



DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS DOS PREÇOS DOS LOTES URBANOS DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE – CE

SOCIOECONOMIC DETERMINANTS OF THE PRICES OF URBAN LOTS IN THE MUNICIPALITY OF JUAZEIRO DO NORTE – CE

DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS DE LOS PRECIOS DEL SUELO URBANO DEL MUNICIPIO DE JUAZEIRO DO NORTE – CE

Lucicleia Gonçalves de Lima

Universidade Regional do Cariri (URCA)

E-mail: cleia_limagoncalves@hotmail.com

Eliane Pinheiro de Sousa

Universidade Regional do Cariri (URCA)

E-mail: pinheiroeliane@hotmail.com

RESUMO:

Esse trabalho se propõe identificar as variáveis socioeconômicas que influenciam os preços dos lotes urbanos no município cearense de Juazeiro do Norte no período de 2001 a 2011. Para atender a esse objetivo, estimou-se um modelo econométrico de regressão linear múltipla, em que o preço do lote urbano foi considerado como variável dependente e as variáveis explicativas foram a renda *per capita* da população, o tamanho do lote urbano, a distância do lote urbano ao Santuário Diocesano de Juazeiro do Norte e à Instituição de Ensino Superior, representada pelo Centro Universitário UNILEÃO – Unidade de Saúde. Os resultados mostraram que a renda *per capita* do município e o tamanho dos lotes em metros quadrados tiveram elasticidades positivas em relação ao preço dos lotes urbanos de Juazeiro do Norte, ao passo que a distância dos lotes urbanos à região das faculdades e ao centro da cidade, onde sedia o Santuário Diocesano de Juazeiro do Norte, que capta o turismo religioso, apresentou uma relação negativa com o preço dos lotes urbanos, indicando que à medida que se aumenta a distância desses lotes aos pontos propulsores de investimento, seus preços tendem a ser menores.

Palavras-chave: Preços dos lotes urbanos; análise de regressão múltipla; fatores socioeconômicos.

ABSTRACT:

This study aims to identify the socioeconomic variables that influence the prices of urban lots in the municipality of Juazeiro do Norte (Ceará) in the period from 2001 to 2011. In order to fulfill this objective, it was estimated an econometric model of multiple linear regression, in which the price of the urban lot was considered as a dependent variable and the explanatory variables were the population's per capita income, the size of the urban lot, the distance from the urban lot to the Diocesan Sanctuary of Juazeiro do Norte and to the Higher Education Institution, represented by the UNILEÃO University Center – Health Campus. The results showed that the per capita income of the municipality and the size of the lots in square meters had positive elasticities in relation to the price of the urban lots of Juazeiro do Norte, whereas the distance from the urban lots to the district of the colleges and to the center of the city, where the Diocesan Sanctuary of Juazeiro do Norte is located, which captures the religious tourism, showed a negative relationship with the price of the urban lots, indicating that as the distance from these lots to the places that boost investment increases, the prices of the urban lots tend to be smaller.

Keywords: Prices of urban lots; multiple regression analysis; socioeconomic factors.

RESUMEN:

Este estudio tiene como objetivo identificar las variables socioeconómicas que influyen en los precios del suelo urbano en el municipio cearense de Juazeiro do Norte en el período de 2001 a 2011. Para alcanzar dicho objetivo, se ha estimado un modelo econométrico de regresión lineal múltiple, en el que el precio de la tierra urbana ha sido considerado como variable dependiente y las variables explicativas han sido la renta *per capita* de la población, el tamaño de la propiedad urbana, la distancia del Santuario Diocesano de Juazeiro do Norte y de la Institución de Enseñanza Superior, representada por el Centro Universitario UNILEÃO – Unidad de Salud. Los resultados han evidenciado que la *renta per capita* del municipio y el tamaño de los lotes en metros cuadrados tuvieron elasticidades positivas en relación al precio de la tierra urbana de Juazeiro do Norte y que la distancia hasta la región de las facultades

y hasta el centro de la ciudad, donde está ubicado el Santuario Diocesano que absorbe el turismo religioso, ha presentado una relación negativa con el precio de los lotes urbanos, indicando que conforme se aumenta la distancia de esos lotes a los puntos propulsores de inversión, los precios del suelo urbano tienden a ser menores.

Palabras clave: Precio de la tierra urbana; análisis de regresión múltiple; factores socioeconómicos.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente os investimentos no mercado imobiliário se mostram como um negócio promissor, sendo visível a influência exercida pelo mercado de imóveis na economia de um município, refletindo no seu processo de transformação social e econômica.

O processo de transformação do setor imobiliário brasileiro se deu com a implementação do Plano Real em 1994. Esse setor, porém, ainda era dependente de mudanças de outras variáveis para que pudesse crescer de forma consistente e atender a demanda. Desde sua regulamentação em 1994, o setor imobiliário oscilou entre momentos de euforia e estagnação, ocasionados por alterações políticas e econômicas, que afetam constantemente o cenário desse mercado. Embora tenha sido iniciado uma trajetória de crescimento com a implementação do Plano Real, devido ao período de estagnação vivenciado na década de 1980 e início dos anos 1990, atualmente, o setor apresenta expressivo déficit habitacional, sobretudo, entre as famílias de baixa renda (SILVA *et al.*, 2012). De acordo com a Fundação João Pinheiro (2015), o déficit habitacional na faixa até três salários mínimos, em 2011 e 2012, foi, respectivamente, 81% e 82,5%. Essa tendência é verificada em todas as regiões, sendo mais forte na região Nordeste, que registrou 88,4% de déficit habitacional nessa classe até três salários mínimos.

Segundo Silva *et al.* (2012), a compra de bens imóveis depende diretamente da disponibilidade de crédito no mercado, haja vista que o preço dos imóveis representa significativa parcela da renda das famílias.

Dados da revista Exame (2012), provenientes de uma pesquisa realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), órgão ligado à Universidade de São Paulo, mostram a valorização imobiliária nas principais capitais brasileiras. Recife teve a maior alta do país com magnitude de 37%, analisando a variação entre os anos de 2011 e 2012. Rio de Janeiro segue como a segunda capital mais cara do país, entretanto, registrou desaceleração no preço dos imóveis de 4,1% no primeiro trimestre de 2012, ante 9% no primeiro trimestre do ano anterior. Mesmo com tal desaceleração, o Rio de Janeiro possui os bairros mais caros do Brasil. São Paulo, a maior cidade do país, sofre também baixas nos preços, depois de vivenciar momentos de grande euforia nos anos recentes. O cenário de Fortaleza também é de queda, porém não se descarta a possibilidade de haver espaço para aumentos de preço no setor.

Para Amora e Costa (2007) citado por Sousa, Cunha e Holanda (2012), nos últimos anos, as cidades médias têm chamado a atenção de pesquisadores, administradores e governantes, tornando-se atrativas para a realização de investimentos, em que se encontram vantagens comparativas. Em conformidade com Rocha e Almeida (2013), tais cidades têm sido destino de fluxos populacionais, deslocamento de investimentos na dinâmica de mobilidade do capital e crescimento econômico com a dinamização das atividades do setor terciário. Ademais, tem-se difundido a ideia que essas cidades atuam como espaço urbano que oferecem melhor qualidade de vida que as grandes metrópoles. Essas mudanças econômicas e territoriais nas cidades médias têm se tornado alvos de investimentos públicos e privados. Desta forma, é perceptível a expansão do mercado imobiliário, modificando a lógica do crescimento da cidade e de suas fronteiras habitacionais (SOUSA, CUNHA, HOLANDA, 2012).

Nesse panorama, se insere a cidade média cearense de Juazeiro do Norte, que constitui a maior cidade da região do Cariri e a segunda maior do estado do Ceará. Desde os anos 1960, se destacava como o maior empório comercial da região, em que se concentra a maior parte dos investimentos públicos dessa região (QUEIROZ, 2014). Apresenta notável desenvolvimento econômico, já que o índice FIRJAN de desenvolvimento municipal (IFDM), divulgado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro, foi de 0,7643 para 2011, ocupando o quinto lugar no *ranking* dos municípios cearenses (FIRJAN, 2017), sendo a valorização no mercado imobiliário um ponto importante nesse processo. Essa cidade dispõe de áreas que têm valorizado rapidamente e de forma vantajosa para os investidores, podendo ser atribuído aos investimentos tanto públicos quanto privados, além da demanda e do aumento da especulação.

De acordo com dados do jornal Diário do Nordeste (2012), a valorização imobiliária em Juazeiro do Norte atingiu patamar de 300% o metro quadrado em três anos. Em face dessa valorização imobiliária ocorrida em Juazeiro do Norte, torna-se relevante identificar os fatores determinantes que influenciaram e ou influenciam tal processo. Esses condicionantes podem ser complementados pelo aumento do crédito, políticas de incentivos a financiamentos, redução das taxas de juros e aumento da renda.

Dentre todos os atributos, a localização é considerada como a mais relevante. O valor da localização está associado com a acessibilidade, com a oferta e qualidade de vias e meios de transporte e com as externalidades, ou seja, como está sendo utilizado o solo no entorno próximo do imóvel. A mensuração desses efeitos é complexa, pois não são diretamente quantificáveis, sendo medida por meio de variáveis *proxy*, como a renda média da população ou a distância ao centro comercial-histórico da área urbana (GONZÁLEZ; FORMOSO, 2000).



Conforme Resende e Cypriano (2010), o conhecimento sobre a valorização imobiliária e seus efeitos sobre o bem-estar e a qualidade de vida da população urbana possibilitam ações de planejamento urbano tanto do setor público quanto do setor privado com o intuito de harmonizar os interesses da sociedade.

Tendo em vista essas considerações, é importante a realização de trabalhos que abordem esse mercado em Juazeiro do Norte. Estudos sobre a dinâmica e a valorização imobiliária foram realizados em outras cidades brasileiras, como Tatuapé – SP, por Endrigue (2008); Porto Alegre – RS, por Sanfelici (2009); Toledo – PR, por Resende e Cypriano (2010); Londrina – PR, por Amorim (2011); Lagoa Seca – PB, por Santos (2012); Vitória da Conquista – BA, por Rocha e Almeida (2013); na divisa intermunicipal Campinas-Valinhos – SP, por Tonetti (2014); e Natal – RN, por Silva (2015). Dentre esses, somente Resende e Cypriano (2010) empregaram uma análise econométrica, que se aplicou neste presente estudo.

Nesse contexto, este artigo se propõe identificar as variáveis socioeconômicas que influenciam os preços dos lotes urbanos ocorrida na cidade de Juazeiro do Norte - CE no período de 2001 a 2011. Especificamente, pretende-se caracterizar o setor imobiliário nessa cidade e estimar as elasticidades das variáveis que influenciaram o preço dos lotes urbanos nesse período.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Arraes e Sousa Filho (2008), o consumo por habitação é inerente a todo ser humano como forma de proporcionar proteção e segurança contra possíveis adversidades ambientais, sendo importante por suprir necessidades vitais. Na concepção desses autores, o consumo de habitação pode ser dividido em dois grandes grupamentos: aqueles que possuem a intenção de utilizar o bem para satisfação final de sua necessidade básica de habitação e aqueles que o adquirem para compor cesta de bens de investimento.

Para Tavares, Moreira e Pereira (2010), a avaliação imobiliária não consiste em uma tarefa simples devido a sua multidisciplinaridade, além desse setor ser influenciado por vários fatores como a diversidade da oferta e da procura, dos preços, das flutuações do mercado, da perspectiva do proprietário, da intervenção do agente imobiliário e da percepção do comprador.

O mercado de imóveis é influenciado por muitos fatores na sua comercialização e desenvolvimento. Nesse texto, enfatizaram-se as externalidades, que podem ser entendidas como falhas de mercado, ações que podem acarretar consequências positivas ou negativas para a sociedade, sendo então salutar a intervenção estatal para minimizar tais efeitos.

Segundo Andrade (2005), *apud* Gonzáles e Santos (2011, p. 2):

O problema da externalidade, seja ela negativa ou positiva, surge quando firmas, ou indivíduos desempenham suas ações, levando em consideração apenas os benefícios e os custos privados esquecendo os benefícios e custos sociais. Sendo assim, os agentes econômicos não recebem do mercado a sinalização correta dos custos ou benefícios de suas ações, logo, as externalidades são causadas por imperfeição do mercado.

O fato é que essas externalidades produzem vários impactos sobre o preço dos imóveis e na ocupação do solo.

De acordo com Galvão (2005), as cidades desenvolvem-se a partir de tensões entre duas forças, uma de atração e outra de expulsão. Essas forças denominadas centrípetas (de atração ou polarização) e centrífugas (de dispersão ou expulsão) conduzem a concentração e desconcentração populacional e de atividades econômicas em um espaço urbano, respectivamente.

Ainda segundo esse autor, a combinação dessas duas forças gera o que se chama de externalidades, sendo então outro conceito, ou outra forma de abordagem. As externalidades causadas pela aglomeração são subdivididas em economias externas de aglomeração e deseconomias externas de aglomeração. As economias externas de aglomeração, ou externalidades positivas, proporcionam vantagens ao meio urbano, uma vez que essa aglomeração de pessoas, firmas, e outros agentes, resultarão em benefícios que conduzirão a eficiência coletiva, em decorrência de sua proximidade espacial. Quando se fala em eficiência coletiva, busca-se a visualização da cooperação e interação dos indivíduos envolvidos, que gerará benefícios nos diversos segmentos, como educação, difusão de ideias e conhecimentos, especialização produtiva, inovações, entre outros. A valorização imobiliária como consequência de investimentos públicos também são externalidades positivas.

As deseconomias de aglomeração, ou externalidades negativas, conforme Galvão (2005), referem-se às desvantagens, da mesma forma gerada pela aglomeração da população, e atividades econômicas. Podem-se citar como exemplo a exaustão da infraestrutura instalada, a poluição sonora e visual, a degradação ambiental, a deterioração das áreas urbanizadas e as péssimas condições de tráfego.

A presença de externalidades representa fatores de fortes divergências entre benefícios e ônus para a população (benefícios privados e custos sociais). As soluções desses problemas devem partir da iniciativa pública, por meio de instrumentos de políticas urbanísticas já existentes, ou pela criação de novas políticas, a fim de proporcionar interiorização das externalidades positivas e evitar a geração de externalidades negativas.



A intervenção do governo nesse caso será em busca do bem-estar dos indivíduos, ou da sua maximização, uma vez que o mercado sozinho não tenderia ao equilíbrio, como abordado por Galvão (2005), justamente pela operação dessas forças externas ao mercado.

Com base na literatura econômica, há um grande leque de outros fatores, associados às características do avizinhamento dos imóveis. A sua magnitude, em termos monetários, é de difícil definição, mas as pessoas se preocupam com infinitos fatores que podem aumentar ou reduzir seu bem-estar, ou o valor do imóvel em questão. De acordo com Hermann e Haddad (2003) *apud* Tavares, Moreira e Pereira (2010, p. 5):

As famílias quando escolhem a sua residência, não se preocupam só com o imóvel em si mesmo, também se preocupam com o que fica do lado de fora do imóvel, com o que se vê da janela para fora, ou seja, como a vizinhança interfere na qualidade do imóvel e como tal afeta o seu preço de localização.

A localização próxima a escolas, áreas de lazer, facilidade de transportes públicos, fatores ambientais como a proximidade de áreas verdes, qualidade do ar, da água e do solo, relativamente, pela visão do indivíduo na sua avaliação são considerados fatores externos positivos. Em contrapartida, a proximidade a lixões, presídios, áreas degradadas, poluídas, áreas próximas a hospitais devido à preocupação do lixo hospitalar, são exemplos de fatores negativos. O efeito dessas externalidades é visível, mas não quantificado com precisão, visto a diversidade dos fatores em questão, e a inexistência de mercados para a segurança, para a poluição e para o trânsito (TAVARES, MOREIRA, PEREIRA, 2010).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Área de estudo

O estudo foi realizado no município de Juazeiro do Norte, localizado no Sul do estado do Ceará, no centro do Nordeste, pertencendo às terras típicas do sertão semiárido. Limita-se ao Norte com o município de Caririçu, ao Sul com os municípios de Crato, Barbalha e Missão Velha, ao Leste também com Missão Velha e Caririçu e ao Oeste com o município de Crato. Apresenta uma distância da capital, de 396 Km, em linha reta (IPECE, 2013). Representa o principal município que faz parte da Região Metropolitana do Cariri e seu potencial dinâmico pode ser explicado, em grande parte, pelo tamanho da aglomeração formada por essa região (QUEIROZ, 2014).

Em 2010, esse município possuía uma população de 249.939 habitantes, sendo um município essencialmente urbano, com taxa de urbanização de 96,07%, ocupada por 240.128 habitantes no perímetro urbano. Vale ressaltar que a Taxa Geométrica de Crescimento (TGC) de 2000 a 2010 foi de 1,65% a.a., sendo 1,73% correspondente a TGC urbana, enquanto que a TGC rural foi negativa (-0,10%) (IPECE, 2013). De acordo com Pereira, Morais e Oliveira (2017), a região Nordeste do Brasil possui 29 cidades médias, sendo que 16 dessas apresentaram crescimento superior ao Nordeste, como é o caso de Juazeiro do Norte, que ocupa a décima posição nesse *ranking* com uma taxa de crescimento de 17,82% de 2000/2010, ao passo que a taxa de crescimento do Nordeste neste período foi de 11,19%.

Conforme dados do IPECE (2013), essa cidade possui área absoluta de 248,55 Km², onde 9,64% da sua população encontram-se na faixa de extrema pobreza, com renda domiciliar mensal de até R\$ 70,00. Possuía, em 2010, um Produto Interno Bruto (PIB) a preços de mercado (R\$ mil) de 1.959.969,00 e PIB *per capita* de (R\$) 7.842,00. Em relação aos índices de desenvolvimento, o município de Juazeiro do Norte apresentou, em 2010, Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) no valor de 35,49, e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em 2010 no valor de 0,694, ocupando, assim, a 24^a e 5^a posição no “*ranking*” estadual, respectivamente.

3.2 Método analítico e variáveis consideradas

Quando se propõe analisar a formação de preços no mercado de imóveis, devem-se levar em consideração as distintas características que esses bens apresentam, sejam econômicas, físicas, locacionais, além de fatores externos que influenciam os preços. Como abordado por Gonzáles e Santos (2011), devido à grande quantidade de atributos, a análise desse tipo de mercado exige uma atenção especial, sendo necessária a aplicação de um modelo específico para o cálculo das variáveis que estão implícitas no preço do imóvel e descobrir qual dessas variáveis possui maior importância para o valor final do bem analisado.

Dessa forma, e embora existam muitas interpretações, o valor de mercado de um imóvel pode ser definido como o valor mais provável que um dado imóvel pode atingir, numa transação normal, em determinadas condições econômicas. Entretanto, os tipos de variáveis a serem empregadas nos modelos de avaliação são uma das dificuldades encontradas, uma vez que suas características devem ser levadas em consideração e de que maneira elas afetarão os valores finais dos imóveis (RESENDE E CYPRIANO 2010).



Em conformidade com González e Formoso (2000), a análise do mercado imobiliário é dificultada pela falta de informação dos agentes e o conhecimento deficiente dos mecanismos de funcionamento desse mercado. Ressaltam ainda a complexidade dessa análise pelas características singulares dos bens imóveis. Para tanto, a análise de regressão múltipla tem sido amplamente utilizada na montagem de modelos de formação de preços, utilizados para a avaliação de imóveis.

Desta forma, nesse estudo utilizou-se o método analítico de regressão múltipla. Vale destacar que, seguindo Resende e Cypriano (2010), empregou-se o modelo de regressão múltipla com a forma funcional log-log para mensurar os determinantes socioeconômicos dos preços dos lotes urbanos no município cearense de Juazeiro do Norte no período considerado. Em outros termos, adotou-se este método para identificar os fatores que contribuíram para a valorização dos preços desses lotes, assim como estimar as elasticidades dessas variáveis.

De acordo com Gujarati (2006), esse modelo fornece diretamente as elasticidades parciais da variável dependente em relação à explicativa, podendo ser medida pelo próprio coeficiente estimado dessa variável. Portanto, permite estimar as elasticidades das variáveis que influenciam o preço dos lotes urbanos na cidade de Juazeiro do Norte nesse período considerado. Este modelo foi estimado pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Em termos algébricos, o modelo pode ser representado pela seguinte equação:

$$\ln plu = \beta_0 + \beta_1 \ln rpc + \beta_2 \ln tlu + \beta_3 \ln dc + \beta_4 \ln dies + \mu$$

Em que: *plu* refere-se ao preço do lote urbano avaliado e comercializado; *rpc*, renda *per capita* da população; *tlu*, tamanho do lote urbano (em metros quadrados); *dc*, distância do lote urbano ao centro da cidade, mais precisamente a Praça Pe. Cícero, próximo ao Santuário Diocesano de Juazeiro do Norte; *dies*, distância do lote urbano ao Centro Universitário UNILEÃO – Unidade de Saúde, como representativa das Instituições de Ensino Superior; *ln*, Logaritmo natural; $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$, parâmetros a serem estimados; e μ , erro estocástico.

A escolha dessas variáveis foi baseada no estudo desenvolvido por Resende e Cypriano (2010). Vale destacar que essas duas variáveis que medem as distâncias foram selecionadas a partir da opinião dos corretores de imóveis pesquisados como sendo referência à valorização do preço do lote urbano em Juazeiro do Norte.

Quanto à variável que capta o turismo religioso no município e na Região do Cariri, é relevante destacar que a Paróquia Matriz de Nossa Senhora das Dores se elevou à condição de

Santuário Diocesano de Juazeiro do Norte a partir de 2003, estando dentro do período considerado neste estudo.

Outra variável apontada pelos corretores entrevistados como fator propulsor da valorização dos preços dos lotes urbanos é a disseminação da Educação Superior. Para atender a essa demanda, surgiram diversas instituições de ensino superior no município, como a Faculdade Leão Sampaio, fundada a partir de 2001, sendo selecionado como o primeiro ano da série analisada neste estudo. Em função do conceito máximo obtido na avaliação institucional, essa faculdade teve aprovação do Conselho Nacional de Educação e do Ministério da Educação e passou a atuar como Centro Universitário UNILEÃO, formado por três unidades, sendo que se considerou a Unidade de Saúde, como representativa das Instituições de Ensino Superior. Essa unidade oferece os cursos de graduação em Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Fisioterapia e Odontologia.

A qualidade de ajustamento da regressão foi investigada por meio do coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado). Para verificar a significância dos coeficientes individuais, considerou-se a estatística t de Student, enquanto a significância global foi baseada no teste F de *Snedecor*.

Ademais, testaram-se as hipóteses de autocorrelação, multicolinearidade e heterocedasticidade. A hipótese de autocorrelação entre os resíduos foi verificada pelo teste de autocorrelação serial de primeira ordem, conhecido como teste d de Durbin-Watson. Segundo Gujarati (2006), se o valor do d for 2, presume-se que não há autocorrelação de primeira ordem. Além desse teste, também se realizou o teste de Breusch-Godfrey para verificar a presença de autocorrelação de ordem superior. A hipótese nula desse teste é que todos os coeficientes autorregressivos sejam simultaneamente iguais à zero, ou seja, não haja autocorrelação de ordem alguma.

No caso da multicolinearidade, investigou-se por meio do fator inflação da variância (FIV). Esse fator indica a velocidade com que as variâncias e covariâncias aumentam, podendo ser expresso por:

$$FIV_i = \frac{1}{1 - R_i^2}$$

Onde R_i^2 representa os coeficientes de determinação das regressões auxiliares, que são obtidas a partir da regressão de cada X_i sobre as demais variáveis explicativas X. Considera-se que o efeito é problemático e deve ser tratado quando o FIV exceder a 10.



Para detectar a presença do problema de heterocedasticidade, utilizou-se o teste de Breusch-Pagan-Godfrey. De acordo com Pindyck e Rubinfeld (2004), esse teste não exige que seja realizado um ordenamento das observações segundo a variância crescente do termo de erro, como é requerido por outros testes, como o teste de Goldfeld-Quandt. A hipótese nula desse teste é que todas as variâncias sejam constantes.

A operacionalização do modelo de regressão e dos testes para detecção da violação dos pressupostos foi realizada mediante o *software* Eviews 7.

3.3 Natureza dos dados

Para conceituar as externalidades utilizando os fundamentos microeconômicos e apresentar suas implicações no setor imobiliário, realizou-se um levantamento bibliográfico, por meio de artigos publicados em livros, periódicos, sítios de internet e obras de autores, entre outros. Para a caracterização do mercado imobiliário de Juazeiro do Norte, fez-se de suma importância a aplicação de questionário aos principais atores atuantes e envolvidos nesse segmento, como empresários, proprietários de imobiliárias e construtoras, tanto os que estão no ramo mesmo antes dos anos 2000, como os que ingressaram em anos recentes.

Além da revisão de literatura e exposição dos fundamentos teóricos sobre valorização imobiliária por meio de dados secundários, o trabalho também utilizou dados primários, que foram coletados em duas imobiliárias da cidade, buscando informações sobre os preços de terrenos urbanos que foram avaliados e comercializados no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2011, abrangendo os diferentes bairros de Juazeiro do Norte.

No total, foram coletados 430 registros de preços de terrenos urbanos, distribuídos entre seis bairros (Campo Alegre, Frei Damião, Jardim Gonzaga, Lagoa Seca, Aeroporto e José Geraldo da Cruz) e seis loteamentos do município (Campo Alegre, Cicerópolis, Esplanada Lagoa Seca, Conviver Life I, Parque Ecológico e Conviver Verde Vale), comercializados de janeiro de 2001 a dezembro de 2011. Esses dados contêm o preço do lote urbano (R\$), o tamanho (m²), a localização do lote (bairro e rua) e o mês e ano em que o lote foi comercializado.

A partir desses dados, foram calculadas as distâncias dos terrenos até alguns pontos importantes da cidade, considerado como pontos propulsores de investimento, sob a ótica dos atores entrevistados. Os principais pontos considerados foram: a Universidade Federal do Cariri (UFCA); a Faculdade de Medicina de Juazeiro (FMJ); a Faculdade de Juazeiro do Norte (FJN); Centro Universitário UNILEÃO – Campus Saúde (UNILEÃO); o Cariri Garden Shopping; a Praça Padre

Cícero; a Prefeitura Municipal; e o Aeroporto Regional do Cariri. Em virtude da proximidade de alguns desses pontos, foi detectado o problema de multicolinearidade. Desta forma, foi incorporado ao modelo de regressão somente o Centro Universitário UNILEÃO – Campus Saúde, como representativo da influência da Instituição de Ensino Superior aos preços dos lotes urbanos e a Praça Padre Cícero, como *proxy* da contribuição do turismo religioso, visto que o Santuário Diocesano de Juazeiro do Norte se localiza próximo a essa praça, sediada no centro da cidade. Busca-se, a partir desses pontos especificados, captar a influência que cada um deles exerce sobre o preço dos lotes.

Para a determinação da distância de cada lote urbano aos pontos específicos da cidade, utilizou-se como ferramenta o *Google Maps*, um aplicativo do Google, medindo, em quilômetros, a distância de cada lote ao ponto de referência. Vale ressaltar, que foi levado em consideração o trajeto percorrido em menor distância, uma vez que o aplicativo nos fornece diferentes itinerários para se chegar ao destino desejado. Outro ponto importante que deve ser enfatizado foi a dificuldade em medir de forma precisa a distância de algumas ruas aos pontos propulsores de investimento. Isso se deve ao fato do aplicativo do Google não estar atualizado, não constando assim no mapa todas as ruas especificadas, fazendo-se necessário a escolha de um ponto, mais precisamente, nesse caso, das avenidas de maior importância no tráfego do município que cruza os lotes.

O preço do lote urbano foi deflacionado através do IGP-DI (Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna) da Fundação Getúlio Vargas com base em dezembro de 2011.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização do setor imobiliário em Juazeiro do Norte

Para caracterizar o setor imobiliário em Juazeiro do Norte, realizou-se entrevistas com os principais atores atuantes no mercado imobiliário neste município, como importantes empresários, proprietários de imobiliárias e construtoras e verificou-se que tanto os que atuam nesse mercado há menos de dez anos quanto os que estão envolvidos no setor imobiliário há mais de cinquenta anos, foram unânimes sobre o impacto propulsor que os investimentos públicos e privados podem ocasionar sobre o desenvolvimento socioeconômico de um município. De acordo com esses atores pesquisados, Juazeiro do Norte apresenta seguramente um mercado mais aquecido que as outras cidades da Região do Cariri, mostrando um desaquecimento sutil com redução da procura e



dificuldade de vendas no primeiro trimestre de cada ano. A valorização do mercado de imóveis na região é enfatizada e reconhecida pelos principais envolvidos no mercado. Dentre os bairros que mais se valorizou e que melhor apresentam perspectivas de valorização em anos recentes, podem ser citados: Centro; Lagoa Seca, considerado o bairro nobre da cidade; Triângulo; São José, especialmente a área que se localiza na margem do asfalto devido à implantação das redes atacadistas; Novo Juazeiro e o bairro Aeroporto.

Mesmo com grande especulação, apontam ainda que há existência de pontos fortes e possível crescimento com a implantação de novos empreendimentos, como, por exemplo, a nova malha viária, que atua como uma externalidade benéfica ao mercado. Porém, percebe-se que esse mercado atinge um ponto de equilíbrio e maturação, visto que as pessoas que buscam investir em imóveis tornam-se mais criteriosas, além da crescente concorrência.

Dentre os fatores associados à valorização imobiliária, segundo os entrevistados, os que exercem maior contribuição para tal são: o investimento em educação e em saúde; em especial, a edificação de instituições de ensino (Superior, Técnico, Profissionalizante), que caracteriza a criação de um polo universitário na região; o turismo religioso; a implantação de novas indústrias na região e o comércio atacadista, que aumentam o fluxo de pessoas em busca de qualificação profissional, que direta ou indiretamente impulsiona o mercado.

O investimento em educação é apontado como um dos mais importantes pontos de elevação dos preços no mercado de imóveis no município analisado, tanto no Ensino Médio e Fundamental, como, sobretudo, no Ensino Superior, que alavancou o desenvolvimento da cidade, inicialmente com a Faculdade de Medicina de Juazeiro (FMJ), seguido por outras instituições de Ensino Superior privado, como o Centro Universitário UNILEÃO, que conquistou espaço e credibilidade na região e instituições de Ensino Superior Público, como a Universidade Federal do Cariri (UFCA). O investimento em educação superior gera grandes consequências. Além do aumento do fluxo de pessoas, que estimula lançamentos de novos pontos de moradia para atender a demanda, a cidade torna-se elitizada, com uma visão mais apurada por parte da sociedade, assim como a mudança da mentalidade resultante da educação e informação, e a qualificação profissional da região que atrai interesses externos.

O investimento em saúde também se destaca como um componente importante nesse processo. A construção do Hospital Regional do Cariri consiste em um exemplo de uma obra relevante no segmento da saúde no município de Juazeiro do Norte.

O turismo religioso, promovido pela devoção ao Padre Cícero, também é considerado um ponto de fundamental importância nesse processo, pois é por meio dele que o comércio é

movimentado, fazendo com que haja injeção financeira na economia e a circulação de dinheiro gasto em hotéis, *shopping*, no comércio, no setor alimentício etc. O turismo religioso abastece o comércio na cidade de Juazeiro do Norte e aumenta o potencial de compra, o que a torna pouco dependente de outras cidades ou com relação a elas.

No tocante à implantação de indústrias na região, é relevante destacar que tais indústrias contribuem com a geração de emprego e renda, fazendo com que as pessoas sejam inseridas no mercado consumidor, induzindo a qualificação da mão-de-obra e tornando o município atrativo a novos investimentos. Essas indústrias tornaram o município um polo central, responsável pelo fornecimento de serviços a muitas outras cidades. Quanto ao comércio, a cidade é responsável pelo abastecimento das cidades circunvizinhas. Em 2011, conforme Queiroz (2014), foi instalada uma unidade do Hiper Bompreço, rede de supermercados pertencente ao grupo americano Walmart.

Atualmente, Juazeiro do Norte conta com um mercado de imóveis com importância econômica. Segundo dados fornecidos pelo Conselho Regional de Corretores de Imóveis (CRECI), por meio de entrevista realizada com Tavares (2013), o município contava, em 2011, com a atuação de 120 corretores de imóveis ativos e regulares no CRECI e 13 imobiliárias. Em 2013, o número de corretores passa a ser 218, quase o dobro em comparação a 2011, enquanto que as imobiliárias cresceram em termos absolutos de 13 para 22.

Embora seja visível o crescimento do município, conforme os atores pesquisados, tal processo não se deu por iniciativa pública, nem são apontadas hoje contribuições importantes nessa esfera. O investimento privado é tido como principal fator do desenvolvimento de Juazeiro do Norte, sendo responsável por pelo menos 90% do crescimento dessa cidade. Essa expansão se dá também pela migração de empresários para a área de construção civil, gerando expansão das ruas, crescimento da infraestrutura, acessibilidade, uma vez que um investimento de grande porte sempre incentiva investimentos menores.

Em relação ao setor público, observa-se uma participação tímida, deixando muito a desejar. Um dos empresários no ramo enfatiza a existência de projetos, porém com execução demasiadamente demorada, o que implica, em alguns casos, que os recursos retornem a União. É reconhecido apenas o incentivo no âmbito Federal, tal como o Projeto Minha Casa Minha Vida. Quanto ao governo estadual e municipal, não há investimentos consideráveis.

Para os entrevistados, essa falta de atenção dos órgãos governamentais, além de outros fatores, como a ausência de fornecedores de alguns insumos, a falta de construtoras destinadas às classes C e D, que são altamente consumidoras, limita o desenvolvimento desse segmento na região. Ademais, enfatizam também a deficiência apresentada pelo Plano Diretor de



Desenvolvimento Urbano (PDDU) do município que, devido não ter um trabalho contínuo, torna-se desatualizado, e a falta de interação entre os conhecedores do mercado de imóveis e os formuladores do plano.

Outra característica do setor é a maior procura por casas, mesmo que tenha crescido a demanda por apartamentos e condomínios fechados. Os clientes distribuem-se por todas as classes sociais, porém com predominância nas classes B e C. Ressalta-se ainda a importância dada às formas de pagamento, sendo o financiamento bancário e com instituições financeiras em longo prazo a forma predominante. O aquecimento quanto à demanda dá-se especialmente por pessoas físicas, embora exista também procura por parte de pessoas jurídicas por imóveis comerciais, ou firmas de construção civil.

Ainda de acordo com informações mencionadas pelos entrevistados, existe certa distinção quanto à procura por parte do consumidor em adquirir um imóvel para moradia ou para compor cestas de investimento. Mesmo partindo do pressuposto de que todos que desejam adquirir um imóvel esperam algum retorno, quando se procura fixar residência, não se está essencialmente interessado em quanto ganhará com a valorização futura do imóvel, importa-se com o conforto oferecido, a segurança, a acessibilidade. Além disso, quando se busca moradia, o cliente opta por um imóvel pronto ou com entrega programada, em um local já com infraestrutura. Quando a busca é por investimento, a análise por parte do indivíduo é feita com a perspectiva de valor, liquidez, locação, preocupa-se com um local que apresente capacidade de valorização futura, tendo ainda como opções terrenos e imóveis na planta.

Muito embora existam hoje boas políticas de financiamento, o mercado não oferece muitas opções para pessoas de baixa renda. Por outro lado, esse acesso tem sido facilitado pelas formas de pagamento, e financiamentos com recursos próprios para acesso à casa própria, como o programa federal Minha Casa Minha Vida.

No que concerne à elaboração da tabela de preço dos lotes, tem sido feita adotando critérios diferentes, usando como referencial o próprio mercado. Considera-se o custo bruto do terreno e o valor comparativo quanto ao aplicado aos imóveis próximos com características semelhantes. Os custos com infraestrutura incorridos pela construtora e imobiliária, como calçamento, rede elétrica, rede hidráulica, saneamento básico, entre outros; despesas com comercialização e publicidade, despesas com a aprovação do projeto pela prefeitura e impostos são incorporados ao preço do imóvel. A dimensão dos lotes é feita com base também no Plano Diretor do município – lei de parcelamento, uso e ocupação do solo, que normatiza o lote mínimo por região.

Diante dos pontos levantados, tais profissionais orientam possíveis compradores na hora de escolher um imóvel. Embora exista grande oferta, quando se decide investir em imóveis, é influente que sejam considerados alguns atributos e algumas variáveis relevantes a serem analisadas. A localização é apontada como o fator mais importante a ser considerado na hora de escolher um imóvel, levando em consideração as externalidades, o que existe no seu entorno, como, por exemplo, bancos, avenidas, faculdades, escolas, comércio, que seja um local que ofereça infraestrutura, que exista a atuação dos órgãos governamentais. Deve ser considerada como atributo importante a movimentação e as perspectivas econômicas, a valorização em médio prazo e o preço do m².

Além dos pontos descritos, é de suma importância observar a quem comprar. Deve haver o cuidado em negociar com uma empresa séria e confiável para a transação. É primordial a análise das condições do imóvel, preço, facilidades e qualidade, assim como a escolha de áreas com potencial de crescimento e valorização comercial. Além disso, é imprescindível a consulta em órgãos competentes para a verificação da regularização do imóvel, se existe registro de incorporação, alvará da prefeitura, além do cuidado com correções e juros abusivos nas compras parceladas.

Mesmo deixando evidente a expansão do mercado imobiliário no município, os operantes no ramo apontam pontos negativos que impedem um crescimento potencial ainda existente no setor, porém reprimido por falta da iniciativa pública, que desempenha um papel relevante para o seu desenvolvimento, com melhorias nas condições físicas.

Como medidas sugeridas para um maior fortalecimento do mercado no município, apontam-se especialmente melhorias nos serviços públicos, como a priorização por parte do governo em infraestrutura, saúde, segurança, educação, melhoria da acessibilidade aos meios de transporte e lazer, canalização dos fluxos para outros bairros, medidas eficientes de fluidez do tráfego de veículos, investimentos em vias de escoamento e novos acessos às saídas do município. Outra ênfase dada, e de grande importância, seria o uso das áreas institucionais para fins a que se propõem e rigor na fiscalização do PDDU, não doação de terrenos para fins não condizentes, saneamento básico e planejamento.

4.2 Resultados econométricos

Os resultados do modelo econométrico detectaram, por meio do teste de Breusch-Godfrey, presença de autocorrelação de ordem superior, porém esse problema foi corrigido. Considerando as



variáveis analisadas, o modelo não apresentou problema de heterocedasticidade e de multicolinearidade. Esse último problema somente foi identificado, quando se incorporou a variável tendência que se mostrou altamente correlacionada com a variável renda *per capita*, logo como a violação desse pressuposto compromete a eficiência dos estimadores, a variável tendência foi removida do estudo.

A Tabela 1 apresenta os resultados estimados do modelo sem problemas de autocorrelação, multicolinearidade e heterocedasticidade. Verifica-se que a estatística F foi significativa a 1% e o coeficiente de determinação ajustado apresentou valor igual a 0,8601. A significância de 1% de probabilidade da estatística F reflete a adequação do modelo empregado, visto que tal resultado nos retrata que o comportamento da variável dependente é explicado por pelo menos uma das variáveis independentes do modelo. Enquanto que o coeficiente de determinação ajustado indica que 86,01% das variações nos preços dos imóveis no município de Juazeiro do Norte, no período considerado no estudo, são explicadas pela variação das variáveis independentes incorporadas na regressão.

Tabela 1 – Estimativa dos coeficientes da equação de preços dos lotes urbanos no município cearense de Juazeiro do Norte.

Variáveis explicativas	Coefficiente estimado	Desvio padrão	Estatística t	P valor
Constante	-3,5365*	0,8945	-3,9535	0,0001
Ln (Rpc)	1,6846*	0,0831	20,2815	0,0000
Ln (Tamlote)	0,8571*	0,0719	11,9260	0,0000
Ln (PPECICERO)	-2,4940*	0,2050	-12,1648	0,0000
Ln (FLS)	-1,1492*	0,1765	-6,5108	0,0000

R² ajustado= 0,8601; Prob (F-statistic) = 0,0000; Teste de Durbin-Watson=2,0352.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: * Significante a 1%.

Uma vez que os coeficientes das variáveis estimadas são significativos, estatisticamente, e estão expressos na forma de logaritmo, podem ser interpretados como elasticidades. Dessa forma, o sinal positivo indica uma relação direta entre o coeficiente estimado e o preço dos lotes, e inversa quando apresentarem sinal negativo.

Tomando para análise o parâmetro estimado da variável renda *per capita* do município de Juazeiro do Norte, observa-se como sendo a variável que apresentou maior valor positivo, dentre as consideradas no modelo, e seu sinal indica uma relação direta com os preços dos lotes urbanos, evidenciando assim sua influência na valorização dos imóveis na região. Tal resultado é condizente com a teoria, quando se enfatiza as indústrias como propulsoras de investimentos, por atrair trabalhadores para região, e geração de emprego e renda para a população, propiciando assim melhor qualidade de vida para os moradores e estimulando-os a uma maior preocupação com

moradia, ou simplesmente adquirir lotes urbanos como forma de investimento para retornos futuros de capital.

Tal parâmetro estimado possui significância estatística de 1%, e seu valor foi igual a 1,68. Em outras palavras, implica dizer que a cada variação positiva de 1% na renda *per capita* do município de Juazeiro do Norte, os preços dos lotes urbanos tenderão a aumentar em 1,68%.

Quanto ao parâmetro tamanho dos lotes em m², verifica-se que à medida que o tamanho do lote é aumentado em 1%, seu preço tende a crescer 0,86%. O sinal positivo indica relação direta com a variável dependente. Esse resultado é adequado, uma vez que quando o imóvel possui maior área, pode ser utilizado de uma forma mais satisfatória pelo consumidor, assim como o desejar. Se o imóvel não suprir as necessidades esperadas pelo cliente em relação ao espaço físico, será tanto menor sua utilidade quanto o valor atribuído a ele.

Em relação às variáveis concernentes à distância dos lotes urbanos para a região central da cidade, assim como, a distância dos lotes urbanos para a região central das instituições de ensino ambos possuem significância de 1% e coeficientes negativos.

Observa-se que o modelo apresentou de forma adequada, já que tais parâmetros possuem relação inversa com o preço, uma vez que o preço do lote tende a cair à medida que aumenta a distância. Seus valores são, respectivamente, 2,49 e 1,15, indicando que quando a distância dos lotes urbanos à região central da cidade e às Instituições de Ensino Superior aumentam em 1%, os preços dos lotes tendem a diminuir em 2,49% e 1,15%, respectivamente.

Esse resultado está conforme o esperado, sendo condizente com a teoria econômica, uma vez que fora exaustivamente enfatizado a influência que o investimento em unidades educacionais exerceu sobre o mercado imobiliário do município. Assim como a região central da cidade, onde se tem um vigoroso movimento comercial, com a participação de pessoas das cidades circunvizinhas, e, sobretudo, o turismo religioso, que movimenta o comércio local.

É possível ainda com esses resultados, observar que a variável distância dos lotes à região central da cidade apresenta valor do coeficiente estimado superior ao da variável distância dos lotes à região das faculdades, evidenciando que o centro da cidade tende a ser uma área mais valorizada que a região próxima das universidades. É aceitável tal resultado, uma vez que é no centro da cidade que se concentra a maior parte dos serviços, sendo a área que atrai maiores investimentos. Portanto, os resultados da regressão foram consistentes com a teoria econômica, e as variáveis explicativas supracitadas registraram sinais condizentes com o esperado, mostrando significância. Vale ressaltar ainda, que tais resultados se adequam com os objetivos do estudo.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado imobiliário no Brasil vem passando por um momento de valorização, e tal processo pode ser atribuído aos investimentos realizados, ao direcionamento do crédito, às políticas de incentivo a financiamentos, à variação positiva da renda *per capita*, à estabilidade econômica, ao sistema de obras públicas e ao controle de inflação, que retrata uma conjuntura favorável e propícia aos investimentos, o que atrai o capital nacional no âmbito privado e capitais externos.

No cenário estadual, verifica-se um mercado aquecido, com destaque ao volume de investimentos ocorridos. Nota-se uma preocupação por parte do governo estadual em impulsionar seu desenvolvimento, com realização de obras de impacto econômico. Aliado a isso, aponta-se o investimento em instituições de ensino, demanda reprimida, aumento da renda e juros menores, além do déficit habitacional, e menor burocratização.

O estudo mostra que o setor imobiliário tem ganhado destaque, e que existe hoje maior preocupação por parte do governo em investir nesse segmento, o que é de fato necessário, uma vez que o setor de construção civil, onde o mercado imobiliário está inserido, apresenta importância econômica.

No município cearense de Juazeiro do Norte, objeto desse estudo, onde o mercado de imóveis se mostra como importante fator de promoção do crescimento e mudança geográfica da cidade, atualmente, é evidente a importância econômica desse segmento no município, com áreas bastante valorizadas e com perspectivas de valorização futura.

O município se destaca pelo crescimento nos últimos anos, com expansão da área urbana, e migração de pessoas que fixam residência na cidade, aumentando a demanda por imóveis urbanos. Tal fato se dá pela conjuntura apresentada, onde houve vigorosos investimentos em diferentes áreas.

Os resultados econométricos do estudo apontam como principais fatores socioeconômicos determinantes dos preços dos lotes urbanos a variável distância dos lotes à região central da cidade e a renda *per capita* do município, em face das maiores magnitudes, em módulo, dos coeficientes dessas variáveis no modelo estimado. Esses resultados podem ser justificados pelo fato da maior parte dos serviços se concentrarem no centro da cidade, constituindo a área que atrai maiores investimentos, assim como a atuação de muitas indústrias presentes na cidade. Aliado a isso, tem-se a existência do polo de universidades, que, devido à atração de pessoas de diversas localidades, gera um impulso na demanda.

Ademais, vale ressaltar que apesar de um notável crescimento apresentado tanto pelo país quanto pelo município quanto ao mercado imobiliário, muito tem que ser feito para que haja um

crescimento satisfatório, com capacidade de articulação entre oferta e demanda, só sendo possível com planejamento e investimento adequados, e maior participação dos poderes públicos.

Por fim, sugere-se que, em estudos posteriores, sejam incorporados modelos analíticos de econometria espacial, que contemplem o efeito vizinhança, minimizando os problemas provenientes da mensuração da distância, sem considerar essa abordagem espacial.

REFERÊNCIAS

AMORA, Z. B., COSTA, M. C. L. Olhando o mar do sertão: a lógica das cidades médias no Ceará. In: SPOSITO, M. Encanação Beltrão. **Cidades médias: espaços em transição** (Org.) São Paulo: Expressão Popular, 2007.

AMORIM, W. V. Reestruturação urbana e valorização imobiliária em Londrina – PR. **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 7, p. 13-29, 2011.

ARRAES, R. A; SOUSA FILHO, E. Externalidades e formação de preços no mercado imobiliário urbano brasileiro: um estudo de caso. **Economia Aplicada**. São Paulo, v. 12, n. 2, p. 289-319, 2008.

DIÁRIO DO NORDESTE. Valorização imobiliária chega a 300% em Juazeiro do Norte. **Jornal Diário do Nordeste**. Fortaleza, CE, Caderno Regional, 4 de abril de 2012.

ENDRIGUE, T. C. Tatuapé: A valorização imobiliária e a verticalização residencial no processo de diferenciação sócio-espacial. 2008. 230 f. **Dissertação** (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2008.

EXAME. Especial Imóveis: a hora é de comprar ou de vender? **Revista Exame**. São Paulo, SP, ano 46, n. 10, p. 39-94, maio 2012.

FIRJAN – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Juazeiro do Norte, 2011**. Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/ifdm/>>. Acesso em: 23/03/2017.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estatística e Informações. **Déficit habitacional no Brasil 2011-2012**. Belo Horizonte, 2015.

GALVÃO, O. Externalidades e desenvolvimento urbano: reflexões a partir do Estatuto da Cidade. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 7, n. 2, p. 27-45, 2005.

GONZÁLES, E. O; SANTOS, A. S. Externalidade negativa: um problema na avaliação do preço hedônico dos imóveis residenciais em Maringá, PR. In: Encontro de Economia Paranaense, 8, 2011. **Anais...** Maringá, PR: ECOPAR, 2011.

GONZÁLEZ, M. A. S.; FORMOSO, C. T. **Análise conceitual das dificuldades na determinação de modelos de formação de preços através de análise de regressão**. 2000. 11p.

GUJARATI, D. **Econometria Básica**. Tradução da 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.



HERMANN, B. M.; HADDAD, E. A. Muito além do jardim: mercado imobiliário e amenidades urbanas. **Working Paper**. Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo, 2003.

IPECE – INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. **Perfil Básico Municipal – Juazeiro do Norte – CE**. IPECE: Fortaleza – CE. 2013.

PEREIRA, W. E. N.; MORAIS, A. C. S.; OLIVEIRA, A. A. Cidades médias do Nordeste: breves considerações acerca dos dinamismos e desafios no pós-1990. **Gestão & Regionalidade**. São Caetano do Sul, SP, v. 33, n. 97, p. 5-22, 2017.

PINDYCK, R. S; RUBINFELD, D. L. **Econometria: modelos e previsões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

QUEIROZ, I. S. Região Metropolitana do Cariri cearense, a metrópole fora do eixo. **Mercator**. Fortaleza, v. 13, n. 3, p. 93-104, 2014.

RESENDE, T. G; CYPRIANO, L. A. Valorização dos lotes urbanos na cidade de Toledo: uma análise econométrica no período de 1998-2008. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**. Curitiba, v. 2, n. 1, pp. 107-116, 2010.

ROCHA, I. S.; ALMEIDA, J. R. M. A valorização imobiliária em cidades médias: uma análise sobre a mudança dos perfis imobiliários em Vitória da Conquista – BA. In: Simpósio Nacional de Geografia Urbana, 13, 2013. **Anais...** Rio de Janeiro, RJ: SIMPURB, 2013.

SANFELICI, D. M. A produção do espaço como mercadoria: novos eixos de valorização imobiliária em Porto Alegre/RS. 2009. 147 f. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2009.

SANTOS, T. R. Crescimento urbano e valorização imobiliária: uma análise do bairro Cidade Juracyr Palhano, Lagoa Seca/PB. 2012. 63 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Geografia) – Centro de Educação. Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2012.

SILVA, E. R. Edifícios icônicos e a dinâmica imobiliária de Natal/RN, Brasil. **Mercator**. Fortaleza, v. 14, n. 1, p. 47-59, 2015.

SILVA, R. C. E. O. et al. As transformações do mercado imobiliário brasileiro nos anos 2000 – uma análise do ponto de vista legal e econômico. In: Congresso Internacional de Administração, 2012. **Anais...** Ponta Grossa, PR: ADM, 2012.

SOUSA, M. V. G.; CUNHA, F. S. S.; HOLANDA, V. C. C. Análise espaço-temporal do crescimento imobiliário nos bairros Renato Parente e Nossa Senhora de Fátima, Sobral – CE. **Revista Geonordeste**. São Cristóvão, v. 23, n. 1, p. 122-135, 2012.

TAVARES, F. C. **Comunicação oral**. Juazeiro do Norte: CRECI, 2013.

TAVARES, O. F; MOREIRA, A. C; PEREIRA, E. T. A Avaliação imobiliária sob a perspectiva das externalidades. **Documento de Trabalho em Gestão**. Aveiro – Portugal, 2010. 20p.

TONETTI, C. G. Produção do espaço urbano e valorização imobiliária na divisa intermunicipal Campinas – Valinhos, SP. In: Congresso Brasileiro de Geógrafos, 2014. **Anais...** Vitória, ES: CBG, 2014.

Recebido em 11 de novembro de 2016
Aprovado em 18 de abril de 2017

