pelas companhias de construção civil de capital aberto se relacionam com a oscilação de preços no mercado imobiliário do estado de São Paulo e do Rio de Janeiro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo verificar quais os fatores econômico-financeiros das empresas do setor imobiliário estão relacionados com a variação dos preços de venda no mercado imobiliário. Para tanto, foram selecionadas as companhias brasileiras de capital aberto listadas na bolsa de valores (BM&FBovespa), que pertencem aos setores relacionados a operações imobiliárias, tais como construção civil e demais atividades relacionadas a imóveis, com dados que compreendem do primeiro trimestre de 2009 ao segundo trimestre de 2016.

A amostra compreendeu um total de 17 companhias pertencentes ao setor imobiliário, conforme a relação de empresas da BM&FBovespa. Foram calculados os valores médios das empresas do setor para seis variáveis econômico-financeiras das companhias, em um período de 30 trimestres. As variáveis independentes do estudo foram: Tamanho (TAM), Rentabilidade dos Ativos (ROA), Lucro por Ação (LPA), Liquidez Corrente (LC), Margem Líquida (ML) e Endividamento (END). As variáveis de controle utilizadas são: Produto Interno Bruto (PIB), Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), Índice Nacional do Custo da Construção do Mercado (INCC) e o Índice Geral de Preços do Mercado (IGPM).

Após a obtenção dos valores médios trimestrais de cada variável independente, foram obtidos os valores que representam as variáveis dependentes do estudo. A variável dependente é representada pelo Índice FipeZap, desenvolvido pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) em conjunto com uma plataforma online de venda de imóveis, chamada Zap Imóveis. Este índice é trimestral e representa a variação dos preços dos imóveis em vários estados da federação brasileira. Foram analisados dois

índices, com dados referentes ao primeiro trimestre de 2009 até o segundo trimestre de 2016, representando as duas variáveis dependentes do estudo: FipeZap São Paulo (FZSP) e FipeZap Rio de Janeiro (FZRJ).

Para verificar a relação dos fatores econômico-financeiros das empresas do setor imobiliário, com a variação dos preços no mesmo mercado, foi utilizada a técnica de regressão linear múltipla por mínimos quadrados ordinários, onde o índice FipeZap foi definida como variável dependente, as informações econômico-financeiras das companhias do setor imobiliário são consideradas como variáveis independentes e as informações sobre índices macroeconômicos foram consideradas como variáveis de controle. Os resultados foram gerados para dois modelos de regressão distintos, com variáveis dependentes e independentes para cada modelo.

Nos dois modelos de regressão, as variáveis: TAM, ROA, ML e PIB foram estatisticamente significantes com as duas variáveis dependentes do estudo, enquanto as variáveis LPA, IPCA, INCC e IGPM foram estatisticamente significantes apenas com a variável FZSP. As variáveis LC e END não foram estatisticamente significantes em nenhum dos modelos testados.

Os resultados obtidos mostram que os indicadores econômico-financeiros das companhias do setor da construção civil possuem relação significativa com a variação do preço dos imóveis no mercado. Sendo assim, o objetivo da pesquisa foi alcançado ao evidenciar que os fatores econômico-financeiros das companhias de capital aberto, com atuação no mercado imobiliário dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, têm influência significativa na variação do preço no mercado de imóveis.

Além destes resultados apontados em estudos anteriores, sobre os fatores que determinam o preço dos imóveis (CAPOZZA et al., 2002; ARRAES; SOUSA FILHO, 2008; GOMES; MACIEL; KUWAHARA, 2012; MELO, 2013; NAKAZAWA, 2013; PAIXÃO, 2015) os indicadores das companhias da construção civil também influenciam a variação do preço imobiliário. O estudo aponta algumas variáveis macroeconômicas que estão relacionadas à variação imobiliária nesses estados brasileiros, São Paulo e Rio de Janeiro, de acordo com o estudo de Nakazawa (2013). Assim, a pesquisa conclui que a variação do preço no mercado imobiliário sofre influências dos fatores econômico-financeiros das companhias brasileiras de capital aberto do setor da construção civil e das variáveis que representam o desempenho da economia brasileira.

REFERÊNCIAS

- AHMED, K.; COURTIS, J. K. Associations between corporate characteristics and disclosure levels in annual reports: a meta-analysis. **The British Accounting Review**, v. 31, n. 1, p. 35-61, 1999.
- ARRAES, R. A.; SOUSA FILHO, E. Externalidades e formação de preços no mercado imobiliário urbano brasileiro: um estudo de caso. **Economia aplicada**, v. 12, n. 2, p. 289-319, 2008.
- CAPOZZA, D. R.; HENDERSHOTT, P. H.; MACK, C.; MAYER, C. J. **Determinants of real house price dynamics**. National Bureau of Economic Research, 2002.
- DIPASQUALE, D.; WHEATON, W. C. The markets for real estate assets and space: A conceptual framework. **Real Estate Economics**, v. 20, n. 2, p. 181-198, 1992.
- FIALHO, K. E. R.; COSTA, H. N. D.; LIMA, S. H. D. O.; BARROS NETO, J. D. P. Aspectos Econômicos da Construção Civil no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO-ENTAC, 15., 2014. **Anais...Maceió, AL, Brasil**, v. 15, 2014.
- FONTENELLE, M. A. M.; CESAR, L.D.; GRABARZ, R.C. Análise de estudos prospectivos da construção civil no Brasil e no Japão. ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 30., 2010. **Anais...São Carlos, SP, Brasil**, 2010.
- FGV. **Índice Geral de Preços do Mercado**, 2017. Disponível em: <<https://www.portalbrasil.net/igpm.htm>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

FGV. **Índice Nacional de Custo da Construção do Mercado**, 2017. Disponível em: <<https://www.portalbrasil.net/incc.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

GOMES, A. E.; MACIEL, V. F.; KUWAHARA, M. Y. Determinantes dos preços de imóveis residenciais verticais no município de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 15. **Anais...**, São Luis, p. 1-19, 2012.

HAURIN, D. R.; BRASINGTON, David. School quality and real house prices: Inter-and intrametropolitan effects. **Journal of Housing Economics**, v. 5, n. 4, p. 351-368, 1996.

HOLANDA, F. M. A. **Indicadores de desempenho: uma análise nas empresas de construção civil do município de João Pessoa-PB**. (Dissertação de mestrado). Programa Multiinstitucional e Interregional de Pós-graduação Unb, Ufpe, UfpbeUfrn, João Pessoa, PB, Brasil, 2007.

IBGE. **Índice de Preços ao Consumidor Amplo**, 2017. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm>. Acesso em: 4 abr. 2017.

IBGE. **Produto Interno Bruto**, 2017. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/defaultcnt.shtm>>. Acesso em: 2 abr. 2017.

LIMA JÚNIOR, J. R. **Alerta de bolha**, 2011. Disponível em: <<http://www.realestate.br/images/File/Newsletter/CartaNRE25-3-11.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2017.

MELO, M. M. Fatores Macroeconômicos Determinantes do Mercado Imobiliário do Estado do Ceará. **Revista Nexos Econômicos**, v. 6, n. 1, p. 35-59, 2013.

NAKAZAWA, D. K. **Fatores determinantes do preço de imóveis** (Dissertação de mestrado). Escola de Economia da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, Brasil, 2013.

NASCIMENTO, L. A.; SANTOS, E. T. A indústria da construção na era da informação. **Ambiente Construído**, v. 3, n. 1, p. 69-81, 2003.

PAIXÃO, L. A. R. Índice de Preços Hedônicos para Imóveis: Uma Análise para o Município de Belo Horizonte. **Economia Aplicada**, v. 19, n. 1, p. 5-29, 2015.

SACOMANO, J. B.; GUERRINI, F. M. **Sistemas de administração da produção e a construção Civil**. São Paulo: EESC/USP, p. 37-77, 1998.

SILVA, J. P. **Análise Financeira das Empresas**. 7a. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SUTTON, G. D. Explaining changes in house prices. **BIS quarterly review**, v. 32, p. 46-60, 2002.

WISSENBACH, T. C. **A cidade e o mercado imobiliário: uma análise da incorporação residencial paulistana entre 1992 e 2007** (Tese de doutorado), Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 2008.