



DOI: 10.5821/siu.10079

MODELAGEM DA INFORMAÇÃO E JUSTIÇA URBANA Proposição de um indicador para aferir gentrificação

Information Modeling and urban justice
A proposition of an indicator to measure gentrification

Ana Barros, Daniel Cardoso & Paulo Simões

PPGAUD-UFC, Universidade Federal do Ceará, Brasil

carolbarros@arquitetura.ufc.br

danielcardoso@ufc.br

pauloalcobia@daud.ufc.br

RESUMEN

Partindo do entendimento de que é preciso compreender um fenômeno para só então ser possível endereçá-lo, o presente trabalho busca apresentar a construção de um sistema de indicadores que possa sugerir um método de medição da propensão de uma área particular a sofrer processos de gentrificação, tendo como recorte espacial o município de Fortaleza, Brasil. A hipótese apresentada é a de que a Modelagem da Informação, como suporte ao Planejamento Urbano, pode ajudar a conceber dispositivos que possam descrever e prever a ocorrência desse fenômeno a fim de contribuir para sua mitigação. Para construção metodológica do sistema de indicadores, após o levantamento de estudos de caso e revisão de literatura, partiu-se para o direcionamento das dimensões operacionais cabíveis a um possível indicador de gentrificação no município. Considerou-se pertinente a composição de um sistema formado por indicadores de vulnerabilidade dos residentes, a proximidade a oportunidades e pressão ao desenvolvimento.

Palavras-chave: modelagem da informação, gentrificação, planejamento urbano, indicadores urbanos.

Bloque temático: análisis y proyecto territorial.

ABSTRACT

Considering that it is necessary to understand a phenomenon to, only then, be possible to address it, this paper seeks to present the construction of an indicators system as a method to measure the propensity of a particular area to undergo gentrification processes. The research has as spatial cutout the municipality of Fortaleza, Brazil.

The hypothesis presented is that Information Modeling, as a support to Urban Planning, can assist to describe and predict the occurrence of this phenomenon in order to contribute to its mitigation. For the methodological construction of the system, the research investigates the operational dimensions that should be addressed by a possible indicator of gentrification. We considered it pertinent to compose a system with indicators and data that could account for the vulnerability of residents, proximity to opportunities, and pressure to develop.

Keywords: information modeling, gentrification, urban planning, urban indicators.

Topic: territorial analysis and project.

Introdução

As cidades evoluem como o resultado de inúmeras interações não-lineares entre instâncias físicas e sociais (Alexander, 1965 apud Lima, 2011; Jacobs, 2019; Ascher, 2010; Corrêa, 1995; Hillier, 1996; Villaça, 2001). A natureza cada vez mais dinâmica e interconectada dessa relação e a aceitação da cidade enquanto um problema de complexidade organizada (Weaver, 1948 apud Lima, 2011; Jacobs, 2019) apontam a necessidade de se pensar em novos instrumentos de análise e simulação que possibilitem uma abordagem sistêmica e não reducionista dos problemas urbanos (Ascher, 2010; Lima, 2011; Lima, Freitas, Cardoso, 2019; Netto e Saboya, 2010; Moreira e Andrade, 2018).

O planejamento urbano, entretanto, parece seguir, muitas vezes, os moldes de uma lógica mercadológica que o faz trazer, embutido em si mesmo, a admissão de processos excludentes. Para Angotti e Morse (2016), a forma como o solo urbano é ocupado e como os instrumentos de zoneamento urbano vêm sendo geridos são influenciados majoritariamente por forças políticas e econômicas, principalmente relacionadas ao mercado imobiliário, sendo esse o grande responsável pelo desenvolvimento factual das cidades. No planejamento urbano, o zoneamento, enquanto principal instrumento de planejamento e regulação do uso e ocupação do solo urbano, por exemplo, é alvo de críticas (Netto e Saboya, 2010) que apontam sua falha em compreender as consequências reais das dinâmicas impulsionadas por suas normativas sobre a parcela mais vulnerável da população.

Diante dessa problemática e levando em consideração que, em se tratando de contextos onde há a possibilidade da ausência e deturpação proposital de informações (Pinheiro e Brito, 2014), além da produção estratégica de ignorância (Slater, 2019), o estímulo à produção de conhecimento emancipatório (Johnson-Schlee, 2019) se torna um imperativo, a hipótese que aqui se apresenta é a de que, a modelagem da informação, enquanto suporte ao planejamento urbano, pode ajudar a conceber dispositivos para visibilizar dinâmicas urbanas excludentes para, enquanto potenciais instrumentos de negociação, poderem contribuir para sua compreensão e possível mitigação.

Nesse sentido, o presente artigo busca apresentar a construção de um sistema de indicadores que possa sugerir um método de medição da propensão de uma área particular a sofrer processos de gentrificação e deslocamento, enquanto recurso metodológico de operacionalização do fenômeno. A pesquisa teve como recorte espacial a cidade de Fortaleza, Ceará, Brasil, e foi realizada ao longo do ano de 2020. O recorte espacial definido e o objeto de estudo proposto levaram em consideração a implantação, no município, do Distrito de Inovação em Saúde (DIS) do Porangabussu, cuja poligonal perpassa cinco bairros da cidade, e o potencial impacto que um empreendimento dessas dimensões tem como agente de produção do espaço urbano.

O artigo estrutura-se em três partes principais: inicialmente, propõe-se o resgate de conceitos e ideias basilares para o desenvolvimento deste trabalho, como gentrificação, modelagem da informação e o planejamento urbano orientado por dados; em sequência, apresenta-se o processo de construção metodológica do sistema a ser aqui descrito, desde a seleção de suas dimensões operacionais à descrição e cálculo dos indicadores propostos, apresentando, por fim, os resultados preliminarmente alcançados.

1. Gentrificação: construção de um posicionamento epistemológico

Gentrificação não é um tema essencialmente novo. O termo, advindo do inglês e cunhado pela socióloga britânica Ruth Glass ao descrever um processo de reestruturação urbana que vinha sendo observado na Londres da década de 60, marcado especialmente por uma reorganização socioeconômica que levou à onda de intensa suburbanização e competição por espaço observados pela autora (Glass, 1964), passou, ao longo do tempo, a ser um terreno profícuo de discussões taxonômicas do universo acadêmico (Johnson-Schlee, 2019).

Davidson e Lees (2005 apud Mathema, 2015) sugerem que, mesmo levando em consideração a polissemia à qual o termo foi submetido, uma definição holística de gentrificação leva em consideração a presença de quatro elementos principais: reinvestimento de capital, aumento da oferta de serviços especializados, mudança da paisagem e o deslocamento compulsório, seja direto ou indireto, de grupos vulneráveis da população (Davidson e Lees, 2005 apud Mathema, 2015).

De um ponto de vista dito economicista (Smith, 1979; Mathema, 2015), o conceito de gentrificação, enquanto fenômeno de cariz socioeconômico de natureza excludente, é geralmente descrito como a mudança sofrida por áreas degradadas que passam a atrair moradores com rendas mais elevadas o que, por sua vez, tende a provocar a valorização econômica e aumento da demanda por serviços especializados na região, culminando com o “afastamento” dos residentes originais, geralmente associados a maiores graus de vulnerabilidade, que não mais podem arcar com os elevados custos de vida, nessa nova situação (Alcântara, 2018). Os *gentrifiers* mudam-se gradualmente para tais locais, cativados por algumas de suas características - arquitetura das construções, diversidade dos modos de vida, infraestrutura, oferta de equipamentos culturais e históricos, localização privilegiada, baixo custo em relação a outros bairros -, passando a demandar e consumir outros tipos de estabelecimentos e serviços inéditos (Alcântara, 2018) que acabam por estimular um fluxo de saídas compulsórias e a paulatina dissolução dos laços sociais e comunitários identitários do lugar.

O movimento, em seu momento inicial, ocultado por um véu de pretensão desenvolvimento, tende a ser encarado como benesse sob os nomes de “melhoria”, “revitalização” ou “regeneração”, sinônimos comerciais agradáveis que tentam mascarar os efeitos negativos causados pela gentrificação (Lees, 2014). Há, inclusive, quem se apresente como contrário a demonização do conceito, aceitando-o como um processo benéfico (Cortright, 2015; Freeman, 2009 apud Mathema 2015; Vigdor, 2010). A adoção de tal postura ou a negação da existência do fenômeno, entretanto, é amplamente criticada (Slater, 2006; Lees et al., 2016; Wacquant, 2010). Smith (1979) e Slater (2011), por exemplo, levantam a questão da propriedade privada como um instrumento de controle da cidade em uma economia liberal e chegam mesmo a falar de desinvestimentos e precarizações planejadas politicamente em prol de lucros mercadológicos futuros, deixando entrever as fortes ligações entre política, mercado e interesses privados:

A gentrificação ocorre geralmente em áreas urbanas onde o desinvestimento prévio na infraestrutura urbana cria oportunidades para o desenvolvimento rentável, em que necessidades e preocupações das elites empresariais e políticas são atendidas em detrimento dos residentes urbanos afetados pela instabilidade do trabalho, desemprego e estigmatização. (Slater, 2011:572, tradução nossa)

A aceitação do fenômeno, entretanto, não impede críticas com relação ao emprego do conceito. Rubino (2003) afirma que a polissemia do termo é excessiva, o que pode tornar as tentativas de sua operacionalização inteiramente divergentes; para Johnson-Schlee (2019), o campo de pesquisa, esgotado pela discussão acerca do termo correto a ser empregado, “[...] sacrificou sua capacidade de refletir as particularidades da violência que emerge das ações do capital sobre a cidade” (Johnson-Schlee, 2019:6, tradução nossa), dando a entender que a excessiva abstração pode resultar em acepções descoladas da realidade; enquanto outros criticam ainda a validade de se utilizar internacionalmente um constructo concebido e consolidado nos contextos europeu e norte-americano (Maloutas, 2011 apud Alcântara, 2018).

Embora seja necessário traçar algumas diferenciações entre os termos comumente empregados como sinônimos de gentrificação (como expulsão branca e *displacement*, entre outros), no sul global e especificamente no Brasil, ainda que essa seja menos uma questão de exceção e mais de similaridade entre os processos segregatórios globais, a segregação urbana é indissociável da segregação e exclusão social e econômica que ainda insistem em ecoar um passado colonial discriminatório fortemente interligado à discriminação racial. Além disso, considerando a formação das primeiras favelas brasileiras como primeiras experiências de gentrificação vivenciadas no país relacionadas às políticas de higienização dos planos de embelezamento (Villaça, 1999), marcos iniciais da história do planejamento urbano no Brasil, percebe-se que o acesso a infraestrutura e serviços públicos é fator importante na criação de centralidades e como chave

dos processos espaciais excludentes. Não por acaso, os processos de “embelezamento” de então e os de “revitalização” de agora continuam sendo largamente associados às principais causas potenciais de gentrificação (Martinez i Rigol, 2005), levando à hipótese de que, talvez, as mudanças demográficas geralmente utilizadas como indicadores de gentrificação não sejam causa mas, sim, consequências de processos político-econômicos de base excludente, o que atenta para necessidade da ampliação de estudos contextualmente mais próximos que aprofundem suas implicações localmente, levando em consideração as especificidades dos processos de urbanização no contexto dos países subdesenvolvidos (Santos, 2018), mesmo após a aceitação da gentrificação como fenômeno global (Lees et al., 2016).

2. Abordagem metodológica

2.1. Considerações sobre o uso de indicadores

O uso de indicadores no Brasil, enquanto medidas de acompanhamento de políticas públicas, é marcado inicialmente por um caráter eminentemente político de um projeto de “modernização do estado” (Januzzi, 2001) vinculado à uma abordagem gerencialista de uma agenda neoliberal que refletia, principalmente, uma situação de dependência do país frente às agências internacionais de financiamento (Rodrigues, 2008). Esse caráter estritamente instrumental de sua inserção metodológica inicial auferiu ao planejamento orientado por dados o caráter de tecnocrático (Januzzi, 2001) e reducionista.

Para Januzzi (2001), entretanto, um indicador social é uma medida quantitativa passível de ser utilizada para operacionalizar um conceito abstrato sendo o elo conceitual entre os modelos da Teoria Social e os fenômenos empiricamente observados, a fim de subsidiar as atividades de planejamento público e a formulação de políticas sociais. O autor frisa o entendimento dos indicadores enquanto recursos metodológicos para facilitar a aproximação a temáticas complexas, mas pontua que são apenas parte de modelos de representação da realidade e não a realidade em si, sendo assim, representações socialmente construídas de uma realidade infinitamente mais complexa que, no entanto, podem ser empregados na tentativa de clarificar dinâmicas sociais e subsidiar o planejamento público (Januzzi, 2001).

Partindo-se então do entendimento de que é preciso compreender um fenômeno para só então ser possível endereçá-lo, Beirão (2012) aponta a importância do planejamento urbano orientado por dados sociais que possam alicerçar os processos de tomada de decisão. Nesse sentido, a modelagem da informação revela-se como tendo um papel estratégico para a construção de modelos passíveis de representar sistemas urbanos (Pereira e Silva, 2001) que potencializem a visibilidade de processos e dinâmicas de formação do espaço e possibilitem maior transparência dos instrumentos de planejamento e regulação do uso e ocupação do solo, oferecendo suporte à processos mais democráticos de gestão e planejamento de cidades.

O entendimento dos indicadores sociais, no entanto, enquanto “retratos parciais e enviesados da realidade, [que] espelham aquilo que a visão de mundo e a formação teórica dos técnicos de planejamento permitem ver ou priorizam enxergar” (Januzzi, 2002:70) torna importante considerar que a polissemia do termo gentrificação expõem, assim, as diferentes concepções epistemológicas possíveis sobre o tema e carregam também diferentes vieses políticos (Johnson-Schlee, 2019). As diferentes formas de operacionalizar o conceito e sua medição podem, inclusive, levar a diferentes resultados e, conseqüente, conduzir à diferentes abordagens de resposta. Dessa forma, reitera-se a importância de se levar em consideração o caráter sócio-político dos fenômenos que, ademais, torna premente sua apreensão contextualizada.

Para construção metodológica do sistema de indicadores aqui proposto, realizou-se o levantamento de estudos de caso, partindo-se, em seguida, para o direcionamento das dimensões operacionais cabíveis a um possível indicador de gentrificação no Brasil. A última parte do trabalho apresenta a descrição do sistema proposto e aponta considerações quanto à perspectiva de continuidade da pesquisa fornecendo, também, direcionamento para experiências futuras.

2.2. Estudos de Caso

No início dos anos 2000, Mathema (2015) observa um interesse renovado pelo estudo do fenômeno de gentrificação. Mas a despeito dessa atenção, não existe consenso em como identificar a ocorrência do fenômeno (Drew, 2018) ou dados que possibilitem quantificá-lo diretamente (Cohen e Pettit, 2019). Bousquet (2017) aponta, entretanto, oito principais experiências norte-americanas que, apoiadas no uso de dados abertos e ferramentas SIG, propõem sistemas de indicadores capazes de descrever, compreender e estimar tendências relacionadas à ocorrência de gentrificação (Tabela 01).

ID	Nome	Ano	Fonte
1	<i>Los Angeles Index of Neighborhood Change</i>	2015	Pudlin, 2016
2	<i>Los Angeles Index of Displacement Pressure</i>	2015	Pudlin, 2018
3	<i>Urban Displacement Project Los Angeles</i>	2016	Chapple et al, 2017
4	<i>Mapping Displacement and Gentrification in New York</i>	2018	Bianco et al, 2018
5	<i>Portland's Susceptibility of Gentrification Model</i>	2013	Bates, 2013
6	<i>Seattle's Displacement Risk Analysis</i>	2015	Seattle, 2015
7	<i>Boston's Displacement-risk Map</i>	2017	Bousquet, 2017
8	<i>Displacement Alert Project Map - New York</i>	2016	ANHD, 2019

Tabela 01. Estudos de caso levantados. Fonte: elaboração própria a partir de Bousquet, 2017.

Embora todas essas experiências tenham teoricamente um mesmo objetivo de aferir processos de gentrificação a fim de promover ações contra deslocamentos, se faz necessário apontar que as diferentes formas de aferir o conceito, assim como os diferentes atores promovendo os estudos (academia, setor público ou organizações não-governamentais), expõem a polissemia do termo e os diferentes vieses de operacionalização possíveis, conforme já discutido. Contudo, identificar as diferentes concepções e estratégias de aferição empregadas fornece uma base para a discussão e construção do entendimento coletivo sobre o conceito e fenômeno da gentrificação.

Na tentativa de averiguar a existência de padrões metodológicos recorrentes e apresentar as sobreposições existentes entre as diferentes tentativas de mensuração do fenômeno ou identificação de sua ocorrência, a Tabela 02 apresenta uma sumarização dos dados extraídos dessas experiências a fim de delimitar atores envolvidos, nível de agregação dos dados utilizados e apresentar uma síntese dos indicadores propostos, expondo as escolhas operacionais que deixam entrever as dimensões conceituais que pautaram o entendimento sobre o conceito.

Nos estudos desenvolvidos por Pudlin (2016), Chapple et al. (2017) e Bianco et al. (2018) se dá importância principal a indicadores mais facilmente quantificáveis como renda, educação, raça, custos de vida e custo de moradia, enquanto descritivos de uma situação de mudança; outros (Pudlin, 2018; Bates, 2013; Seattle, 2015; Bousquet, 2017; ANHD, 2019), entretanto, tentam aferir também características potencialmente relacionadas às causas da gentrificação como a quantidade de novos investimentos na área, projeções sobre o valor de solo e a proximidade à infraestruturas e *facilities*, enquanto parte de indicadores preditivos que possam sugerir futuras ocorrências do fenômeno.

A escolha por um sistema de indicadores em detrimento do uso de indicadores compostos foi a feita pela maioria dos casos aqui apresentados. Em parte, tal escolha deixa entrever o que pode ser aqui entendido como a dificuldade de operacionalização do conceito de gentrificação. Tal escolha, de certa forma, pode também remeter à crítica de Januzzi (2002) ao uso de indicadores compostos que obscureceriam os indicadores base

do qual resultam através de ponderações arbitrárias, mesmo quando lançam mão de fórmulas estatísticas que, segundo o autor, costumam ignorar a natureza dos índices aglutinados e falhariam justamente por aglutiná-los indiscriminadamente.

De forma geral, os indicadores utilizados pelos estudos levantados puderam ser classificados nas seguintes categorias: indicadores de mudança demográfica, de vulnerabilidade dos residentes originais, condições do mercado imobiliário, proximidade a oportunidades e potencial de desenvolvimento ligado à normativas legais.

ID			1	2	3	4	5	6	7	8	
Tipo	descritivo		x		x	x					
	preditivo			x			x	x			
Atores	público	instituição de ensino superior			x	x					
		órgão administrativo	x	x	x		x	x	x		
	privado	entidade	x	x						x	
Agregação	escala	setor censitário	x	x	x	x	x	x	x		
		lote									x
Indicadores	demografia	idade média dos moradores	x								
		tamanho da família	x								
		escolaridade	x		x	x	x	x	x	x	
		renda familiar média	x	x	x	x					
		renda bruta média			x	x					
		renda declarada	x								
	vulnerabilidade	mudança racial	x		x	x			x	x	
		população não-branca	x		x	x	x				
		famílias que alugam			x	x	x				
		famílias sobregarregadas com aluguel (>50% renda)		x					x		
		número de habitações populares		x						x	
		famílias de baixa renda (renda < 80% da média do mun.)				x	x	x		x	
	mercado imobiliário	nº de residências próprias							x		
		nº de residências alugadas			x					x	
		aluguel bruto médio	x							x	x
		preço por m² (residências multifamiliares)				x	x				
		preço por m² (residências unifamiliares)				x	x				
		preços médio das habitações			x	x	x	x	x	x	
		índice de avaliação domiciliar						x			
		valorização das propriedades							x	x	
		proximidade à oportunidades	dist. Infraestrutura de transporte			x				x	x
			dist. outros setores em mudança acelerada			x		x			
	dist. setores valorizados							x		x	
	nº novos empreendimentos								x	x	x
	dist. instituições de ensino e pesquisa								x		
	dist. disponibilidade de empregos								x		
	dist. centros comunitários e bibliotecas								x		
	dist. acesso à serviços públicos de saúde								x		
	nº de core businesses									x	
	legislação		zoneamento - capacidade de desenvolvimento							x	

Tabela 02. Classificação dos estudos levantados. Fonte: Elaboração própria a partir de Pudlin, 2016; Chapple et al, 2017; Bianco et al, 2018; Bates, 2013; Seattle, 2015; Bousquet, 2017; ANHD, 2019.

2.3. Considerações

O *Displacement Risk Analysis* de Seattle é apontado como o mais completo e foi a base para o desenvolvimento de outras experiências de mensuração, como é o caso de Boston (Bousquet, 2017). O estudo introduziu uma atenção à dimensão social do conceito de vulnerabilidade e à proximidade a oportunidades como fator indicador preditivo de gentrificação.

O indicador de gentrificação proposto pelo *I-team* de Los Angeles é descritivo e de difícil adaptação por escolher indicadores voltados à interpretação norte-americana do fenômeno de gentrificação e deslocamento (Bousquet, 2017; Pudlin, 2016, 2018). Ponto importante dessa iniciativa, entretanto, é levar também em consideração a proximidade com outras áreas em rápida mudança, fator retomado no estudo em Portland.

No *Displacement alert Project Map*, proposto para Nova Iorque, levam-se em consideração aspectos estritamente ligados à valores de compra e venda dos imóveis e a quantidade de permissões de construção expedidas (ANHD, 2019). A análise, feita na escala de lote, parece conseguir maior refinamento do instrumento de análise, entretanto, quando da apresentação final dos dados, a especificidade das informações torna difícil entrever as narrativas e dinâmicas de gentrificação na escala urbana.

No indicador de gentrificação proposto para Boston, um ponto de especial importância é a forma com que os indicadores são “pesados” segundo o grau de correlação histórica com os processos de gentrificação e deslocamento (Bousquet, 2017), metodologia que se assemelha ao proposto em Orsi et al. (2015).

Dos casos apresentados, Portland traz a primeira tentativa de composição de um indicador preditivo composto (todos os que foram aqui apresentados antes dele apenas estipulam as características que uma área deveria ter para se enquadrar em cada uma das categorias de gentrificação criadas). É relevante apontar que nesse estudo se levou em consideração também as características e previsões para a vizinhança imediata (Bates, 2013).

O indicador capacidade de desenvolvimento, trazido apenas pela experiência do indicador de gentrificação em Seattle (Seattle, 2015) é considerado aqui, em detrimento disso, como de suma importância, ao ratificar o proposto por Hackworth e Smith (2001 apud Mathema, 2015) ao darem destaque ao poder público e às normativas de regulação do uso e ocupação do solo como importantes agentes de produção de dinâmicas urbanas excludentes como, por exemplo, o processo de gentrificação.

3. Resultados parciais

3.1. Descrição dos Indicadores

Retomando as principais dimensões aferidas pelos estudos de caso anteriormente apresentados e o posicionamento epistemológico construído na primeira seção desse artigo enquanto direcionamento das dimensões e indicadores cabíveis a um possível indicador de gentrificação no Brasil, considerou-se pertinente a composição de um sistema de indicadores formado por indicadores compostos que deveriam versar sobre a vulnerabilidade dos residentes, a proximidade a oportunidades e à pressão ao desenvolvimento (Fig. 01).

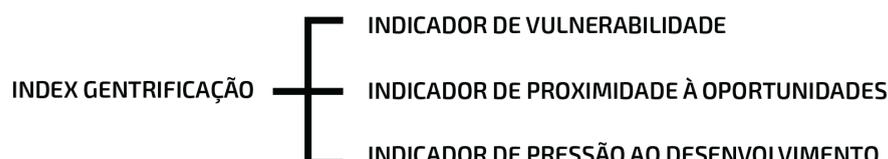


Fig. 01. O sistema de indicadores proposto. Fonte: Elaboração própria.

Para o caso específico do presente trabalho, optou-se pelo desenvolvimento do subindicador composto aqui denominado de “Pressão ao Desenvolvimento”, pensado como a relação entre o indicador “Variabilidade entre Renda e Valor do Solo” (mensura a diferença entre a renda média da população e o valor do solo, na escala de desagregação de bairro), e o indicador “Capacidade de desenvolvimento” (pensado como a diferença entre área construída real e área construída possível pelas normativas incidentes, na escala de desagregação de bairro). Os dados para a modelagem proposta foram tratados em um ambiente SIG, através do acesso a um bando de dados estruturado com informações censitárias e geográficas disponíveis para o município.

3.1.1. Variabilidade entre Renda e Valor do Solo (Index 1)

A proposição de um indicador capaz de descrever a “Variabilidade entre Renda e Valor do Solo” tem o objetivo de medir a discrepância entre a renda média da população e o valor do solo residencial, na escala de agregação do bairro. Para cálculo do indicador foram utilizados dados abertos sobre a Renda Média Familiar (IBGE, 2010) e o Valor do Solo Residencial (FORTALEZA, 2015), por metro quadrado, agrupados por bairro. O cálculo do indicador segue o cálculo a seguir:

$$\text{INDEX 1} = 1 - [(\text{renda média da população/bairro}) / (\text{valor do solo residencial/bairro})]$$

As duas camadas de informação foram unidas e aplicou-se o cálculo “INDEX 1 = 1-[renda média/valor do solo]”. O valor da divisão foi subtraído de 1 para facilitar o entendimento gráfico do que se pretendia medir; assim, quando mais próximo de 1, maior a disparidade entre renda e valor do solo e, quanto mais próximo de 0, menor.

Mesmo que inicialmente se desejasse trabalhar em escalas menores de agregação, não foi possível encontrar, nesse momento inicial, dados abertos distribuídos por setores censitários, o que levou a escolha de se trabalhar com a agregação por bairros. Os resultados desse indicador podem ser vistos no mapeamento da Figura 02.

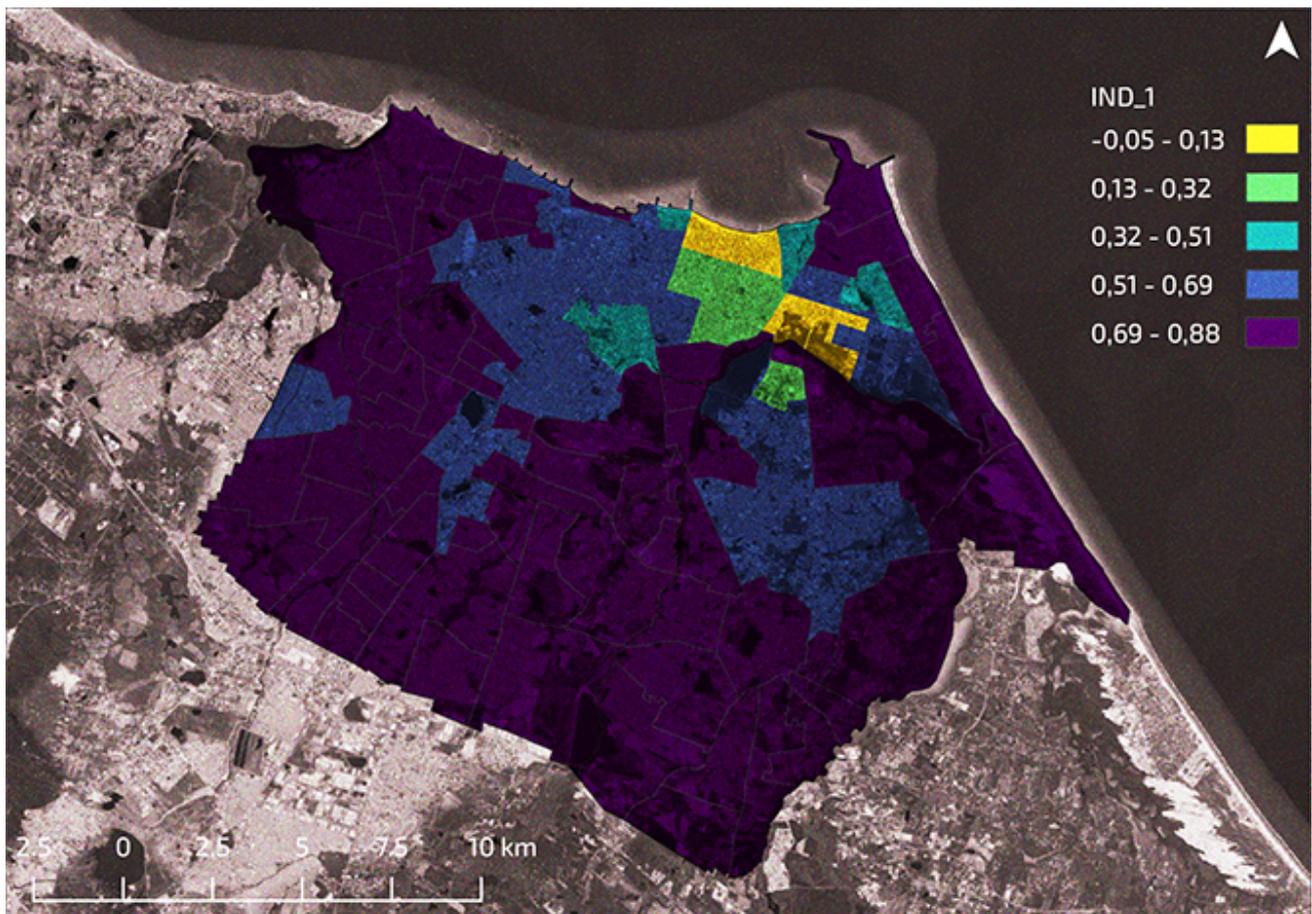


Fig. 02. Indicador 01 - Variabilidade entre Renda e Valor do Solo. Fonte: Elaboração própria.

3.1.2. Capacidade de Desenvolvimento (Index 2)

A proposição do indicador “Capacidade de Desenvolvimento” objetivou medir a discrepância entre a área construída real e a área construída possível, na escala de agregação do bairro. O desenvolvimento desse indicador considerou a área construída possível como a relação entre a área dos lotes factuais e os índices de aproveitamento, segundo o zoneamento incidente em cada bairro e aplicados em seus valores limítrofes. Para o cálculo do indicador foram coletados os dados geométricos relativos ao desenho dos lotes factuais de todo o município, de onde extraiu-se dados relacionados à área construída real (FORTALEZA, 2019), agrupados por bairro. Para o cálculo da área construída possível, extraiu-se a área de lotes, possível através dos dados geométricos coletados na etapa anterior, relacionando-os ao índice de aproveitamento incidentes por bairro (FORTALEZA, 2019). O cálculo desse indicador é, então o que segue:

$$\text{INDEX 2} = 1 - [(\text{área construída real/bairro}) / (\text{área construída possível/bairro})]$$

A área construída real foi extraída ao nível de agregação dos lotes e posteriormente agrupada por bairro. Para o cálculo da área construída possível foi necessário a união das camadas de informação: “macrozoneamento”, “lotes de fortaleza” e “bairros de fortaleza”. Assim, foi possível anexar à camada “lotes de fortaleza” os índices construtivos incidentes em cada lote e o bairro a que cada um pertencia, unidade utilizada para o agrupamento posterior. Aplicou-se então o cálculo $\text{INDEX 2} = 1 - [\sum (\text{área construída real} / \text{área lote} * \text{índice de aproveitamento})]$, agrupando por bairro]. O valor da divisão também foi subtraído de 1 para facilitar o entendimento gráfico do que se pretendia medir, assim, quando mais próximo de 1 maior a

disparidade entre área construída real e área construída possível e, quanto mais próximo de 0, menor. Os resultados desse indicador podem ser vistos no mapeamento da Figura 03.

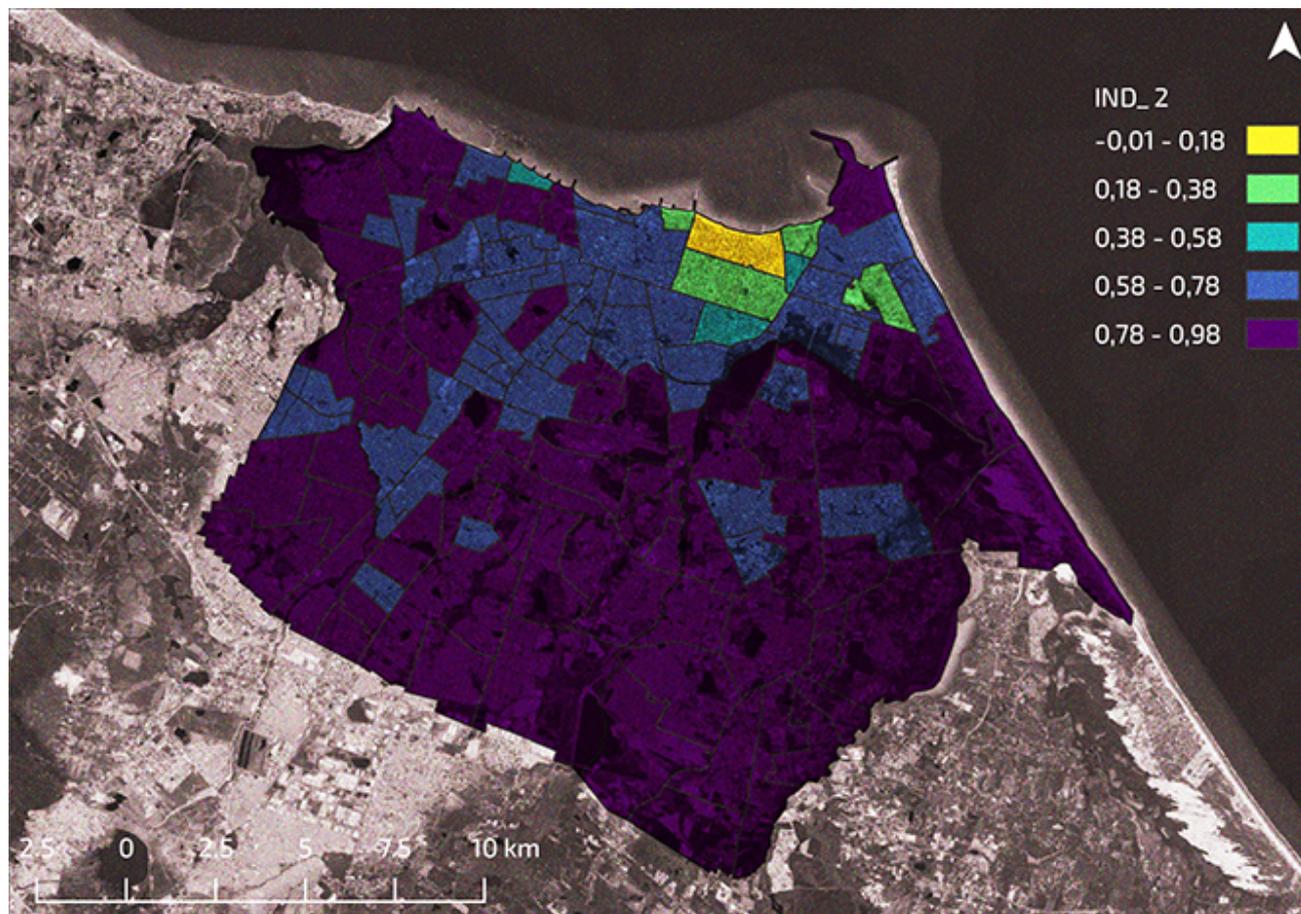


Fig.03. Indicador 02 - Capacidade de desenvolvimento. Fonte: Elaboração própria.

3.2. Indicador Pressão ao Desenvolvimento

O indicador composto “Pressão ao desenvolvimento”, foi proposto como a somatório dos indicadores “Variabilidade entre Renda e Valor do Solo” (Index 1) e o indicador “Capacidade de desenvolvimento” (Index 2). Buscou-se, assim, o desenvolvimento de um indicador capaz de descrever a pressão mercadológica exercida através da capacidade de desenvolvimento, entendida aqui como capacidade de aproveitamento dos lotes que excede sua real ocupação, conforme permitido pelas regras de zoneamento incidentes no município, e a medida de variabilidade entre renda e valor do solo, proposta aqui como uma tentativa de aferir a vulnerabilidade dos residentes atuais ao relacionar os valores médios dos rendimentos familiares e o valor/custo do solo ocupado. O cálculo do indicador “Pressão ao Desenvolvimento” seguiu a expressão:

$$\text{INDEX PRESSÃO AO DESENVOLVIMENTO} = \text{INDEX 1} + \text{INDEX 2}$$

A Tabela 03 apresenta a tabulação dos dados utilizados para definição dos indicadores aqui descritos e visibilizados através dos mapeamentos propostos nas Figuras 02, 03 e 04. Para homogeneização dos indicadores, criou-se um sistema de equivalência que divide o alcance dos valores encontrados em cinco partes; pontos de 0 à 5 foram atribuídos conforme o quintil de categorização. As colunas G e H, da Tabela 03, apresentam os indicadores já normalizados. O indicador final de Pressão ao Desenvolvimento (coluna I, da Tabela 03), enquanto soma dos subindicadores “Index 1” e “Index 2” normalizados, varia de 0 à 10.

Os resultados parciais do indicador “Pressão ao Desenvolvimento” (Fig. 04) demonstraram haver diferenças sensíveis entre renda e valor do solo, assim como, entre índices de construção como previstos pelos zoneamentos urbanos e a construção da cidade factual, principalmente na periferia da cidade, indicando que a permissividade do zoneamento das áreas periféricas da cidade se traduz como aumento do valor do solo urbano discrepante com a renda dos cidadãos domiciliados nesses bairros.

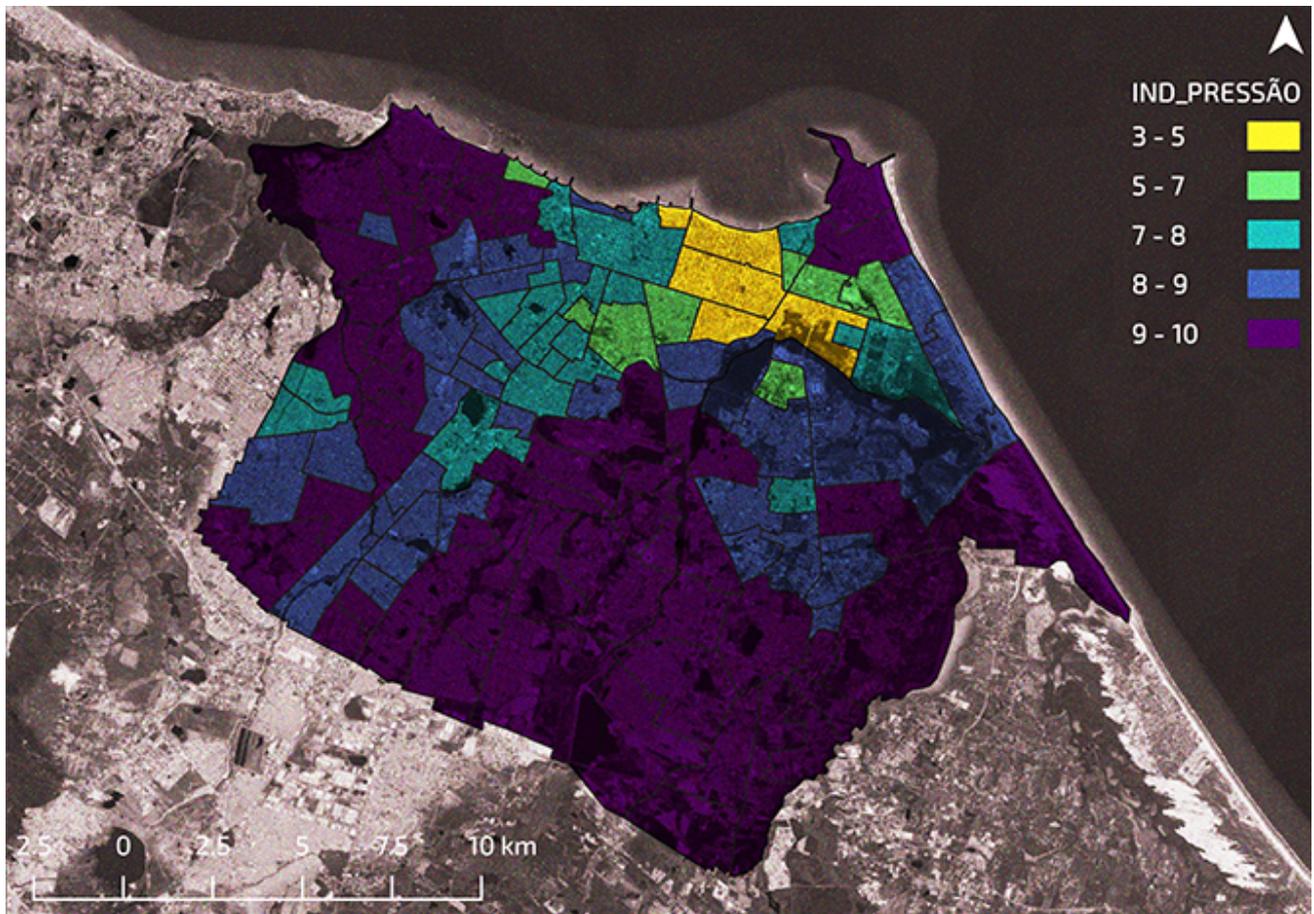


Fig. 04. Indicador Pressão ao desenvolvimento. Fonte: Elaboração própria.

NOME BAIRRO	A (RENDA M)	B (VAL M2 RES)	C (AREA EDIF R)	D (AREA EDIF P)	E (INDEX 1=I-A/B)	F (INDEX 2=I-C/D)	G (E NORMAL)	H (F NORMAL)	IND P (G+H)
Aerolândia	419,71	1886,07	280563,26	3702392,04	0,78	0,92	5	5	10
Aeroporto (Base Aérea)	332,90	2126,39	159216,26	4044012,41	0,84	0,96	5	5	10
Alagadico	1215,57	2559,76	733110,36	3284185,36	0,53	0,78	4	5	9
Aldeota	2674,60	3183,62	4068326,26	7484648,82	0,16	0,21	2	4	6
Alto da Balança	434,35	1784,32	306820,04	1119777,42	0,76	0,73	5	4	9
Amadeu Furtado	961,12	2625,5	442859,58	1885546,52	0,63	0,78	4	5	9
Ancuri	340,72	1617,69	317408,77	2298692,69	0,79	0,86	5	5	10
Antônio Bezerra	485,21	1762,26	681064,29	3228084,50	0,73	0,80	5	5	10
Arraial Moura Brasil	372,70	1652,17	116563,15	52224,63	0,78	0,78	5	4	9
Aubrân Nunes	288,48	966,12	153222,72	1095852,42	0,70	0,86	5	5	10
Barrado Ceará	335,29	1551,97	754355,39	382405,26	0,78	0,81	5	5	10
Barroso	322,56	1796,44	41856,81	3514148,37	0,82	0,88	5	5	10
Bela Vista	552,93	2152,19	401439,61	1999233,50	0,74	0,75	5	4	9
Benfica	1002,16	2279,7	625604,61	245591,56	0,56	0,74	4	4	8
Bom Futuro	713,90	2204,52	328422,28	2368800,52	0,68	0,86	4	5	9
Bom Jardim	291,69	1623,29	627460,43	2364030,65	0,82	0,74	5	4	9
Bonsucesso	370,66	1743,48	397705,5	1852516,55	0,79	0,79	5	5	10
Caixa do Porto	327,68	2627,39	533177,24	3289699,02	0,88	0,84	5	5	10
Caixa Preta	650,07	2117,65	579383,66	3652710,32	0,69	0,81	5	5	10
Camêda	1429,97	2122,82	214676,41	2854903,04	0,55	0,83	5	5	10
Camindestino	267,41	1407,11	571344,97	323554,22	0,81	0,82	5	5	10
Carilite Amplona	427,39	1621,5	118757,42	1462250,50	0,74	0,82	5	5	10
Castelo	578,46	2317,64	4008052,03	11271268,32	0,45	0,64	5	4	9
Centro	962,30	2459,48	269423,21	1011318,21	0,61	0,73	4	4	8
Cidade 2000	920,25	2437	945295,56	3157629,22	0,62	0,70	4	4	8
Cidade dos Funcionários	1382,40	2969,21	143207,32	1464461,21	0,53	0,80	4	5	9
Coahu	472,87	2302,82	1928401,63	564473,26	0,80	0,66	5	4	9
Coca	2942,82	3206,3	571671,11	2165241,16	0,02	0,74	1	4	5
Conjunto Ceará I	529,25	1682,21	304786,52	1057227,98	0,69	0,71	4	4	8
Conjunto Ceará II	519,46	1668,05	371951,04	5927161,91	0,69	0,84	4	5	9
Conjunto Esperança	444,26	1610,9	102927,88	496519,68	0,72	0,76	5	4	9
Conjunto Palmeiras	197,05	1604,38	346043,09	1023629,52	0,88	0,87	5	4	9
Couto Fernandes	533,89	1694,75	109566,27	814519,68	0,69	0,67	4	5	9
Cristo Redentor	320,02	1175,24	480197,16	1907996,35	0,73	0,79	5	4	9
Curio	422,53	1327,59	697910,44	1115962,32	0,68	0,83	4	2	6
Damas	923,57	2239,46	215204,55	1129221,22	0,60	0,72	4	2	6
De Lourdes	2514,71	4495,45	185281,87	1781211,34	0,27	0,80	2	5	8
Demétrio Rocha	501,91	1813,54	300009,58	4942387,38	0,72	0,84	5	5	10
Dendê	531,40	2356,61	294079,62	1769290,42	0,78	0,84	5	5	10
Dias Macedo	356,67	1790,74	1202719,4	12062988,21	0,78	0,80	5	5	10
Dom Lustosa	469,82	1810,49	977000,72	7282559,35	0,74	0,87	5	5	10
Edson Queiroz	812,20	2796,66	568314,21	2164862,12	0,71	0,74	5	4	9
Eng. Ludano Cavalcante	1325,63	3319,23	348093,81	1812092,00	0,60	0,81	4	5	9
Dionísio Torres	2500,06	3271,19	1735280,55	5272946,99	0,42	0,68	2	4	6
Farias Brito	797,83	2037,59	39509,1	922541,78	0,61	0,80	4	5	9
Florista	318,70	1332,09	289148,52	1248920,25	0,76	0,77	5	4	9
Fátima	1614,96	2629,32	378259,9	2674735,66	0,39	0,86	2	5	8
Genibau	271,81	1239,03	166081,61	2168554,42	0,78	0,92	5	5	10
Genilândia	1312,09	2968,28	636322,89	2961478,26	0,48	0,79	2	5	8
Granja Lisboa	281,92	1882,25	635735,05	2984032,66	0,82	0,79	5	5	10
Granja Portugal	236,38	1540,01	247154,59	1129182,02	0,82	0,71	4	4	8
Guajerú	523,62	2171,92	477852,11	2406672,47	0,76	0,81	5	5	10
Guarapem	3117,96	3656,69	1003576,62	7300499,13	0,15	0,26	2	5	7
Henrique Jorge	476,55	1862,19	454792,47	1723058,38	0,74	0,74	5	4	9
Itaperi	693,78	2371	258428,47	978010,75	0,71	0,74	5	4	9
Itaoca	522,06	2037,32	332344,8	1106239,98	0,74	0,70	5	4	9
Jacaricanga	649,23	2014,11	476248,82	1621558,64	0,68	0,82	4	4	8
Janguarussu	350,64	1832,95	521442,13	3281552,85	0,81	0,85	5	5	10
Jardim América	625,04	1662,26	1377761,39	4789444,12	0,62	0,71	4	4	8
Jardim Cearáense	623,84	2086,55	640559,59	2117039,40	0,70	0,70	5	4	9
Jardim Guanabara	439,69	1850,42	501923,06	2840218,64	0,82	0,76	5	5	10
Jardim Iracema	385,28	1717,69	332208,2	1682348,46	0,78	0,80	5	5	10
Jardim das Oliveiras	402,04	1907,86	676244,19	2969317,14	0,79	0,74	5	4	9
Joaquim Távora	1318,14	2784,92	375401,77	7265622,84	0,53	0,95	4	5	9
José Bonifácio	1068,72	2504,84	874859,67	4015994,58	0,67	0,78	4	5	9
José de Alencar	1136,91	3066,62	674637,25	3154549,41	0,64	0,78	4	5	9
José XIII	356,67	1721,21	159237,21	2982140,39	0,78	0,84	5	5	10
Juquei Club	625,78	2072,9	441291,82	2048206,41	0,70	0,79	5	5	10
Lagoa Redonda	456,72	2356,59	268560,01	1249570,68	0,81	0,79	5	5	10
Lagoa Sapiranga	761,81	2430,48	4813080,4	4742614,51	0,69	-0,02	5	1	6
Manoel Sátiro	463,50	1855,62	1669283,09	8198819,24	0,76	0,80	5	5	10
Manoel Dias Branco	1042,56	3062,28	1150788,93	7983715,24	0,66	0,86	4	5	9
Maraponga	796,96	2403,04	420976,12	1932323,69	0,67	0,78	4	4	8
Mata Galinha	423,59	2121,57	1018140,89	3580750,83	0,80	0,72	5	4	9
Meireles	3272,86	3484	1041123,08	1381977,03	0,04	0,25	1	2	3
Messejana (sede)	569,51	2286,18	401051,13	1593234,50	0,75	0,74	5	4	9
Mondubim (sede)	419,18	2012,52	201959,92	788799,14	0,79	0,75	5	4	9
Monte Castelo	611,57	2168,16	882045,7	3968796,46	0,72	0,75	5	4	9
Montese	728,96	2346,02	1190275,03	5766311,38	0,69	0,80	4	5	9
Mucuripe	2464,97	3789,3	262068,23	1097292,68	0,35	0,76	2	4	7
Padre André	541,49	1974,05	617709,59	1071959,61	0,73	0,84	5	5	10
Panamericano	469,38	2065,19	522566,99	2346496,81	0,76	0,77	4	4	8
Papicu	1287,75	2867,95	442821,71	2114682,90	0,55	0,85	4	5	9
Parangaba	695,44	2169,02	32762,2	2410562,57	0,68	0,80	4	5	9
Parque Arara	900,75	2322,47	141767,09	1020636,89	0,61	0,86	4	5	9
Parque Dalström	469,76	2146,07	140508,2	576422,23	0,78	0,76	5	4	9
Parque Iracema	1396,50	3000,43	752040,38	2821808,12	0,42	0,54	2	4	6
Parque Mamburá	1424,92	3196,02	489631,89	2272754,87	0,55	0,79	4	5	9
Parque Pres. Vargas	235,07	1652,83	998029,52	6291164,05	0,86	0,84	5	5	10
Parque Santa Rosa	367,48	1723,11	41124,01	3101606,91	0,79	0,87	5	5	10
Parque São José	358,28	1229,24	154697,78	298938,74	0,79	0,95	5	5	10
Parquelândia	1076,62	2509,18	360246,98	1681086,88	0,57	0,79	4	5	9
Parrêdo	1051,68	2570,16	179730,34	346486,41	0,59	0,48	4	3	7
Passaré	512,97	2424,77	183379,32	2788672,19	0,79	0,93	5	5	10
Paupina	411,60	2311,3	414679,55	628223,46	0,82	0,35	5	2	7
Pedras	358,16	2131,45	222600,41	562988,84	0,83	0,60	5	4	9
Picli	357,64	2205,7	167624,12	1103730,98	0,84	0,35	5	5	10
Pirambu	285,50	860,62	1074858,17	6820441,35	0,67	0,84	4	5	9
Planalto Ayrton Senna	287,72	1442,01	720190,62	2764692,46	0,79	0,74	5	4	9
Prata de Iracema	1232,52	2778,82	641322,22	2132841,46	0,28	0,80	2	5	8
Prata do Futuro I	671,52	2395,51	699344,27	2949468,82	0,72	0,82	5	5	10
Prata do Futuro II	388,25	1897,96	61246,74	1790841,22	0,81	0,87	5	5	10
Presidente José Walter	520,58	1897,03	198292,64	1541848,58	0,73	0,87	5	5	10
Presidente Kennedy	627,19	1861,07	612943,42	672471,42	0,63	0,91	4	5	9
Quintino Cunha	359,66	1574,05	175067,19	5100313,90	0,77	0,87	5	5	10
Rodolfo Teófilo	729,43	2276,78	128241,05	1027772,86	0,68	0,88	4	5	9
Sabiaguaba	467,24	2629,21	1004213,66	4602242,82	0,82	0,78	5	5	10
Salmos	1495,44	3099,93	442006,37	924372,03	0,52	0,82	4	3	7
Serinha	442,96	2121,96	726104,88	2201135,94	0,79	0,67	5	4	9
Siqueira	264,56	1595,85	246652	1059062,22	0,83	0,77	5	4	9
São Bento	355,85	1967,77	527463,2	1628597,35	0,82	0,68	5	4	9
São João do Tauape	783,74	2908,84	582053,08	3548964,06	0,73	0,84	5	5	10
Varadouro	1969,91	3038,42	535773,82	2015600,71	0,35	0,80	2	5	8
Vicente Pinzon	578,22	2322,07	726104,88	2201135,94	0,74	0,87	4	5	9
Vila Elery	612,06	2065,22	246652	1059062,22	0,82	0,77	5	4	9
Vila Elery	462,92	1840,22	527463,2	1628597,35	0,75	0,68	5	4	9
Vila União	796,36	2477,96	582053,08	3548964,06	0,68	0,84	4	5	9
Vila Velha	410,57	1624,82	752762,86	3672874,58	0,75	0,80	5	5	10
Álvaro Weyne	429,50	1954,28	535273,82	2015600,71	0,75	0,80	5	5	10

Tabela 03. Cálculo dos Indicadores. Fonte: Elaboração própria.

4. Considerações Finais

Para resultados mais sensíveis, acredita-se ser necessário a disponibilidade dos dados em escala de desagregação maior, de preferência ao nível de setor censitário, o que não foi possível para o desenvolvimento desse trabalho em específico. Também se considera necessário, para melhor apreciação dos resultados dessa pesquisa, uma análise em série histórica para que, assim, se possam enxergar as dinâmicas urbanas ao longo do tempo, abrindo ainda a possibilidade de análises preditivas, ao invés de apenas descritivas, o que aponta também para uma possível necessidade de revisão dos métodos e ferramentas adotados, no sentido de potencializar uma apreensão que possa colaborar com a elaboração de medidas preventivas. Quanto ao emprego dos indicadores relacionados ao valor do solo, aponta-se aqui a potencialidade da sua mensuração incluir também o conceito de capital espacial (Marcus, 2007). Nesse momento, optou-se pela não ponderação dos subindicadores que compõem o indicador final pela ausência de medidas de *benchmark* que descrevessem localmente os rebatimentos factíveis da gentrificação e que tornassem mais claro, ao menos estatisticamente, avaliar o grau de correlação entre eles e a ocorrência do fenômeno, o que permitiria estipular os pesos das variáveis ao serem aglutinadas. Por fim, enquanto parte de um sistema maior, embora já bastante elucidativo por si só, o indicador aqui desenvolvido necessita, para seu melhor entendimento, a leitura em conjunto com os outros indicadores aqui propostos que serão desenvolvidos em etapas futuras.

AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

BIBLIOGRAFIA

- ALCÂNTARA, M. (2018) Gentrificação. In: Enciclopédia de Antropologia. São Paulo: USP, Departamento de Antropologia. <http://ea.fflch.usp.br/conceito/gentrificacao> (Consulta: 09/10/2020).
- ANGOTTI, T.; MORSE, S. (2016) Zoned Out! Race, Displacement and city planning in New York City. New York: Terreform Inc.
- ANHD – Association for Neighborhood & Housing Development (2019) Displacement Alert Map. <https://map.displacementalert.org> (Consulta: 15/11/2020)
- ASCHER, F. (2010) Os novos princípios do Urbanismo. São Paulo: Romano Guerra.
- BATES, L. (2013) Gentrification and Displacement Study: Implementing an Equitable Inclusive Development Strategy in the Context of Gentrification. Portland: Urban Studies and Planning Faculty Publications and Presentations.
- BEIRÃO, J. (2012) CityMaker: Designing Grammars for Urban Design. Delft: ABE TU Delft.
- BIANCO, F.; CHAPPLE, K.; KLEIMAN, N.; SOBOLEVSKY, S.; RESHEF, D. C.; XI, H.; VÁZQUEZ, G. R.; HAMBARDZUMYAN, R. (2018) Map of Gentrification and Displacement for The Greater New York. New York: NYU, Center for Urban Science and Progress.
- BOUSQUET, C. (2017) Where is gentrification happening in your city? Data-Smart City Solutions. <https://datasmart.ash.harvard.edu/news/article/where-is-gentrification-happening-in-your-city-1055> (Consulta: 7/11/2020).
- CHAPPLE, K.; WADDELL, P.; CHATMAN, D.; ZUK, M.; LOUKAITOU-SIDERIS, A.; ONG, P.; GORSKA, K.; GONZALES, S.; PECH, C. (2017) Developing a New Methodology for Analyzing Displacement. Sacramento: California Air Resources Board.
- COHEN, M.; PETTIT, K. (2019) Guide to measuring neighborhood change to understand and prevent displacement. Washington: National Neighborhood Indicators Partnership (NNIP). <https://www.urban.org/research/publication/> (Consulta: 15/10/2020).

- CORRÊA, R. (1995) O Espaço Urbano. São Paulo: Ática.
- CORTRIGHT, J. (2015) In defense of Gentrification. *The Atlantic*. <https://www.theatlantic.com/business/> (Consulta: 15/10/2020).
- FORTALEZA. SEFIN (2015). Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana, Fortaleza. <https://mapas.fortaleza.ce.gov.br> (Consulta: 10/12/2019)
- IPLANFOR (2019) Mapas de Zoneamento do município de Fortaleza. <https://mapas.fortaleza.ce.gov.br> (Consulta: 10/12/2019)
- DREW, R. (2018) Gentrification: Framing our perceptions. <https://www.enterprisecommunity.org> (Consulta: 17/01/2021).
- GLASS, R. (1964) *London: Aspects of Change*. London: Macgibbon & Kee.
- HILLIER, B. (2007) *Space is the Machine*. London: Cambridge University Press.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) *Indicadores Sociais Municipais*. Censo demográfico, Rio de Janeiro.
- JACOBS, J. (2019) *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo: Editora Martins Fontes.
- JANNUZZI, P. (2002) Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. Rio de Janeiro, *RAP* 36 (1), 51-72.
- (2001) *Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fonte de dados e aplicações*. Campinas: Alínea.
- JOHNSON-SCHLEE, S. (2019) What would Ruth Glass do?. *London: Aspects of Change as a critique of urban epistemologies*. *City*, [S. l.], v.23, n.1, 97–106.
- LEES, L. (2014) Gentrification and what can be done to stop it. TEDxBrixton. In: YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=gMz1x5_yF2Q&ab_channel=TEDxTalks (Consulta: 20/02/2021)
- LEES, L.; SHIN, H. B.; LÓPEZ-MORALES, E. (2016) *Planetary Gentrification*. Cambridge: Polity.
- LIMA, M. (2011) *Visual Complexity: mapping patterns of information*. New York: Priceton architectural press.
- LIMA, M.; FREITAS, C.; CARDOSO, D. (2019) Modelagem da informação para a regulação urbanística dos assentamentos precários em Fortaleza. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, [S.l.], v.11. <https://periodicos.pucpr.br/index.php/Urbe/article/view> (Consulta: 10/11/2019)
- MARCUS, L. (2007) Spatial capital and how to measure it: An outline of an analytical theory of the social performativity of urban form. *Proceedings, Sixth International Space Syntax Symposium*, 5.1-5.11. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-53316> (Consulta: 18/10/2020).
- MARTINEZ i RIGOL, S. (2005). A Gentrification: conceito e método. In: CARLOS, A.; CARRERAS, C. *Urbanização e mundialização: estudos sobre a metrópole*. São Paulo: Contexto, 98-121.
- MATHEMA, S. (2015) Gentrification: Um exame atualizado da literatura. *Revista Antropolítica*, [S. l.], n.38, 87–97. <https://periodicos.uff.br/antropolitica/article/view/41692> (Consulta: 25/10/2020).
- MOREIRA, E.; ANDRADE, D. (2018) *Construção e cidade: diferenças ontológicas na elaboração de um conceito de CIM*. Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo - ENANPARQ, v.8, Salvador.
- NETTO, V.; SABOYA, R. (2010) A urgência do planejamento. A revisão dos instrumentos normativos de ocupação urbana. *Arquitextos Vitruvius*, 125(02). <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.125/3624> (Consulta: 15/10/2019).
- ORSI, F.; FIORITO, S.; BEIRÃO, J.; GIL, J.; COLOMBO, M.; GIACHINO, E. (2015) A generative system supporting the decision-making process for regional strategic planning, in MARINA, O., ARMANDO, A., *Projects for an Inclusive City: Social Integration through Urban Growth Strategies*. Skopje.
- PEREIRA, G.; SILVA B. (2009) *Geoprocessamento e Urbanismo*. In: GERARDI, L.; MENDES, I. *Temas da Geografia Contemporânea, Programa de Pós-Graduação em Geografia, UNESP, Rio Claro*.
- PINHEIRO, M.; BRITO, V. (2014) Em busca do significado da desinformação. *DataGramaZero-Revista de Informação*, [S. l.], v.15, n.6, p.6. Rio de Janeiro.
- PUDLIN, A. (2016) Los Angeles Index of Neighborhood Change. City of Los Angeles Open Data. http://geohub.lacity.org/datasets/57e9231c3bd34d44ae49b309b0cb440e_1 (Consulta: 7/11/2020).
- (2018) Los Angeles Index of Displacement pressure. City of Los Angeles Open Data. http://geohub.lacity.org/datasets/70ed646893f642ddbca858c381471fa2_0 (Consulta: 7/11/2020).

- RODRIGUES, L. (2008) Propostas para uma avaliação em profundidade de políticas públicas sociais. *Revista Avaliação de Políticas Públicas-AVAL*, v.1, n.1.
- RUBINO, S. (2003) 'Gentrification': notas sobre um conceito incômodo. In: SCHICCHI, M.C.; BENFATTI, D. *Urbanismo: dossiê São Paulo - Rio de Janeiro*. Campinas/ Rio de Janeiro, PUC-Campinas/ Prourb-UFRJ.
- SANTOS, M. (2018) *A Urbanização Desigual: A Especificidade do Fenômeno Urbano em Países Subdesenvolvidos*. São Paulo: EDUSP.
- SEATTLE. Office of Planning & Community Development. *Seattle 2035 Growth and Equity: Analyzing Impacts on Displacement and Opportunity Related to Seattle's Growth Strategy*. Seattle Planning Commission: 2015. <https://www.seattle.gov/> (Consulta: 9/12/2020)
- SLATER, T. (2019) 'Agnology' in T. JAZEEL et al. *Keywords in Radical Geographical Thought*. Oxford: Wiley-Blackwell, 20-24.
- (2006) The eviction of critical perspectives from gentrification research. *International journal of urban and regional research*, v.30, n.4, 737-757.
- (2011). *Gentrification of the City*. In BRIDGE, G.; WATSON, S. *The new Blackwell companion to the city*. Oxford: Wiley-Blackwell, 571–585.
- SMITH, N. (1979) *Toward a Theory of Gentrification: A Back to the City Movement by Capital, not People*. *Journal of the American Planning Association*, v.45, 358-548.
- VILLAÇA, F. (2001) *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel/Fapesp/Lincoln Institute.
- (1999) *Uma Contribuição para a História do planejamento urbano no Brasil*. IN: DEÁK, C.; SCHIFFER, S. R. *O Processo de Urbanização no Brasil*. São Paulo: EDUSP, FUPAM.
- VIGDOR, J. (2010) Is urban decay bad? Is urban revitalization bad too?. *Journal of Urban Economics*, v.68, n.3, 277-289.
- WACQUANT, L. (2010) *Ressituando a gentrificação: a classe popular, a ciência e o estado na pesquisa urbana recente*. *Caderno CRH*, 23(58), 51–58.