



GENTRIFICAÇÃO NA AMÉRICA LATINA: METODOLOGIAS DE MENSURAÇÃO E SEUS DESAFIOS PARA CASOS BRASILEIROS (SESSÃO TEMÁTICA 01)

Hosana Fernandes Gomes

Universidade Federal do Ceará | urbhfernandes@gmail.com

Paulo Jorge Alcobia Simões

Universidade Federal do Ceará | paulo.simoaes@ufc.br

Daniel Ribeiro Cardoso

Universidade Federal do Ceará | danielcardoso@ufc.br

Sessão Temática 01: Produção do espaço urbano e regional

Resumo:

As discussões sobre gentrificação ainda são muito pautadas nos estudos do Norte Global, prejudicando a compreensão de suas causas e consequências em contextos com vulnerabilidades socioeconômicas mais acentuadas, como na América Latina. A gentrificação é caracterizada como um processo complexo, dinâmico e multifacetado, que envolve mudanças na morfologia urbana e na composição socioeconômica do local, sendo indispensável a análise das especificidades e vulnerabilidades da região analisada. Nesse sentido, este estudo pretende ampliar o debate sobre gentrificação na América Latina, descrevendo possibilidades e desafios para sua verificação em cidades brasileiras. Além disso, também se discute o papel das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no processo de mensuração da gentrificação, destacando seus pontos positivos e negativos na sua aplicação. Por fim, este trabalho visa incentivar futuras pesquisas sobre o tema no Brasil.

Palavras-chave: Gentrificação; Mensuração da Gentrificação; América Latina; Brasil.

GENTRIFICATION IN LATIN AMERICA: MEASUREMENT METHODOLOGIES AND ITS CHALLENGES FOR BRAZILIAN CASES

Abstract: Discussions on gentrification are still largely focused on studies from the Global North, which hinders the understanding of its causes and consequences in contexts with more pronounced socioeconomic vulnerabilities, such as in Latin America. Gentrification is characterized as a complex, dynamic, and multifaceted process that involves changes in urban morphology and the socioeconomic composition of the area, making it essential to analyze the specificities and vulnerabilities of the region under study. In this sense, this study aims to broaden the debate on gentrification in Latin America, describing possibilities and challenges for its assessment in Brazilian cities. Furthermore, the role of Information and Communication Digital Technologies (ICDTs) in the process of measuring gentrification is also discussed, highlighting their positive and negative aspects in their application. Finally, this work aims to encourage future research on the topic in Brazil.

Keywords: Gentrification; Measuring gentrification; Latin America; Brazil

GENTRIFICACIÓN EN AMÉRICA LATINA: METODOLOGÍAS DE MEDICIÓN Y SUS DESAFÍOS PARA LOS CASOS BRASILEÑOS.

Resumen: Las discusiones sobre la gentrificación aún están muy centradas en los estudios del Norte Global, lo que dificulta la comprensión de sus causas y consecuencias en contextos con vulnerabilidades socioeconómicas más acentuadas, como en América Latina. La gentrificación se caracteriza como un proceso complejo, dinámico y multifacético, que involucra cambios en la morfología urbana y en la composición socioeconómica del lugar, siendo indispensable el análisis de las especificidades y vulnerabilidades de la región estudiada. En este sentido, este estudio tiene como objetivo ampliar el debate sobre la gentrificación en América Latina, describiendo las posibilidades y desafíos para su verificación en las ciudades brasileñas. Además, también se discute el papel de las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) en el proceso de medición de la gentrificación, destacando sus aspectos positivos y negativos en su aplicación. Finalmente, este trabajo busca incentivar futuras investigaciones sobre el tema en Brasil.

Palabras clave: Gentrificación; Medición de gentrificación; América Latina; Brasil.

INTRODUÇÃO

A gentrificação é um fenômeno complexo, dinâmico e multifatorial que vem sendo bastante discutido e estudado através do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), principalmente no que diz respeito às metodologias de mensuração e de classificação do fenômeno no Norte Global. Tais artifícios permitem lidar com uma grande quantidade de dados de origens e de séries temporais variadas, fazer análises complexas e simplificar seus resultados (Passos, 2021), facilitando a coleta de insumos para o diagnóstico e a representação do fenômeno. Apesar da discussão polissêmica sobre o termo, a gentrificação pode ser descrita como uma mudança física na morfologia combinada com uma alteração - gradual ou não - da composição social e econômica da vizinhança (Ribeiro, 2018). Esse processo pode dificultar ou até mesmo tornar insustentável a permanência de parte da população, principalmente por fatores econômicos ou culturais (Díaz-Parra, 2020; Lees *et al.*, 2016).

Embora, no Norte Global, essas discussões venham se desenvolvendo desde o final da década de 1960, o assunto ainda é pouco explorado em áreas de maior vulnerabilidade socioeconômica, como na América Latina. Nessa localidade, os estudos sobre gentrificação ainda são muito pautados nos trabalhos norte-americanos e europeus (Díaz-Parra, 2020), prejudicando o avanço do debate em casos latino-americanos. Ainda, vale ressaltar que o Sul Global lida com as consequências mais severas do fenômeno, como as segregações socioeconômica e espacial (Liu *et al.*, 2019; López-Morales, 2015; Pequeno, 2009), sendo necessário, portanto, analisar a conjuntura e a vulnerabilidade pré-existentes (Easton *et al.*, 2020) para estabelecer um diagnóstico preciso. Nesse sentido, este artigo realiza um levantamento abrangente das principais teorias e métodos de mensuração sobre gentrificação, em contextos norte-americanos, europeus e latino-americanos, para consolidar a base teórica.

Na primeira fase, pretende-se sistematizar os principais assuntos abordados nos trabalhos sobre gentrificação no Norte Global e na América Latina, disponíveis em plataformas acadêmicas de acesso público. A partir disso, os resultados serão compilados em uma tabela, contendo as principais técnicas e indicadores utilizados na mensuração do fenômeno. Em seguida, os indicadores mais prevalentes serão categorizados segundo Jannuzzi (2017) e analisados, discutindo suas possibilidades e desafios para aplicações em casos brasileiros. Destacando os fatores mais prevalentes que levam à ocorrência do fenômeno, bem como as principais estratégias de mensuração que utilizam TDICs, este trabalho pretende ampliar a compreensão sobre o tema, apontando direções para futuros diagnósticos em contextos latino-americanos, especialmente no Brasil.

MÉTODO

A pesquisa utiliza a revisão de literatura sobre gentrificação para conduzir as demais etapas de análise dos indicadores e das técnicas encontradas, sistematizando os principais resultados em quadros e/ou tabelas.

ETAPA 1: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Compreender a evolução do conceito, identificar os principais assuntos tratados nas pesquisas sobre gentrificação na América Latina, avaliando seus diálogos e disputas com as aplicações no Norte Global para executar, em seguida, um levantamento de estudos de caso.

ETAPA 2: LEVANTAMENTO DE ESTUDOS DE CASO

Realizar um levantamento dos principais objetivos, indicadores e métodos de mensuração da gentrificação, discriminando por localidade e relevância teórica/metodológica. Estudos do Norte Global foram incluídos quando utilizavam uma abordagem com TDIC pouco recorrente. Pesquisas latino-americanas, por sua vez, foram filtradas inicialmente por localidade, de modo a ampliar o conhecimento sobre o tema em diferentes cidades. Caso a mensuração de algum estudo latino-americano utilizasse artifícios computacionais, esse também seria incorporado ao banco de dados. Serão utilizados bancos públicos de trabalhos científicos, como o Google Acadêmico, o Scopus e a Plataforma CAPES para a pesquisa por trabalhos em três idiomas: inglês, português e espanhol, na tentativa de encontrar mais estudos na América Latina que utilizem TDICs em suas metodologias. Para tal, fez-se buscas avançadas, combinando palavras-chave diversas (ver Quadro 5). Ao listar os fatores específicos que levam à ocorrência do fenômeno em cada trabalho é possível verificar o estado das discussões mais atuais sobre o tema na América Latina. Os indicadores foram classificados de acordo com Jannuzzi (2017).

ETAPA 3: ANÁLISE DAS TÉCNICAS DE MENSURAÇÃO E DOS INDICADORES

Por fim, pretende-se elaborar uma tabela síntese com os indicadores e as técnicas mais prevalentes. De posse dos resultados, será feita uma análise comparativa entre esses assuntos e o referencial teórico do trabalho, destacando desafios e possibilidades no uso das TDICs para mensurar gentrificação em casos brasileiros.

1. GENTRIFICAÇÃO NO TEMPO

O termo “*gentrification*” é um neologismo derivado da palavra “*gentry*”, utilizado pela primeira vez em 1964 pela socióloga britânica Ruth Glass para descrever as dinâmicas de transformação social e econômica que estavam ocorrendo em alguns bairros em Londres. Aplicado inicialmente de forma irônica pela autora, o termo denunciava a ocupação paulatina desses locais pela nova classe média (“*gentry*”), provocando mudanças na paisagem e na

caracterização dos bairros. Trabalhadores de menor poder aquisitivo, incapazes de acompanhar a valorização imobiliária de seus imóveis, sofrem expulsão indireta (“*displacement*”). Assim, segundo a autora, criam-se espaços suburbanizados e competitivos.

“Uma vez que esse processo de gentrificação começa em um bairro, ele se propaga rapidamente até que todos, ou quase todos, os ocupantes originais da classe trabalhadora sejam expulsos, e toda a caracterização social do bairro tenha mudado” (Glass, 1964, p. xviii, tradução nossa) ¹

Esse fenômeno volta a aparecer na literatura apenas dez anos depois, com os trabalhos de Smith (1979) e Hamnett (1973) a partir de duas novas vertentes de análise: economicista e culturalista, respectivamente. A partir de então, a gentrificação torna-se de vez um tema relevante nas discussões acadêmicas, sendo constantemente revisado e atualizado. Ao final da década de 70, o geógrafo Neil Smith retoma o tema da gentrificação para explicar suas causas sob um viés marxista, introduzindo a teoria do *rent-gap* para explicar a valorização imobiliária que leva à gentrificação em regiões de interesse dos poderes público e privado (tratadas como *commodities urbanas*). Segundo Smith (1979), o *rent-gap* é um dos fatores que justifica o reinvestimento em áreas centrais, pois os locais que sofrem desvalorização imobiliária são economicamente vantajosos para a implementação de projetos de requalificação. Ainda, para o autor, quando a diferença entre o valor do imóvel atual e o seu valor potencial pós-reinvestimento indicam potencial lucrativo, ocorre a reciclagem da vizinhança, dando início a um novo ciclo de uso a partir da gentrificação.

Em paralelo, os teóricos culturalistas apontam os novos padrões de consumo das classes emergentes pós-industrialização como catalisadores do processo de gentrificação nas cidades. O surgimento de profissionais, ligados em sua maioria a áreas criativas, também chamados de trabalhadores de colarinho branco, são os principais agentes “gentrificadores” no espaço urbano (Ley, 1994). Esses indivíduos possuem alta demanda por locais com atrativos estéticos, de moradia e de consumo. Ao optarem por áreas próximas ao trabalho para moradia e lazer, essa nova classe contribui para mudanças morfológicas, demográficas e de acúmulo de renda da região e, também, para o aumento da demanda de serviços, levando o local ao processo de gentrificação (Ley, 1994). Mesmo assim, é dessa dicotomia que sobrevivem as cidades: como lugar de consumo e do consumo do lugar (Lefebvre, 1968).

Houve uma produção literária extensiva entre os anos 1970 até o final dos anos 1990, contribuindo para as primeiras disputas teóricas sobre o tema da gentrificação. Sem o consenso entre os principais autores da época (Neil Smith e David Ley), com as crises econômicas e com o aumento das pesquisas em diferentes localidades, o estudo da gentrificação passa a se complexificar, ganhando mais especificidades e tornando-se confuso (Rose, 1984). Diante das crises do capitalismo no final dos anos 90, encontrava-se cada vez mais dificuldades em analisar o fenômeno e seus desdobramentos sob as abordagens clássicas, pois não eram mais capazes de explicar as transformações urbanas e sociais resultantes do processo de globalização. Nessa perspectiva, surge a abordagem integradora,

cujos principais temas de análise são em favor do uso da paisagem, da cultura e do patrimônio histórico como objetos ideológicos para arrecadação investimentos públicos e/ou privados (Zukin, 2010; Bidou-Zachariassen, 2006). Jacques (2008) afirma que existe interesse do capital em criar e repetir símbolos para que uma idealização de cidade seja comercializada e inserida no mapa turístico-cultural mundial. Esse tipo de leitura combina as relações de produção, de consumo da cidade e de seus moradores, exploradas nas duas vertentes antecessoras.

Para Zukin (2010) e Bidou-Zachariassen (2006), intervenções urbanas que resultam na financeirização da paisagem e do patrimônio histórico, tornando-os segmentos do mercado a partir da valorização imobiliária, são responsáveis pelo processo incipiente de gentrificação. Essas mudanças resultam na segregação involuntária de indivíduos de menor poder aquisitivo e, em sequência, na elitização do local. É nesse período que surgem termos correlatos como “revitalização” e “renovação” para atenuar críticas ao fenômeno (Smith, 2006; Bidou-Zachariassen, 2006). O Quadro 1 abaixo apresenta as vertentes, suas principais características e seus respectivos autores.

Quadro 1: Vertentes sobre gentrificação e principais autores

Vertente	Viés	Descrição	Autores
Economicista	Marxista-estruturalista	Destaque para a mais-valia e o preço da terra. Teoria do “rent gap” como ponto de partida para análise da gentrificação.	Neil Smith, Jason Hackworth, Rowland Atkinson, Tom Slater.
Culturalista	Liberal-humanista	Gentrificação era resultado das transformações do espaço urbano causadas pelos novos hábitos de consumo da elite cultural.	David Ley e Chris Hamnett
Integradora	-	Destaca a relação entre produção, consumo e transformação do espaço ao longo do tempo, enfatizando o patrimônio e a paisagem.	Catherine Bidou-Zachariassen; Sharon Zukin, Eric Clark, Loretta Lees, Ernesto Lopez-Morales, Iban Diaz-Parra, Tarcyla Ribeiro, Michael Janoschka, Salinas Arreotua etc

Nota: em negrito estão destacados autores contemporâneos que também se utilizam dos pilares da abordagem integradora em suas análises.

Fonte: os autores.

1.1. ESTUDOS CONSEGUINTE

Desde o surgimento do termo até o momento, diversos fatores vêm sendo direta ou indiretamente associados com a ocorrência de gentrificação. As diferenças epistemológicas e linguísticas entre os vocábulos, ou que analisam as consequências do fenômeno da gentrificação, tornam a sua generalização uma utopia modernista incapaz de dar conta de especificidades, principalmente quando se consideram os impactos da globalização nas cidades da América Latina (Rubino, 2003). Em 2008, Loretta Lees, Tom Slater e Elvin Wylie publicam o livro “Gentrification”, destacando principais tipologias de gentrificação observadas até então, com seus respectivos estudos de caso. Os resultados encontrados pelos autores indicam a necessidade de estabelecer, dentro da perspectiva da geografia social crítica,

comparações entre experiências variadas, levando em conta a globalização e a gentrificação como estratégias globais dentro do planejamento urbano, principalmente no Sul Global (Smith, 2002; Lees *et al.*, 2008).

No início dos anos 2000, Kantor e Savitch (2005) e Jan Nijman (2007) introduziram o conceito de “urbanismo comparativo” (tradução livre) como abordagem alternativa para o estudo da gentrificação, propondo metodologias mais sistemáticas e rigorosas de análise urbana, destacando as especificidades do contexto trabalhado (Easton, 1965; Lijphart, 1971; Dogan, 1990 apud Kantor & Savitch, 2005). Não há uma metodologia unificada de comparação, mas sim uma estrutura de análise consistente, capaz de justapor as principais semelhanças e diferenças entre os contextos analisados (Nijman, 2007), verificando se os resultados apontam para lacunas ainda não trabalhadas em literatura. Esse framework deve contar com uma metodologia clara para definir e classificar o problema, utilizando variáveis capazes de serem mensuradas, testadas e avaliadas durante e após a pesquisa (Nijman, 2007). O rigor proposto conduz o pesquisador a compreender como os contextos analisados se relacionam um com o outro, superando comparações simplistas ou meras buscas por boas práticas a serem replicadas (Cochrane, 2019), fazendo-se, pois, necessária a compreensão das tipologias de gentrificação presentes nos cenários investigados. A seguir, serão abordadas as tipologias relacionadas direta ou indiretamente com o papel do setor privado e do Estado, por serem esses os agentes de maior destaque em processos gentrificadores latino-americanos (Sposito, 2003; Bidou-Zachariassen, 2006; Lees *et al.*, 2006 e 2008; Salinas Arreortua, 2013; López-Morales, 2015).

1.1.1. GENTRIFICAÇÃO POR NOVAS CONSTRUÇÕES

A gentrificação por novas construções vem sendo discutida desde a década de 90 com os trabalhos de Ward (1991) e Ley (1996). Essa tipologia é atribuída em casos onde uma nova paisagem é desenhada para atrair indivíduos de classe média ou alta, resultando na valorização da economia e da cultura local e no deslocamento, voluntário ou involuntário, de populações de baixa renda (Davidson & Lees, 2005).

1.1.2. GENTRIFICAÇÃO COMERCIAL

Lees *et al.* (2008), observando a mudança nos padrões de uso e consumo do espaço urbano, aponta para a tipologia comercial da gentrificação. Em sua obra, são utilizados os exemplos de Park Slope nos Estados Unidos e Barnsbury em Londres para analisar o fenômeno, indo além da temática residencial geralmente tratada em literatura. Também tem sido chamada de “boutiqueificação” ou de “gentrificação de varejo”.

1.1.3. GENTRIFICAÇÃO INDUZIDA PELO ESTADO

Do original "*state-led gentrification*", essa tipologia é marcada pela forte presença do Estado na manutenção e na produção de processos excludentes (López-Morales *et al.*, 2019), gerando valorização imobiliária e segregação urbana.

1.1.4. SUPERGENTRIFICAÇÃO

A super-gentrificação ocorre quando dado local, já gentrificado, passa pelo processo novamente. Trata-se de um sintoma do *boom* econômico pós-recessão ao final dos anos 90 (Lees, 2000; Lees, 2003), contida dentro da terceira onda de gentrificação (Hackworth e Smith, 2000).

1.1.5. GENTRIFICAÇÃO PLANETÁRIA

A gentrificação planetária é uma mudança de paradigma na leitura e interpretação do fenômeno mais do que uma tipologia em si. A partir dessa leitura, entende-se que a gentrificação, assim como o capitalismo e a globalização, também se torna ubíqua (Lees *et al.*, 2016). Smith (2002) já apontava para essa tendência ao afirmar que, após a terceira onda do fenômeno, a gentrificação se torna instrumento do planejamento urbano, principalmente no Sul Global. Essa interpretação em ampla escala do fenômeno convida os esforços acadêmicos fora do Norte Global a contribuir para a discussão do tema, trazendo especificidades inerentes aos seus contextos sociais e urbanos (Lees *et al.*, 2016). O conceito de *gentrificação planetária* propõe uma nova ótica para compreender os efeitos do capitalismo e da globalização, ampliando o fenômeno para uma escala global, com implicações significativas, particularmente no Sul Global. No caso da América Latina, por exemplo, a combinação da ação do Estado e do mercado privado configura dinâmicas urbanas únicas, que devem ser analisadas com base nas configurações políticas, sociais e econômicas de cada local. Embora os estudos sobre as tipologias de gentrificação forneçam categorizações úteis, é essencial compreender que esses processos não são homogêneos e exigem uma abordagem crítica e contextualizada. A proposta do *urbanismo comparativo* se mostra, então, uma ferramenta metodológica crucial para explorar essas variações, uma vez que a aplicação rigorosa de frameworks analíticos permite uma comparação mais profunda entre os contextos urbanos analisados. A partir disso, é possível não apenas entender a gentrificação em sua pluralidade, mas também contribuir para a construção de respostas mais adequadas e sensíveis às realidades específicas das cidades.

2. GENTRIFICAÇÃO NA AMÉRICA LATINA

Embora a maior parte dos estudos sobre gentrificação no Sul Global comecem somente a partir dos anos 2000, Ward (1993) já antecipava, em suas pesquisas, os efeitos diferenciados que esse fenômeno poderia ter nas cidades na América Latina, uma vez que suas composições demográfica e econômica são muito distintas das configurações norte-

americana e europeia. Ley (1994) inicia o debate sobre os agentes gentrificadores das cidades, atribuindo o termo aos trabalhadores de colarinho branco, uma nova classe emergente pós-recessão. No Sul Global, entretanto, a nova classe média não apenas possui um poder econômico inferior em comparação aos exemplos do Norte Global, mas seu surgimento também se relaciona com os efeitos diretos e indiretos dos períodos coloniais e dos regimes ditatoriais (Lees *et al.*, 2016; López-Morales, 2019).

Só no final da década de noventa, Jones e Varley (1999) publicaram o primeiro estudo de caso sobre gentrificação latino-americana: o centro histórico de Puebla no México. Ele apresenta uma especificidade que desafia a proposta de Ley (1994), pois, neste contexto, os chamados "gentrificadores" são grupos itinerantes que frequentam o local. Esses indivíduos, em busca de serviços recreativos, culturais e educacionais estariam impulsionando um processo de gentrificação na área sem residir nela (Jones e Varley, 1999). Essa leitura está alinhada com trabalhos sobre gentrificação comercial (Lees *et al.*, 2008) e espetacularização do patrimônio histórico, destacando-se, sobretudo, o apelo ao capital cultural e à valorização do patrimônio para atração de visitantes e de investimentos para a região (Gotham, 2005; Bidou-Zachariassen, 2006; Jacques, 2008). Ainda, Inzulza-Contardo (2012) argumenta que termos como "requalificação", "regeneração" e "melhoramento de bairro" são utilizados como sinônimo de gentrificação quando busca-se suavizar o estigma associado ao termo, resultando no esvaziamento de seu significado. Janoschka *et al.* (2014) fazem uma revisão sistemática sobre o tema da gentrificação na América Latina e percebem uma lacuna temporal de quase uma década entre o primeiro (Jones e Varley, 1999) e o segundo estudo publicado (Hierneux, 2006). Alguns temas em comum na prevalência latino-americana do fenômeno foram verificados por Janoschka *et al.* (2014), resumidos no Quadro 2 abaixo.

Quadro 2: Prevalência de temas em estudos latino-americanos sobre gentrificação

Temas	Descrição	Planos de ação
Gentrificação simbólica	Recursos simbólicos para arrecadar investimentos de valorização imobiliária	(1). Contenção/expulsão dos pobres (2). Atração de novos residentes/visitantes de maior poder aquisitivo através da valorização do capital cultural
Protagonismo do Estado	O Estado atua como financiador econômico dos processos de gentrificação e de combate a resistências do fenômeno	(1). Investimentos públicos para estabelecer mecanismos de controle social, coercitivos e violentos
Estratégias populares de resistência à gentrificação	Movimentos sociais contra-hegemônicos	Variável

Fonte: adaptado de Janoschka *et al.* (2014) e Teixeira (2018).

2.1. PONTOS E CONTRAPONTO SOBRE O USO DO CONCEITO

Antes de avançar o diálogo para os contextos latino-americanos, faz-se necessário compreender os entraves existentes na aplicação do termo gentrificação nessa localidade. As causas e consequências do fenômeno, bem como os agentes responsáveis pelo redesenvolvimento nas cidades da América Latina, têm relação direta com a posição que

estas ocupam dentro da estrutura econômica global (Lees *et al.*, 2008, 2016). Muitas vezes, impulsionadas por agentes internacionais (como FMI, Banco Mundial, UNESCO etc) e pelo próprio Estado, as políticas de requalificação e redesenvolvimento pavimentam o terreno para a ocorrência de gentrificação. De acordo com Ribeiro (2016, 2018), o surgimento de novos agentes transformadores do espaço urbano, decorrente da acumulação ostensiva de capital, e de novas áreas lucrativas para investimento são fatores indispensáveis para a ocorrência de gentrificação. De acordo com a autora, esses pontos em comum com o Norte Global, entretanto, não se expressam da mesma maneira no espaço urbano, pois estão imbricados com outros processos presentes nas cidades latino-americanas, como a favelização e o adensamento; a violência urbana e segregação socioespacial; a acumulação concentrada de capital, o marketing urbano associado ao turismo (Gotham, 2005) e a novos tipos de uso e ocupação do solo (Arreortua, 2013; Ribeiro, 2018). Diaz-Parra (2020) também destaca a importância de se considerar as vulnerabilidades a que estão sujeitas as minorias étnicas, uma vez que estas são as mais suscetíveis a sofrerem com os efeitos de segregação e de estratificação socioeconômica da gentrificação.

“(...) a riqueza cultural tem-se assumido como um produto de **marketing**, [grifo nosso] assim, as requalificações, tal como foram identificadas em cidades do Peru, Argentina, Colômbia, Equador e Brasil, estão fundamentadas no argumento de incremento de atratividade para o turismo.” (Arreortua, 2013 apud Gehver e Berti, 2017, p.99)

Paralelamente aos estudos sobre gentrificação e seus desdobramentos, outros autores pesquisavam sobre os efeitos da urbanização na promoção e manutenção da desigualdade socioeconômica e espacial, utilizando conceitos correlatos em seus trabalhos. Maricato (2000), corroborando com Castells (1983) e Santos (1993), afirma que as cidades são instrumentos de reprodução das desigualdades e privilégios de classe, estando atreladas à segregação urbana. Trata-se de um fenômeno legitimado pelo planejamento urbano neoliberal, decorrente da expansão das cidades, da combinação entre alto distanciamento social (também chamado de estratificação social) e expressão espacial forte (Castells, 1983). Em outras palavras, quanto mais a cidade se transforma, maior a disparidade entre as classes socioeconômicas e, conseqüentemente, maior o distanciamento físico entre os indivíduos (Vasconcelos, 2013; Sposito, 2013). Ainda, essa segregação pode ser voluntária ou involuntária e conta com diferentes tipos de separação física - a depender dos interesses das classes dominantes, da ação do Estado e do uso e ocupação do solo (Sposito, 2013).

Trazendo a discussão para a América Latina, a implementação compulsória do modelo neoliberal de governança teve sua origem nas ditaduras apoiadas pelos governos norte-americano e britânico, resultando na adoção de práticas empresariais na gestão dos recursos financeiros e da terra por parte do Estado, atraindo investimentos estrangeiros e promovendo a financeirização do espaço urbano sem garantir o acesso coletivo aos meios de consumo e de serviço das cidades (Harvey, 2003), “*criando frequentemente novas desigualdades sem eliminar conflitos raciais, religiosos e políticos existentes*” (Vasconcelos, 2013, p.18). Denomina-se por segregação voluntária, autosegregação ou dispersão urbana, o

deslocamento intencional de grupos sociais para um novo núcleo urbano, gerando afastamento da heterogeneidade social e econômica da cidade (Sposito, 2008, 2013). Podemos observar esse tipo de manifestação no surgimento do bairro Jacarecanga em Fortaleza, Ceará por volta de 1920. O bairro foi um dos primeiros locais para onde as elites se deslocaram conforme a ocupação do Centro se distanciava dos padrões predominantes entre as classes mais altas (Diógenes, 2005).

“Em função do aumento das atividades comerciais na parte central [da cidade], iniciou-se um deslocamento para outras áreas urbanas, tanto pela ampliação de atividades pouco compatíveis com os padrões de conforto almejados, como também pela procura de estabelecer uma hierarquia social. (...) O deslocamento da classe dominante ao abandonar o Centro como local de moradia resulta, portanto, no surgimento dos primeiros bairros elegantes da cidade” (Diógenes, 2005, p.32-33)

Por sua vez, a segregação involuntária resulta de injustiças sociais e econômicas expressas no espaço urbano, podendo ou não ser consequência de um processo de gentrificação latente. Ela impede o exercício pleno do direito à cidade, provocando exclusão social (Rolnik, 1990; Sposito, 2013; Sposito *et al.*, 2023). Um exemplo conhecido de segregação involuntária é observado no Complexo da Maré no Rio de Janeiro (figura 1), com a instalação de painéis, no período das olimpíadas em 2016, que demarcam uma separação física entre a favela e a linha vermelha.

Figura 1: Complexo da Maré x Linha Vermelha



Nota: à esquerda, painéis coloridos delimitam a fronteira do Complexo da Maré. À direita, no canto superior, sinalização indicando o acesso à Ilha do Fundão.

Fonte: Google Street View, 2024.

Portanto, devido às especificidades dos contextos urbanos no Sul Global, percebe-se que a gentrificação possui uma dimensão expandida para abranger as complexidades latino-americanas em um mundo globalizado. Ainda, autores como Rubino (2003), Maloutas e Fujita (2016) e Ribeiro (2018) questionam a existência de novas classes sociais, de alto poder

aquisitivo, capazes de iniciar processos de gentrificação e se este é realmente o termo adequado para descrever os fenômenos e seus impactos, não havendo consenso ainda em literatura. A seguir neste artigo, serão levantados estudos sobre gentrificação e mensuração da gentrificação principalmente na América Latina. Sistematizando as principais estratégias de mensuração e indicadores verificados, será feita uma análise comparativa para compreender a relevância e aplicabilidade do termo para esses contextos.

3. SISTEMATIZAÇÃO DOS ESTUDOS

A etapa de Levantamento de Estudos de Caso pretende pesquisar e documentar estudos de identificação e de mensuração da gentrificação, procurando trabalhos sobre a América Latina em bases de dados acadêmicas *online*, a citar: *Scopus*, *Google Acadêmico* e *Periódicos CAPES*. Realizaram-se buscas em português, inglês e espanhol sobre os três principais temas estudados (gentrificação, mensuração de gentrificação e TDICs) a fim de encontrar referências diversificadas quanto à localização, aos indicadores levantados e às estratégias de mensuração utilizadas. Após tentativa e erro, as palavras chaves mais assertivas para selecionar as pesquisas foram sintetizadas no Quadro 3.

Quadro 3: Palavras chave

Temas	Inglês	Espanhol	Português
Gentrificação	gentrification, displacement	gentrificación; requalificación; especulación urbana	gentrificação; requalificação e especulação
Mensuração de gentrificação	measuring gentrification, mapping gentrification, mapping risk of displacement, predicting gentrification; machine learning	Medición de gentrificación; riesgo de gentrificación; segregación urbana; riesgo de desplazamiento, especulación inmobiliaria; machine learning	mensuração da gentrificação; risco de gentrificação; segregação urbana, risco de remoção; especulação imobiliária; machine learning

Fonte: os autores.

Em seguida, analisou-se os estudos pré-selecionados quanto aos indicadores, técnicas de mensuração e relevância teórica. Buscou-se selecionar trabalhos que adotam as formas tradicionais e as mais complexas de mensurar o fenômeno. Quando encontrados mais de um estudo que fazia uso de inteligência artificial, foram priorizados aqueles fora do eixo do Norte Global para compor o banco de dados. Contudo, quando só existente nos Estados Unidos ou Europa, o mesmo também passava a integrar o banco, caso a pesquisa tivesse relevância temática. Essa distinção por localidade se faz necessária em razão da importância de se considerar os contextos e as vulnerabilidades locais e da população pesquisadas (Easton *et al.*, 2020; Diaz-Parra, 2020). Caso a forma de aferição fosse similar a dos estudos anteriores e proveniente de um país fora do eixo do Norte Global, o próximo passo era verificar os indicadores utilizados para, então, selecionar os trabalhos que levantam categorias mais diversas. Por fim, os indicadores foram sistematizados segundo categorias propostas por Jannuzzi (2017) para, em seguida, resumir os indicadores relevantes mais prevalentes na mensuração e comparar com a literatura tradicional, assegurando a integridade do tema.

Segundo o autor, os indicadores são uma tradução simplificada de um conceito abstrato em determinado espaço amostral, sendo utilizados principalmente como parâmetros em análises comparativas ou como fonte para elaborar indicadores compostos. À medida que as interações entre os parâmetros estudados vão sendo operacionalizadas, o sistema de indicadores deve ser validado, monitorado e atualizado conforme necessidade (Jannuzzi, 2017). Por fim, no Quadro 4 abaixo tem-se a classificação dos indicadores sociais quanto à área temática, podendo ser mais ou menos agregado, a depender das propriedades intrínsecas ao indicador e à pesquisa associada. O Quadro 5 contém a lista de estudos levantados sobre gentrificação e mensuração da gentrificação no Norte Global e na América Latina, totalizando 34 trabalhos.

Quadro 4: Classificação temática dos Indicadores Sociais quanto à agregabilidade

Mais agregado	Menos agregado
Demografia; Educação; Saúde; Mercado de trabalho; Habitação; Infraestrutura urbana; Segurança e justiça pública; Pobreza e desigualdade; Meio ambiente	Qualidade de vida; Consumo doméstico; Segurança alimentar; Uso do tempo; Direitos humanos

Fonte: Adaptado de Jannuzzi (2017).

Quadro 5: Estudos de caso sobre mensuração da gentrificação

América do Norte, Ásia e Europa
1. Chapple <i>et al.</i> , 2015. San Francisco Bay Area Displacement Risk Analysis
2. City of Seattle, 2015. Seattle's Displacement Risk Analysis
3. Antunes <i>et al.</i> , 2020. Spatializing gentrification in situ: A critical cartography of resident perceptions of neighbourhood change in Vallcarca, Barcelona
4. Wang <i>et al.</i> , 2020. Preliminary study on transit-induced residential gentrification in Nagoya, Japan
5. Bates, 2013. Portland's Susceptibility of Gentrification Model
6. City of Boston, 2020. Boston's Displacement Risk Map
7. Smith <i>et al.</i> , 2024. Mapping Gentrification: A Methodology for Measuring Neighborhood Change
8. Liu <i>et al.</i> , 2019. A comparison of the approaches for gentrification identification
9. Bengtsson & Kopsch, 2018. Indicators of candidates for gentrification - a spatial framework
10. Pudlin, 2019. Los Angeles Index of Displacement Pressure
11. City of New York, 2019. Mapping Displacement and Gentrification in New York
12. Martin <i>et al.</i> , 2016. Analyse de la gentrification urbaine dans l'agglomération de Montréal et regard particulier sur les secteurs traversés par la ligne rose
13. Holm & Schulz, 2017. GentrMap: a model for measuring gentrification and displacement
14. Chapple <i>et al.</i> , 2016. Urban Displacement Project Los Angeles
15. Ahnd, 2018. New York's Displacement Alert Project Map
16. Reades <i>et al.</i> , 2018. Understanding gentrification through machine learning
17. Jain <i>et al.</i> , 2021. Nowcasting Gentrification Using Airbnb Data
18. Abarca-Alvaréz <i>et al.</i> , 2018. Señales de gentrificación a través de la Inteligencia Artificial
19. Pudlin, 2018. Los Angeles Index of Neighborhood Change
20. Zhang & Pfoser, 2019. Using OpenStreetMap POI data to model urban change. A feasibility study
21. Ilic <i>et al.</i> , 2019. Deep Mapping Gentrification in a Large Canadian City
América Latina
1. Silva <i>et al.</i> , 2020. Dynamic modeling to support an integrated analysis among land use change, accessibility and gentrification (2000-2016)
2. Velasquez Leiferman, 2023. Does cycling infrastructure prioritize gentrifying neighborhoods?
3. Leão Júnior & Brito, 2018. O mercado habitacional e o processo de gentrificação em cidades latino-americanas: um estudo exploratório no bairro de Boa Viagem, Recife-PE
4. De Assis <i>et al.</i> , 2024. Transport-induced gentrification in Latin America
5. Ostrensky <i>et al.</i> , 2022. Public Transport And Gentrification. Evidence From Sao Paulo metro new stations
6. Nascimento, 2019. Gentrificação na Zona Portuária do Rio de Janeiro
7. Coello & Garrido, 2023. Transformaciones urbanas: Un análisis de la gentrificación en la ciudad de Quito (Barrios Mariscal Sucre, La Floresta, Centro Histórico).
8. Suazo-Vecino <i>et al.</i> , 2019. The Displacement of Santiago de Chile's Downtown
9. Inzulza & Galleguillos, 2014. Latino gentrificación y polarización: transformaciones socioespaciales en barrios pericentrales y periféricos de Santiago, Chile
10. Alejandro & Palafox, 2019. Gentrification Prediction Using Machine Learning
11. Díaz-Parra & Apaloaza, 2020. Una propuesta metodológica para identificar gentrificación a partir de los censos de población
12. Palafox & Ortiz-Monasterio, 2020. Predicting Gentrification in Mexico City using Neural Networks
13. Delgadillo <i>et al.</i> , 2015. Perspectivas del estudio de la gentrificación en México y América Latina

Nota: foram inclusos mais cinco estudos no banco de dados desde a última pesquisa em 2021.

Fonte: adaptado de VIVA@CE, 2021.

3.1. RESULTADOS ENCONTRADOS

Após o fichamento dos estudos, notou-se que mapear gentrificação, comparar variáveis e estabelecer predições de risco de gentrificação foram os objetivos mais buscados entre os estudos. Em relação às metodologias de mensuração, os resultados encontrados foram descritos e listados em ordem decrescente de recorrência no Quadro 6.

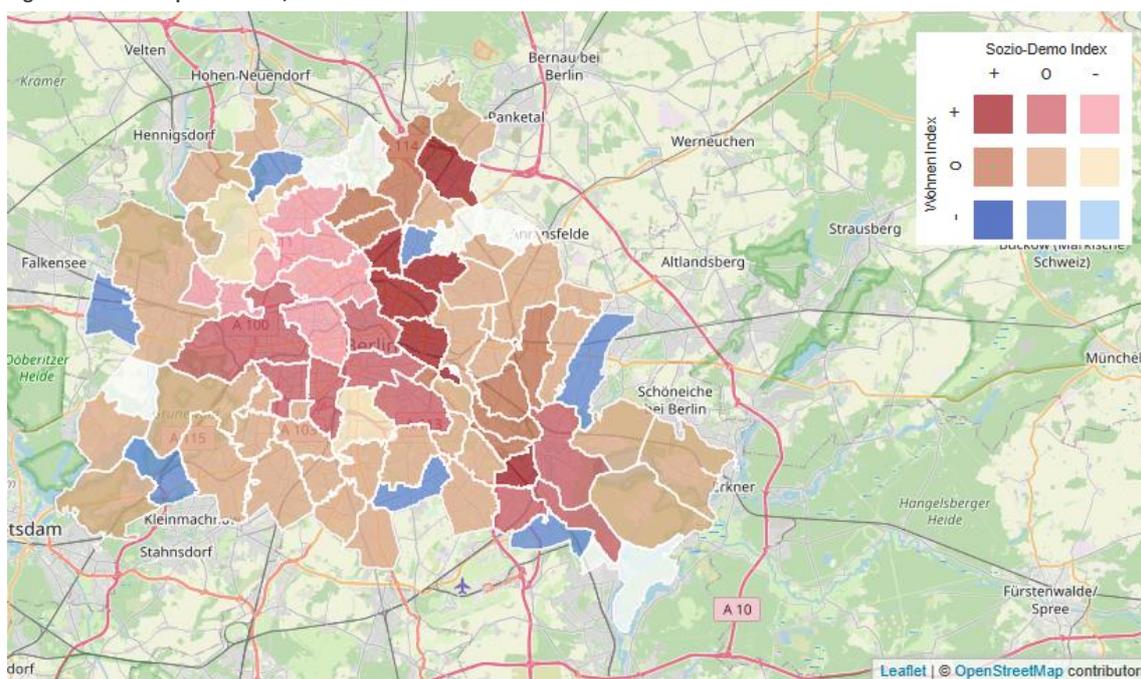
Quadro 6: Técnicas de mensuração da gentrificação

Metodologia	Descrição
Geoprocessamento	Tradicionalmente, a mais utilizada em diagnósticos. Levantam-se principalmente dados de censo - e de outras instituições - para realizar um mapeamento de gentrificação de acordo com o referencial teórico adotado no trabalho.
<i>Machine ou Deep Learning</i> (aprendizado de máquina ou aprendizado profundo)	Verificadas em estudos que fazem uso de grandes quantidades de dados. Geralmente estão associadas com outros objetivos, como comparar variáveis e prever risco de gentrificação. Algoritmos de clusterização (K-means e autômatos celulares, principalmente) e de regressão linear foram os mais utilizados
Dados do Censo + Machine Learning	A validade, confiabilidade, inteligibilidade, relevância social e periodicidade adequada dos dados do Censo formam um conjunto complexo e adequado para ser trabalhado em algoritmos de ML, seja para clusterizar ou prever risco de gentrificação.
Outras técnicas. Ex.: cartografia, análise de imagens de satélite e pesquisa de campo	Lidam, principalmente, com dados secundários, colaborativos, de instituições privadas e/ou de pesquisas de campo, e geralmente analisam objetos mais específicos. Apesar das técnicas pouco comuns utilizadas, optou-se por incluí-los nos fichamentos, de modo a aumentar o repertório sobre o tema.

.Fonte: os autores. 2024.

Incluídas na pesquisa para dar destaque ao uso de tecnologias no suporte ao diagnóstico e planejamento urbanos, as técnicas de *machine learning* (aprendizado de máquina) totalizam cerca de 40% dos estudos levantados e estão, em sua maioria, presentes no Norte Global apesar dos esforços em deslocar as pesquisas para o eixo latino-americano. Algoritmos de clusterização, como o K-means e os autômatos celulares, e de regressão linear foram os mais recorrentes para classificar e prever o fenômeno respectivamente. Essas técnicas, combinadas com o geoprocessamento, são mais recorrentes em trabalhos que elaboram plataformas interativas, como o *GentriMap* em Berlim (Figura 2) e os produtos do *Urban Displacement Project (UDP)*². Por sua vez, a construção recente do debate sobre gentrificação nos países latino-americanos gera diversos desafios para implementação de modelos semelhantes, principalmente no que diz respeito a coletar todos os dados necessários e a encontrar métodos de representação adequados (Díaz-Parra, 2020). Por fim, os indicadores levantados por cada estudo também foram organizados a partir de suas principais temáticas e por ordem de recorrência (Quadro 7).

Figura 2: GentrMap em Berlim, Alemanha.



Fonte: <https://gentrimap.herokuapp.com/>

Quadro 7: Principais indicadores sobre gentrificação com base em Jannuzzi (2017)

Categoria	Descrição
Mercado imobiliário	<ul style="list-style-type: none"> • Número (ou %) de casas alugadas; • Aumento do valor do imóvel; • Aumento do valor do aluguel; • Nível de atividade imobiliária
Demografia	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de escolaridade da população; • Renda Média (per capita ou familiar); • Composição étnica e/ou % de mudança da população;
Vulnerabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Risco de despejo; • Levantamento de pobreza; • Número de famílias sobrecarregadas com o valor do aluguel;
Relevância de mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Proximidade às oportunidades • Uso do solo • Áreas submetidas a políticas de desenvolvimento • Percentual (%) de pessoas que se mudaram ao longo do tempo
Morfologia	<ul style="list-style-type: none"> • Proximidade a bairros ou áreas de alta renda; • Número (ou porcentagem) de moradias que receberam melhorias
Mobilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade de transporte público; • Disponibilidade de infraestrutura cicloviária; • Tempo de deslocamento para atividades;
Condições de trabalho / Novas oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de sítios de desenvolvimento, com oportunidades para novos empreendimentos • Tipo de ocupação (posição hierárquica no trabalho) • Percentual (%) de população economicamente ativa • Taxa de desemprego (%)

Fonte: adaptado de VIVA@CE, 2021.

Mercado imobiliário é categoria com mais parâmetros investigados, sendo a maioria dos indicadores referente a unidades de aluguel, somando cerca de 44% em relação ao total. A maioria dos trabalhos também demonstrou interesse em verificar o nível de atividade imobiliária e o risco de novas vendas acontecerem, uma vez que novos investimentos — públicos ou privados — podem modificar a microeconomia local. Ao passo que moradores antigos não conseguem mais usufruir dos novos serviços que a vizinhança em processo de gentrificação oferece, eles se mudam para outro lugar, vendendo ou deixando o imóvel alugar. Embora o ônus do aluguel apareça dentro da categoria de vulnerabilidade, esse dado também se relaciona com indicadores do mercado imobiliário.

Ainda, pode ser interessante verificar se houve na área processos de revitalização de edifícios alinhados com discursos sobre patrimônio histórico, por este se tratar de um indício de gentrificação por valorização cultural e/ou turística (Zukin, 2010; Gotham, 2005; Bidou-Zachariassen, 2006; Lees *et al.*, 2016). Ilic *et al.* (2019), por exemplo, utiliza as melhorias em fachadas de edifícios ao longo do tempo, retiradas do Google Street View, para que algoritmos de *Deep Learning* (DL) possam verificar a hipótese de gentrificação, pois coletar esses dados em campo, fazendo séries históricas, é inviável. Esse tipo de abordagem permite um maior

input de dados não estruturados, servindo, porém, apenas como uma ferramenta de suporte ao diagnóstico, pois a aferição do fenômeno com critérios apenas qualitativos é insatisfatória.

Em seguida, tem-se os indicadores demográficos, que são utilizados para descrever a população de determinada região e para compreender as dinâmicas e transformações sociais ao longo do tempo. Em se tratando de gentrificação, a coleta dessas variáveis é fundamental, pois permite, a partir de séries históricas, analisar as mudanças no perfil socioeconômico (Reades *et al.*, 2018) e modelar dados secundários de apoio à mensuração do fenômeno e de seus impactos.

Agregando informações qualitativas e quantitativas, os indicadores de vulnerabilidade são apontados por teóricos do Sul Global como os mais importantes para mensurar o fenômeno e seus impactos em contextos latino-americanos (Inzulza-Contado, 2012; Delgadillo, 2015; Díaz-Parra, 2020). Deve-se manter o compromisso em apurar as especificidades locais para determinar que variáveis serão utilizadas (Easton *et al.*, 2020). Além disso, outros parâmetros, como os de porcentagem de imigrantes, de comunidades negras e/ou de baixa renda, também se relacionam com indicadores demográficos e merecem destaque por serem as populações mais sujeitas à segregação e à exclusão social e territorial (Rolnik, 1990; Sposito, 2013; López-Morales, 2015). Bates (2013) realizou o estudo que mais tratou sobre a questão racial e injustiças sociais decorrentes da gentrificação, pretendendo reconhecer e mitigar as desigualdades socioeconômicas através de políticas públicas inclusivas.

Dentro da categoria "relevância de mercado", estão os parâmetros que analisam mudanças no uso do solo e nas legislações de cada local conforme a atuação do setor privado se intensifica. Consideram-se os locais de trabalho, áreas de lazer e serviços, como terminais de ônibus, pequenos comércios entre outros como "oportunidades" ou "amenidades". Autores como Lees *et al.* (2008, 2016), Easton *et al.* (2020) e López-Morales *et al.* (2019) apontam que, em casos de gentrificação pós implementação de políticas públicas, os maiores impactos se observam em bairros com predominância de populações vulneráveis socioeconomicamente. De acordo com esses autores, investigar se determinada área está submetida a novos projetos é necessário para antever possíveis efeitos da gentrificação. Ainda, o percentual de pessoas que se mudaram, combinado com os indicadores demográficos, pode apontar para riscos de gentrificação e para a capacidade de permanência no local por grupos de menor poder aquisitivo (Lees *et al.*, 2018).

Em continuidade, tem-se os estudos que estabelecem classificações quanto à morfologia e ao "nível de gentrificação" que a área investigada apresenta. Verificou-se que quanto mais próximo se estiver de uma área de gentrificação consolidada, mais provável de sofrer os efeitos de vizinhança (Silva, Gianotti, Almeida, 2020; Behrens, Martin e Mayneris, 2020; Kopsch e Bengtsson, 2019). Os trabalhos desses autores, por meio de algoritmos de ML/DL, identificaram uma correlação positiva entre a probabilidade de ocorrer gentrificação e a proximidade do local analisado com áreas já gentrificadas. Além disso, Bengtsson e Kopsch (2019) também observaram que vizinhanças de menor renda, próximas ao centro e mais

distantes de áreas vulneráveis socioeconomicamente, estão mais sujeitas a sofrer gentrificação. Tratam-se, pois, de importantes características a serem observadas ao procurar indícios de gentrificação.

Na sequência, os indicadores de mobilidade analisados indicaram uma relação positiva entre renda e oferta de modais públicos de transporte, com destaque para estações de metrô e infraestrutura cicloviária (Silva, Giannotti, Almeida, 2020; De Assis *et al.*, 2024). Os efeitos de vizinhança também foram verificados, uma vez que as áreas estudadas são influenciadas por fatores além dos seus limites territoriais (Iacono e Levinson, 2009 apud Silva, Gianotti, Almeida, 2020). Combinando variáveis dessas duas categorias, é possível compreender como a disponibilidade de transporte público e de serviços impactam na locomoção dos indivíduos na cidade (Andrade *et al.*, 2020) e, ainda, desenvolver estratégias voltadas à dinamização da economia local.

Por fim, neste levantamento de estudos, também foram selecionados trabalhos que utilizam dados colaborativos para mensurar e classificar gentrificação. Dados dessa natureza são alimentados pelos próprios usuários. Tratam-se, em sua maioria, de dados não estruturados, sem validação confiável e tampouco consistência. Isso significa que não possuem periodicidade nem metodologias rígidas para o preenchimento e atualização, portanto não devem ser uma fonte única de pesquisa sob pena de mau uso do indicador (Jannuzzi, 2002). Como afirma Jannuzzi (2017), um indicador deve dispor de validade, confiabilidade e comunicabilidade, caso contrário, o diagnóstico pode ser comprometido caso essas propriedades estejam ausentes e/ou haja a impossibilidade de se fazer uma série histórica.

Apesar disso, Jain *et al.* (2021) utiliza dados colaborativos, retirados da plataforma *AirBNB*, e do censo, para alimentar algoritmos de *machine learning*, como o Processamento Natural de Linguagem (PNL) e o *Random Forest* (RF). Essas ferramentas são capazes de verificar o estágio de gentrificação em que a vizinhança está submetida a partir da extração de informações de dados não estruturados, como os comentários e avaliações dos usuários. Nessa pesquisa, os dados retirados da plataforma servem para complementar os dados do censo, sendo processados em conjunto pelo algoritmo e sistematizados para diagnosticar a gentrificação. Assim, pode-se afirmar que o uso de TDICs são capazes de revelar aspectos sensíveis do território, razão pela qual não devem ser descartados como fontes de pesquisa, pois o uso de algoritmos de ML/DL pode ser útil para produzir dados secundários relevantes para o diagnóstico do fenômeno, como verificado nos trabalhos de Antunes *et al.* (2020); Zhang, Pfoser (2019) e Ilic *et al.* (2019). Díaz-Parra (2020) relata que o acesso limitado aos dados é um obstáculo bastante comum em casos latino-americanos, pois, quando essa não é a problemática principal, deparamo-nos com outros entraves, como a indisponibilidade de série histórica e a não desagregação adequada dos dados. Nesse sentido, apresenta-se no Quadro os indicadores cujas fontes brasileiras para coleta imediata estão indisponíveis.

Quadro 8: Indicadores brasileiros não disponíveis para a coleta

Categoria	Indicador	Descrição	Relevância
Mercado imobiliário	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento do valor do imóvel e do aluguel; • Nível de atividade imobiliária 	<ul style="list-style-type: none"> • Preço médio do aluguel e do imóvel por bairro • Comparativo entre imóveis vendidos e/ou alugados no mesmo período do ano 	Combinando esses indicadores, é possível avaliar tendências de crescimento imobiliário e mudança demográfica da população, destacando o impacto sobre os mais vulneráveis.
Demografia	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de escolaridade da população 	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de instrução mais elevado alcançado³ 	
Vulnerabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Número de famílias sobrecarregadas com o aluguel 	<ul style="list-style-type: none"> • Dado secundário, referente ao ônus do aluguel, obtido a partir da comparação entre renda média familiar e preço médio do aluguel. 	
Condições de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Sítios de desenvolvimento • Posição no trabalho • Percentual de população empregada • Taxa de desemprego 	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de novas oportunidades de emprego/comércio após implementação de ação estratégica • Nível de hierarquia no trabalho ocupada • População economicamente ativa⁴ • População desempregada em relação à população total⁵ 	Em conjunto, esses indicadores podem fornecer pistas dos impactos da gentrificação induzida pelo estado.
Mudanças de mercado	<ul style="list-style-type: none"> • Percentual de pessoas que se mudaram 	<ul style="list-style-type: none"> • População residente em relação a períodos anteriores, segundo sexo e grupos de idade⁶ 	
Mobilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo de deslocamento para atividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo do trajeto nos deslocamentos diários, obtido em pesquisas do tipo Origem-Destino. 	

Fonte: os autores.

Dados presentes em anuários estatísticos e na PNAD-C foram considerados como não disponíveis pelo seu grau insatisfatório de desagregação para a pesquisa, pois apenas oferecem um panorama geral do município, enquanto que, para estudar gentrificação, seria ideal tê-los ao nível de bairro no mínimo. Faz-se necessário, então, realizar levantamento em campo, modelar dados secundários e estabelecer extrapolações estatísticas para predições, a serem definidas de acordo com a situação analisada, com auxílio de TDICs para processamento e análise. Nesse sentido, o uso de dados qualitativos e não estruturados, combinados com dados do censo e de outras fontes confiáveis, e de ferramentas computacionais para modelagem, classificação e análise do fenômeno se mostram positivos para suplantar pendências verificadas durante a pesquisa. Diante do exposto, percebe-se que adaptar tais estratégias para os casos brasileiros requer tempo, esforço e, sobretudo,

material disponível para trabalho. Apesar da dificuldade em captar dados relevantes, transpor essas dificuldades é fundamental para contribuir e dar continuidade ao estudo da gentrificação em cidades latino-americanas, sobretudo brasileiras.

4. CONCLUSÃO

Este trabalho artigo faz uma revisão de literatura para ampliar o conhecimento sobre gentrificação e mensuração do fenômeno, particularmente no contexto da América Latina – área com estudos ainda incipientes sobre o tema. Essa lacuna ressalta a necessidade de se conhecer e produzir mais pesquisas em contextos latino-americanos, destacando particularidades socioeconômicas e culturais, uma vez que as teorias derivadas do Norte Global não conseguem capturar totalmente as causas e consequências da gentrificação na América Latina. A partir da compreensão da literatura sobre do que se trata o fenômeno globalmente, é possível conduzir de maneira crítica o levantamento de estudos de caso, considerando a dimensão planetária da gentrificação e seus impactos no Sul Global (Lees *et al.*, 2016; Easton *et al.*, 2020; Díaz-Parra, 2020), como a segregação urbana, favelização, violência e exclusão social e territorial.

Para isso, realizou-se uma revisão de literatura das teorias existentes e dos métodos de mensuração da gentrificação, focando na América do Norte, Europa e na América Latina. Isso ajuda a estabelecer uma base teórica sólida para pesquisas latino-americanas futuras sobre o assunto, uma vez que, nesta região, as metodologias de aferição do fenômeno ainda são pouco exploradas. O levantamento de estudos de caso dispõe de uma abordagem sistemática para a pesquisa sobre gentrificação, incluindo o uso das TDICs para coleta e análise de dados como filtro de seleção. Essas ferramentas são indispensáveis para lidar com as complexidades do fenômeno e para aprimorar as técnicas de mensuração, principalmente em contextos onde se verifica ausência de dados disponíveis para coleta, grande volume de dados ou onde se pretende prever risco de gentrificação. Ainda, o uso das TDICs possibilita análises sofisticadas que podem simplificar os resultados, tornando-os mais acessíveis (Passos, 2021). Isso é importante nos estudos de gentrificação, pois a interpretação dos dados pode influenciar na elaboração de políticas públicas e no engajamento das comunidades. A partir das tabelas síntese dos indicadores e das técnicas de mensuração, destacam-se os principais assuntos relacionados ao tema da gentrificação e os desafios de aferição em casos brasileiros. Em resumo, os resultados encontrados apontam para a importância de se estabelecer um esforço conjunto e multidisciplinar na adaptação (ou criação) de metodologias de mensuração que reflitam os desafios únicos enfrentados no Brasil. Dessa maneira, será possível formular políticas urbanas capazes de mitigar os impactos negativos da gentrificação, promovendo equidade social, econômica e cultural.

REFERÊNCIAS

ABARCA-ALVAREZ, Francisco Javier; CAMPOS-SÁNCHEZ, Francisco Sergio.; REINOSO-BELLIDO, Rafael. "Señales de gentrificación a través de la Inteligencia Artificial: identificación mediante el censo de vivienda". **Bitácora Urbano Territorial**, [S. l.], v. 28, n. 2, p. 103-114, 2018.

ALEJANDRO, Yesenia; PALAFOX, Leon. "Gentrification prediction using machine learning". In: **Mexican International Conference on Artificial Intelligence**. Springer, Cham, 2019. p. 187-199.

ANTUNES, Bianca; MARCH, Hug; CONNOLLY, James J.T. "Spatializing gentrification in situ: A critical cartography of resident perceptions of neighbourhood change in Vallcarca, Barcelona". **Cities**, v. 97, p. 102521, 2020.

BATES, Lisa. **Gentrification and displacement study: Implementing an equitable inclusive development strategy in the context of gentrification**. Portland: Urban Studies and Planning Faculty Publications and Presentations, 2013.

BENGTSSON, Ingemar; KOPSCH, Fredrik. "Indicators of candidates for gentrification: a spatial framework". **International Journal of Housing Markets and Analysis**, v. 12, n. 4, p. 736-745, 2019.

BIDOU-ZACHARIASEN, Catherine (org.). **De volta à cidade: dos processos de gentrificação às políticas de "revitalização" dos centros urbanos**. São Paulo: Annablume, 2006.

CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. São Paulo: Paz e Terra, 2006 [1983], 3ª ed.

CHAPPLE, Karen; THOMAS, Tim; ZUK, Miriam. (2021). Urban Displacement Project website. Berkeley, CA: **Urban Displacement Project. SF Bay Area - Gentrification and Displacement**.

CHAPPLE, Karen; THOMAS, Tim; ZUK, Miriam. (2021). Urban Displacement Project website. Berkeley, CA: **Urban Displacement Project. Mapping Displacement and Gentrification in New York**

CHAPPLE, Karen; THOMAS, Tim; ZUK, Miriam. (2021). Urban Displacement Project website. Berkeley, CA: **Urban Displacement Project. Urban Displacement Project Los Angeles**

CITY OF BOSTON - Department of Neighborhood Development. **Boston Displacement Risk Map**. 2020.

CITY OF SEATTLE - Office of Planning and Community Development - DEPARTMENT OF PLANNING & DEVELOPMENT. **Growth and Equity: Analyzing Impacts on Displacement and Opportunity Related to Seattle's Growth Strategy**. Seattle: 2015. 40 p.

COCHRANE, Allan. Riffing off Kevin Cox: Thinking through comparison. **International Journal of Urban and Regional Research**, v. 44, p. 537-539, 2020.

COELLO, Xavier; GARRIDO, Robert Samaniengo. "Un análisis de la gentrificación en la ciudad de Quito (Barrios Mariscal Sucre, La Floresta, Centro Histórico)". **Kalpna**, n. 24, p.84-104, 2023.

DAVIDSON, Mark; LEES, Loretta. "New-build 'gentrification' and London's Riverside renaissance". **Environment and Planning Association**, n. 37, p. 1165 – 1190, 2005.

DE ASSIS, Rebeca Fróes, *et al.* "Transport-induced gentrification in Latin America: an urban conflict arising from accessibility improvements". **Transportation research part D: Transport and Environment**, v.134, p.104352, 2024.

DELGADILLO, Victor; DÍAZ-PARRA, Iban; SALINAS-ARREORTUA, Luís. "Perspectivas del estudio de la gentrificación en México y América Latina". **Investigaciones geográficas**, UNAM, Instituto de Geografía, n.89, p. 113-132, 2015.

DÍAZ-PARRA, Iban. "Generating a critical dialogue on gentrification in Latin America." **Progress in Human Geography**, v. 45, n. 3, p. 472–488, 2020.

DÍAZ PARRA, Iban; APAOLAZA, Ricardo. "Una propuesta metodológica para identificar gentrificación a partir de los censos de población". **Estudios demográficos y urbanos**, v. 35, n. 3, p. 629-661, 2020.

DIÓGENES, Beatriz Helena. **A centralidade da Aldeota como expressão da dinâmica intra-urbana de Fortaleza**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

EASTON, Sue, *et al.* "Measuring and mapping displacement: The problem of quantification in the battle against gentrification". **Urban Studies**, v. 57, p.286-306, 2020.

GLASS, Ruth. **London: Aspects of Change**. London: Macgibbon & Kee, 1964.

GEVEHR, Daniel Luciano; BERTI, Franciele. "GENTRIFICAÇÃO: uma discussão conceitual". **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v.5, n.1, p.85 – 107, 2017.

GOTHAM, Kevin Fox. "Tourism gentrification: The case of new Orleans' vieux carre (French Quarter)". **Urban studies**, v. 42, p.1099-1121, 2005.

HACKWORTH, Jason; SMITH, Neil. "The changing state of gentrification". **Tijdschrift voor economische en sociale geografie**, v. 92, n. 4, p. 464-477, 2001.

HAMNETT, Chris. "Social polarisation in global cities: Theory and evidence". **Urban Studies**, v. 31, n. 3, p. 401–424, 1994.

HAMNETT, Chris. "Gentrification and the middle-class remaking of inner London, 1961–2001". **Urban Studies**, v. 40, n.12, p.2401–2426, 2003.

HARVEY, David. **O Novo Imperialismo**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

HIERNAUX, Daniel. A reapropriação de bairros da Cidade do México pelas classes médias: em direção a uma gentrificação? *In*: [C. Bidou, D. Hiernaux and H. Rivière]. **De volta à cidade: dos processos de gentrificação às políticas de 'revitalização' dos centros urbanos**, Annablume, São Paulo, 2006.

ILIC, Lazar; SAWADA, Michael; ZARZELLI, Amaury. "Deep mapping gentrification in a large Canadian city using deep learning and Google Street View". **PLOS ONE**, v.14, n.3, e0212814, 2019.

INZULZA-CONTARDO, Jorge. "'Latinogentrification'? Focusing on physical and socioeconomic patterns of change in Latin American inner cities". **Urban Studies**, v. 49, n. 10, p. 2085-107, 2012.

INZULZA-CONTARDO, Jorge; GALLEGUILLOS, Ximena. "Latino gentrificación y polarización: transformaciones socioespaciales en barrios pericentrales y periféricos de Santiago, Chile". **Rev. geogr. Norte Gd.**, Santiago, n. 58, p. 135-159, 2014.

JACQUES, Paola Berenstein. "PATRIMÔNIO CULTURAL URBANO: ESPETÁCULO CONTEMPORÂNEO?" **RUA: Revista De Urbanismo E Arquitetura**, v.8, p.33-39, 2008.

JAIN, Shomik, *et al.* "Nowcasting Gentrification Using Airbnb Data". **Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction**, v. 5, p.21, 2021

JANNUZZI, Paulo Martins. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **Rio de Janeiro RAP**, v.36, n.1, p. 51-72, 2002.

JANNUZZI, Paulo Martins. **Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes de dados e aplicações**. 6. ed. rev. e ampl. Campinas: Alínea, 2017.

JANOSCHKA, Michael; SEQUERA, Jorge; SALINAS-ARREORTUA, Luis. "Gentrification in Spain and Latin America – a critical dialogue". **International Journal of Urban and Regional Research**, v. 38, n. 4, p. 1234-1265, 2014.

JANOSCHKA, Michael; SEQUERA, Jorge. "Gentrification in Latin America: addressing the politics and geographies of displacement". **Urban Geography**, v. 37, n. 8, p. 1175-1194, 2016.

JONES, Gareth; VARLEY, Ann. "The reconquest of the historic centre: urban conservation and gentrification in Puebla, México". **Environment and Planning**, v. 31, n. 9, p. 1547-1566, 1999.

KANTOR, Paul; SAVITCH, Hank. "How to Study Comparative Urban Development Politics: A Research Note". **Ijurr: International journal of urban and regional research**, v.29, p.135-151, 2005.

LEÃO JÚNIOR, Fernando Pontual; BRITO, Cristóvão de Souza. "O mercado habitacional e o processo de gentrificação em cidades latino-americanas: um estudo exploratório no bairro de Boa Viagem, Recife-PE". **Urbe, revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 10, p. 68-81, 2018.

LEES, Loretta. "A reappraisal of gentrification: towards a 'geography of gentrification'". **Progress in Human Geography**, v. 24, n. 3, p. 389-408, 2000

LEES, Loretta. "The geography of gentrification: Thinking through comparative urbanismo". **Progress in Human Geography**, v.36, n.2, p. 155-171, 2012.

LEES, Loretta. Planetary gentrification and urban (re) development. **Urban Development Issues**, v. 61, n. 1, p. 5-13, 2019.

LEES, Loretta; ANNUNZIATA, Sandra; RIVAS-ALONSO, Clara. "Resisting Planetary Gentrification: The Value of Survivability in the Fight to Stay Put." **Annals of the American Association of Geographers**, v. 108, n. 2, p. 346-355, 2017.

LEES, Loretta; SLATER, Tom; WYLY, Edward. **Gentrification** (1st ed.). Routledge, 2008.

LEES, Loretta; SHIN, Hyun Bang; LÓPEZ-MORALES, Ernesto. **Planetary gentrification**. London: John Wiley & Sons, 2016

LEFEBVRE, Henri. **Le droit à la ville**. Antropos, Paris: 1968.

LEY, David. "Gentrification and the politics of the new middle class." **Environment and Planning Development: Society and Space**, v. 12, n. 1, p. 53-74, 1994.

LEY, David. **The New Middle Class and the Remaking of the Central City**. Oxford: Oxford University Press, 1996.

LIU, Cheng, *et al.* "A comparison of the approaches for gentrification identification". **Cities**, v. 95, p. 102482, 2019.

LÓPEZ-MORALES, "Ernesto. Gentrification in the global South". **City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action**, v.19:4, p. 564-573, 2015.

LÓPEZ-MORALES, Ernesto, *et al.* "Rent gap formation due to public infrastructure and planning policies: An analysis of Greater Santiago, Chile, 2008–2011". **Environment and Planning A: Economy and Space**, v. 51, n. 7, p. 1536-1557, 2019.

MALOUTAS, Thomas; FUJITA, Kuniko (org.). **Residential segregation in comparative perspective**. Londres: Ashgate, 2016.

MARICATO, Ermínia. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, p. 21-33, 2000.

MARTIN, Julien; BEHRENS, Kristian; MAYNERIS, Florian. "Analyse de la gentrification urbaine dans l'agglomération de Montréal et regard particulier sur les secteurs traversés par la ligne rose". **CIRANO Projects Reports**, p.36, 2021.

NASCIMENTO, Bruno Pereira. "Gentrificação na Zona Portuária do Rio de Janeiro: Deslocamentos habitacionais e hiper precificação da terra urbana". **Caderno Prudentino de Geografia**, v.1, n. 41, p. 45-64, 2019.

OSTRENSKY, Vitor; PORSSE, Alexandre; FROTA, Leonardo Matsuno. "Public Transport and gentrification. Evidence from São Paulo Metro new stations". **Regional Science Policy & Practice**, v.14(2), p. 254-269, 2022.

PALAFIX, Luis; ORTIZ-MONASTERIO, Pedro. "Predicting gentrification in Mexico city using neural networks". In: **International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)**. IEEE. p. 1-5, 2020.

PASSOS FILHO, José Aderson Araújo. **Aprender, Simplificar, Acelerar: machine learning para a acessibilização de análises em escala urbana**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo e Design) - Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2021.

PEQUENO, Luis Renato Bezerra. **Como anda Fortaleza**. 2. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2009.

PUDLIN, A. Los Angeles Index of displacement pressure. **City of Los Angeles Open Data**, 2018 [online].

READES, Jon; DE SOUZA, Jordan; HUBBARD, Phil. "Understanding urban gentrification through machine learning". **Urban Studies**, v.56, p.922-942, 2018.

RIBEIRO, Tarcyla Fidalgo. **Afinal, o que é a gentrificação? Uma análise conceitual e de suas possibilidades de verificação no cenário urbano brasileiro**. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional (Trabalho de conclusão de especialização) – Instituto

de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional (IPPUR), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, 2016.

RIBEIRO, Tarcyla Fidalgo. "Gentrificação: aspectos conceituais e práticos de sua verificação no Brasil". **Revista De Direito Da Cidade**, v.10(3), p.1334–1356, 2018.

ROLNIK, Raquel. "Exclusão territorial e violência". **A Violência Disseminada**. São Paulo Perspectiva, v. 13, n. 4, dez. 1999.

RUBINO, Silvana. "'Gentrification': notas sobre um conceito incômodo". In: [Schicchi, M. C. S. & Benfatti, D. (orgs.)]. **Urbanismo: dossiê São Paulo** – Rio de Janeiro. Campinas, PUCCAMP/PROURB, 2003.

SALINAS ARREORTUA, Luis Alberto. "Gentrificación em la ciudad latinoamericana. El caso de Buenos Aires y Ciudad de México". In: **GeoGraphos**, vol.4, n. 44, 2013.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado, fundamentos teórico e metodológico da geografia**. 1.ed. São Paulo: Hucitec, 1988.

SILVA, Camilla Almeida; GIANNOTTI, Mariana; DE ALMEIDA, Claudia Maria. "Dynamic modeling to support an integrated analysis among land use change, accessibility and gentrification". **Land Use Policy**, v.99, p.104992, 2020.

SOUZA, Marcelo Lopes. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

SMITH, Neil. "Gentrification and the Rent Gap". **Annals of the Association of American Geographers**, v. 77, n. 3, p. 462–465, 1979.

SMITH, Neil. "New globalism, new urbanism: Gentrification as global urban strategy". **Antipode**, v.34(3), p.427–450, 2002.

SMITH, Neil. "Toward a Theory of Gentrification: A Back to the City Movement by Capital, not People". **Journal of the American Planning Association**, [S. l.], v. 45, n. 4, p. 538-548, 2006.

SMITH, Serena, *et al.* Mapping gentrification: a methodology for measuring neighborhood change. **Cityscape: local data for action**, v.26, n.1, 2024.

SPOSITO, Maria Encarnação B. (org.). **Fragmentação socioespacial e urbanização brasileira: escalas, vetores, ritmos, formas e conteúdos**. Projeto de pesquisa. Presidente Prudente, 2018.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; GÓES, Eda Maria. **Espaços fechados e cidades: insegurança urbana e fragmentação socioespacial**. São Paulo: Editora Unesp, 2013.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão *et al.* "Fragmentação socioespacial e urbanização brasileira Escalas, vetores, ritmos, formas e conteúdos". **Anais XX ENANPUR 2023**.

SUAZO-VECINO, Gonzalo; MUÑOZ, Juan Carlos; FUENTES, Luis. "The Displacement of Santiago de Chile's Downtown during 1990–2015: Travel Time Effects on Eradicated Population". **Sustainability**, v.12, p. 289, 2019.

TEIXEIRA, Eduardo Tomazine. "Gentrificação na América Latina: Rumos do Debate e Traços Distintivos do Fenômeno no Continente". **Espaço Aberto**, Rio de Janeiro, Brasil, v. 10, n. 1, p. 7–24, 2020.

VIVA@CEARÁ. "Relatório VIVA@Porangabussu - Subgrupo Gentrificação". **Relatório não publicado**. UFC, Fortaleza, 2021.

WARD, Alan. "Gentrification as Consumption: Issues of Class and Gender." **Environment and Planning D: Society and Space**, v.9, p. 223–232, 1991.

WANG, L. *et al.* "Preliminary study on transit-induced residential gentrification in Nagoya, Japan". **Asian Transport Studies**, [S. l.], ano 2020, v. 6, n. 100022, p. 1–11, 2020.

VELASQUEZ LEIFERMAN, Tamara. "Does Cycling Infrastructure Prioritize Gentrifying Neighborhoods? The Case of Mexico City." *Journal of Urban Affairs*, p. 1–24, 2023.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel/Fapesp/Lincoln Institute, 2001.

ZUKIN, Sharon. **Naked city: The death and life of authentic urban places**. Oxford University Press, New York; Oxford, 2010.

ZHANG, Liming; PFOSER, Dieter. "Using OpenStreetMap point-of-interest data to model urban change—A feasibility study". **PLOS ONE**, v. 14, n. 2, p. e0212606, 2019.

¹ Trecho original: "Once this process of 'gentrification' [grifo da autora] starts in a district, it goes on rapidly until all or most of the original working class occupiers are 'displaced' [grifo da autora], and the whole social character of the district is changed." (Glass, 1964, p.xviii)

² O projeto realiza pesquisas orientadas a dados (*data-driven*), centradas na comunidade e voltadas para a construção de um futuro mais igualitário. Seu objetivo principal é compreender e mapear a gentrificação e suas consequências, apontando caminhos para políticas públicas de mitigação do fenômeno.

³ O nível de desagregação desse dado, presente nas pesquisas PNAD-C, não permite uma análise a nível de bairro – mais recorrente em estudos sobre gentrificação.

⁴ Idem à nota 6.

⁵ Idem à nota 6.

⁶ O nível de desagregação desse dado, presente nos anuários estatísticos das unidades federativas, não permite uma análise a nível de bairro.