

# Um Programa Nacional de Melhorias Habitacionais: dimensões, custos e impactos para superar inadequações e alcançar os ODS<sup>5,6</sup>

*A National Housing Improvement Program in Brazil: dimensions, costs, and impacts to overcome inadequacies and achieve SDGs*

## **Renato Balbim**

Doutor em Geografia Humana (USP). Pesquisador Titular na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea, renato.balbim@ipea.gov.br

## **Cristine Santiago**

Doutora em Ciências Ambientais (UFSCar). Pesquisadora PNPD na Dirur, Ipea, cristine.dis@gmail.com

## **Cleandro Krause**

Doutor em Planejamento Urbano e Regional (UFRJ). Pesquisador Titular na Dirur, Ipea, cleandro.krause@ipea.gov.br

## **Luís Felipe Bortolatto da Cunha**

Bacharel em Ciências Econômicas (UFABC). Pesquisador PNPD na Dirur, Ipea, luisfelipebc@outlook.com

## **RESUMO**

As melhorias habitacionais envolvem intervenções nas moradias e em seus arredores para garantir condições mínimas de habitabilidade, segurança, saúde humana e ambiental, e dignidade. Nesse sentido, este artigo tem como objetivos (i) identificar as relações entre as melhorias habitacionais e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), assim como (ii) apresentar uma abordagem metodológica para quantificar e qualificar a precariedade habitacional no Brasil. A vinculação desses dois elementos se

<sup>5</sup> Artigo recebido em 15/08/2024, aceito para publicação em 26/09/2024.

<sup>6</sup> Versão preliminar deste texto foi publicada como Nota Técnica do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Ipea, em agosto de 2023. Essa publicação contou com valiosas e criteriosas contribuições de Jeanne Christine Versari Ferreira Sapata.

justifica pelo objetivo maior de produzir indicadores que possam apoiar a tomada de decisão e ser utilizados como bases e referências para a avaliação de ações em andamento. Isso se torna particularmente relevante no contexto da nova política que deve ser estabelecida com a regulamentação do MCMV – na modalidade de melhorias habitacionais. A combinação de ambas as análises nos permite refletir sobre como uma estrutura programática específica para uma política de melhorias habitacionais poderia contribuir para a transversalidade das agendas urbanas, sociais, econômicas e ambientais, corroborando com o alcance dos objetivos da Agenda 2030.

**Palavras-chave:** inadequações habitacionais; objetivos de desenvolvimento sustentável; política habitacional; estudos urbanos.

#### **ABSTRACT**

Housing improvements involve interventions in homes and their surroundings to ensure minimum conditions of habitability, safety, human and environmental health, and dignity. This article aims (i) to identify the relationships between housing improvements and the Sustainable Development Goals (SDGs), as well as (ii) to present a methodological approach for quantifying and qualifying housing precariousness in Brazil. The linking of these two elements is justified by the larger goal of producing indicators that can support decision-making and be used as baselines and references for evaluating ongoing actions. This is particularly relevant in the context of the new policy that should be established with the regulation of the MCMV - housing improvements modality. Both analyses allow us to reflect on how a specific programmatic structure for a housing improvement policy could contribute to the transversality of urban, social, economic, and environmental agendas, corroborating with achieving the 2030 Agenda goals.

**Keywords:** housing inadequacies; Brazil; sustainable development goals; housing policy; urban studies.

#### **INTRODUÇÃO**

Este artigo tem como objetivo identificar as relações entre melhorias habitacionais e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esse exercício permite identificar a conexão entre os indicadores já utilizados para monitorar e avaliar os ODS no Brasil e as ações de uma potencial política pública abrangente e integrada para melhorias habitacionais no país.

A relação entre os impactos das melhorias habitacionais e os ODS revela aos tomadores de decisão e gestores públicos seu potencial para transformar as piores condições socioespaciais enfrentadas pela sociedade brasileira. Tais inovações políticas, especialmente aquelas de impacto direto, envolvem a mudança na vida dos moradores de assentamentos precários e moradias inadequadas.

Além disso, o artigo apresenta o esforço metodológico e analítico atual empreendido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) para qualificar e quantificar as inadequações habitacionais e estimar os custos para erradicá-las no Brasil. A conexão desses dois temas de pesquisa é justificada pelo objetivo maior de produzir indicadores que possam apoiar a tomada de decisão e ser usados como bases e referências para a avaliação de ações em andamento. Isso é particularmente relevante no contexto da

nova política que deve ser estabelecida com a regulamentação da modalidade de melhorias habitacionais do programa Minha Casa Minha Vida.

Dados da Fundação João Pinheiro (FJP, 2021) revelam que, em 2019, mais de 24 milhões de domicílios urbanos apresentavam pelo menos um componente de precariedade, seja relacionado ao entorno urbano, ao próprio edifício ou às condições de posse da terra. Esta pesquisa é comumente usada como referência para a definição de políticas habitacionais e de desenvolvimento urbano. No entanto, pode e deve ser aprimorada.

As inadequações habitacionais medidas pela Fundação João Pinheiro avaliam oito tipos de inadequações, enquanto as experiências de políticas públicas para melhorias habitacionais analisadas pelo IPEA abordam pelo menos outros onze tipos de inadequações. Este conjunto de 19 tipos de inadequação revela um entendimento programático das ações a serem previstas em um programa de melhorias habitacionais e é utilizado aqui como uma experiência inicial de qualificação e quantificação do conjunto de melhorias a serem realizadas para superar as inadequações habitacionais no país.

A base de dados utilizada para calcular as inadequações é o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico, 2019), com um universo de 28.884.000 famílias em domicílios urbanos e rurais. O IPEA e instituições parceiras propuseram novas metodologias para extrair dados sobre inadequações habitacionais do CadÚnico.

A decisão de utilizar essa fonte de dados deve-se a vários fatores. Por exemplo, ela permite desagregação municipal; oferece maior frequência de atualização e emprega procedimentos de busca ativa para reunir informações sobre famílias nas condições de vida de maior vulnerabilidade. Além disso, como discutiremos a seguir, existem limitações recentes nas pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD e o Censo Demográfico. Finalmente, há um esforço contínuo, retomado em 2023, para aprimorar essa base de dados como o principal registro utilizado pelas políticas sociais do governo federal, incluindo as políticas habitacionais. Isso envolve a geocodificação dos endereços do CadÚnico e a vinculação da base de dados com os registros administrativos municipais georreferenciados existentes.

Assim, neste artigo, começaremos por apresentar brevemente o que se entende por melhorias habitacionais. Nas seções seguintes, discutiremos os impactos das melhorias habitacionais e será apresentada uma análise dos impactos das melhorias habitacionais

nos ODS, suas metas e indicadores. Soma-se ainda uma proposta metodológica para quantificar e qualificar a precariedade habitacional com base nos dados do CadÚnico.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: O QUE SÃO MELHORIAS HABITACIONAIS?**

Busca-se aqui, de maneira sucinta, apresentar um breve entendimento do que sejam melhorias habitacionais. Para tanto, faz-se necessário compreender alguns outros termos e conceitos relacionados e utilizados nesta nota técnica. Dessa forma, optou-se por apresentá-los como uma espécie de glossário, garantindo assim que o acesso a essa contribuição seja o mais objetivo e amplo possível.

### **Inadequação ou precariedade urbanística**

Inadequações ou precariedades urbanísticas ou de infraestrutura ocorrem quando da inexistência do serviço ou de problemas relacionados a serviços como energia elétrica, abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo, que, por sua vez, demandam melhorias urbanas (FJP, 2021). A intermitência dos serviços é também considerada como inadequação. Nesse caso, a melhoria habitacional está associada à capacidade de adaptação das famílias a essa condição vista em diferentes contextos (urbano, periurbano, rural etc.). No contexto metropolitano, em ocupações com alta densidade e similares, a erradicação dessa forma de precariedade depende da infraestrutura de responsabilidade do poder público ou de empresas concessionárias e similares – novamente, as melhorias habitacionais se inserem aqui como fundamentais paliativos.

### **Inadequação ou precariedade edilícia**

As inadequações ou as precariedades edilícias correspondem a problemas de habitação relativos a: i) inexistência de banheiro (unidade sanitária domiciliar) exclusivo; ii) inexistência de armazenamento de água; iii) situações de piso e cobertura inadequados; e iv) adensamento excessivo de moradores no domicílio (FJP, 2021). Somam-se a essas inadequações as seguintes situações que já compõem o leque de itens financiáveis (kits) reconhecidos pela atual política federal de melhorias habitacionais – Programa de

Regularização Fundiária e Melhoria Habitacional (REG MEL)<sup>7</sup>: alto grau de deterioração; insalubridade; insegurança; inexistência do padrão mínimo de edificação e habitabilidade definido pelas posturas municipais; e necessidade de acessibilidade para pessoas com deficiências.

### **Inadequação fundiária<sup>8</sup>**

A inadequação fundiária diz respeito à existência de habitações, ocupações ou imóveis em terrenos públicos ou privados que não tenham situação legal relacionada à posse da terra reconhecida sob diversos possíveis instrumentos que assegurem essa posse e, logo, o direito à moradia (FJP, 2021).

### **Melhoria habitacional**

A melhoria habitacional diz respeito às intervenções cujo objetivo é garantir as condições de habitabilidade daquele espaço construído, por exemplo, ampliar a área construída de domicílios com tamanho insuficiente para as necessidades da família; melhorar as condições de iluminação e ventilação naturais; instalar e/ou melhorar instalações hidrossanitárias (pias, vasos sanitários etc.); entre outras intervenções que busquem também solucionar as precariedades edilícias e urbanísticas. Isso melhora a “saúde do habitat” (Balbim *et al.*, 2024) e a qualidade de vida dos habitantes (Gomes, 2014; Balbim *et al.*, 2024).

### **Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social (ATHIS)**

A Athis foi definida pela Lei nº 11.888/2008, a qual assegura legalmente esse eixo da política pública que objetiva garantir a prestação de “assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social para sua própria moradia”. Ela é parte integrante do direito social à moradia previsto na Constituição Federal de 1988 (CF/1988), visando ao direito à moradia digna para as famílias com renda

---

<sup>7</sup> Trata-se de programa instituído pela Resolução CCFDS no 225, de 17 de dezembro de 2020, do Conselho Curador do Fundo de Desenvolvimento Social (CCFDS). Com o objetivo de promover o direito à moradia adequada à população de baixa renda por meio da concessão de financiamento, em condições especiais de subsídio, para a execução de obras e serviços destinados à regularização fundiária de núcleos urbanos informais e melhorias habitacionais, o programa atende famílias com renda mensal de até R\$ 2 mil.

<sup>8</sup> A regularização fundiária pode ser um importante coadjuvante às melhorias habitacionais e urbanísticas em prol da consolidação dos assentamentos humanos e da garantia da moradia digna. Entretanto, essa política não será aqui tratada por tratar de ações de naturezas distintas das melhorias edilícias (jurídica, administrativa, cartorial etc.).

mensal de até três salários-mínimos (Brasil, 2008; Balbim *et al.*, 2024). De acordo com a Lei nº 11.888/2008, a assistência técnica no âmbito da Athis “abrange todos os trabalhos de projeto, acompanhamento e execução da obra a cargo dos profissionais das áreas de arquitetura, urbanismo e engenharia necessários para a edificação, reforma, ampliação ou regularização fundiária da habitação”. Para além do direito à moradia, o serviço de assistência técnica também busca o seguinte: o melhor aproveitamento “do espaço edificado e de seu entorno” e a formalização da edificação ou a reforma da habitação pelo poder público, além de “evitar a ocupação de áreas de risco e de interesse ambiental” e garantir que a ocupação do solo urbano mantenha consonância com as legislações pertinentes, notadamente urbanísticas e ambientais (Brasil, 2008).

### **Assessoria técnica**

Trata-se de termo comumente utilizado como referência a organizações sem fins lucrativos, formadas por arquitetos, assistentes sociais, engenheiros, advogados e outros profissionais, com a finalidade de prestar assessoria técnica a movimentos sociais de luta por moradia, comunidades e grupos organizados para o acesso à produção habitacional, viabilizada ou não com a participação do Estado, e a outras políticas sociais. As chamadas assessorias técnicas se desenvolveram sobretudo em São Paulo, e hoje se localizam com maior densidade nas regiões Sul e Sudeste do país. Mais recentemente, e com destaque ao apoio e ao fomento do sistema CAU, além das iniciativas de residência em arquitetura e urbanismo de universidades, a região Nordeste também experimenta um aumento expressivo no número de assessorias técnicas<sup>9</sup>. O desenvolvimento dessas entidades remonta ao fomento, pelo Estado, de mecanismos de autogestão.

### **Saúde do *habitat***<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Para mais informações, ver Fórum de Assessoria Técnica Popular do Nordeste (disponível em: <https://forumatpne.wixsite.com/site/publicacaoatual>) e também a Rede Moradia-Assessoria (disponível em: <https://www.moradiaassessoria.org.br/mapa>).

<sup>10</sup> A noção de saúde do *habitat* foi elaborada a partir de discussões coletivas para a produção da modelagem programática para a Athis, mais especificamente no bojo da parceria Ipea-CAU/Brasil. A definição desse termo amplo compõe o objetivo de um programa de Athis. Essa definição, assim como outras associadas, está presente no relatório de pesquisa *Projeto “Modelagem lógica para estruturação programática da Assistência Técnica de Habitação de Interesse Social (Athis)”* (Balbim *et al.*, 2024).

A noção de saúde do habitat engloba as condições edilícias, sanitárias, ambientais e paisagísticas relacionadas à moradia e ao conjunto urbano que garantam qualidade e adequação do ambiente interno e externo da casa, assegurando a dignidade da vida de seus moradores e a valorização do lugar (Balbim *et al.*, 2024).

### **Produção social da moradia**

Por produção social da moradia, compreendem-se formas variadas de produção da habitação, que envolvem, em graus diversos, circuitos formais da economia, sejam públicos, sejam privados, mas que guardam a organização do processo e a definição das principais diretrizes do projeto e do pós-morar nas mãos e nos mecanismos de organização coletiva dos próprios moradores (Balbim e Krause, 2014, p. 190). No campo das políticas públicas de habitação, as ações já desenvolvidas relativas à produção social da moradia, englobando as melhorias habitacionais, tiveram sempre o status de “programas alternativos”. Consequentemente, observa-se o enorme estoque habitacional em assentamentos precários, com diversas inadequações e, ainda, destituído de trabalho técnico especializado em sua produção, em todo o país (Balbim *et al.*, 2024).

### **Autogestão**

A autogestão pode ser compreendida como um meio de organização produtiva e social, sendo um conceito usado desde o início do século XIX, quando surgiu como um modo de produção alternativo ao modelo capitalista vigente. A igualdade entre as pessoas constitui a máxima que fundamenta a autogestão, e as associações de autogestão buscam comunitariamente a superação de vulnerabilidades, fazendo frente a lacunas produzidas pela falta de políticas públicas ou mesmo em associação a políticas de incentivo à autogestão. A primeira experiência abrangente de produção habitacional autogerida no Brasil ocorreu em São Paulo, na gestão de Luiza Erundina, de 1988 a 1992, no contexto do Programa Fundo de Atendimento à População Moradora em Habitação Subnormal (Funaps) comunitário, que consolidou experiências comunitárias anteriores, algumas inclusive fomentadas nos últimos anos de existência do Banco Nacional da Habitação (BNH), extinto em 1986. Em 2004, a criação do Programa Crédito Solidário pelo governo Lula tinha as associações e as cooperativas como operadores do processo, com liberdade para gerir os recursos destinados à produção de suas próprias moradias. Essa modalidade, a partir de 2009, passou a integrar o MCMV, denominada entidades (Guillerm; Bourdet, 1976; Lefebvre, 1969; Moreira, 2009; Balbim *et al.*, 2024).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

### IMPACTOS DAS MELHORIAS HABITACIONAIS

Estudos pontuam a dificuldade de avaliar os impactos de melhorias habitacionais na sociedade e no meio ambiente, ou ainda de individualizá-los, devido a sua não linearidade, suas subjetividades e seus efeitos “em cascata” promovidos ou potenciais (Balbim *et al.*, 2012; Balbim; Krause, 2019; Frediani; Cociña; Roche, 2023). A título de exemplo, na estruturação programática das melhorias habitacionais fomentadas pelo sistema CAU/Brasil, por meio da Athis, podem-se elencar ao menos 116 causas e outras 125 consequências do problema enfrentado (Balbim *et al.*, 2024).

Outro entrave na avaliação dos impactos das melhorias habitacionais reside no fato de que nem sempre é possível projetar como a vida dos indivíduos teria se desenrolado num cenário em que não houvesse melhorias habitacionais, já que há múltiplos fatores envolvidos em projeções dessa monta. Em outras palavras, o que se conhece em avaliação de impactos como “contrafactual” dificilmente pode ser replicado em temas de políticas para o *habitat*.

Finalmente, a inexistência e a dificuldade de produzir dados acerca de assentamentos precários e das inadequações habitacionais também dificultam a mensuração e a avaliação dos impactos das melhorias (Denaldi, 2022).

Ao mesmo tempo que dificuldades se apresentam para mensurar os impactos de melhorias que são diversas, complexas e subjetivas, essas características contribuem para a transversalidade da temática das melhorias habitacionais em relação aos ODS e para o auxílio à concretização da Agenda 2030.

Nessa perspectiva, diversos estudos buscam mensurar e propor metodologias que permitam aproximar-se da mensuração desses impactos a fim de apresentar dados concretos relacionados aos benefícios do investimento em habitação e, mais especificamente, em melhorias habitacionais. Por isso, esta seção apresenta um breve panorama dessa literatura para exemplificar de modo amplo os impactos que as melhorias habitacionais podem promover.

Tomando como base os achados da pesquisa do Ipea/CAU-Brasil (Balbim *et al.*, 2024) e a revisão bibliográfica aqui citada, pode-se dizer que as melhorias habitacionais têm impactos diretos em toda a economia e nas condições para que a cidadania plena seja atingida.



A seguir elencamos os principais setores econômicos e os aspectos da vida cotidiana para os quais existem evidências desses impactos, bem como estudos relacionados para que eles possam ser analisados e mensurados. São eles: i) crescimento do produto interno bruto (PIB) e diminuição da desigualdade; ii) economia local e solidária; iii) geração de emprego; iv) trabalho decente; v) vida comunitária; vi) emancipação feminina e políticas de gênero; vii) meio ambiente; viii) segurança alimentar; ix) acesso à água; x) acesso ao esgotamento sanitário; xi) saúde da família; xii) saúde comunitária; xiii) saúde mental; xiv) sistema e política de saúde; xv) dignidade humana, higiene básica, em especial de mulheres; xvi) acesso a transporte, eletrificação e outros serviços; xvii) educação, sobretudo a infantil; xviii) segurança; xix) felicidade; xx) acesso a direitos; xxi) resiliência ambiental; xxii) condições climáticas do ambiente de vida; e xxiii) segurança da posse, entre outros não aqui referenciados em bibliografias.

Desse modo, e como será detalhado a seguir, observa-se que investir em melhorias habitacionais pode atender – ou mesmo ultrapassar – as metas e os indicadores previstos para o ODS 11, sendo relevante analisar em maior profundidade a relação dessas intervenções com os demais ODS a fim de contribuir para maior articulação, integração e transversalidade dessa agenda.

Relatório recentemente publicado pela organização não governamental (ONG) Habitat for Humanity (Frediani; Cociña; Roche, 2023) aponta que, em relação à renda, o acesso à moradia adequada, através da erradicação das inadequações, pode gerar, ao longo dos anos, impacto direto de até 10,5 pontos percentuais no PIB. Aponta-se, ainda, que o crescimento econômico e o do padrão de vida nos assentamentos precários teriam impacto econômico superior ao custo de assegurar a moradia adequada em muitos países.

A Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) estima que o setor de construção não apenas tem o potencial de movimentar a economia de um país, mas também pode ser a chave para a retomada do crescimento econômico, de modo que, para cada 1% de crescimento no setor da construção, a taxa de crescimento do PIB pode aumentar até 0,07% (Housing..., 2022). No Brasil, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) foi um exemplo de como o setor de construção pode contribuir para impulsionar a economia.

Por vezes, a incapacidade de moradores para investirem em sua moradia constitui um entrave para a melhoria de sua habitação e de suas condições de vida. Esse problema pode ser endereçado por meio de iniciativas populares – que podem ser, como já ocorreu no Brasil, apoiadas por políticas públicas –, como o empréstimo por cooperativas, bancos

comunitários e moedas locais que contribuem para fomentar a economia local sem evasão das divisas para o circuito superior da economia (Santos, 1975; Moreno, 2022; Pupo, 2022).

Os investimentos em melhorias habitacionais e na urbanização de assentamentos precários (*slum upgrading*) contribuem, para além do PIB, com a geração de emprego<sup>11</sup> e trabalho decente<sup>12</sup> nesses espaços, principalmente em contextos de iniciativas com parceria popular e autoconstrução, como demonstra o estudo de Smith e Brown (2019). Nos assentamentos precários, a regra é a autoconstrução da moradia, notadamente no Sul global, revelando grande potencial para o estabelecimento de parcerias público-populares<sup>13</sup> (PPPPop) nessa área, com impactos positivos no capital social das comunidades.

Ressalta-se que a geração de emprego se dá principalmente, mas não apenas, para os habitantes dos assentamentos precários. Tomando como exemplo iniciativas de Athis (Lei nº 11.888/2008), as intervenções que resultam em melhorias habitacionais empregam profissionais na área de arquitetura e engenharia e são diretamente relacionadas ao setor de construção civil, saúde, assistência social, direito e outras indiretamente relacionadas.

No mesmo tema, Degert, Parikh e Kabir (2016) destacam o potencial de, a partir das condições de moradia e iniciativas associadas à comunidade local, criar oportunidades econômicas com base na capacitação da comunidade, o que contribuiria para fortalecer o circuito inferior da economia urbana (Santos, 1975). Experiências similares tiveram impactos positivos no fortalecimento de aspectos comunitários no contexto da luta pela moradia e da emancipação de mulheres como consequência de iniciativas promovidas por bancos comunitários (Pupo, 2022).

---

<sup>11</sup> É importante pontuar que estudos que estimam o número de empregos criados baseiam-se majoritariamente na construção de novas moradias, não havendo um dado para empregos criados por projetos de melhorias habitacionais.

<sup>12</sup> O conceito de trabalho decente é central para os ODS e para a Agenda 2030, sendo compreendido como um trabalho produtivo e de qualidade, em condições de liberdade, equidade, segurança e dignidade humanas. Mais informações em: <https://www.ilo.org/brasil/temas/trabalho-decente/lang-pt/index.htm>.

<sup>13</sup> Nos últimos anos, o conceito de PPPPop vem sendo utilizado de maneira genérica em referência a parcerias com a sociedade civil organizada para viabilizar e expandir iniciativas de autogestão e outras, como o caso de melhorias habitacionais. Em 2019 foi apresentado o Projeto de Lei nº 4517, que institui a parceria público-privada popular (PPPP), no âmbito da competência prevista no art. 24, I; art. 25, §1º; e art. 182 da CF/1988, bem como na Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade. Recentemente foi publicado no jornal argentino *Página 12* uma matéria sobre parcerias similares especificamente para melhorias habitacionais executadas com recursos do imposto sobre grandes fortunas (disponível em: <https://www.pagina12.com.ar/572683-pala-pico-e-inclusion-el-plan-de-integracion-sociourbana-en-?ampOptimize=1>).

Smith e Brown (2019) também avaliam que, para além da criação de empregos, por vezes os investimentos em melhorias habitacionais podem promover mudanças nos meios de vida dos habitantes de assentamentos precários. Observou-se, no estudo de caso realizado no Quênia pelos autores, que a melhoria das condições da moradia – no caso, o acesso a lotes maiores – fez com que 90% das habitações começassem a desenvolver atividades relacionadas à agricultura urbana.

Essa constatação de Smith e Brown (2019) revela a complexidade e os impactos em cascata que o investimento em melhorias habitacionais pode promover. Nesse caso ocorreu o fomento indireto à agricultura urbana, que, por sua vez, tem impactos positivos no meio ambiente, notadamente na pegada ecológica das cidades, assim como na segurança alimentar, na promoção da economia local, entre outros.

Tratando-se das melhorias associadas ao acesso a serviços básicos, estudos observam o impacto direto da promoção do acesso a abastecimento de água e esgotamento sanitário em relação à saúde dos moradores (Degert; Parikh; Kabir, 2016). Nesse contexto, é válido revisitar o dado da Organização Mundial de Saúde (OMS) de que, para cada dólar investido em água e esgoto, há um retorno de US\$ 4,3 economizados em saúde (Every..., 2014).

Para além da saúde, a ausência de abastecimento de água nas habitações impacta principalmente na vida de mulheres e meninas, pois é sobre elas que normalmente recai a responsabilidade de coletar água, enfrentando desafios também relacionados ao esgotamento sanitário e à higiene menstrual (ONU, 2016). A ausência de instalações sanitárias nas habitações também afeta negativamente essas realidades, e iniciativas como o projeto Nenhuma Casa sem Banheiro do CAU do Rio Grande do Sul (CAU/RS) interferem positivamente na dignidade, na saúde, na qualidade de vida e na segurança de gênero das mulheres que residem em assentamentos precários (Somekh; Balbim, 2023; “Nenhuma..., 2020).

Considerando-se a provisão de serviços básicos sob o aspecto quantitativo e também qualitativo, os impactos positivos são multiplicados. Samad e Zhang (2016) observaram que o acesso à energia elétrica está associado a um aumento de 9,6% da renda de habitantes de assentamentos precários. Contudo, caso o acesso seja a um serviço estável, sem interrupções ou apagões, o aumento verificado foi de 17%.

Situação similar também foi identificada durante a pandemia de covid-19 em assentamentos precários brasileiros, pois os moradores dessas localidades tinham

dificuldades em cumprir as recomendações de higiene da OMS devido às interrupções e à intermitência no serviço de abastecimento de água (Rodrigues, 2021).

Irregularidades na oferta de serviços básicos também podem levar à perda de oportunidades de trabalho ou de educação (Obolensky *et al.*, 2019), por exemplo, problemas no serviço de transporte público ou a dificuldade de jovens meninas para irem à escola no período menstrual (ONU, 2016).

Estima-se que montantes entre 0,1 e 0,2% do PIB são perdidos anualmente devido à provisão de serviços sem confiabilidade aos usuários – como os casos supracitados de apagões, falta d’água e interrupção no transporte (Obolensky *et al.*, 2019).

Em relação à educação, as melhorias habitacionais podem incrementar os resultados da educação infantil, já que os aspectos das habitações que são alvo de melhorias, como iluminação natural, iluminação elétrica e ventilação natural adequada, bem como espaços para atividades, contribuem para o estudo e a realização de tarefas educacionais no contexto da residência e, desse modo, podem impactar na educação. Conseqüentemente, adultos que tiveram sua educação prejudicada terão maiores dificuldades na busca por empregos e na obtenção de renda (Cunningham; MacDonald, 2012). Segundo Frediani, Cociña e Roche (2023), a expectativa de frequência escolar pode aumentar até 28% em alguns países. Globalmente, até 41,6 milhões de crianças e jovens poderiam estar matriculados no ensino fundamental e médio por conta das melhorias habitacionais, o que equivale a 16,1% do total de crianças e jovens que atualmente não têm acesso à educação (Frediani; Cociña; Roche, 2023).

Além disso, as melhorias habitacionais possuem enorme potencial não apenas para a melhoria da saúde dos moradores em si, mas também para a economia gerada ao sistema de saúde e para a melhoria das condições ambientais associadas à saúde (Henson *et al.*, 2020; Gomes, 2021). Quanto à expectativa de vida, a erradicação das inadequações pode aumentar em até 4% – ou 2,4 anos a mais – a média no mundo apenas pelo efeito direto de assegurar acesso à moradia adequada nos assentamentos precários (Frediani; Cociña; Roche, 2023). Em escala global, até 738.565 mortes poderiam ser evitadas anualmente (Frediani; Cociña; Roche, 2023), número maior do que o oriundo da erradicação da malária.

Adebowale, Morakinyo e Ana (2017) observaram uma relação entre casas construídas com materiais inadequados ou precários e a mortalidade de crianças com menos de cinco anos na Nigéria. Já Cattaneo *et al.* (2009) observaram a diminuição de doenças causadas por parasitas, diarreia e anemia em crianças pequenas após ações de

melhoria habitacional que cimentaram o chão – previamente de terra batida – das habitações. Também foi observada melhora no desenvolvimento cognitivo dessas crianças.

No campo da saúde mental, o aumento do estresse em grupos de menor renda foi observado em pessoas que não têm casa própria (Bloze; Skak, 2012). Ao mesmo tempo, o bem-estar e a qualidade de vida aumentaram com a satisfação em relação à moradia, diminuindo níveis de depressão e estresse (Cattaneo *et al.*, 2009).

Outro impacto subjetivo foi observado por Galiani *et al.* (2017). Na América Latina, constatou-se que os moradores de habitações que receberam melhorias habitacionais ficaram mais felizes em relação à qualidade de vida. Observou-se, em alguns casos, o sentimento de maior segurança e também a melhora na saúde das crianças.

Soares (2007), Ferreira e Santana (2013), Silva e Burnett (2015), Albernaz *et al.* (2017) e Smith e Brown (2019) também observaram que iniciativas de melhorias habitacionais com participação popular foram capazes de estabelecer a identidade coletiva das comunidades, bem como aprimorar a habilidade de defender seus direitos, sendo outros aspectos subjetivos dos impactos das melhorias.

Considerando-se as questões ambientais, melhorias habitacionais fazem com que as moradias e seus residentes – e, em maior grau, os assentamentos de modo geral – estejam mais bem preparados para riscos relacionados à crise climática por meio de maior adaptabilidade de estruturas que permitam evitar ou reduzir possíveis efeitos negativos de desastres ou catástrofes ambientais (Satterthwaite *et al.*, 2020).

Nesse sentido, podem-se citar habitações com maior conforto térmico, que contribuem para que os residentes suportem melhor ondas de temperaturas extremas; estruturas de drenagem apropriadas à realidade de cada assentamento; habitações que permitam e preservem as funções ecossistêmicas, contribuindo para a redução do risco de desastres; o mapeamento das áreas de maior risco geológico e ambiental para identificar a necessidade de realocações de moradias; e a instalação de sistemas de alerta e evacuação para casos extremos (UNISDR, 2015; Satterthwaite *et al.*, 2020).

Contudo, é necessário observar que nem sempre as melhorias ambientais são capazes, sozinhas, de prevenir todo tipo de risco ambiental em assentamentos precários. Alguns riscos demandam ações integradas de políticas públicas, que podem até mesmo ultrapassar o recorte do assentamento, como é o caso da necessidade de programas amplos e integrados de manejo de águas pluviais para evitar enchentes, inundações e alagamentos (Satterthwaite *et al.*, 2020). Uma estratégia possível para a política pública é a definição

de tipologias que indiquem o tipo de intervenção ou ação necessária, por exemplo, em planos locais de habitação de interesse social (PLHIS) ou em diagnósticos habitacionais intermunicipais (Denaldi, 2022).

Degert, Parikh e Kabir (2016) elencam a qualidade do ar e a conservação da biodiversidade como pontos que usualmente não estão inseridos no escopo de projetos de melhorias habitacionais, ou, ainda, como pontuado anteriormente, casos em que as ações necessárias ultrapassam o escopo do projeto, necessitando de articulações entre distintas políticas públicas.

Nesse sentido, Denaldi e Ferrara (2018) destacam a permanência do desafio de articulação entre políticas públicas urbanas e ambientais, desafio similar na escala global (Frediani; Cociña; Roche, 2023), não obstante as evoluções observadas nas ações de urbanização de favelas no Brasil (Balbim; Krause, 2019).

É importante pontuar, em relação a esses aspectos, que houve avanços e retrocessos nessa articulação. No caso da regularização fundiária, a edição da Lei nº 13.465/2017 a tornou uma prática majoritariamente cartorial na política habitacional brasileira, enfraquecendo os aspectos ambientais que carregava anteriormente, presentes no marco legal revogado; e a reedição do MCMV em 2023 não reverteu essa mudança (Balbim, 2022, 2023).

Por outro lado, o MCMV contou, anteriormente, com iniciativas – ainda que pontuais – de instalação de painéis solares para a geração de energia elétrica de matriz sustentável, com viabilidade comprovada (Souza; Ferreira, 2019) e grande potencial para melhorar a qualidade de vida de famílias e comunidades (Melo *et al.*, 2018). Nesse sentido, a reedição do programa em 2023 trouxe a previsão do “subsídio verde”, destinando aportes complementares àqueles projetos que incorporem tecnologias sustentáveis (Balbim, 2023). Trata-se de questões que devem ganhar maior destaque nas ações do programa, buscando maior alinhamento e integração com a Agenda 2030, os ODS e a sustentabilidade, além da adaptabilidade e da resiliência dos assentamentos humanos, particularmente dos assentamentos precários, na perspectiva de “não deixar ninguém para trás”.

## **AÇÕES E IMPACTOS DAS MELHORIAS HABITACIONAIS NOS ODS E SEUS INDICADORES**

Dando sequência ao esforço de formulação de um programa ou uma política estruturada de melhorias habitacionais a partir de evidências, buscou-se relacionar os

possíveis e esperados impactos de ações e diretrizes associadas a melhorias habitacionais verificadas na estruturação programática em desenvolvimento, em parceria com o CAU/Brasil, sobre cada um dos dezessete ODS.

Esses impactos foram classificados como diretos e indiretos, e verificou-se que ações de melhorias habitacionais, elencadas a partir da estruturação programática, afetam todos os dezessete ODS – nove de maneira direta e os outros oito de maneira indireta.

Além da análise dos potenciais impactos, verificamos as metas e os indicadores nacionais<sup>14</sup> de cada ODS que estavam mais estreitamente relacionados às ações e diretrizes de um programa de melhorias habitacionais. A análise começou listando os ODS e identificando as ações relacionadas a cada um, com foco na estrutura dos programas de melhorias habitacionais do Brasil, particularmente em nível federal. O passo seguinte envolveu estabelecer as mesmas conexões para identificar as metas nacionais e os indicadores relacionados, escrutinando as centenas de metas e indicadores dos ODS no contexto das melhorias habitacionais<sup>15</sup>.

No total, 27 metas nacionais e 38 indicadores estão relacionados às melhorias habitacionais, revelando a aderência dessa política ao quadro mais amplo dos ODS e, acima de tudo, indicando a diversidade de possibilidades para avaliar os esforços que podem ser realizados pelo Estado e pela sociedade para superar a precariedade habitacional.

## **QUANTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DAS DEMANDAS POR MELHORIAS HABITACIONAIS NO PAÍS**

São vários os desafios para a mensuração das necessidades de melhorias habitacionais em todo o mundo, bem como para a elaboração de políticas públicas, seu necessário monitoramento e sua avaliação.

Para subsidiar o planejamento dessa política no Brasil, a partir de evidências da dimensão e da multiplicidade do problema, buscaram-se em registros administrativos

---

<sup>14</sup> As metas globais foram adaptadas às prioridades do Brasil, levando em consideração as estratégias, planos e programas nacionais, bem como os desafios do país. Mais informações em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8636/1/Agenda%202030%20ODS%20Metas%20Nac%20dos%20Obj%20de%20Desenv%20Susten%202018.pdf>.

<sup>15</sup> A análise detalhada não está incluída neste artigo, mas pode ser encontrada na nota técnica "Dimensões, Custos, Impactos das Inadequações Habitacionais e Sua Relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Subsídios para um Programa Nacional de Melhorias Habitacionais no Brasil," disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/12397>.

alternativas às restrições censitárias que permitam qualificar as inadequações e produzir indicadores aderentes, ao menos, em âmbito municipal.

No Brasil, o principal indicador utilizado para monitorar as necessidades habitacionais é a sequência de estudos acerca do déficit habitacional produzida pela FJP (2021). Esses estudos destacam quatro componentes do déficit habitacional quantitativo, que representa a demanda por uma nova moradia: habitação precária, adensamento excessivo de domicílios alugados, coabitação familiar e ônus excessivo com aluguel urbano.

Adicionalmente, há o chamado déficit habitacional qualitativo, ou seja, a inadequação de moradias, que reflete a parcela da população que mora em habitação permanente e durável, mas com algum tipo de precariedade edilícia, precariedade urbanística (serviços urbanos) ou em situação de inadequação fundiária, o que representa a demanda por melhorias habitacionais, serviços urbanos e regularização fundiária.

O estudo da FJP contempla uma estimativa municipal a cada dez anos, com base na amostra do Censo Demográfico, e uma estimativa agregada por estado e região metropolitana, no período intercensitário, a partir da PNAD.

A metodologia da FJP já passou por diversas adaptações desde a primeira publicação em 1990 (FJP, 2021). Na mais recente, passou a utilizar os registros administrativos do Cadastro Único para estimar os domicílios improvisados, visto que a pergunta referente a esse componente não foi incluída na PNAD Contínua – pesquisa do IBGE que subsidiou a estimativa no período de 2016 a 2019. Na próxima publicação do déficit habitacional municipal, a metodologia da FJP precisará passar por mais uma nova revisão, visto que o questionário da amostra do Censo Demográfico 2022<sup>16</sup> não incluiu perguntas sobre o valor do aluguel e sobre o acesso à energia elétrica. Verifica-se, assim, a possibilidade de que novos modelos de mensuração do déficit habitacional possam se consolidar e responder às demandas de aperfeiçoamento das políticas públicas, como aqui relatadas.

### **O Cadastro Único como base de dados para quantificação/qualificação das inadequações**

---

<sup>16</sup> Disponível em:  
[https://censo2022.ibge.gov.br/np\\_download/censo2022/questionario\\_amostra\\_completo\\_CD2022\\_atu\\_alizado\\_20220906.pdf](https://censo2022.ibge.gov.br/np_download/censo2022/questionario_amostra_completo_CD2022_atu_alizado_20220906.pdf).



O Cadastro Único vem sendo utilizado como fonte de dados para acompanhar a evolução do quadro habitacional do Espírito Santo, pelo Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), desde 2015. Isso permitiu identificar anualmente o déficit habitacional quantitativo municipal e estabelecer o perfil do déficit por categorias de análise, como sexo, raça, grupo etário, escolaridade, ocupação, deficiência (IJSN, 2019). Tomando como referência o estudo do IJSN no Espírito Santo, o Instituto Mauro Borges (IMB) produziu um estudo similar para Goiás (Lima; Prado; Cardoso, 2018). A mesma metodologia foi adaptada pelo Ipea para investigar a existência de déficit habitacional na situação de moradia anterior das famílias que vieram a mudar-se para empreendimentos do MCMV nas vinte maiores cidades do país (CMAP, 2020; Krause *et al.*, 2023).

Em razão da necessidade de estimar o déficit e a inadequação habitacional na escala municipal, Feitosa, Cunha e Roseback (2023) também propõem uma abordagem metodológica para a estimativa do déficit habitacional com os dados do Cadastro Único. Nesse estudo, também é computado o déficit habitacional qualitativo, referente à precariedade edilícia e urbanística, componente que não foi abordado nas metodologias do IJSN e do IMB.

### **Quais são as ressalvas ao Cadastro Único e o que pode ser aperfeiçoado?**

Cabem aqui duas considerações iniciais. É importante ressaltar que os dados contidos no Cadastro Único são autodeclarados, o que representa uma fragilidade. Por isso, já foi recomendado que o ministério responsável construa uma estratégia de verificação, por meio de amostragem, que poderá melhorar a confiabilidade dos dados (CMAP, 2020).

Outra ressalva refere-se ao perfil das famílias inscritas nesse cadastro. Podem ser registradas, em termos gerais, famílias com renda mensal familiar per capita de até meio salário-mínimo; ou com renda mensal total de até três salários-mínimos; ou que possuam renda acima dessas mencionadas, mas que estejam vinculadas ou possuam interesse em algum programa ou benefício que seja concedido pelo Cadastro Único. Por outro lado, os principais programas sociais que fazem busca ativa e incluem famílias no cadastro têm limites de renda inferiores: no caso do Bolsa Família, os limites costumam ser menores que um quarto de salário-mínimo de renda domiciliar per capita, que é também o limite de renda de famílias atendidas pelo Benefício de Prestação Continuada (BPC). Portanto, é possível que potenciais beneficiários de outros programas e ações, como a Athis, não tenham sido necessariamente incluídos no Cadastro Único por busca ativa. Logo, as

famílias cadastradas corresponderiam, em geral, à parcela de maior vulnerabilidade dentro do universo de famílias elegíveis a programas e ações que podem, também, atender famílias com renda mais alta – ainda que dentro de um segmento de baixa renda, grosso modo (Krause *et al.*, 2023).

Vistas de outro modo, essas indicações revelam uma tendência para que se considerem as famílias inscritas no Cadastro Único como aquela porção dos beneficiários mais prioritários para a Athis e as melhorias habitacionais, razão para prosseguirmos utilizando esse recorte. Reforça-se ainda que o Cadastro Único tem “abrangência quase censitária da população pobre e de sua condição de vida que permite a elaboração de diagnósticos para definição e operacionalização das políticas sociais do país” (Direito; Koga; Licio, 2023, p. 45).

Ademais, o Cadastro Único sofreu forte impacto de estratégias políticas nos últimos anos, razão pela qual decidimos utilizar a base de 2019, tida como mais precisa<sup>17</sup>. O atual cenário é de aprimoramento da base, inclusão de novas famílias por meio de programas sociais, em especial o MCMV, e possibilidade de localização dessas famílias através da geocodificação, fundamental para o uso da base em análises intraurbanas e a precisão na definição do universo dos beneficiários de políticas como as de melhorias habitacionais.

### **Análise quantitativa de inadequações habitacionais a partir do Cadastro Único**

Para a análise da demanda por políticas públicas de melhorias habitacionais, foram considerados apenas os domicílios particulares permanentes próprios. Ou seja, não foram considerados domicílios improvisados, coletivos ou alugados. Além disso, buscou-se, por intermédio do endereço declarado pelas famílias, identificar domicílios do tipo apartamento não elegíveis a alguns tipos de melhoria habitacional.

Foram consideradas as moradias em cômodo, uma referência ao que comumente se chama de cortiços. Faz-se essa ressalva porque seria a única variável utilizada de sobreposição com o método de cálculo do déficit habitacional empregado pela FJP.

Há também a exceção dos domicílios rústicos, que, apesar de considerados, estão destacados nas totalizações. Por terem material de parede inadequado, eles demandariam

---

<sup>17</sup> Segundo a análise feita por Direito, Koga e Licio (2023, p. 46) para a publicação *Desmonte e Reconfiguração de Políticas Públicas*, “o CadÚnico passou por diferentes movimentos de expansão até 2016, quando tendências de retração e desmobilização ou, ainda, de redirecionamento de capacidades passaram a ser identificadas, apresentando risco de desmonte do ambiente institucional até então construído”. Apesar desse recente “desmonte”, o Cadastro Único voltou a ser prioridade no governo federal, e a metodologia aqui proposta poderá ser imediatamente utilizada nas bases revisadas ainda em 2023.

a reconstrução parcial ou total da moradia, item previsto em políticas de melhoria habitacional, a exemplo dos esforços exitosos da Companhia de Desenvolvimento Habitacional (Codhab), do Distrito Federal. Esse universo será computado e analisado em destaque em função de seu custo vultoso e, também, porque se entende que a solução pode envolver novas unidades habitacionais.

No caso dos domicílios com precariedade edilícia, a necessidade de melhoria habitacional pode ser lida diretamente a partir da situação de inadequação. Por exemplo, os domicílios sem banheiro demandam a construção de um novo banheiro, isolado ou contíguo.

No que se refere às precariedades urbanísticas, a fonte de dados não permite identificar se elas ocorrem pela ausência de cobertura do serviço público ou pela ausência de ligação do domicílio à infraestrutura urbana (água, saneamento e luz). Uma vez que exista ausência de esgotamento sanitário, por exemplo, é possível fazer ligação à rede geral quando disponível; caso contrário, pode-se avaliar a instalação de fossa séptica e sumidouro, ainda uma melhoria habitacional, nos contextos em que esse uso seja aceitável. Nesse sentido, optou-se por englobar todos os componentes, pois entende-se que, com ou sem a possibilidade imediata de ligação à rede de serviços, há a necessidade de melhorias, por exemplo, quadros de luz, ou a instalação de caixa d'água como alternativa à inexistência ou à intermitência do serviço de abastecimento.

Feitas essas considerações iniciais, a tabela 1 relaciona os tipos de inadequações com a solução de melhoria habitacional correspondente e a demanda identificada pelo Cadastro Único. As soluções baseiam-se no normativo do Programa REG MEL do governo federal<sup>18</sup>.

Com base na demanda de melhoria habitacional pelo Cadastro Único e nos custos individuais das soluções, foi feita uma estimativa inicial do custo global de um programa com esse escopo, a qual é apresentada na tabela 2. Os custos individuais utilizados são aqueles disponibilizados com o normativo do Programa REG MEL, à exceção da estimativa para reconstrução total, que foi obtida a partir dos custos de referência para construção de uma residência unifamiliar térrea padrão baixo de 43,6 m<sup>2</sup> utilizado pelo

---

<sup>18</sup> O normativo do Programa REG MEL encontra-se na publicação: Casa Verde Amarela. Manual de Instruções. Programa de Regularização Fundiária e Melhoria Habitacional. 2021. 45p. Além dele, também foram utilizadas as planilhas de custeio dos kits de melhorias para elaboração e aperfeiçoamento das inadequações a serem dimensionadas.

Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi).<sup>19</sup> Os custos individuais variam conforme a UF, portanto o valor de referência apresentado é uma média dos custos globais divididos pela demanda.

Das 28.884.000 famílias presentes no Cadastro Único em 2019, 28.767.688 tinham os registros completos e consistentes, por isso foram consideradas na análise. Dessa forma, a metodologia proposta indica que, do total de 28.767.688 famílias incluídas na análise, pelo menos 13.408.451 (46,6%) poderiam ser beneficiadas por um programa de assistência técnica gratuita e melhoria habitacional.

Com base nessa demanda, estima-se que seria necessário investimento superior a R\$ 118 bilhões em melhoria, sem considerar os casos de déficit habitacional (reconstrução total de domicílios rústicos). Tendo em vista a reconstrução total, os custos globais seriam de R\$ 192 bilhões.

É importante destacar as limitações da metodologia aplicada. Por um lado, a quantidade de beneficiários e os custos devem ser ainda maiores, visto que, como já apontado, nem todas as famílias de baixa renda estão registradas no Cadastro Único. Além disso, existem outros tipos de inadequações edilícias que não são registrados pelo questionário. Por outro lado, não é possível afirmar que as soluções propostas são aplicáveis a todos os casos em que a precariedade foi identificada. Talvez alguns domicílios sem abastecimento de água por rede pública já tenham caixa d'água, por exemplo. Portanto, a análise quantitativa da demanda e dos custos globais é um esforço em construção. A pesquisa prevê a inclusão de novas fontes de dados, que serão combinadas para obter estimativa mais precisa.

O referido Programa REG MEL propôs o investimento de recursos através de “kits de melhorias habitacionais” para cada tipo de inadequação.<sup>20</sup> Entende-se que o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) tomou como base para a elaboração dos kits algumas sugestões e avaliações realizadas pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID (Eloy *et al.*, 2021), além dos resultados de parcerias firmadas com a Controladoria-Geral da União (CGU) e com o Tribunal de Contas da União (TCU).

<sup>19</sup> Disponível em: [https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-demonstracoes-de-uso-fichas-tecnicas/Ficha\\_Tecnica\\_13105.pdf](https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-demonstracoes-de-uso-fichas-tecnicas/Ficha_Tecnica_13105.pdf).

<sup>20</sup> Ver Instrução Normativa CCFDS nº 2 de 2021.

Tabela 1. Quantitativo de famílias com inadequações e respectivas soluções

Tipo de inadequação	Solução de melhoria habitacional	Descrição	Quantidade de famílias (Cadastro Único/2019)		
			Urbana	Rural	Total
Material de parede inadequado	Reconstrução total	Famílias que moram em domicílio no qual o material predominante das paredes externas é madeira aproveitada, palha ou outro material (exceto alvenaria, madeira aparelhada e taipa).	410.405 (4,9%)	372.066 (7,4%)	782.471 (5,8%)
	Revestimento externo de paredes	Famílias que moram em domicílio no qual o material predominante das paredes externas é taipa não revestida.	98.708 (1,2%)	254.891 (5,1%)	353.599 (2,6%)
Adensamento excessivo com possibilidade de melhoria habitacional	Novo cômodo isolado/contíguo	Famílias que moram em domicílio onde dormem três ou mais pessoas por dormitório, excluindo-se os domicílios do tipo apartamento.	2.767.963 (33%)	850.727 (16,9%)	3.618.690 (27%)
Ausência de banheiro	Novo banheiro isolado/contíguo	Famílias que moram em domicílio sem banheiro ou sanitário, seja no domicílio, seja na propriedade, excluindo-se os domicílios do tipo apartamento.	381.457 (4,6%)	978.445 (19,4%)	1.359.902 (10,1%)
Material de piso inadequado	Contrapiso e revestimento cerâmico novo em cômodo padrão	Famílias que moram em domicílio onde o material predominante do piso é terra ou madeira aproveitada.	471.867 (5,6%)	537.916 (10,7%)	1.009.783 (7,5%)
Ausência de água canalizada	Revisão/instalação de instalações hidrossanitárias	Famílias que moram em domicílio sem água canalizada em pelo menos um cômodo.	924.965 (11%)	1.925.031 (38,3%)	2.849.996 (21,3%)
Ausência de alternativa de esgotamento sanitário	Fossa séptica e sumidouro	Famílias que moram em domicílio sem ligação à rede coletora de esgoto ou fossa séptica, excluindo-se domicílios do tipo apartamento.	4.379.630 (52,3%)	2.861.776 (56,9%)	7.241.406 (54%)
Ausência de abastecimento de água por rede pública	Kit caixa d'água	Famílias que moram em domicílio sem ligação à rede geral de distribuição.	2.110.541 (25,2%)	3.500.856 (69,6%)	5.611.397 (41,8%)
Ausência de energia elétrica no domicílio ou em cômodos	Revisão/instalação de rede elétrica interna	Famílias que moram em domicílio sem energia elétrica com medidor.	1.264.080 (15,1%)	738.442 (14,7%)	2.002.522 (14,9%)
Quantidade total de famílias que moram em domicílio próprio com pelo menos um tipo de inadequação			8.377.532 (36,8%)	5.030.919 (83,5%)	13.408.451 (46,6%)
Quantidade total de famílias registradas no Cadastro Único			22.742.536 (100%)	6.025.132 (100%)	28.767.668 (100%)

Fonte: Elaboração dos autores

Tabela 2. Custos individuais das soluções e custos globais de um programa de melhoria habitacional (Em R\$)

Tipo de inadequação	Solução de melhoria habitacional	Custo individual médio da solução	Custo global do programa
Material de parede inadequado	Reconstrução total	R\$ 95.500,28	R\$ 74.726.196.082,00
	Revestimento externo de paredes	R\$ 7.368,87	R\$ 2.605.624.470,00
Adensamento excessivo com possibilidade de melhoria habitacional	Novo cômodo isolado/contíguo	R\$ 14.372,66	R\$ 52.010.190.238,00
Ausência de banheiro	Novo banheiro isolado/contíguo	R\$ 11.230,32	R\$ 15.272.133.692,00
Material de piso inadequado	Contrapiso e revestimento cerâmico novo em cômodo padrão	R\$ 992,05	R\$ 1.001.754.361,00
Ausência de água canalizada	Revisão/instalação de instalações hidrossanitárias	R\$ 2.624,06	R\$ 7.478.569.544,00
Ausência de alternativa de esgotamento sanitário	Fossa séptica e sumidouro	R\$ 4.702,52	R\$ 34.052.851.435,00
Ausência de abastecimento de água por rede pública	Kit caixa d'água	R\$ 711,15	R\$ 3.990.572.827,00
Ausência de energia elétrica no domicílio ou em cômodos	Revisão/instalação de rede elétrica interna	R\$ 924,72	R\$ 1.851.768.765,00
<b>Custos globais sem reconstrução total</b>			<b>R\$ 118.263.465.332,00</b>
<b>Custos globais com reconstrução total</b>			<b>R\$ 192.989.661.414,00</b>

Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela 3. Serviços de melhorias habitacionais relacionados aos diferentes tipos de inadequação

<b>Tipo de inadequação</b>	<b>Melhoria habitacional (solução)</b>
Domicílio rústico, expresso em material de parede inadequado	Reconstrução parcial ou revestimento de paredes ou reconstrução total
Densidade excessiva com possibilidade de reforma	Novo cômodo isolado/contíguo
Ausência de banheiro	Novo banheiro isolado/contíguo
Material de piso inadequado	Contrapiso e revestimento cerâmico novo em cômodo padrão
Ausência de água canalizada	Revisão/instalação de instalações hidrossanitárias
Ausência de alternativa de esgotamento sanitário	Fossa séptica e sumidouro
Ausência de abastecimento de água por rede pública	Kit caixa d'água
Ausência de energia elétrica no domicílio ou em cômodos	Revisão/instalação de rede elétrica interna ou instalação de entrada de rede elétrica
Cobertura inadequada*	Refazimento total de cobertura sem aproveitamento de material existente ou refazimento parcial de cobertura com aproveitamento de material existente
Banheiro inadequado*	Reforma de banheiro
Acessibilidade inadequada* à moradia	Módulo 1 m rampa acessibilidade
Acessibilidade inadequada* ao banheiro	Banheiro adaptado
Revestimento interno inexistente*	Revestimento interno (chapisco e reboco) e pintura com PVA látex para parede – custo por cômodo
Revestimento externo inexistente*	Revestimento externo (chapisco e reboco) e pintura com PVA acrílica para casa de 42 m <sup>2</sup>
Inexistência/inadequação de porta*	Retirada/colocação de porta
Inexistência/inadequação de janela*	Retirada/colocação de janela
Inexistência/inadequação de forro*	Instalação do forro
Inexistência de ventilação no cômodo**	Construção do poço de ventilação
Estrutura de portas e janelas inadequadas**	Recomposição estrutural (vergas/contravergas)

Fonte: Elaboração dos autores

\* Inadequações incorporadas a partir do normativo do Programa REG MEL.

\*\* Inadequações incorporadas a partir da Codhab.

A tipologia de inadequações apresentada a seguir foi elaborada com base nas variáveis do Cadastro Único (tabela 1 e soluções apresentadas), nos kits de melhorias do Programa REG MEL e nos kits de melhorias habitacionais elaborados pelo governo do Distrito Federal (GDF) através da Codhab, além, obviamente, do apontamento do tipo de inadequação referente a cada um desses kits

As formas de inadequação apresentadas estão sendo utilizadas como variáveis na pesquisa do Ipea/CAU, atualmente em fase de coleta de dados. Estruturou-se um formulário de pesquisa com cada tipo de inadequação para que governos locais, entidades e organizações que executam ações de melhorias habitacionais informem a dimensão das precariedades evidenciadas e seus tipos específicos. Essa próxima etapa de pesquisa, com os dados preliminares aqui apontados, foi anunciada na Semana de Habitação do CAU/Brasil, ocorrida em Aracaju, de 25 a 29 de julho de 2023, que celebrou os quinze anos da lei de Athis.

Definido esse conjunto de dezenove tipos de inadequações a serem enfrentados pela política pública, a princípio por meio de kits, e sabendo-se que apenas oito tipos de inadequações podem ser estimados pelo Cadastro Único, estão sendo buscadas informações referentes aos levantamentos das condições de habitabilidade das moradias que são objeto das políticas de melhorias já implementadas.

Dessa feita, espera-se poder extrapolar o comportamento das variáveis não presentes no Cadastro Único em função da comparação delas com o quadro geral observado a partir dos dados coletados, oriundos de experiências em escala infranacional – seja regional, seja estadual, seja local –, no sentido de dimensionar a demanda por melhorias habitacionais ou mesmo de realizá-las.

Por fim, a iniciativa mais alvissareira na pesquisa para qualificar e quantificar as necessárias melhorias parte do Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), núcleo de Maringá, em parceria com a FJP e o CAU/Brasil. O IAB, junto com a Secretaria Municipal de Saúde de Maringá, construiu um instrumento de diagnóstico habitacional municipal, que consiste em um questionário aplicado pelos agentes comunitários de saúde (ACS), com foco nas condições sanitárias e de moradia que afetam a saúde dos cidadãos (Ferreira, 2022). Os primeiros dados dessa pesquisa, assim como o questionário, foram gentilmente disponibilizados ao Ipea e utilizados na definição da metodologia proposta, bem como em análises prévias que corroboram a intenção de “extrapolar” as variáveis de inadequação do Cadastro Único para o conjunto maior de realidades existentes.



Avalia-se neste momento – e a etapa de análise das capacidades técnicas e estatais dessa pesquisa buscará comprovar – que essa iniciativa em Maringá seja uma espécie de piloto para o modelo mais consistente e viável de levantamento de dados acerca da saúde dos domicílios e do habitat das famílias.

Nos próximos passos dessa pesquisa, os resultados preliminares da aplicação do instrumento em Maringá e as experiências práticas de intervenção levantadas em parceria com o CAU/Brasil e os CAUs/UFs serão utilizados para dimensionar os tipos de precariedade edilícia que se encontram frequentemente associados, bem como uma estimativa média dos custos das intervenções.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou evidenciar a transversalidade das melhorias habitacionais em relação aos ODS, apontando as associações entre essas melhorias e os mencionados ODS, além de seu potencial para a concretização da Agenda 2030 no país.

Identificou-se que as melhorias habitacionais se relacionam de forma direta ou indireta com todos os dezessete ODS, havendo 26 indicadores brasileiros funcionais ligados à avaliação de melhorias, além de doze indiretamente relacionados.

Adicionalmente, é necessário destacar que essas melhorias se direcionam majoritariamente aos grupos mais vulneráveis da população, em consonância com o pilar “Não deixar ninguém para trás” dos ODS e com os princípios que regem a política social do governo federal, com base no Cadastro Único.

As vinculações entre ODS e melhorias habitacionais revelam a centralidade e o potencial que tais melhorias, enquanto política pública, têm para atuar como um guarda-chuva de políticas setoriais que convergem para a Agenda 2030.

Nesse sentido, o Ipea e parceiros, notadamente o CAU/Brasil, têm desenvolvido esforços para a definição de uma estrutura programática de política pública para melhorias habitacionais no Brasil, dando corpo a esse potencial.

Munidos do diagnóstico, que neste momento trata-se de uma estimativa das inadequações existentes, haverá a etapa de quantificar as capacidades técnicas e estatais, além de avançar no cálculo do volume necessário de investimentos para a superação dessas mazelas e para o avanço do país em direção a uma sociedade menos desigual e com maior acesso a serviços, oportunidades, sustentabilidade e resiliência.

## REFERÊNCIAS

ADEBOWALE, S. A.; MORAKINYO, O. M.; ANA, G. R. Housing materials as predictors of under-five mortality in Nigeria: evidence from 2013 demographic and health survey. **BMC Pediatrics**, v. 17, n. 1, p. 1-13, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0742-3>.

ALBERNAZ, M. P. G. L. de. *et al.* Resistência e melhoria habitacional: reflexões sobre uma atuação dialógica junto à Comunidade Indiana na cidade do Rio de Janeiro. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 17., 2017, São Paulo. **Anais...** 2017.

BALBIM, R. **Do Casa Verde e Amarela ao Banco Nacional da Habitação, passando pelo Minha Casa Minha Vida**: uma avaliação da velha nova política de desenvolvimento urbano. Brasília: Ipea, mar. 2022. (Texto para Discussão, n. 2751).

BALBIM, R. **O Minha Casa Minha Vida voltou, ou trata-se do marco de uma Política Nacional de Urbanização?** Análise do Relatório da Comissão Mista que analisa a MP 1.162/2023. Brasília: Ipea, 2023. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12091/4/NT\\_39\\_Dirur\\_O\\_Minha\\_Casa.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12091/4/NT_39_Dirur_O_Minha_Casa.pdf).

BALBIM, R., BECKER, M. F., CASSIOLATO, M., KRAUSE, C., NADALIN, V. **Meta-avaliação**: estudos e proposições metodológicas a partir da avaliação de políticas de urbanização de assentamentos precários. Rio de Janeiro: Ipea, fev. 2012. (Texto para Discussão, n. 1704). Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1265>.

BALBIM, R. *et al.* **Relatório de pesquisa**: Projeto “Modelagem lógica para estruturação programática da Assistência Técnica de Habitação de Interesse Social (Athis)”. Brasília: Ipea; CAU/BR, 2024. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12874/1/RI\\_Modelagem\\_logica.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12874/1/RI_Modelagem_logica.pdf).

BALBIM, R.; KRAUSE, C. Produção social da moradia: um olhar sobre o planejamento da Habitação de Interesse Social no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 16, n. 1, p. 189-201, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22296/2317-1529.2014v16n1p189>.

BALBIM, R.; KRAUSE, C. Slum upgrading in Brazil: lessons from evaluation processes. **Revista Ciência & Trópico**, v. 43, n. ed. especial, p. 185-202, 2019.

BLOZE, G.; SKAK, M. Housing tenure and psychological distress. **International Journal of Housing Policy**, v. 12, n. 4, p. 471-488, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14616718.2012.737557>.  
BRASIL. Lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008. Assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social e altera a Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 dez. 2008.

CATTANEO, M. D., GALIANI, S., GERTLER, P. J., MARTINEZ, S., TITIUNIK, R. Housing, health, and happiness. **American Economic Journal: Economic Policy**, v. 1, n. 1, p. 75-105, 2009.

CMAP – CONSELHO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS. **Relatório de recomendações**: Programa Minha Casa, Minha Vida – ciclo 2020. Brasília: CMAP, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/economia/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/cmap/politicas/2020/subsidios/relatorio\\_recomendacoes-cmas-2020-pmcmv.pdf](https://www.gov.br/economia/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/cmap/politicas/2020/subsidios/relatorio_recomendacoes-cmas-2020-pmcmv.pdf).  
CUNNINGHAM, M.; MACDONALD, G. **Housing as a platform for improving education outcomes among low-income children**. Washington: Urban Institute, 2012. Disponível em: <https://search.issuelab.org/resources/12967/12967.pdf>.

DEGERT, I.; PARIKH, P.; KABIR, R. Sustainability assessment of a slum upgrading intervention in Bangladesh. **Cities**, v. 56, p. 63-73, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.03.002>.

DENALDI, R. Identificação e caracterização da precariedade habitacional: desafios conceituais e metodológicos. In: KRAUSE, C.; DENALDI, R. (Org.). **Núcleos urbanos informais**: abordagens territoriais da irregularidade fundiária e da precariedade habitacional. Brasília: Ipea, 2022. p. 29-55.

DENALDI, R.; FERRARA, L. N. The environmental dimension of slum upgrading. **Ambiente & Sociedade**, v. 21, p. 1-20, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0195r0vu18L1AO>

DIREITO, D. do C.; KOGA, N.; LICIO, E. C. (Des)mobilização de capacidades na instrumentação de políticas: o caso do Cadastro Único para programas sociais. In: GOMIDE, A. de Á.; SILVA, M. M. de S.; LEOPOLDI, M. A. (Ed.). **Desmonte e reconfiguração de políticas públicas (2016-2022)**. Brasília: Ipea; INCT/PPED, 2023. p. 45-74.

ELOY, C.M.; HERNÁNDEZ, F.J.R.; ESPINOSA, J.A.G.; BAUTISTA, J.J.C.; AMERO, L.I.J.Y; NARDONI, R. **Habitação de interesse social no Brasil**: proposta sobre melhorias habitacionais. Brasília: BID, 2021. (Notas Técnicas, n. IDB-TN-2178).

EVERY dollar invested in water, sanitation brings four-fold return in costs – UN. **UN News**, 19 nov. 2014. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2014/11/484032>.

FEITOSA, F. da F.; CUNHA, L. F. B.; ROSEMBACK, R. G. Estimativa municipal do déficit habitacional: utilização do CadÚnico na construção de uma nova abordagem metodológica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 20., 2023, Belém, Pará. **Anais...** 2023. Disponível em: <http://anpur.org.br/wp-content/uploads/2023/05/st05-32.pdf>.

FERREIRA, D. R. de F.; SANTANA, M. dos A. de. A importância do elemento participação popular para a gestão de sítios históricos urbanos. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 15., 2013, Recife, Pernambuco. **Anais...** 2013.

FERREIRA, J. C. V. (Org.). **Instrumento de diagnóstico habitacional municipal**: manual de campo. Maringá: Núcleo Maringá do IAB/PR, 2022.

FJP – FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit habitacional e inadequação de moradias no Brasil**: principais resultados para o período de 2016 a 2019. Belo Horizonte, FJP, 2021. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1MgenDRYIfH10aYirjRYIKwJGHwIxulGq/view>.

FREDIANI, A. A.; COCIÑA, C.; ROCHE, J. M. **Improving housing in informal settlements**: assessing the impacts in human development. Washington: Habitat for Humanity International, 2023.

GALIANI, S. *et al.* Shelter from the storm: upgrading housing infrastructure in Latin American slums. **Journal of Urban Economics**, v. 98, p. 187-213, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jue.2016.11.001>.

GOMES, J. G. **Os programas de melhorias habitacionais**: elementos a serem considerados para uma proposta de assistência técnica continuada a partir das experiências do Brasil e de Cuba. 2014. 113 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

GOMES, J. G. **Mapear para intervir**: a relação entre a moradia e a saúde nos programas de melhorias habitacionais no Sul Global. 2021. 221 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

GUILLERM, A.; BOURDET, Y. **Autogestão**: uma mudança radical. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

HENSON, R. M. *et al.* Evaluating the health effects of place-based slum upgrading physical environment interventions: a systematic review (2012-2018). **Social Science & Medicine**, v. 261, p. 1-13, 2020.

HOUSING and the city are engines for economic reactivation and for narrowing social and environmental gaps and are instruments for a transformative recovery. **CEPAL**, 5 dez. 2022. Disponível em: <https://www.cepal.org/en/pressreleases/housing-and-city-are-engines-economic-reactivation-and-narrowing-social-and>.

IJSN – INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Déficit habitacional no Espírito Santo com base no CadÚnico**. Vitória: IJSN, 2019. (Boletim, n. 3).

KRAUSE, C.; NADALIN, V.G.; PEREIRA, R.H.M.; SIMÕES, P.R. **Programa Minha Casa Minha Vida**: avaliações de aderência ao déficit habitacional e de acesso a oportunidades urbanas. Rio de Janeiro: Ipea, jun. 2023. (Texto para Discussão, n. 2888).

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Ed. Documentos, 1969.

LIMA, A. F. R.; PRADO, A. C. R.; CARDOSO, F. P. **Déficit habitacional nos municípios goianos**: uma leitura a partir dos dados do Cadastro Único dos anos de 2017 e 2018. Goiânia: IMB, 2018.

MELO, L. S. de. *et al.* Impactos sociais da geração distribuída fotovoltaica no Programa Minha Casa Minha Vida em Juazeiro/BA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENERGIA SOLAR, 7., 2018, Gramado, Rio Grande do Sul. **Anais...** 2018.

MOREIRA, F. A. **O lugar da autogestão no Governo Lula**. 2009. 195 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MORENO, T. M. **Negócio de impacto social, melhorias habitacionais e mercado financeiro**: a moradia dos pobres como oportunidade de renda. 2022. 197 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

“NENHUMA Casa sem Banheiro” reforça protagonismo de arquitetos e urbanistas em meio à pandemia. **CAU/RS**, 3 jun. 2020. Disponível em: <https://caurs.gov.br/nenhumacasasembanheiro/>.

OBOLENSKY, M. A. B. *et al.* **Infrastructure disruptions**: how instability breeds household vulnerability. Washington: World Bank, jun. 2019. (Policy Research Working Paper, n. 8902). Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3430512>.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Relatório do Relator Especial sobre o direito humano à água potável segura e ao esgotamento sanitário. Nova York: Assembleia Geral da ONU, 2016. (A/HRC/33/49). Disponível em: <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2019/09/S%C3%89TIMO-Relat%C3%B3rio-%E2%80%93-Direitos-humanos-%C3%A0-%C3%A1gua-pot%C3%A1vel-e--ao-esgotamento-sanit%C3%A1rio.pdf>.

PUPO, C. G. de P. **Finanças solidárias no Brasil**: bancos comunitários, moedas locais e a força dos lugares. 2022. 411 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

RODRIGUES, R. I. O abastecimento de água nas favelas em meio à pandemia da covid-19. **Boletim de Análise Político-Institucional**, Rio de Janeiro, n. 25, p. 73-79, fev. 2021. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/boletim\\_analise\\_politico/210225\\_bapi\\_25\\_artigo8.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/boletim_analise_politico/210225_bapi_25_artigo8.pdf).

SAMAD, H.; ZHANG, F. Benefits of electrification and the role of reliability: evidence from India. Washington: World Bank, nov. 2016. (Policy Research Working Paper, n. 7889). Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2869555>.

SANTOS, M. (Org.). *L’Espace partagé: les deux circuits de l’économie urbaine des pays sous-développés*. Paris: M.-TH. Génin, 1975.

SATTERTHWAITE, D.; ARCHER, A.; COLENBRANDER, S.; DODMAN, D.; HARDOY, J.; MITLIN, D.; PATEL, S. Building resilience to climate change in informal settlements. *One Earth*, v. 2, n. 2, p. 143-156, 2020. Disponível em: [https://www.cell.com/one-earth/pdf/S2590-3322\(20\)30050-6.pdf](https://www.cell.com/one-earth/pdf/S2590-3322(20)30050-6.pdf).

SILVA, J. B. V.; BURNETT, C. F. L. O mapa cultural do rio Anil como instrumento de integração urbana e transformação espacial. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 16., 2015, Belo Horizonte, Minas Gerais. **Anais...** 2015.

SMITH, T. A.; BROWN, A. Community-led Housing, and urban livelihoods: measuring employment in low-income housing delivery. **Habitat International**, v. 94, p. 1-8, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2019.102061>.

SOARES, A. M. de C. Apropriação do espaço urbano e sociabilidades: uma análise comparativa de três conjuntos habitacionais em Salvador - BA. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 12., 2007, Belém, Pará. **Anais...** 2007.

SOMEKH, N.; BALBIM, R. Urbanismo corporativo ou urbanismo social: qual proposta para o Brasil? **Arquitextos**, v. 23, maio 2023.  
<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/23.276/8784#:~:text=A%20proposta%20%C3%A9%20desenvolvida%20pela,estudantes%20nesse%20campo%20de%20atua%C3%A7%C3%A3o> .

SOUZA, T. M.; FERREIRA, M. E. M. Desafios da energia fotovoltaica e ações de sustentabilidade para o programa habitacional “Minha Casa, Minha Vida”. **BIOFIX Scientific Journal**, v. 4, n. 1, p. 64-69, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/biofix/article/view/62878> .

UNISDR – THE UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030**. Genebra: UNISDR, 2015. Disponível em: [https://www.preventionweb.net/files/43291\\_sendaiframeworkfordrren.pdf](https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf) .