

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/368780226>

Identificação e caracterização de precariedade habitacional: desafios conceituais e metodológicos

Chapter · February 2023

DOI: 10.38116/978-65-5635-044-8

CITATION

1

READS

7

1 author:



Rosana Denaldi

Universidade Federal do ABC (UFABC)

50 PUBLICATIONS 365 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Avaliação de instrumentos urbanísticos [View project](#)



"Informal Settlements Urbanization - Growth Acceleration Program (PAC-UAP). A Case Study of the ABC Region within the Metropolitan Region of São Paulo (Brazil)" [View project](#)

Título do capítulo	CAPÍTULO 1 – IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA PRECARIEDADE HABITACIONAL: DESAFIOS CONCEITUAIS E METODOLÓGICOS
Autores(as)	Rosana Denaldi
DOI	DOI: http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-044-8/capitulo1

Título do livro	NÚCLEOS URBANOS INFORMAIS: ABORDAGENS TERRITORIAIS DA IRREGULARIDADE FUNDIÁRIA E DA PRECARIEDADE HABITACIONAL
Organizadores(as)	CLEANDRO KRAUSE ROSANA DENALDI
Volume	-
Série	-
Cidade	Brasília
Editora	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
Ano	2022
Edição	1ª
ISBN	978-65-5635-044-8
DOI	DOI: http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-044-8

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2020

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA PRECARIEDADE HABITACIONAL: DESAFIOS CONCEITUAIS E METODOLÓGICOS

Rosana Denaldi¹

1 INTRODUÇÃO

A precariedade habitacional envolve múltiplas dimensões e assume diferentes formas no território nacional, e a sua identificação e caracterização, baseadas em fontes de informação disponíveis, é um desafio. Discutem-se, neste capítulo, as dimensões da precariedade habitacional e apresenta-se uma síntese de trabalhos que buscaram produzir alternativas para enfrentar esse desafio.

Alguns desses trabalhos foram referência para a produção da Pesquisa de Núcleos Urbanos Informais no Brasil (Pesquisa NUI), que combinou informações disponíveis de diferentes fontes para identificar e mensurar núcleos urbanos informais (NUIs)² em seis regiões brasileiras.³

2 PRECARIEDADE HABITACIONAL: DIMENSÕES

A discussão conceitual sobre precariedade habitacional remete às definições de “moradia adequada”, na direção de se iluminar o que falta para que seja alcançado o patamar básico de qualidade habitacional. A definição de “moradia adequada” estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU), no âmbito do Pacto Internacional de Direitos Sociais, Econômicos e Culturais (Pidesc), explicitada no Comentário nº 4 do documento do Comitê das Nações Unidas sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais,⁴ abarca os seguintes critérios: segurança na posse;

1. Professora do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Gestão do Território da Universidade Federal do ABC (PPGPGT/UFABC); e coordenadora do Laboratório de Estudos e Projetos Urbanos e Regionais (Lepur). E-mail: <denaldi.rosana@gmail.com>.

2. “Núcleos urbanos informais” é a terminologia utilizada na Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017 (art. 11), que traz a seguinte conceituação: “núcleo urbano informal: aquele clandestino, irregular ou no qual não foi possível realizar, por qualquer modo, a titulação de seus ocupantes, ainda que atendida a legislação vigente à época de sua implantação ou regularização”. Para efeito do desenvolvimento da Pesquisa NUI, adotou-se o entendimento que se trata de núcleos enquadrados na modalidade Reurb de Interesse Social (Reurb-S), conceituada como “regularização fundiária aplicável aos núcleos urbanos informais ocupados predominantemente por população de baixa renda, assim declarados em ato do Poder Executivo municipal” (art. 13), com algum grau de precariedade habitacional.

3. As seis regiões pesquisadas e denominadas de *polos* são: Brasília, Belo Horizonte, Recife, Porto Alegre, Marabá e Juazeiro do Norte (ver os capítulos 2 e 3 deste livro).

4. O comitê define o que considera uma moradia adequada.

disponibilidade de serviços, materiais, instalações e infraestrutura; custo, habitabilidade, acesso, localização e adequação cultural. Em 1996, na Conferência Habitat II, realizada em Istambul, acordou-se que “habitação adequada significa privacidade adequada, espaço adequado, segurança, iluminação e ventilação adequadas, infraestrutura básica adequada e localização adequada em relação ao trabalho e facilidades básicas, tudo a um custo razoável” (ONU, 2003, p. 35). Essas definições extrapolam os aspectos físicos da moradia e abarcam dimensões sociais, econômicas e culturais. Pode-se dizer que dialogam com o “direito à cidade”.

Tomando como referência esses conceitos, a garantia da moradia adequada ou o tratamento da precariedade habitacional, em última instância, envolveria a produção e a transformação da cidade a partir de uma lógica diferente da mercantil-rentista que prevaleceu na trajetória de desenvolvimento brasileiro. Mais especificamente, a precariedade, a informalidade e a insustentabilidade da moradia são dimensões indissociáveis do padrão de urbanização brasileira.

No Brasil, as situações de precariedade e irregularidade se diferenciam de uma região para outra, em um mesmo município, e até mesmo no interior de um único assentamento. Os assentamentos precários e NUIs são heterogêneos, assumem diversas formas, e as diferentes dinâmicas socioespaciais também os determinam. Vale ressaltar que é necessário distinguir irregularidade de precariedade, uma vez que as situações de irregularidade não são produzidas apenas pela população de baixa renda, estando presentes nos espaços dos demais grupos sociais.

“Assentamentos precários” foi a denominação adotada pela Política Nacional de Habitação (PNH) para indicar uma categoria de abrangência nacional e representativa do conjunto de assentamentos urbanos inadequados ocupados por moradores de baixa renda (Brasil, 2004, p. 37). Essa categoria engloba diversas tipologias de assentamentos, incluindo cortiços, favelas, loteamentos irregulares de moradores de baixa renda e conjuntos habitacionais produzidos pelo setor público, em situação de irregularidade ou de degradação.

Segundo Cardoso (2016), a irregularidade e a precariedade foram produzidas historicamente por meio de ocupações espontâneas, organizadas ou não, de terras ou de imóveis vazios e por meio de mecanismos de mercado. Os loteamentos populares e cortiços são exemplos dessa segunda forma. Pode-se acrescentar que também foram criadas pelo próprio Estado, que construiu e financiou conjuntos habitacionais em situação de degradação e irregularidade e, em muitos casos, com inadequada inserção urbana, o que levou à manutenção ou ao agravamento das condições de vulnerabilidade socioeconômica das famílias atendidas.

Presentes em todo o território nacional, a irregularidade e a precariedade assumem diferentes formas. Cardoso (2016, p. 48) aponta que os assentamentos podem ser caracterizados levando-se em consideração os diferentes graus de

irregularidade, precariedade e carência/vulnerabilidade. No caso da dimensão da precariedade, que se relaciona com aspectos físicos ou do ambiente construído, o autor considera que devem ser observados os seguintes aspectos: risco; acessibilidade; infraestrutura (água, esgoto, lixo, drenagem, energia, pavimentação e iluminação pública); habitabilidade (densidade, salubridade, segurança na edificação, insolação e ventilação e sanitário interno); e qualidade ambiental do assentamento.

Para avaliar esses aspectos, é preciso lembrar que, principalmente no contexto das regiões metropolitanas (RMs), são percebidas mudanças nos núcleos do tipo favelas e loteamentos.

As favelas se adensaram e se verticalizaram, e grande parcela de suas moradias é construída em alvenaria. Na RM de São Paulo, 62,3% das unidades têm dois ou mais pavimentos, 85% dos domicílios não têm nenhum espaçamento entre eles e apenas 33,8% são servidos por ruas, o que indica uma condição de difícil mobilidade (Pasternak e D'Ottaviano, 2016). O acesso à favela passou a ser, preponderantemente, pela via do mercado imobiliário informal, por meio do aluguel ou compra de uma “moradia”.

Ao longo das últimas décadas, grande parte desses assentamentos recebeu algum tipo de melhoria, como o aumento da cobertura por serviços de infraestrutura. Pasternak e D'Ottaviano (2016) apontam que, segundo os dados do último Censo Demográfico (IBGE, 2011a), 88% dos domicílios favelados no Brasil eram abastecidos por rede pública de água e 56% estavam ligados à rede de esgotamento sanitário.

A despeito da relevância dos resultados dessas intervenções na promoção da melhoria das condições de vida dos moradores, persistem situações de elevada precariedade habitacional que têm impacto na saúde da população. O grande adensamento dos domicílios, somado à inadequação das condições de iluminação e ventilação, bem como de segurança das moradias, resulta em habitações insalubres e de grande precariedade. Trata-se da permanência de habitações insalubres, com excessivo adensamento, e de patologias relacionadas à ausência de projetos e à baixa qualidade construtiva.⁵

Também é comum a manutenção de condições de isolamento do assentamento em relação ao entorno e à cidade, e a permanência de problemas de mobilidade relacionados com a condição precária de circulação de pedestres, dificuldades de acesso a serviços – por exemplo, coleta de lixo, trânsito de ambulâncias –, bem como, no caso das escadarias, de circulação de pessoas com mobilidade reduzida.

5. Sobre a precariedade da unidade habitacional em favelas urbanizadas, ver: Coelho (2017), Vosgueritchian e Samora (2006); Carvalho (2008); Santos Pereira e Denaldi (2020).

Contudo, o conceito de precariedade e os indicadores obtidos por meio das informações coletadas pelo Censo Demográfico só permitem captar a precariedade da unidade habitacional e do ambiente construído de forma muito limitada.

No caso da dimensão da precariedade, as condições de insegurança e insalubridade das moradias não são capturadas por meio de pesquisas do tipo do Censo Demográfico, que, também, não permitem verificar a existência de gravames ambientais, assim como os aspectos de risco.⁶ Da mesma forma, não captam os aspectos relacionados à qualidade ambiental dos núcleos urbanos e sua condição de integração ou isolamento em relação à malha urbana.

A dimensão da infraestrutura é captada apenas de forma limitada. As taxas de realização de alguns serviços, como ligações domiciliares à rede de água e esgoto, execução de pavimentação e redes de drenagem, não são suficientes para avaliar a qualidade da urbanização resultante (Moretti *et al.*, 2015). A expansão de infraestruturas nesses assentamentos foi viabilizada, quase sempre, por meio de intervenções pontuais, urbanizações parciais e, muitas vezes, pela execução de obras “provisórias” que não garantiram a qualidade necessária. Observam-se problemas, como refluxo, obstruções, declividades inadequadas e baixa condição de manutenção das redes. Além disso, é comum o lançamento dos esgotos diretamente nos sistemas de drenagem das águas pluviais e nos cursos d’água.⁷

Sublinha-se que a existência de redes de drenagem ou de ligação domiciliar a redes de água e esgoto não necessariamente indica a superação das condições de precariedade.

Vale ressaltar que, no caso de determinadas tipologias de municípios e regiões, a carência de alguns serviços, como coleta e tratamento de esgoto, resíduos sólidos e drenagem, é generalizada, ou seja, percebida no território do município como um todo ou em grande parte dele, sendo, portanto, difícil distinguir a condição de precariedade (“subnormal”), ou a poligonal do núcleo urbano informal, a partir apenas desses aspectos.⁸ Além disso, em determinados contextos, como no caso das comunidades ribeirinhas ou dos núcleos urbanos no sertão nordestino, não se aplicam as soluções de serviços de saneamento integrado praticadas na maioria das

6. A identificação e o gerenciamento de riscos geotécnicos requerem a produção de estudos específicos elaborados por especialistas, e tratando-se de uma condição que se altera constantemente, conforme Nogueira, Paiva e Moretti (2014).

7. Moretti *et al.* (2015). A pesquisa “Urbanização de Assentamentos Precários no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento na Região do ABC”, financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Chamada MCTI/CNPq/MCIDADES nº 11/2012, identificou as características, o alcance e as limitações dos investimentos em urbanização de assentamentos precários efetuados com recursos do PAC na região do Grande ABC e, por meio de estudos de caso, avaliou a qualidade das intervenções realizadas via descritores qualitativos e quantitativos.

8. O estudo *O estado das cidades no Brasil: 2000-2009* estimou o percentual dos domicílios adequados, nas áreas urbanas e rurais, utilizando indicadores de infraestrutura urbana disponíveis no Censo Demográfico. Em 2000, 913 municípios, que representam 16,58% do total, apresentaram 0% de domicílios adequados (Brasil, 2013).

regiões brasileiras. Destaca-se que soluções do tipo fossa séptica e lixo queimado, que seriam consideradas inadequadas no contexto de RMs, podem ser aceitáveis no contexto de áreas rurais ou de pequenos municípios localizados em determinadas regiões do país.

Por sua vez, a dimensão da irregularidade captada no Censo Demográfico, por meio da opinião dos moradores, é imprecisa. As situações de irregularidade urbanística e fundiária demandam a realização de pesquisa documental e a coleta de informações (licenciamento municipal, registro do parcelamento em cartório, escritura pública e título registrado na matrícula) que não se encontram centralizadas em um único órgão. O morador, muitas vezes, desconhece a situação de irregularidade e, em alguns casos, opta por não a revelar. A opção de não revelar a condição de irregularidade, o desconhecimento dessa situação ou o senso de propriedade, relacionado com o fato de a maioria dos moradores ter adquirido o imóvel por meio do mercado, ainda que informal, torna a resposta do morador pouco confiável.

Uma alternativa para superar essas limitações é estabelecer diferentes níveis de análise. Um primeiro nível de análise seria produzido a partir de indicadores extraídos do Censo Demográfico, uma vez que essa é a única informação coletada de forma padronizada para todo o território nacional. Um segundo nível combinaria informações disponíveis de diferentes fontes para captar as especificidades regionais ou a complexidade envolvida.

3 CARACTERÍSTICAS E CLASSIFICAÇÕES DOS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS

Os assentamentos precários e os NUIs constituem uma categoria abrangente, abrigando distintos padrões e formas de ocupação precária e irregular do território nas cidades brasileiras.⁹ Assim, a intervenção do tipo urbanização ou regularização deve dialogar com a tipologia desses assentamentos urbanos, cuja análise indica a possibilidade (ou não) de consolidação da ocupação e os parâmetros e estratégias a serem adotados nos projetos.

9. O *Estudo da demanda para regularização fundiária de assentamentos urbanos no âmbito do Programa Papel Passado* (Almeida, 2018), simplificado e denominado *Estudo da demanda*, identificou situações muito distintas das encontradas nos grandes centros urbanos e classificou os assentamentos irregulares em cinco tipos: sede de municípios; distritos ou povoados; favelas e seus assemelhados; loteamento irregular; e conjunto habitacional. Foram caracterizados assentamentos localizados em 98 municípios (em 23 estados) e observadas condições muito diferenciadas de densidade, traçado urbano, acesso à infraestrutura e serviços públicos.

Os núcleos urbanos, do tipo favelas e loteamentos irregulares, podem ser classificados de diferentes formas, como: i) tipologia de tecido urbano; ii) tipologia de intervenção; e iii) tipologia de região e cidade. O importante é que a classificação dialogue com a finalidade ou os objetivos pretendidos.

3.1 Tipologias conforme características morfológicas do sítio ou do tecido urbano

Apesar de as morfologias desses assentamentos serem muito distintas, há limitado número de estudos voltados à sua caracterização, entre os quais podem ser citados aqueles denominados *Caracterização e tipologia de assentamentos precários: estudos de caso brasileiros* (Morais, Krause e Lima Neto, 2016)¹⁰ e *Metodologia para identificação e caracterização de assentamentos precários em regiões metropolitanas Paulistas* – (CDHU, UFABC e Feitosa, 2019).¹¹ Este último buscou caracterizar os assentamentos precários localizados na RM da Baixada Santista, classificando-os em tipologias de tecido urbano¹² identificadas em função das dimensões dos elementos urbanos (vias, lotes e habitações), do traçado regulador da ocupação e da compacidade do tecido. As especificidades de cada tecido permitiram a identificação de seis diferentes tipologias (figura 1): TEC1 – Morros; TEC2 – Palafitas; TEC3 – Ocupações em área de preservação permanente (APP) de rios ou aterro de mangues; TEC4 – Ocupação desordenada (sem traçado regulador prévio à ocupação); TEC5 – Ocupação ordenada por traçado; TEC6 – Ocupação esparsa. O estudo produziu subsídios para que a CDHU, em parceria com a Agência Metropolitana da Baixada Santista (Agem), planejasse e priorizasse as intervenções do tipo urbanização e regularização fundiária.

10. A pesquisa foi coordenada pelo Ipea e apresenta características dos assentamentos precários em seis regiões metropolitanas: Rio de Janeiro, Recife, Belém, Grande Vitória, Manaus e Curitiba. A classificação de tipologias, de forma geral, foi estabelecida levando-se em consideração as características morfológicas e de localização.

11. O estudo *Mappa* foi elaborado com base no Termo de Colaboração Técnico-Científico (TCTC) firmado entre a Universidade Federal do ABC (UFABC) e a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU).

12. Considera-se “tecido” (ou trama urbana) a variação de formas e dimensões de elementos urbanos, como edificações, vias e outros espaços públicos, quadras, lotes, infraestruturas, entre outros, e as relações que estes elementos mantêm entre si e com a base geográfica da região em que se inserem (características fisiográficas) (CDHU e UFABC, 2019).

FIGURA 1

Tipologias de tecidos de assentamentos precários (TECs) na RM da Baixada Santista

1A – TEC1: morros



1B – TEC2: palafitas



1C – TEC3: ocupações em área de preservação permanente de rios ou aterro de mangues



1D – TEC4: ocupação desordenada**1E – TEC5: ocupação ordenada por traçado****1F – TEC6: ocupação esparsa**

Fontes: Imagens orbitais dos perímetros dos assentamentos (Google Earth, s.d.) e fotos dos assentamentos precários (Lepur/UFABC, 2016-2018).

Obs.: Figuras reproduzidas em baixa resolução em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

3.2 Caracterização e classificação dos assentamentos em relação aos tipos de intervenções

Segundo Cardoso *et al.* (2009, p. 112), a caracterização dos assentamentos precários deve ter correspondência com as categorias de intervenção, permitindo a identificação do que falta realizar para que seja alcançado o patamar básico de qualidade urbana e habitacional. No caso de núcleos do tipo favela e loteamento, sugere-se a classificação dos assentamentos em “consolidados”, “consolidáveis” e “não consolidáveis” (Brasil, 2009, p. 154; Denaldi, 2009; 2013). *Assentamento consolidado* é aquele urbanizado, dotado de infraestrutura básica, regularizado ou não. *Assentamento consolidável* é aquele que apresenta condições favoráveis de recuperação urbanística e ambiental e de reordenamento urbano (abertura ou readequação de sistema viário, implantação de infraestrutura básica, regularização urbanística do parcelamento do solo), com ou sem necessidade de remoção (reassentamento ou remanejamento) de parte das famílias moradoras. Por seu turno, o *assentamento não consolidável* é aquele que não apresenta condições de recuperação urbanística e ambiental e de reordenamento urbano, ou seja, é o núcleo comprometido por situações de risco, insalubridade ou outras situações não solucionáveis,¹³ sendo, portanto, passível de “remoção” com solução de reposição da unidade habitacional (reassentamento).

Outra importante estratégia é a definição de tipologias que indicam o tipo de intervenção ou ação necessária. Denaldi e Akaishi (2013) apresentam as alternativas de agrupamento de assentamentos urbanos propostas por municípios da RM de São Paulo em seus Planos Locais de Habitação de Interesse Social (PLHIS). Os municípios que definiram tipologias de assentamentos levaram em conta diversas variáveis para a classificação, como localização no território; possibilidade de consolidação do assentamento; percentual estimado de reassentamento; características e restrições ambientais; densidade e tecido urbano; tipo de procedimento para regularização; e porte do assentamento. A classificação dos assentamentos foi definida, na maioria dos casos, pela identificação das ações necessárias: reassentamento; execução de obras pontuais de urbanização; execução de obras de infraestrutura e saneamento; execução de obras de urbanização de grande complexidade; regularização de áreas públicas; e regularização de áreas privadas.

O estudo *Diagnóstico habitacional regional do ABC* (DHR) identificou os assentamentos precários da Região do ABC¹⁴ e os classificou em tipologias de intervenção (figura 2). A tipologia T1 corresponde aos assentamentos irregulares consolidados e aos conjuntos habitacionais irregulares, cuja inadequação é apenas

13. Por exemplo, aqueles núcleos localizados sobre aterro sanitário, oleoduto, sistema viário estrutural da cidade, áreas de risco, áreas de preservação ambiental e *non aedificandi*.

14. A Região do Grande ABC integra a RM de São Paulo e abriga cerca de 2,5 milhões de habitantes em 865.145 domicílios (IBGE, 2011b). É formada por sete municípios: Diadema, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, São Bernardo do Campo, Santo André e São Caetano do Sul.

a irregularidade fundiária; a tipologia T2 compreende os assentamentos precários e irregulares que demandam obras de infraestrutura, podendo necessitar de alguma remoção; a tipologia T3 engloba os assentamentos precários e irregulares consolidáveis que demandam obras complexas de urbanização e/ou percentual elevado de remoção; e a tipologia T4 inclui os assentamentos com previsão de remoção total. Os assentamentos precários correspondem às tipologias T1, T2 e T3, que também compõem a demanda por regularização fundiária (CIGABC, 2016).

FIGURA 2

Tipologias de assentamentos precários na Região do Grande ABC

2A – Tipologia T1: Sacadura Cabral – Santo André



2B – Tipologia T2: Bananal – São Bernardo do Campo



2C – Tipologia T3: Jardim Zaíra – Mauá



2D – Tipologia T4: Oratório – Santo André



Fontes: Imagens orbitais dos perímetros dos assentamentos (Google Earth, s.d.) e fotos dos assentamentos precários (Lepur/UABC, 2015-2016).

Obs.: Figuras reproduzidas em baixa resolução em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Vale ressaltar que essa classificação apresenta limitações. Os assentamentos classificados como T1 (urbanizados) podem ainda apresentar características diferenciadas que indicam estratégias diversas de regularização. A maioria dos assentamentos urbanos recebeu intervenções pontuais ao longo de décadas, ou passou por processos de urbanização parcial, compondo-se “camadas de urbanização” temporalmente diferentes, com permanentes transformações nos assentamentos. Por isso, são poucos os exemplos de urbanização totalmente concluída. É comum encontrar, nessas áreas, habitações muito precárias ou situações de risco que se reproduzem ou, ainda, setores sem intervenção (ocupações existentes ou novas). Assim, assentamentos considerados “consolidados” ou “urbanizados” podem demandar intervenção física (como reassentamento e remanejamento) e, portanto, a necessidade de combinar a execução de obras de urbanização com produção de novas moradias.

3.3 Contextos específicos

Cabe ressaltar que essas categorias e classificações se aplicam, principalmente, a assentamentos precários localizados em RMs, apresentando limitações para orientar o planejamento da regularização fundiária nas diferentes regiões brasileiras.

Além disso, a classificação dos assentamentos precários no Brasil requer a ampliação do conhecimento sobre a diversidade das formas de ocupação nas diferentes regiões brasileiras, como é o caso da Amazônia. Os assentamentos aí localizados apresentam especificidades pouco conhecidas e, portanto, exigem uma leitura particular das dinâmicas rural e urbana.¹⁵ Nesse sentido, destaca-se o estudo realizado por Cardoso e Lima (2006, p. 76), que relacionam os padrões de ocupação do território com as diferentes formas de acessibilidade praticadas na região, antes e depois da implementação de grandes projetos, como rodovias, mineradoras e hidroelétricas. Para as regiões do Baixo Tocantins e Transamazônica, os autores identificaram os seguintes arranjos e tipologias espaciais: estrutura monocêntrica organizada ao longo de cursos d'água ou de rodovias (cidade-sede de município ou vila ribeirinha); estrutura difusa sem centro definido (agrovila e projeto de assentamento); sem estrutura urbana espacial definida (reservas, fazendas e terras com grilagem).

Por fim, a “característica urbana” é um critério importante para se selecionar ou vedar a regularização dos assentamentos precários e NUIs, assim como se estabelecerem procedimentos de regularização e tipos de intervenção. A classificação baseada apenas nos zoneamentos e perímetros urbanos pode gerar distorções, uma vez que muitos municípios apresentam alto grau de dispersão e fragmentação da ocupação. Além disso, em determinados contextos, as dinâmicas urbana e rural dificultam estabelecer o que se considera “urbano.” Torna-se necessário adotar uma abordagem baseada na análise das características do território do município e dos núcleos.

Para verificar a viabilidade de regularização de núcleos isolados, a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Distrito Federal (Seduh/DF) estabeleceu critérios para identificação dos assentamentos caracterizados como parcelamentos urbanos isolados (PUIs) no Plano Diretor de Ordenamento Territorial¹⁶ (PDOT/2009) e para enquadramento desses como tipologia urbana. Trata-se de verificar em que medida uma ocupação em área rural possui “características urbanas” para ser inserida em uma estratégia territorial de regularização fundiária (Distrito Federal, 2017).

A metodologia utilizada e intitulada de “enquadramento de novas informalidades” foi aplicada para avaliar os núcleos localizados em áreas urbanas e núcleos localizados em áreas rurais que possuíam um número superior a 250 domicílios, e envolveu quatro etapas: identificação dos núcleos; caracterização; análise do impacto ao planejamento territorial; seleção de áreas passíveis de regularização

15. Conforme o capítulo 6 deste livro.

16. Lei Complementar (LC) nº 803, de 25 de abril de 2009, com alterações decorrentes da LC nº 854, de 15 de outubro de 2012.

(Distrito Federal, 2020). Para verificar as características do núcleo, aplicou-se uma matriz multicriterial de avaliação direcionada para verificar as características urbanas, e levantaram-se os seguintes aspectos: zoneamento; localização; e porte e compacidade.

4 TÉCNICAS PARA IDENTIFICAÇÃO E MENSURAÇÃO DOS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS

O planejamento e a realização de políticas públicas requerem produção e atualização de informações sobre o conjunto dos assentamentos precários existentes nas cidades e regiões e, para tanto, recomenda-se: i) identificar e mapear os assentamentos precários; ii) estimar o número de domicílios; e iii) caracterizar os NUIs ou assentamentos precários, por meio de estratégias, entre outras, como aquelas apresentadas na seção anterior.

4.1 Identificação e mapeamento

Em que pesem os avanços relacionados com o reconhecimento e o tratamento dos assentamentos precários e irregulares no campo da regulação e do planejamento urbano, a informação disponível, de forma geral, ainda é muito limitada.

A utilização de dados do Censo Demográfico relativos aos setores subnormais é uma possibilidade, mas existem limitações e incompatibilidades, em nível nacional, para a quantificação dos NUIs.¹⁷ Vários autores apontam que esses dados tendem à subestimação (Taschner, 2008; Azevedo e Araújo, 2008; Cardoso *et al.*, 2009; Brasil, 2007; Denaldi *et al.*, 2013; CDHU, UFABC e Feitosa, 2019).

As informações do *Estudo da demanda para regularização fundiária de assentamentos urbanos no âmbito do Programa Papel Passado* (Almeida, 2018) confirmam essa limitação. Dos 98 assentamentos objeto de estudo e assistência técnica, apenas 21 coincidiram com os aglomerados subnormais do IBGE. A Pesquisa NUI comparou os dados dos aglomerados subnormais do IBGE com aqueles obtidos no âmbito dessa pesquisa e constatou que, dos 4.968 núcleos identificados pela pesquisa, apenas 1.414 (28%) coincidiram com os aglomerados subnormais. Detalhes sobre essa comparação, que também incluiu uma análise de tipologias, são apresentados no capítulo 5 deste livro.

Apesar dessas limitações, recomenda-se, inicialmente, conhecer as informações sobre aglomerados subnormais disponíveis no Censo Demográfico, caso existam para o município. O estudo *Aglomerados subnormais: primeiros resultados* (IBGE, 2011b) traz a delimitação dos aglomerados subnormais caracterizados pelo IBGE, inclusive com informações sobre a população residente, domicílios e condições de saneamento e energia.

17. Disponível em: <<https://bit.ly/3JWtl3F>>.

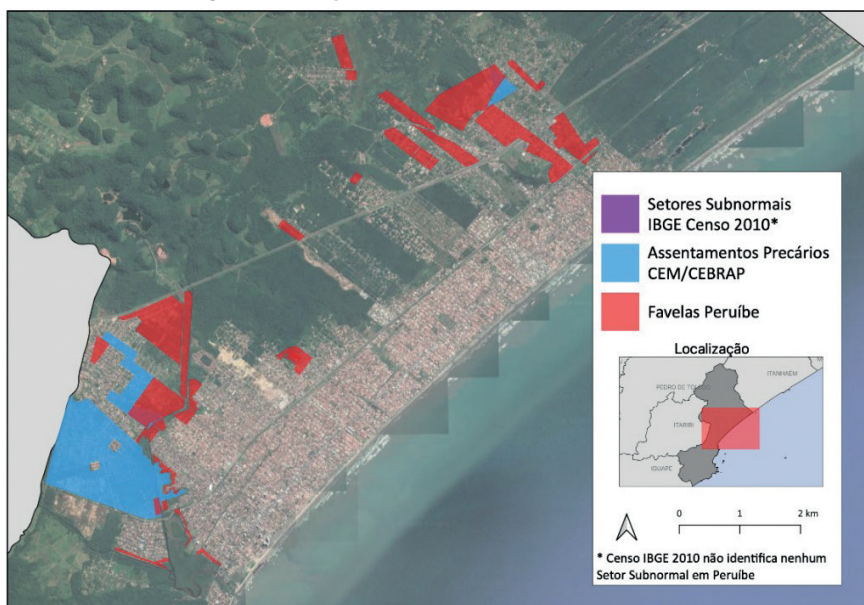
O estudo *Assentamentos precários no Brasil urbano*, elaborado pelo Centro de Estudos da Metrópole/Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Brasil, CEM e Cebap, 2007), produziu uma aproximação um pouco mais efetiva da realidade. Os resultados apontaram um quantitativo populacional de residentes em assentamentos precários significativamente maior do que os computados em setores subnormais.

Entretanto, vale ressaltar que, em alguns contextos, limitações do método ainda levam à subestimação do fenômeno (Denaldi, 20131; CDHU e UFABC, 2019). Ferreira, Marques e Fusaro (2016) esclarecem que a metodologia utiliza apenas informações do Censo Demográfico, não incluindo aspectos urbanísticos e ambientais, e adota a classificação de setores censitários do IBGE, que não pode ter suas informações desagregadas para escalas menores.

A figura 3 apresenta a identificação dos assentamentos precários segundo o IBGE (2011a), o CEM/Cebap (2013) e o Sistema Integrado Metropolitano da Baixada Santista (2019). Em que pese a defasagem temporal, observa-se que nenhum assentamento foi demarcado como setor subnormal pelo IBGE, e o estudo produzido pelo CEM/Cebap (2007) identificou apenas reduzido número desses.

FIGURA 3

Peruíbe: assentamentos precários segundo o IBGE (2010), o CEM/Cebap (2013) e o Sistema Integrado Metropolitano da Baixada Santista (2019)



Fontes: IBGE (2011a), Marques (2013) e Sistema de Informações Metropolitanas do Estado de São Paulo – SIM (disponível em: <<https://sim.emplasa.sp.gov.br/Mapa>>).

Elaboração da autora.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Uma alternativa é buscar informações locais para identificar a localização e demarcar a poligonal dos assentamentos. Alguns municípios possuem mapeamentos atualizados e produzidos para subsidiar a elaboração de planos de habitação ou urbanísticos, ou ainda propostas de intervenção ou captação de recursos.

Quando a informação está desatualizada, entrevistas com servidores municipais da área da Saúde – como os agentes comunitários de saúde – e da área da Assistência Social podem contribuir para localizar e caracterizar os assentamentos. Por seu lado, as visitas de campo auxiliam na demarcação em planta dos perímetros aproximados dos assentamentos, tomando como referência elementos da paisagem urbana.

Entretanto, observa-se que poucos municípios contam com uma planta cadastral atualizada e com o mapeamento desses núcleos. Um dos fatores que explica essa limitação é a reduzida capacidade institucional da maioria dos municípios brasileiros, que não dispõem de informações atualizadas e muitas vezes desconhecem alternativas para sua produção.

A análise de imagens orbitais de alta resolução disponíveis na internet é outra alternativa para transpor essas limitações. A plataforma Google Earth pode ser uma ferramenta para localizar – especialmente – os núcleos urbanos. É possível, utilizando-se de ferramentas de geoprocessamento, sobrepor cartografias municipais de assentamentos, produzidas pelas prefeituras ou empresas concessionárias, às cartografias censitárias produzidas pelo IBGE, ou, ainda, sobrepor-las às imagens de satélite. Destaca-se que, na execução dessa tarefa, é necessário contar com analistas capacitados para identificar visualmente os tecidos característicos dos assentamentos precários.

Vale ressaltar que quanto maior for a diferenciação do tecido urbano ou o padrão de urbanização do assentamento precário em relação ao seu entorno ou região, menor é a dificuldade de, por meio da análise de imagens, identificar seu perímetro. Em contextos de municípios com padrão mais homogêneo de ocupação, ou condição de precariedade generalizada, a utilização desse método pode não apresentar os resultados esperados.

A análise de padrões morfológicos, por meio da utilização de geotecnologias e análises estatísticas, é outra alternativa que vem sendo recentemente explorada. Alguns estudos buscam localizar e caracterizar precariedades habitacionais por meio da utilização de técnicas de geoprocessamento e análise espacial (Leão, 2011; Costa Lima, 2017).

Destaca-se aqui o referido estudo *Mappa*. No âmbito dessa pesquisa, foi desenvolvida uma metodologia para identificação, caracterização e dimensionamento de assentamentos precários, a partir da definição de tipologias de tecido de assentamentos precários, apresentadas na seção anterior, e da construção de

modelos estatísticos que geraram superfícies de probabilidade da presença de assentamentos precários por tipo de tecido. Essa metodologia é discutida no capítulo 4 deste livro.

A metodologia permitiu apontar as áreas com maior probabilidade de serem assentamentos precários. Essa informação é relevante tanto para validar dados municipais disponíveis como para identificar perímetros de assentamentos precários não reconhecidos pelo poder público. Entretanto, o aprimoramento da *Mappa*, assim como a aplicação de seus procedimentos em outras RMs, requer a superação de algumas limitações. Uma dessas limitações se relaciona com a identificação das tipologias de tecido (TECs). As tipologias propostas se relacionam com as características específicas do território da RM da Baixada Santista e podem não ser generalizáveis para outras realidades. A produção de estudos que ampliem o conhecimento sobre as tipologias de assentamentos precários existentes em outras regiões demandará melhorias nos procedimentos que compõem a metodologia. Outra dificuldade a ser superada para ampliar sua capacidade de aplicação é a obtenção de dados de livre acesso e disponíveis que permitam a construção e integração de variáveis representativas de distintos aspectos territoriais, desde físico-ambientais até sociodemográficos (CDHU, UFABC e Feitosa, 2019).

A metodologia para identificação de NUIs, desenvolvida no âmbito da Pesquisa NUI, objeto de Termo de Execução Descentralizada firmado entre a Secretaria Nacional de Habitação do Ministério do Desenvolvimento Regional (SNH/MDR) e o Ipea, parte das contribuições realizadas pelas metodologias CEM e *Mappa* e propõe a construção de modelos estatísticos para a geração de superfícies de probabilidade relacionadas à presença de NUI. A metodologia baseia-se na integração e utilização de dados de fontes diversas e disponíveis para todo o território nacional, o que amplia suas possibilidades de aplicação. Explora, ainda, a utilização de dados alternativos, passíveis de atualização frequente. A metodologia é apresentada no capítulo 4 deste livro.

4.2 Quantificação dos domicílios

É possível utilizar diferentes fontes e técnicas para estimar o número de domicílios dos assentamentos precários e NUIs.

A primeira alternativa é verificar as informações disponíveis dos setores sub-normais do Censo Demográfico. Entretanto, deve-se considerar que tais dados podem estar desatualizados, uma vez que o Censo Demográfico é realizado a cada dez anos. Em contextos de altas taxas de crescimento da população total ou da população de favelas, e dependendo do tempo decorrido, as distorções podem ser maiores. No caso de Ribeirão Preto-SP, observou-se um aumento de 74% da

população de assentamentos precários no período 2000-2010.¹⁸ Outra limitação a ser superada é a existência de perímetros imprecisos e não mapeados que podem levar a subestimação. A figura 4 ilustra os problemas de defasagem da informação e a imprecisão de perímetros.

FIGURA 4

Vila do Boa e Marabá

4A – Vila do Boa – Brasília (2012)



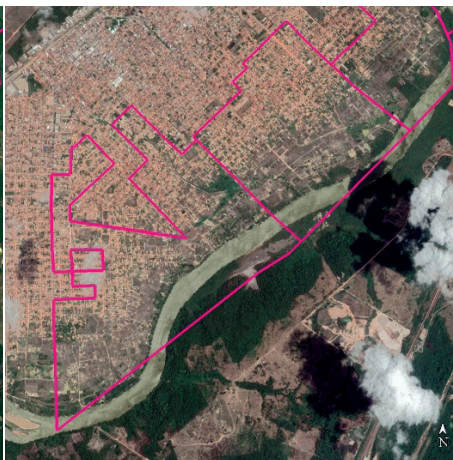
4B – Vila do Boa – Brasília (2019)



4C – Marabá – Pará (2010)



4D – Marabá – Pará (2019)



Fontes: Imagens orbitais dos perímetros dos aglomerados subnormais (IBGE, 2010) e Google Earth (2011, 2019).

Obs.: Figuras reproduzidas em baixa resolução em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

18. Segundo o Censo Demográfico 2010, o município de Ribeirão Preto possuía, nesse ano, 42 assentamentos, que abrigavam 3.717 domicílios. Por sua vez, segundo levantamentos para a produção do Plano Local de Habitação de Interesse Social de Ribeirão Preto (PLHIS-RP), concluído em 2010, eram 43 assentamentos, com 5.582 domicílios; segundo a atualização do PLHIS-RP finalizada em 2019, eram 87 assentamentos, com 9.734 domicílios.

Os dados disponíveis no Censo Demográfico 2010 podem ser revisados ou complementados utilizando-se informações locais e imagens de alta resolução.

4.2.1 Informações locais

Muitos municípios possuem informações produzidas por levantamentos, tais como levantamento planialtimétrico cadastral (Leplac); cadastramento realizado pela comunidade; contagem de domicílios; cadastro de concessionárias de água e de energia elétrica; ou estimativas baseadas em mapeamentos colaborativos.

A informação do Leplac, de forma geral, encontra-se disponível apenas para parcela dos assentamentos com previsão de intervenção. A contagem de domicílios pode ser feita com ou sem o apoio de uma base cadastral de construções e vias. A partir da definição aproximada do perímetro do assentamento, pode-se, igualmente, contar o número de domicílios de um determinado setor representativo do conjunto e, a partir desse dado, estimar o número total de domicílios do assentamento.

No contexto de pequenos municípios, uma fonte possível de informação para caracterizar a precariedade habitacional é aquela que consta na Ficha A (ficha de cadastramento das famílias) do Sistema de Informação de Atenção Básica (Siab). A Ficha A utilizada pelo programa Estratégia Saúde da Família (ESF), possui informações sobre a identificação da família e a situação da moradia, no que se refere a: tipo de casa (tijolo/adobe, taipa revestida, taipa não revestida, madeira, material aproveitado, outros); número de cômodos/peças; energia elétrica; destinação do lixo (coletado, queimado/enterrado, a céu aberto); abastecimento de água (rede geral, poço ou nascente, outros); e esgoto (rede geral de esgoto, fossa, céu aberto). As informações dessa ficha são periodicamente atualizadas pelos agentes de saúde e permitem o tratamento espacial, uma vez que esses profissionais atuam em uma determinada área geográfica (microárea). Além disso, o ESF está presente em todos os municípios brasileiros, nas áreas urbanas e rurais, e, quanto menor for o município, sua cobertura tende a ser maior.

O município de Água Fria, que possui 15.726 habitantes (IBGE, 2011a) e se localiza no semiárido baiano, elaborou um diagnóstico da situação habitacional a partir dessa fonte de dados. Para realizar esse levantamento foram identificadas as microáreas de atuação dos agentes da saúde e sistematizadas as informações da Ficha A (figura 5) por microrregiões e para o município (Denaldi, Comaru e Gonçalves, 2014; Denaldi *et al.*, 2013).

A figura 6 apresenta os setores de atuação dos agentes de saúde na sede do município e as informações da Ficha A tabuladas para o Setor 13. Os setores foram identificados e desenhados em oficinas das quais participaram os agentes de saúde.

FIGURA 5
Ficha A: frente e verso e informações sobre a situação da moradia (detalhe)

FICHA A

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA ATENÇÃO BÁSICA

UF

ENDEREÇO

MUNICÍPIO

SEGMENTO

NÚMERO

BAIRRO

CEP

ÁREA

MICROÁREA

FAMÍLIA

DATA

CADASTRO DA FAMÍLIA

PESSOAS COM 15 ANOS OU MAIS

DATA NASC.

IDADE

SEXO

ALFABETIZADO

OCCUPAÇÃO

DOENÇA OU CONDIÇÃO REFERIDA (sigla)

NOME

sim

não

PESSOAS DE 0 A 14 ANOS

DATA NASC.

IDADE

SEXO

FREQUÊNCIA A ESCOLA

OCCUPAÇÃO

DOENÇA OU CONDIÇÃO REFERIDA (sigla)

NOME

sim

não

SITUAÇÃO DA MORADIA E SANEAMENTO

TIPO DE CASA

Tijolo/Adobe

Taipa revestida

Taipa não revestida

Madeira

Material aproveitado

Outro - Especificar:

Número de cômodos / peças

Energia elétrica

DESTINO DO LIXO

Coletado

Queimado / Enterrado

Céu aberto

TRATAMENTO DA ÁGUA NO DOMICÍLIO

Filtração

Fervura

Cloração

Sem tratamento

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Rede geral

Poço ou nascente

Outros

DESTINO DE FEZES E URINA

Sistema de esgoto (rede geral)

Fossa

Céu aberto

OUTRAS INFORMAÇÕES

Alguém da família possui Plano de Saúde?

Número de pessoas cobertas pelo Plano de Saúde

Nome do Plano de Saúde

EM CASO DE DOENÇA PROCURA

Hospital

Unidade de Saúde

Bonaparteira

Farmácia

Outros - Especificar:

MEIOS DE COMUNICAÇÃO QUE MAIS UTILIZA

Rádio

Televisão

Outros - Especificar:

PARTICIPA DE GRUPOS COMUNITÁRIOS

Cooperativa

Grupo religioso

Associações

Outros - Especificar:

MEIOS DE TRANSPORTE QUE MAIS UTILIZA

Ônibus

Caminhão

Carrão

Carrinho

Outros - Especificar

SITUAÇÃO DA MORADIA E SANEAMENTO

TIPO DE CASA

Tijolo/Adobe

Taipa revestida

Taipa não revestida

Madeira

Material aproveitado

Outro - Especificar:

Número de cômodos / peças

Energia elétrica

DESTINO DO LIXO

Coletado

Queimado / Enterrado

Céu aberto

TRATAMENTO DA ÁGUA NO DOMICÍLIO

Filtração

Fervura

Cloração

Sem tratamento

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Rede geral

Poço ou nascente

Outros

DESTINO DE FEZES E URINA

Sistema de esgoto (rede geral)

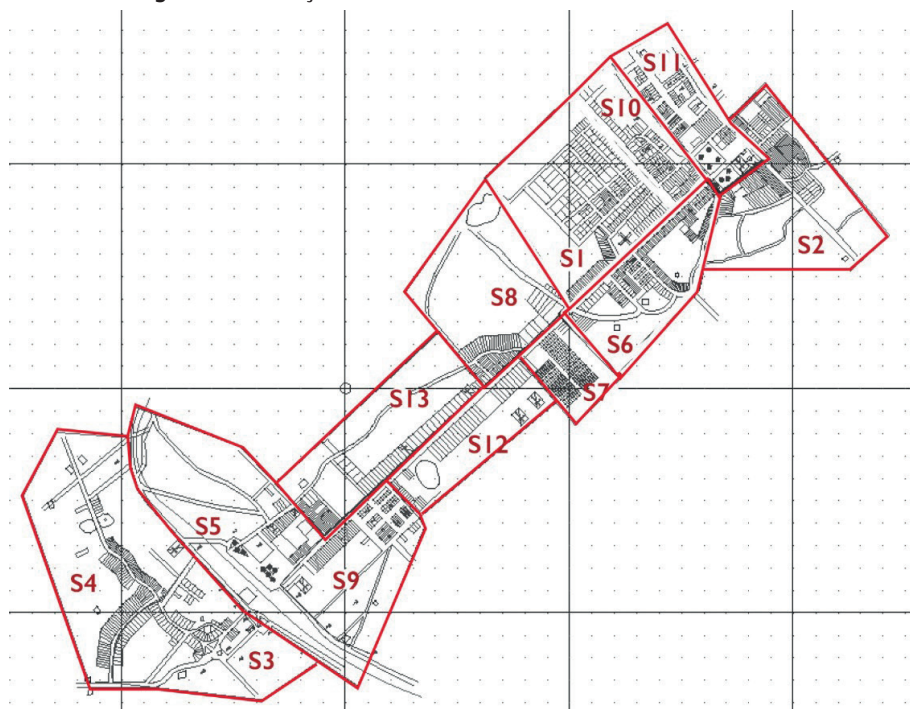
Fossa

Céu aberto

Elaboração da autora.

FIGURA 6

Município de Água Fria: setores de atuação dos agentes da saúde e condição de moradia, segundo informações da Ficha A do Siab – Setor 13

**SETOR 13**

Códigos (Setor)	S13
População	264
Domicílios (Total)	70
Domicílios Rústicos	38
Domicílios sem Rede de água	32
Domicílios sem Esgotamento Sanitário	19
Domicílios sem Coleta de Lixo	32
Domicílios sem Energia Elétrica	18

Fonte: Denaldi *et al.* (2013).

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

4.2.2 Estimativa de densidade e método dasimétrico

A estimativa ou comparação de densidades é uma alternativa para calcular o número de domicílios de um assentamento precário ou NUI, e foi utilizada para elaboração de muitos PLHIS.

Para se estimar o número de domicílios ou habitantes de um assentamento, pode-se utilizar a estratégia de “importação” dos dados de densidade populacional

de um outro perímetro com tecido urbano similar. Trata-se de aplicar a densidade demográfica (número de domicílios ou de habitantes por hectare) de um setor conhecido, à porção do assentamento (por proporcionalidade ou regra de três) que não apresenta essas informações atualizadas.

Os dados podem ser importados de setores identificados como setores subnormais do IBGE e aplicados em perímetros (assentamentos ou setores precários) não mapeados como tal pelo órgão, e podem também ser importados de assentamentos ou setores para os quais o município conta com informações municipais atualizadas.

O município de São Vicente-SP, no âmbito da elaboração do PLHIS, utilizou essa alternativa para estimar o número de domicílios de alguns assentamentos. Os perímetros das áreas ocupadas foram identificados por imagem de satélite; e a densidade, estimada tomando-se por referência assentamentos que apresentavam as mesmas características de tecido urbano e possuíam Leplac ou contagem de domicílios atualizadas (São Vicente, 2009). O número de domicílios do núcleo Saquare é levantado por meio de Leplac e utilizou-se a densidade encontrada nesse núcleo para estimar o número de domicílios do núcleo Vila Feliz (figura 7).

FIGURA 7
Saquare e Vila Feliz



Fonte: São Vicente (2009).

Outra possibilidade é estimar a densidade a partir de interpretação visual de imagens. A metodologia cota bruta por domicílio (CBD), desenvolvida e aplicada no âmbito do *Mappa*, foi baseada na identificação de tipologias de tecido urbano a partir de chaves de interpretação visual de imagens que consideram os indicadores relacionados à densidade domiciliar dentro dos assentamentos precários: área de projeção; taxa de área construída; e verticalização.

Para cada chave foi estabelecida uma CBD, que corresponde à área aproximada que cada domicílio compartilha da área ocupada do assentamento, com base na qual se quantifica o total de domicílios. O resultado, em metros quadrados (m²), é obtido por meio da divisão da área ocupada do assentamento pelo número de domicílios (CDHU e UFABC, 2019). O estudo realizado por Frizzi *et al.* (2019) para o município de Santos-SP comparou os resultados obtidos com a aplicação dessa metodologia com aqueles alcançados por meio de cadastramento municipal. Os autores consideraram os resultados satisfatórios, uma vez que a diferença encontrada foi de apenas 2,07%.

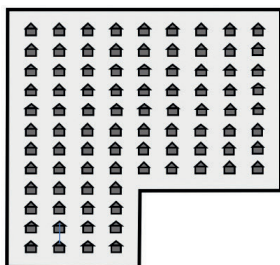
Esse método também foi aplicado para estimar o número de domicílios de alguns assentamentos localizados no município de Ribeirão Preto-SP e com o objetivo de atualizar o Plano Local de Habitação de Ribeirão Preto (Ribeirão Preto, 2019). Para validação das estimativas, inicialmente, aplicou-se a metodologia para calcular o número de domicílios de assentamentos para os quais a Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto dispunha de levantamentos recentes, e os resultados encontrados também foram satisfatórios. A diferença encontrada foi de 5% a 0,09%. Para o assentamento Ferro Velho, a estimativa utilizando CBD resultou em 158 domicílios, enquanto o cadastro realizado pela Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto apontou 150; para Lafayete foram, respectivamente, 108 e 109 (Ribeirão Preto, 2019).

Outra alternativa para estimar o número de domicílios consiste na aplicação do método dasimétrico de desagregação de dados (Langford, Maguire e Unwin, 1991; Denaldi e Feitosa, 2020). Como a geometria dos setores censitários muitas vezes não coincide com a dos polígonos dos assentamentos precários, esse método pode ser útil, pois recorre à utilização de variáveis auxiliares, indicadoras da presença humana, para distribuir dados populacionais nas áreas ocupadas (figura 8).

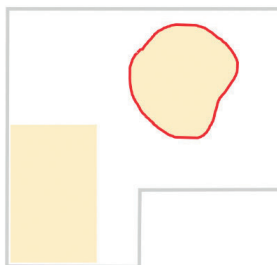
FIGURA 8

Ilustração do método dasimétrico

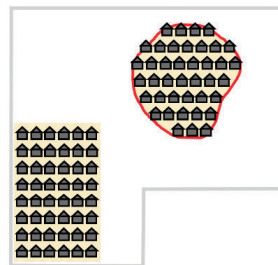
8A – Setor censitário com dados domiciliares agregados



8B – Informação auxiliar sobre áreas ocupadas (em amarelo) e perímetro do assentamento precário (em vermelho)



8C – Domicílios distribuídos somente nas áreas habitadas, permitindo estimativa do total de domicílios no assentamento precário



Essa foi uma das técnicas utilizadas no caso do estudo *Diagnóstico habitacional da Região do Grande ABC* (CIGABC, 2016) para superação do problema da ausência de informação enfrentada por alguns municípios. A delimitação da área ocupada foi realizada a partir de imagens de alta resolução. De acordo com Denaldi e Feitosa (2020, p. 359), o procedimento adotado “transformou dados originalmente discretos (total de domicílios do setor censitário) em dados propícios à representação contínua (densidade de domicílios), o que permite sua reagregação para os polígonos dos assentamentos precários”. A densidade de domicílios foi calculada por meio da divisão do total de domicílios do setor censitário pela área efetivamente ocupada em seu interior. Em seguida, a estimativa do total de domicílios nos assentamentos precários foi realizada por meio da multiplicação desse valor de densidade pela área do assentamento precário. Para os novos assentamentos ou grandes porções de assentamentos que não existiam em 2010, foi atribuída uma densidade estimada de domicílios, que considerou o tecido da ocupação, a partir da qual se estimou o total de domicílios.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção da informação sobre os assentamentos precários confere visibilidade ao problema e é importante insumo de planejamento das políticas e dos programas sociais, em especial, dos programas de urbanização e regularização fundiária. Esse conhecimento, entretanto, ainda se apresenta muito limitado.

Como mencionado anteriormente, a utilização de dados do Censo Demográfico do IBGE relativos aos setores subnormais é uma possibilidade, mas o dado tende a subenumeração e, além disso, suas variáveis não permitem captar diversas dimensões do problema.

O município é o ente federativo que, por ser o responsável pelo planejamento e pela gestão do território, teria melhores condições para identificar e caracterizar os assentamentos. Entretanto, a maioria dos governos municipais não dispõe de informações atualizadas sobre os assentamentos precários e os NUIs, e muitos possuem limitada capacidade institucional e grande dificuldade para produzir e disponibilizar informações sobre precariedade e condições de moradia em seu território. Esse contexto foi confirmado quando se realizou o trabalho de campo para produção da Pesquisa NUI.

Recomenda-se que o município produza informações sobre a precariedade habitacional considerando as especificidades de seu território. Entretanto, para superação da limitada capacidade institucional dos municípios, são necessárias algumas iniciativas, como ações de capacitação e desenvolvimento institucional, desenvolvimento de ferramentas e metodologias para identificação e mapeamento, além de parcerias com governos estaduais e instituições de ensino e pesquisa.

Neste capítulo, foram apresentadas algumas técnicas para identificação, mensuração e caracterização dos assentamentos precários, com o intuito de contribuir para a construção e adoção de alternativas para superação das limitações apontadas. Acredita-se que esses esforços precisam ser ampliados e que o tema precisa ganhar maior importância na agenda de pesquisas do campo dos estudos de habitação.

A identificação e a caracterização de NUIs, de forma a serem consideradas a diversidade regional e a heterogeneidade desses territórios, é um desafio que precisa ser enfrentando para que se aprimore o conhecimento sobre a dimensão do problema em escala nacional e para melhor se ajustarem as políticas e programas federais às especificidades locais e regionais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, G. M. J. A. de (Coord.). **Estudo da demanda para regularização fundiária de assentamentos urbanos no âmbito do Programa Papel Passado**. Santo André: Ed. UFABC, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3AzrST6>>.

AZEVEDO, S.; ARAÚJO, M. B. A questão do “déficit habitacional” nas favelas: os pressupostos metodológicos e suas implicações políticas. *In*: ROSA, J. S. (Org.). **Política habitacional e a integração urbana de assentamentos precários**: parâmetros conceituais, técnicos e metodológicos. Brasília: Ministério das Cidades, p. 115-124, 2008.

BRASIL. Ministério das Cidades. Política Nacional de Habitação. **Cadernos MCidades Habitação**, Brasília, n. 4, nov. 2004. Disponível em: <<https://bit.ly/3Dm0aw7>>.

_____. Aliança de Cidades. **O estado das cidades no Brasil**: relatório 2000-2009. Brasília: MCidades, 2013.

BRASIL; CEM – CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE; CEBRAP – CENTRO BRASILEIRO DE ANÁLISE E PLANEJAMENTO. **Precariedade no Brasil urbano**. Brasília: CEM; Cebap, 2007. Disponível em: <<https://bit.ly/3GSpolg>>. Acesso em: 4 nov. 2018.

CARDOSO, A. L. Assentamentos precários no Brasil: discutindo conceitos. *In*: MORAIS, M. P.; KRAUSE, C.; LIMA NETO, V. C. **Caracterização e tipologia de assentamentos precários**: estudos de caso brasileiros. Brasília: Ipea, 2016.

CARDOSO, A. L. *et al.* Necessidades habitacionais. In: BRASIL. **Planos locais de habitação de interesse social (EAD-PLHIS)**. Brasília: MCidades, 2009.

CARDOSO, A. C. D.; LIMA, J. J. F. Tipologias e padrões de ocupação urbana na Amazônia Oriental: para que e para quem? In: CARDOSO, A. C. D. (Org.). **O rural e o urbano da Amazônia**: diferentes olhares e perspectivas. Belém: Ed. UFPA, 2006. p. 55-98.

CARVALHO, S. A. **Avaliação da aplicabilidade do conceito de habitabilidade nas moradias das favelas cariocas**: o caso de Vila Canoas. 2008. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

CDHU – COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO DO ESTADO DE SÃO PAULO; UFABC – UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC; FEITOSA, F. F. (Org.). **Desenvolvimento e aplicação de metodologia para identificação, caracterização e dimensionamento de assentamentos precários** – produto V. São Bernardo do Campo: UFABC, 2019. (Relatório de pesquisa).

CIGABC – CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL GRANDE ABC. **Diagnóstico habitacional regional do ABC**. São Bernardo do Campo: UFABC, 2016. (Relatório final). Disponível em: <<https://bit.ly/3JV0qCC>>. Acesso em: 4 nov. 2018.

COELHO, C. B. **Melhorias habitacionais em favelas urbanizadas**: impasses e perspectivas. 2017. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

COSTA LIMA, M. Q. **Ver a cidade**: modelagem da informação para regulação de assentamentos informais. 2017. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

DENALDI, R. Assentamentos precários: identificação, caracterização e tipologias de intervenção. In: DENALDI, R.; ROSA, J. S. (Org.). **Curso à distância**: planos locais de habitação de interesse social. Brasília: Ministério das Cidades, p. 93-128, 2009.

_____. Assentamentos precários do tipo favela e loteamento: identificação, dimensionamento e tipologias de intervenção. In: DENALDI, R. (Org.). **Planejamento habitacional**: notas sobre a precariedade e terra nos planos locais de habitação. São Paulo: Annablume, 2013. p. 96-126.

DENALDI, R.; AKAISHI, A. G. Tipologias de assentamentos precários. In: DENALDI, R. (Org.). **Planejamento habitacional**: notas sobre a precariedade e terra nos planos locais de habitação. São Paulo: Annablume, 2013. v. 1, p. 127-147.

DENALDI, R.; COMARU, F. A.; GONÇALVES, L. F. Utilização do Sistema de Informação de Atenção Básica (Siab) para identificar a precariedade habitacional no território dos pequenos municípios do estado da Bahia, Brasil. In: DIAS

CHAME, P.; LOPES, D. M. F. (Org.). **Cidades médias e pequenas: desafios e possibilidades do planejamento e gestão**. Salvador: SEI, 2014. p. 223-234. (Série Estudos e Pesquisas, n. 95).

DENALDI, R. *et al.* **Metodologia de identificação e dimensionamento da precariedade habitacional em pequenos municípios brasileiros: uma leitura a partir de diagnósticos habitacionais desenvolvidos em cidades da Bahia**. São Bernardo do Campo: UFABC, 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/3iPItta>>. Acesso em: 4 nov. 2018.

DENALDI, R.; FEITOSA, F. A produção da informação para planejar a intervenção em assentamentos precários: o caso da Região do Grande ABC. **Revistas do Curso de Arquitetura e Urbanismo Senac**, v. 5, p. 355-271, 2020.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação. **Regulariza Brasília: parcelamento urbano isolado**. (Documento 5). Brasília: Segeth, 2017.

_____. Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação. **Enquadramentos de novas informalidades**. Brasília: Segeth, 2020. Mimeografado.

FERREIRA, M. P.; MARQUES, C. L. M.; FUSARO, E. R. Assentamentos precários no Brasil: uma metodologia para estimação e análise. *In*: MORAIS, M. P.; KRAUSE, C.; NETO, V. C. L. **Caraterização e tipologia de assentamentos precários: estudos de caso brasileiros**. Brasília: Ipea, 2016. p. 53-74.

FRIZZI, G. *et al.* Estimativa de domicílios em favelas a partir de imagens de alta resolução: resultados para o município de Santos-SP. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 19., 2019, Santos, São Paulo. **Anais...** Santos: SBSR, abr. 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010: características da população e dos domicílios – resultado do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011a.

_____. **Censo Demográfico 2010: aglomerados subnormais – primeiros resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011b.

LANGFORD, M.; MAGUIRE, D. J.; UNWIN, D. J. The areal interpolation problem: estimating population using remote sensing in a GIS framework. *In*: MASSER, I.; BLAKEMORE, M. (Ed.). **Handling geographical information: methodology and potential applications**. London: Longman, 1991.

LEAO, D. Z. **A análise da textura urbana para mapeamento da precariedade habitacional**. 2011. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

MARQUES, E. (Coord.). **Diagnóstico dos assentamentos precários nos municípios da macrometrópole paulista** – segundo relatório. São Paulo: CEM/Cebrap; Fundap, ago. 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/3uJW8HN>>.

MORAIS, M. P.; KRAUSE, C.; NETO, V. C. L. **Caracterização e tipologia de assentamentos precários**: estudos de caso brasileiros. Brasília: Ipea, 2016.

MORETTI, R. S. *et al.* **Urbanização de assentamentos precários no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento na Região do ABC**. Santo André: UFABC, 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3xm8MiM>>. Acesso em: 4 nov. 2018.

NOGUEIRA, F. R.; PAIVA, C. F. E.; MORETTI, R. S. Construindo indicadores para tratamento de risco em urbanização de favelas. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE URBANIZAÇÃO DE FAVELAS, 1., 2014, São Bernardo do Campo, São Paulo. **Anais...** São Bernardo do Campo: UFABC, 2014.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração sobre cidades e outros assentamentos humanos no novo milênio. *In*: FERNANDES, M. **Agenda habitat para municípios**. Rio de Janeiro: Ibam, 2003.

PASTERNAK, S.; D’OTTAVIANO, C. Favelas no Brasil e em São Paulo: avanços nas análises a partir da leitura territorial do Censo de 2010. **Cadernos Metrôpole**, São Paulo, v. 18, n. 35, p. 75-99, abr. 2016.

PASTERNAK, S. O desafio da mensuração. *In*: BRASIL. **Política Habitacional e Integração Urbana de Assentamentos Precários**: parâmetros conceituais, técnicos e metodológicos. Brasília: MCidades, 2008. p. 93-110.

RIBEIRÃO PRETO. **Plano local de habitação de interesse social de Ribeirão Preto**. Ribeirão Preto: PMRP, 2019.

SANTOS PEREIRA, F.; DENALDI, R. **Urbanização de favelas e o tratamento da precariedade das moradias**: notas sobre as intervenções realizadas no âmbito do PAC em São Paulo. *In*: CARDOSO, A. L.; D’OTTAVIANO, C. (Org.). **Habitação e direito à cidade**: desafios para as metrópoles em tempos de crise. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrópoles, 2020.

SÃO VICENTE. **Plano Local de Habitação de Interesse Social de São Vicente**. São Vicente: Prefeitura de São Vicente, 2009.

VOSGUERITCHIAN, A. B.; SAMORA, P. R. Acesso solar e adensamento em favelas. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO; CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE HABITAÇÃO SOCIAL, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2., 1., 2006, Florianópolis, Santa Catarina. **Anais...** Florianópolis: CTHAB, nov. 2006.

