XIX Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente do Ambiente Construído
ENTAC 2022

Ambiente Construído: Resiliente e Sustentável
Canela, Brasil, 9 a 11 novembro de 2022

HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL EM PERSPECTIVA SISTÊMICA - REDE DE *STAKEHOLDERS*

Social Interest Housing in a systemic perspective - stakeholders network

Renan Tenório de Araújo Lima
Universidade de Aveiro | Aveiro | Portugal | rtenorio@ua.pt
Mayana Chagas Carvalho
Faculdade Ages | Paripiranga | Brasil | mayanacc@gmail.com
Marina Ribeiro Viana
Universidade Federal de Sergipe | São Cristóvão| Brasil | viana.r.marina@gmail.com
Viviane Bomfim Lima
Universidade Federal de Sergipe | São Cristóvão | Brasil | vivib_lima@hotmail.com
Tauane Barbosa dos Santos
Universidade Federal de Sergipe | São Cristóvão | Brasil |tauane.bsantos@gmail.com
Débora de Gois Santos
Universidade Federal de Sergipe | São Cristóvão | Brasil | deboragois@academico.ufs.br

Resumo

Como os estudos com Habitação de Interesse Social (HIS) envolvem diversos agentes e possuem complexidade sistêmica, buscou entender qual a extensão da rede das partes interessadas (stakeholders) em HIS, sob a perspectiva da Engenharia de Sistemas (ES). Para isso, foram revisados trabalhos que caracterizam as HIS e a ES em uma pesquisa bibliográfica. Constatou-se convergências no formato organizacional e nos sistemas complexos, evidenciando a importância da análise sistêmica. Entretanto, observou-se lacuna de conhecimento de estudos de HIS com uma análise sistêmica, o que dificulta a obtenção de soluções que tragam melhorias ao setor.

Palavras-chave: *Stakeholder*. Habitação de Interesse Social. Obras públicas. Cadeia da construção. Sistema Complexo.

Abstract

As studies on Social Interest Housing (HIS) involve several agents and have systemic complexity, it sought to understand the extent of the network of interested parties (stakeholders) in HIS,

from the perspective of Systems Engineering (SE). For this, works that characterize HIS and ES were reviewed in a literature search. Convergence was found in organizational format and complex systems, highlighting the importance of analysis. However, there was a knowledge gap in HIS studies with systemic analysis, which makes it difficult to obtain solutions that bring improvements to the sector.

Keywords: Stakeholder. Social Interest Housing. Public Works. Construction Chain. Complex System.

INTRODUÇÃO

É clara a existência de um déficit habitacional no Brasil e a presença de um crescente aumento na demanda por habitações para a população de baixa renda [1]. O déficit habitacional no Brasil é de aproximadamente 6 milhões de moradias com tendência de aumento para os próximos anos [2]. Com base nesses dados, percebe-se que, embora existam programas de Habitação de Interesse Social (HIS) por todo o país, estes ainda não são suficientes para suprir essa carência.

Um dos maiores desafios do Brasil é compatibilizar o crescimento econômico com a melhoria das condições sociais. Entre as dificuldades de estabelecer um sistema de monitoramento e avaliação em um país com dimensão continental e marcado por disparidades socioeconômicas regionais, tem-se o desafio de encontrar entendimento comum deste processo por todas as partes interessadas (*stakeholders*) e possibilitar o monitoramento e a avaliação em diversos níveis, partindo do local para o nacional [3].

Há poucas pesquisas na indústria da construção civil voltadas ao desenvolvimento de métodos e processos que possam auxiliar na produção de projetos, principalmente quando se trata daqueles para HIS [4]. Ferramentas da engenharia de produção desenvolvidas em indústrias mais maduras, como a automobilística, mostram-se de possível aplicação ao campo da construção.

Assim, a associação da construção com a Engenharia de Sistemas (ES) é de grande valia, já que essa se caracteriza em dispor de conceitos e ferramentas que visam a atender e considerar o interesse de diversos elementos ou partes interessadas no alcance do objetivo do sistema que se pretende entregar. Além disso, a ES aborda os resultados que podem ser gerados em iterações complexas, como as que ocorrem entre os diferentes agentes de interesse do setor de HIS [5].

Percebe-se que o entendimento, das relações resultados destas, é uma lacuna de conhecimento nas HIS, principalmente pela ausência da aplicação dos conceitos da ES nesses projetos. Assim, o objetivo desta pesquisa consiste em entender a extensão da rede de *stakeholders* das HIS sob a perspectiva da ES, de forma simplificada, através de um ensaio teórico.

REFERENCIAL TEÓRICO

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (HIS)

No Brasil, as terminologias utilizadas para nomear as habitações da/para a população de baixa renda são diversas. Entretanto, observou-se que o governo, nas sucessivas

políticas habitação, tem tentado padronizar conceitos e termos para essa denominação [6]. Os termos Habitação Popular e HIS foram os mais recorrentes nas publicações governamentais, embora, alguns elementos dos significados tenham sido alterados ao longo do tempo, em decorrência da situação socioeconômica do país e do interesse dos governantes. O rótulo “interesse social” foi, portanto, marcado pela promulgação de legislações que promoveram a política pública habitacional no país: PNH [7], Lei nº 11.124 [8], que estabeleceu o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS) e o Plano Nacional de Habitação (PlanHab) que só foi aprovado em 2009.

Assim, o termo HIS tem sido utilizado ordeiramente para referir-se às habitações promovidas pelos programas habitacionais governamentais e destinadas à população mais pobre, como: famílias capazes de arcar com parcelas de um financiamento de baixo custo; famílias que precisam de subsídios estatal, pois não têm renda suficiente e famílias em situação de completa miséria [6].

Além da capacidade financeira do morador, conforme disposto na Política Nacional de Habitação (PNH) [7], entende-se a HIS por um sentido amplo ao ter como um dos princípios a “moradia digna como direito e vetor de inclusão social garantindo padrão mínimo de habitabilidade, infraestrutura, saneamento ambiental, mobilidade, transporte coletivo, equipamentos, serviços urbanos e sociais”. Ademais, a participação de diferentes setores sociais foi pontuada como fundamental para a consolidação da política [7].

Nas últimas duas décadas, houve uma crescente demanda, no Brasil, por projetos de HIS devido ao fomento de políticas públicas habitacionais, especialmente a partir de 2009 com o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) [9]. Contudo, é importante considerar os requisitos dos usuários nas decisões projetuais, de modo a contribuir com qualidade da habitação produzida [10]. Caso contrário, resultam em projetos genéricos com problemas de funcionalidade e flexibilidade, que representam investimento público insuficiente e demandam custos extras para os moradores, a fim de realizarem as alterações para adequação da habitação ao uso [11].

Cabe ressaltar, que o conceito de qualidade da habitação é variável durante seu ciclo de vida e depende da perspectiva dos envolvidos nas diferentes fases. Na fase de uso, por exemplo, a qualidade relaciona-se com o desempenho da edificação e facilidade manutenção. Assim, mesmo considerando as diferentes dimensões da qualidade, muitas delas são relativas ao processo de concepção da edificação e, portanto, devem ser consideradas em projeto a fim de contribuir para a qualidade total do ambiente construído [12].

POLÍTICA NACIONAL DE HABITAÇÃO E OS PROGRAMAS HABITACIONAIS

No Brasil, a habitação como política pública teve sua origem relacionada à previdência social, a habitação popular dos Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAP). Nesse modelo, o Estado financiava e produzia as unidades. Com a criação do Banco Nacional de Habitação (BNH), em 1964, há uma mudança de papéis, o Estado passa a ser apenas

financiador e a construção passou a ser responsabilidade do setor privado. Essa dinâmica continuou sendo notada nos programas habitacionais seguintes [13].

A PNH, aprovada em 2004, tem como meta principal a garantia de moradia digna à população, principalmente a de baixa renda [7]. Esta Política, através de instrumentos como o SNHIS e o PlanHab, institucionalizou um modelo de enfrentamento da questão habitacional no Brasil a partir da articulação de diferentes agentes, uma vez que sua implementação depende especialmente de três fatores: política fundiária, política financeira e estrutura institucional [14][15][16].

Impulsionado pela tentativa de driblar a crise econômica e fomentar o setor da construção civil, foi lançado em 2009 no âmbito de extinto Ministério das Cidades, o programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) a partir da promulgação da Lei nº 11.977 [17], que tinha como objetivo a produção ou aquisição de novas unidades e a requalificação de imóveis. A modalidade das operações era definida com base em faixas de rendimento mensal do beneficiário [17]. Entretanto, apesar do grande investimento destinado para o programa, este não adotou estratégias estabelecidas no PlanHab, o que comprometeu o planejamento a longo prazo [18].

Os principais atores identificados no PMCMV foram a Caixa Econômica Federal, as prefeituras e o setor da construção Civil [19]. Loureiro, Macário e Guerra [20] ampliaram a quantidade de atores e os dividiram em dois eixos: Estado (políticos e burocratas) e a Sociedade Civil Organizada. Para os autores, o arranjo institucional do PMCMV demonstra um maior comprometimento governamental com as questões sociais, por criar aparatos com representação de diferentes segmentos. É sabido que esse arranjo não foi verdadeiramente democrático, visto que os atores sociais, como os movimentos sociais e os especialistas em urbanismo, não foram plenamente atendidos.

O Governo Federal, em 2021, instituiu o Programa Casa Verde Amarela (PCVA), em substituição ao PMCMV. Trata-se de um programa habitacional que tem como modalidades de atuação o financiamento de moradias, a melhoria das habitações e a regularização fundiária. Assim como o programa anterior, o PCVA também prevê a participação de agentes públicos e privados na sua promoção.

Sob esse aspecto, a PNH já previa a participação de diferentes agentes no SNHIS de forma a contemplar as diversas atribuições para viabilizar as ações propostas. O Quadro 1 apresenta uma relação dos agentes estabelecidos nas diretrizes da PNH [7] e a composição prevista na implantação do PMCMV [17] [22] e PCVA [21]. Ressalta-se que, diferentemente do texto da PNH e da lei que regulamenta o PCVA, a legislação referente ao PMCMV não estabelece de forma explícita quais são os agentes que compõem o referido programa, assim as informações sintetizadas no quadro foram oriundas da interpretação do texto legislativo e de outros documentos.

Entretanto, percebe-se que os agentes envolvidos no PCVA e no PMCMV possuem semelhanças, entretanto, nem sempre, a atuação destes programas reflete os objetivos inicialmente pensados pela PNH. Essa desconexão entre a política nacional e os programas habitacionais é percebida pela forte influência dos agentes vinculados

ao mercado privado na implantação dos empreendimentos HIS e pela fragilização da atuação dos agentes estatais frente à consolidação da política habitacional [14].

Quadro 1: Relação dos agentes envolvidos nas diretrizes da PNH, do PMCMV e do PCVA

Política Nacional de Habitação - 2004	Programa Minha Casa Minha Vida - 2009	Programa Casa Verde Amarela - 2021
• Ministério das Cidades (Órgão gestor); • Caixa Econômica Federal (Agente operador do FGTS e do FNH, agente financeiro); • Agentes financeiros (concessão e administração de créditos e subsídios); • Banco Central do Brasil (fiscalização das entidades financeiras); • Conselho monetário nacional (regulação e controle do sistema financeiro); • Governos Estaduais, do Distrito Federal e Municipais (coordenação, planejamento, elaboração, execução de programas e projetos articulados com a política nacional); • Conselhos Estaduais, do Distrito Federal e Municipais de Habitação (debate e aprovação das políticas locais); • Agentes promotores privados e públicos não estatais (organização da demanda, a identificação de áreas para empreendimento de moradia, a elaboração de projetos e a execução das construções); • Agentes técnicos (prestação de serviço, garantindo assessoria técnica aos agentes promotores ou diretamente à população).	• Ministério das Cidades (Órgão gestor); • Agentes Operadores (controle e prestação de contas do recurso e definição dos procedimentos operacionais); • Agentes Financeiros (recepção de propostas, análise de viabilidade e acompanhamento da execução); • Governos Estaduais, do Distrito Federal e Municipais (apoio aos programas e indicação de demanda); • Incra* (organização e implementação de infraestrutura); • Entidades privadas com ou sem fins lucrativos destinadas à provisão habitacional (execução das ações e assistência técnica); • Empresas da cadeia produtiva do setor da construção civil (incorporação, prestação de serviço, execução das obras); • Famílias beneficiárias (gestão participativa, apropriação correta dos bens e pagamento das parcelas se houver).	• Ministério de Desenvolvimento Regional (Gestão do programa, monitoramento, avaliação e divulgação dos resultados); • Órgãos dos colegiados gestores dos fundos financiadores; • Operadores de fundos financiadores (estabelecimento de mecanismos e procedimentos operacionais); • Instituições ou agentes financeiros (adoção dos mecanismos e procedimentos operacionais); • Governos estaduais, distrital e municipais (Implementação de políticas habitacionais articuladas com o programa); • Entidades privadas com ou sem fins lucrativos destinadas à provisão habitacional (execução das ações); • Empresas da cadeia produtiva do setor da construção civil (incorporação, prestação de serviço, execução das obras); • Famílias beneficiárias (apropriação correta dos bens e pagamento das parcelas).

* Somente para assentamentos de reforma agrária – Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR)

Fonte: adaptado [7][17][21][22].

ENGENHARIA DE SISTEMAS E A COMPLEXIDADE DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Dados os efeitos mais diversos das influências em diferentes níveis das cadeias de relações humanas, incluindo às da indústria da construção civil, percebe-se que se deve analisar as ligações dessas relações sistêmicas, tornando-se incompletas as

percepções dos indivíduos apenas. Define-se um sistema como um conjunto de partes, que existe pelas relações interdependentes destas. Afirma-se que não é suficiente conhecer mais e mais um ponto isolado, desprezando suas conexões com demais pontos, uma vez que assim não é possível analisar o funcionamento do sistema [23].

Uma característica indispensável dos sistemas é que seu produto é algo diferente do que o formado apenas pela simples reunião das partes [24]. Assim, quando se pensa nos problemas e soluções, faz-se com a lente no sistema, entendendo, primeiramente o problema do ponto de vista das partes interessadas, para que, em seguida, se avalie o sistema de interesse, relacionando-o como um todo [25].

Essa análise leva à percepção de que diversas cadeias de relações humanas funcionam como sistemas, com alto nível de complexidade. Como exemplo, percebem-se estudos relacionando à natureza da educação [26][27], da economia compartilhada [28] e dos projetos de construção civil [29][30].

Na construção civil brasileira, especialmente no campo de políticas públicas, há uma lacuna nos trabalhos que estudem as relações como sistemas. Nos trabalhos em que se percebe uma perspectiva de sistema, o foco é na análise de ferramentas aplicadas a melhorias em partes de forma individual, com pouco foco na análise da interdependência das relações entre os *stakeholders* percebidos [4][31][32].

Entretanto, mesmo não sendo o foco desses trabalhos, a complexidade dos sistemas é facilmente percebida nas conclusões apresentadas. Um ponto comum na análise dessas publicações é a demonstração de que as diferentes percepções das partes envolvidas influenciam nos resultados de programas sociais [33].

Percebe-se, assim, a necessidade de entender os subcampos da indústria da construção civil, como o das HIS, em uma perspectiva de sistema complexo. Isso se justifica uma vez que o grande desafio para equacionar problemas como o déficit habitacional brasileiro reside na compreensão das necessidades dos clientes, que se enquadram nessa faixa de renda, e no gerenciamento dos aspectos técnicos da gestão de requisitos, que atenda aos diversos agentes interessados no processo, como usuários, construtores, agentes financeiros e o governo [34].

MÉTODO

Em relação à caracterização, quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois busca descrever, compreender e explicar um determinado fenômeno [35]. Em relação aos objetivos, é exploratória e descritiva, uma vez que busca a familiarização com um problema através da descrição de suas características. Já o procedimento utilizado foi a pesquisa bibliográfica, realizada a partir de publicações científicas [35][36].

Inicialmente, foi realizada uma busca de publicações em plataformas digitais, no banco de dados da Capes® e na legislação nacional pertinente a fim de realizar uma revisão bibliográfica sobre: HIS; PNH e os principais programas habitacionais (PMCMV e PCVA); e Engenharia de Sistemas (ES) e a Construção Civil, temas que respaldaram o referencial teórico deste artigo (Figura 2). Em seguida, elaborou-se um ensaio teórico

em que foram identificadas as partes interessadas (*stakeholders)* no âmbito da HIS e suas principais relações (diretas e indiretas) nesse processo e analisadas sobre a perspectiva sistêmica.

Figura 2: Partes e características envolvidas nas habitações de interesse social



Fonte: os autores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL COMO UM SISTEMA COMPLEXO

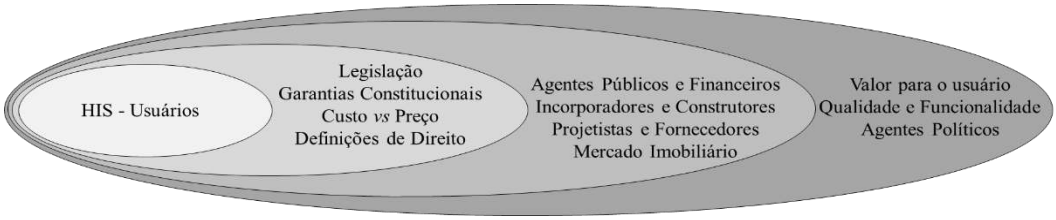
A complexidade, apesar de não representar um consenso, pode ser compreendida como a diferenciação e interdependência em dimensões relevantes do processo de gestão de um projeto. Todo sistema complexo apresenta três características básicas: agentes autônomos, valores indefinidos e não-linearidade [37]. Qualquer processo de produção, simplificadamente, é um processo de montagem, complicado, não-serial (paralelo) e dinâmico [37]. A indústria da construção, por sua vez, é altamente fragmentada. Normalmente, a maior parte dos projetos são subcontratados a empresas diferentes e geralmente selecionadas pelo menor valor [38].

Os empreendimentos de interesse social (EIS) possuem, acrescidas às dificuldades já relacionadas, o fato de, independentemente de ser viabilizada pelo Estado ou apenas subsidiados, possuírem preços altamente restritivos, que os leva a ocupar áreas com pouquíssimo valor de mercado, consequentemente, precárias de qualquer infraestrutura urbana, que paradoxalmente obriga a implementação de um maior número de projetos intervenientes aliados ao consequente acréscimo dos custos de execução. Nesse sentido, percebe-se que o sistema se concentra no usuário, mas é observada de forma simples a relação entre custo e preço, cumprindo apenas os requisitos legais e com dificuldades nas definições de direito e manutenção de garantias constitucionais à habitação de qualidade.

Há, ainda, muitos agentes intervenientes nos processos de negócios que envolvem os programas habitacionais brasileiros, principais meios de viabilidade para EIS, como: Ministério da pasta no governo; Caixa Econômica Federal; Poder Público Estadual ou Municipal; Construtoras; Projetistas; Fornecedores; Administradoras Imobiliárias; Arrendatário (usuário final). Esse número de partes envolvidas, além das diversas características que agem sobre as HIS's, definem o fato complexo dos sistemas (Figura 2).

Percebe-se que as questões de valor para o usuário, qualidade percebida pelo usuário e funcionalidade estão entre as que exercem menor influência no cenário atual. Isso aparece como reflexo da relação custos e preços restritivos, que exerce a principal pressão sobre as HIS, além de conflitos entre agentes públicos, financeiros e do próprio mercado imobiliário, este influenciando na pressão para construções HIS em áreas periféricas e sem infraestrutura.

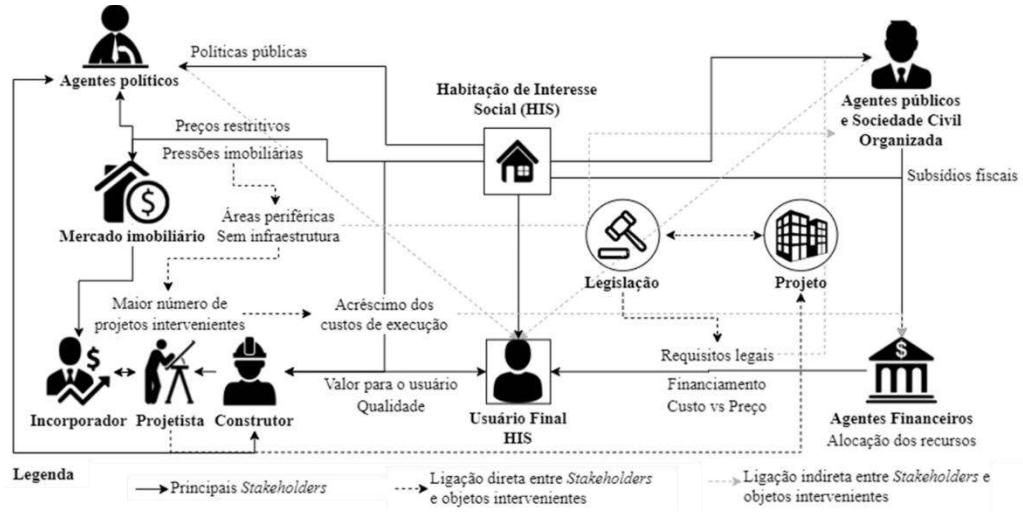
Figura 2: Partes e características envolvidas nas habitações de interesse social



Fonte: os autores.

Na identificação das relações entre as partes envolvidas nas HIS, destaca-se os *stakeholders* principais como aqueles que estão associados a mais de uma interligação de forma direta ou indireta a alguns agentes interessados e a elementos a eles relacionados (Figura 3). Desta forma, observa-se uma relação indireta entre agentes políticos e usuário, pois sem a existência de políticas públicas habitacionais não é possível, muitas vezes, que a população de baixa renda conquiste a moradia própria.

Figura 3: Relações entre as partes envolvidas nas habitações de interesse social



Fonte: os autores.

Do usuário também existe uma relação direta com o construtor e os agentes financeiros, que são elos de ligação para a materialização da habitação, uma vez que o primeiro é responsável pela execução e o segundo administra as operações de crédito para a aquisição. Quanto aos objetos intervenientes, a legislação influencia diretamente as características dos projetos, seja criando limitações técnicas, seja regulamentando regimes de construção.

A presença de uma relação direta entre usuários e os agentes financeiros e as construtoras, em comparação com relação indireta estabelecida entre os usuários e os

agentes públicos pode revelar o caráter mercadológico desenvolvido pelos programas habitacionais dissociado das demandas de interesse social [14].

Além disso, o setor da construção civil é caracterizado por sua indústria fragmentada que devem atender às limitações legais, uma vez que as diferentes soluções de projeto e as muitas fases de trabalho de um empreendimento de construção estão sujeitas a verificação e aprovação pelas autoridades reguladoras. Dada essas características, quando as atividades do referido setor são analisadas pela perspectiva sistêmica são mais fáceis de serem compreendidas e suas conexões evidenciadas [38]. Logo, se no desenvolvimento de projetos os projetistas foram isolados do sistema, haverá o surgimento de incompatibilidades diversas em relação tanto às expectativas dos usuários, como aos interesses do construtor em atender aos custos planejados para que se mantenha competitivo.

Assim, faz-se necessário envolver todas as partes interessadas na pesquisa, a fim de compreender seus relacionamentos, suas necessidades, seus requisitos e as etapas de tomada de decisão [39].

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, apresentou-se pontos convergentes da literatura entre habitações de interesse social e engenharia de sistema. Observou-se uma interação entre as temáticas, principalmente ao se perceber os empreendimentos de HIS como sistemas complexos, em que a adoção de ferramentas que coordenem os vários elementos (*stakeholders*, legislação etc.) se faz necessária para se produzir um produto único resultante dessa integração.

Nesse sentido, a associação da visão sistêmica trazida pela ES permite compreender as relações entre os atores envolvidos com o objetivo de produzir habitações que atendam às necessidades destes. Tem-se as partes financiadoras ou que subsidiam os empreendimentos que precisam de um custo definido, em geral restritivo aos empreendedores, fazendo com que a adoção de técnicas que garantam esses custos seja indispensável para se conseguir algum ganho ao final do projeto. Na outra ponta, observa-se a presença dos usuários, esses com necessidades de habitações, mas que no geral recebem unidades que não atendem às questões de valor e de desempenho adequado ao uso.

Por fim, destaca-se que esse trabalho possui limitações, principalmente pelo pequeno número de publicações sobre os temas. A engenharia de sistemas, apesar de consolidada em outras indústrias, praticamente não aparece quando se trata da construção civil.

AGRADECIMENTOS

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

REFERÊNCIAS

[1] GRANJA, A. D.; JACOMIT, A. M.; GUADANHIM, S. J.; HIROTA, H. O custeio-meta para o desenvolvimento de habitações de interesse social: diretrizes a partir da comparação de duas modalidades de provisão. **Ambiente Construído**, v.11, n.1, p.53-66. 2011.

[2] FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit Habitacional no Brasil**. 2019.

[3] REIS, F. N. S. C. **Minha Casa, Minha Vida Program**: logical, structure, targeting and perception of the beneficiated. 2013. 166 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública), Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2013.

[4] MORAIS, M. de. **Método para implementação de BIM e custeio-meta em Habitação de Interesse Social.** 2016. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

[5] ACKOFF, R. L. **Creating the corporate future: Plan or be planned for**. University of Texas Press, 1981.

[6] PORANGABA, A. T. A habitação para a população de baixa renda no Brasil: termos e conceitos difundidos pela Política Nacional de Habitação. **Revista brasileira de estudos urbanos e regionais**. v. 22, E202038, 2020.

[7] BRASIL. **Ministério das cidades**. Política Nacional de Habitação. 2004.

[8] BRASIL. **Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005.** Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social - FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS. Diário Oficial da União. Brasília, DF, jun. 2005.

[9] MARINO, F. U.; PILARES, A.; CÂNDIDO, R.; GARCIA, G. Habitação de Interesse Social: a prática da docência interdisciplinar. **Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa**, v. 1, n. 1, 2019.

[10] ARAGAO, D. L. L. J.; HIROTA, E. H. Sistematização de requisitos do usuário com o uso da Casa da Qualidade do QFD na etapa de concepção de unidades habitacionais de interesse social no âmbito do Programa Minha Casa, Minha Vida. **Ambiente construído**. v.16, n.4, p.271-291, 2016.

[11] SANTOS, P. R. R.; et al. APO do conjunto 17 de março e investigação da relação entre o atendimento das necessidades do usuário de HIS e modificações pós-entrega. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, X. 2017, Fortaleza, Ceará. **Anais [....]** Ceará, 2017. Porto Alegre: ANTAC, 2017.

[12] FABRICIO, Márcio Minto; ORNSTEIN, Sheila Walbe; MELHADO, Silvio Burrattino. Conceitos de qualidade no projeto de edifícios. **Qualidade no projeto de edifícios**. 1 ed. São Carlos: RiMa/ANTAC, 2010.

[13] BUONFIGLIO, L. V. Housing of social interest. **Mercator**, Fortaleza, v. 17, feb. 2018.

[14] NASCIMENTO NETO, Paulo; MOREIRA, Tomás Antônio; SCHUSSEL, Zulma das Graças Lucena. Conceitos divergentes para políticas convergentes. Descompassos entre a Política Nacional de Habitação e o Programa Minha Casa, Minha Vida. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, vol. 14, n. 1, 2012, pp. 85- 98.

[15] BONDUKI, Nabil; ROSSETTO, Rossella; GHILARDI, Flávio Henrique. Política urbana e habitacional no Brasil. In: Ministério das Cidades. **Curso à Distância: Planos Locais de Habitação de Interesse Social**. Brasília: Ministério das Cidades, 2009.

[16] MARICATO, Ermínia. O ministério das cidades e a política nacional de desenvolvimento urbano. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada** (Ipea), n. 12, p. 211-220, 2006.

[17] BRASIL. **Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009.** Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; dentre outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, jul. 2009.

[18] BONDUKI, Nabil. Do projeto moradia ao programa minha casa minha vida. **Teoria e Debate**, n. 82, p. 8-14, 2009.

[19] SOUZA, E.; SUGAI, M. I. Minha Casa Minha Vida: periferização, segregação e mobilidade intraurbana na área conurbada de Florianópolis. **Cad. Metrop.** [online]. 2018, vol.20, n.41, p.75-98.

[20] LOUREIRO, M. R.; MACÁRIO, V.; GUERRA, P. H. Legitimidade E Efetividade Em Arranjos Institucionais De políticas Públicas: O Programa Minha Casa Minha Vida. **Revista Administração Pública**, v. 49, n. 6, p. 1531-1554, 2015.

[21] BRASIL. **Lei nº 14.118, de 13 de janeiro de 2021.** Institui o Programa Casa Verde e Amarela; dentre outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 13 jan. 2021.
[22] BRASIL. **Ministério das cidades.** Cartilha novas regras do programa Minha Casa Minha Vida. 2017.
[23] RICHMOND, B. Systems thinking: Critical thinking skills for the 1990s and beyond. **System Dynamics Review**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 113-133, 1993.
[24] ARNOLD, R. D.; WADE, J. P. A Definition of Systems Thinking: A Systems Approach. **Procedia Computer Science**, [S. l.], v. 44, p. 669-678, 2015.
[25] KENETT, R. S.; SWARZ, R. S.; ZONNENSHAIN, A. (org.). **Systems Engineering in the Fourth Industrial Revolution: Big Data, Novel Technologies, and Modern Systems Engineering.pdf**. 1st. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2020. E-book.
[26] GHAFFARZADEGAN, N.; LARSON, R.; HAWLEY, J. Education as a Complex System. **Systems Research and Behavioral Science**, [S. l.], v. 34, n. 3, p. 211–215, 2017.
[27] JACOBSON, M. J.; LEVIN, J. A.; KAPUR, M. Education as a Complex System: Conceptual and Methodological Implications. **Educational Researcher**, [S. l.], v. 48, n. 2, p. 112-119, 2019.
[28] GURĂU, C.; RANCHHOD, A. The sharing economy as a complex dynamic system: Exploring coexisting constituencies, interests and practices. **Journal of Cleaner Production**, [S. l.], v. 245, p. 118799, 2020.
[29] ARITUA, B.; SMITH, N. J.; BOWER, D. Construction client multi-projects – A complex adaptive systems perspective. **International Journal of Project Management**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 72-79, 2009.
[30] DAVIES, A.; MACKENZIE, I. Project complexity and systems integration: Constructing the London 2012 Olympics and Paralympics Games. **International Journal of Project Management**, [S. l.], v. 32, n. 5, p. 773-790, 2014.
[31] JACOMIT, A. M.; GRANJA, A. D. An Investigation into the Adoption of Target Costing on Brazilian Public Social Housing Projects. **Architectural Engineering and Design Management**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 113-127, 2011.
[32] LIMA, R. T. A.; SANTOS, D. G. Adoção do *Target Costing* na Construção e a Identificação dos Clientes de Obras Públicas: Evidências da Literatura. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, XVIII**,** 2018, Foz do Iguaçu. **Anais [....]** Porto Alegre, 2018.
[33] LIMA, R. T. A. **Identificação das dificuldades na definição de questões de valor para os *Stakeholders* em Obras Públicas Padronizadas com Base no *Target Costing***. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.
[34] MIRON, L. I. G. **Gerenciamento dos requisitos dos clientes de empreendimentos habitacionais de interesse social: proposta para o programa integrado entrada da cidade em Porto Alegre/RS.** 2008. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 2008.
[35] SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
[36] GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. Atlas. São Paulo, 2010.
[37] BERTELSEN, S. Construction as a complex system. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL GROUP FOR LEAN CONSTRUCTION (IGLC), 11th., 2003**,** Virginia, USA. **Proceedings** […] USA, 2003, p. 11–23.
[38] KOSKELA, L. **Aplication of the New Production Philosofy to Construction.** Austin, Texas: The Construction Industry Institute (CII), 1992. (Techinical Report, 72). Disponível em: <https://stacks.stanford.edu/file/druid:kh328xt3298/TR072.pdf>. Acesso em 04 de abril de 2022.
[39] GIORGI, S.; LAVAGNA, M.; CAMPIOLI, A. Circular Economy and Regeneration of Building Stock: Policy Improvements, Stakeholder Networking and Life Cycle Tools. In: Regeneration of the Built Environment from a Circular Economy Perspective. **Research for Development**. Springer, 2020. E-book.