https://doi.org/10.11606/gtp.v18i1.205890

ARTIGO

DIAGNÓSTICO DO ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS DE PEQUENAS REFORMAS REALIZADAS POR NEGÓCIOS SOCIAIS

BUDGET DIAGNOSIS AND PLANNING OF SMALL RENOVATION WORKS CARRIED OUT BY SOCIAL BUSINESSES

DIAGNÓSTICO PRESUPUESTARIO Y PLANIFICACIÓN DE PEQUEÑAS OBRAS DE RENOVACIÓN REALIZADAS POR EMPRESAS SOCIALES

Luana Rodrigues Gomes[1], Maria Aparecida Steinherz Hippert[1]

RESUMO:

Diante das milhões de moradias brasileiras em inadequação domiciliar que carecem de reabilitação, atores como negócios sociais vêm desenvolvendo pequenas reformas a fim de melhorar a qualidade de vida de famílias de baixa renda. Se o ramo de reformas enfrenta uma série de problemáticas específicas no que tange ao planejamento e aos custos, essas questões se complexificam ao tratar de obras com grande restrição orçamentária pela baixa disponibilidade financeira do público-alvo. Diante disto, o objetivo do artigo é realizar um diagnóstico dos processos de orçamento e planejamento de obras de pequenas reformas realizadas por Negócios de Impacto Social em moradias de baixa renda. A metodologia adotada foi a revisão bibliográfica aliada ao levantamento de dados por amostra não probabilística intencional, coletados através de um questionário online que contou com 15 profissionais respondentes, atuantes em negócios sociais de diversos municípios do território nacional. Os negócios realizam pequenas reformas com preço reduzido e curta duração, comercializando reformas vendidas diretamente às famílias e reformas subsidiadas por organizações de interesse. O orçamento produzido pelos negócios é majoritariamente do tipo descritivo, utilizando composições de custo de bancos de dados tradicionais que requerem frequente adaptação das composições; além disso, boa parte dos negócios possuem bancos de dados próprios. O planejamento de obra é feito com a utilização de poucos métodos da construção civil, principalmente cronogramas que não são controlados com frequência durante as obras. A falta de informações dos sistemas e elementos da edificação e a relação com a mão de obra são as principais dificuldades apontadas nestes processos.

PALAVRAS-CHAVE: Negócios de Impacto Social. Reformas em edificações. Melhorias Habitacionais. Orçamento de obras.

[1]Universidade Federal de Juiz de Fora

Fonte de Financiamento:
Sem financiamento

Conflito de Interesse:
Declara não haver

Submetido em: 15/12/2022
Aceito em: 05/06/2023

How to cite this article:

GOMES, L. R.; HIPPERT, M. A. S. Diagnóstico do orçamento e planejamento de obras de pequenas reformas realizadas por negócios sociais. **Gestão & Tecnologia de Projetos**. São Carlos, v18, n1, 2023. https://doi.org/10.11606/gtp.v18i1.205890

ABSTRACT:

Faced with the millions of inadequate Brazilian homes in need of rehabilitation, actors such as social businesses have been developing small renovations to improve the quality of life of low-income families. If the renovation business faces a series of specific problems in terms of planning and costs, these issues become more complex when dealing with projects with a tight budget due to the low financial availability of the target public. Therefore, the objective of this article is to conduct a diagnosis of the budgeting and planning processes of small renovation works carried out by Social Impact Businesses in low-income housing. The methodology adopted was a literature review combined with data collection through a non-probabilistic intentional sample, collected through an online questionnaire that had 15 respondents, professionals working in social businesses in several municipalities in Brazil. The businesses carry out small renovations with low prices and short duration, selling renovations sold directly to families and renovations subsidized by interest organizations. The budgets produced by the businesses are mostly of the descriptive type, using cost estimates from traditional databases that require frequent adaptation of the compositions; in addition, most of the businesses have their own databases. Construction planning is done with the use of few construction methods, mostly schedules that are not frequently controlled during construction. The lack of information about the building systems and elements and the relationship with the workforce are the main difficulties pointed out in these processes.

KEYWORDS: Social Impact Business. Building Renovations. Housing Improvements. Budgeting.

RESUMEN:

Frente a los millones de viviendas brasileñas inadecuadas que necesitan rehabilitación, actores como las empresas sociales vienen desarrollando pequeñas reformas para mejorar la calidad de vida de las familias con bajos ingresos. Si el negocio de las reformas se enfrenta a una serie de problemas específicos en términos de planificación y costes, estas cuestiones se vuelven más complejas cuando se trata de obras con grandes restricciones presupuestarias debido a la baja disponibilidad financiera del público objetivo. En vista de ello, el objetivo de este artículo es realizar un diagnóstico de los procesos de presupuestación y planificación de pequeñas obras de rehabilitación llevadas a cabo por Empresas de Impacto Social en viviendas de renta baja. La metodología adoptada fue la revisión bibliográfica combinada con la recogida de datos por muestreo intencional no probabilístico, recogidos a través de un cuestionario online al que respondieron 15 profesionales, activos en negocios sociales en diversos municipios del territorio nacional. Los negocios realizan pequeñas reformas con precios bajos y corta duración, vendiendo reformas vendidas directamente a las familias y reformas subvencionadas por organizaciones de interés. Los presupuestos elaborados por las empresas son en su mayoría de tipo descriptivo, utilizando estimaciones de costes de bases de datos tradicionales que requieren una adaptación frecuente de las estimaciones; además, la mayoría de las empresas tienen sus propias bases de datos. La planificación de las obras se realiza con el uso de pocos métodos de construcción, en su mayoría cronogramas que no se controlan con frecuencia durante las obras. La falta de información sobre los sistemas y elementos constructivos y la relación con la mano de obra son las principales dificultades señaladas en estos procesos.

PALABRAS CLAVE: Empresa de impacto social. Renovación del edificio. Mejoras en la vivienda. Presupuesto de las obras.

INTRODUÇÃO

A habitação se torna um problema social quando assume o caráter de mercadoria, mas não deixa de ser uma necessidade básica de qualquer ser humano. O paradoxo mercadoria-necessidade relativo à habitação é agravado ao se considerar que esta não é uma mercadoria barata e que este não é um país igualitário. O déficit habitacional brasileiro é alarmante: cerca de 5,8 milhões de moradias estão em déficit habitacional no país, em que 84% dos domicílios possuem até 3 salários-mínimos de renda familiar (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2019). Além disso, segundo o mencionado autor, existem 24,8 milhões de moradias que se enquadram no grupo de inadequação domiciliar, moradias com deficiências no que tange a situações de precariedade ou desgaste da construção que ainda são passíveis de reabilitação.

Olhando para as ações de enfrentamento à questão habitacional brasileira, as melhorias habitacionais têm se apresentado como uma alternativa que atende aos domicílios inadequados que ainda são passíveis de reabilitação. Para Bastos (2021), estas são ações que levam melhorias pontuais a moradias de baixa renda, orientadas por profissionais habilitados. Essas iniciativas surgiram no âmbito das políticas habitacionais do governo, geralmente aliado a programas de urbanização de favelas; mas elas não estão restritas a esfera pública, também podem ser desenvolvidas pelo terceiro setor e pela iniciativa privada, através dos negócios sociais (BASTOS, 2021). Muitos dos negócios sociais surgem com a entrada de pessoas de periferia na academia que, ao se formarem, têm a demanda de atuar em seus próprios territórios e em territórios similares aos seus, fugindo da atuação tradicional elitista da arquitetura e engenharia (CARVALHO; ALBERTO; SILVOSO, 2022).

Por outro lado, o campo de reformas e reabilitação de edificações enfrenta uma série de dificuldades. A falta de conhecimento técnico e de tecnologias específicas para área, bem como o desconhecimento dos custos envolvidos em obras de reabilitação, foram apontados em 2008 por Marques de Jesus. Mais de dez anos depois, Moralez (2019) aponta que o cenário pouco mudou; para o autor, permanece a falta de processos previamente estabelecidos e de formas de gestão específicas para obras de reforma. Similarmente, no contexto internacional - especificamente no Reino Unido - Kemmer (2018) destaca a necessidade de métodos, ferramentas e técnicas de gestão adequadas às especificidades dos projetos de reabilitação.

Se as reformas em geral são obras que apresentam diversos desafios, eles se potencializam ao considerar como público-alvo as famílias de baixa renda. O equacionamento de soluções para os problemas da moradia torna-se mais complexo do que para reformas realizadas em moradias produzidas formalmente, tendo em vista que a maioria da população de baixa renda obteve sua casa por meio da autoconstrução (BASTOS, 2021). Além disso, o limite financeiro disponível para realização das obras está bem abaixo do mercado convencional, levando à necessidade de trabalhar com restrições orçamentárias (SOMBRIO; ZANONI, 2013). Existe a necessidade constante de controlar gastos, reduzindo custos, mantendo as obras financeiramente acessíveis às famílias sem abrir mão da qualidade dos espaços (CAU-SC, 2022). Para que esses negócios consigam aumentar seus rendimentos, devem focar na obtenção de escala, e para isso, a padronização de atividades que não envolvem criatividade é essencial, como é o caso do orçamento (CAU-DF, 2020).

Dessa forma, os problemas de planejamento e custos de reformas se agravam e se tornam mais complexos ao considerar a atuação de negócios sociais em moradias de baixa renda. Por isso, o objetivo deste artigo é realizar um diagnóstico dos processos de orçamento e planejamento de obras de pequenas reformas realizadas por Negócios de Impacto Social em moradias de baixa renda. Como objetivos específicos, tem-se: (i) compreender as particularidades desta atuação e como equalizam a questão da baixa disponibilidade financeira das famílias e (ii)

verificar os negócios encontram dificuldades semelhantes às enfrentadas pelo setor convencional de reformas.

Este artigo é parte de um trabalho de dissertação de mestrado (omitir para avaliação), que está em desenvolvimento. A importância deste artigo consiste em entender como ocorrem os processos em áreas essenciais à execução de obras, como o orçamento e planejamento, em empresas que atuam sob novos arranjos institucionais dentro da iniciativa privada.

REFERENCIAL TEÓRICO

REFORMAS EM EDIFICAÇÕES

Um breve panorama internacional sobre reformas de edificações é apresentado por Kemmer (2018). O autor destaca que a reabilitação é um dos principais tópicos de investigação da construção civil no Reino Unido, sendo uma área que apresenta um grande volume de obras. Isto se deve à mobilização para diminuir emissões de gases do efeito estufa, a fim de atingir os objetivos climáticos do país. Movimentos semelhantes podem ser percebidos na Europa e nos Estados Unidos (KEMMER, 2018), países que vem recebendo diversas políticas de incentivo a este tipo de obra (BARBOSA, 2020). No entanto, esta tendência não está restrita aos países desenvolvidos. Kemmer (2018) destaca o potencial da reabilitação em países em desenvolvimento, citando o caso do Brasil, onde trabalhos como o de Devecchi (2014) apontam o potencial para reabilitação de edifícios vazios no centro de São Paulo, principalmente para fins de Habitação de Interesse Social (HIS), como no trabalho de Yolle Neto (2006).

No Brasil, as principais iniciativas em reformas estão relacionadas à HIS e à preservação do patrimônio cultural, este último engloba principalmente obras de restauro (BARBOSA, 2020). O ramo de reformas tem se apresentado como um setor em crescimento ao longo dos últimos anos. Após a pandemia, uma pesquisa apontou que 68% dos entrevistados realizaram algum tipo de reforma, dos quais muitos ainda tinham a pretensão de realizar outras futuras reformas (REVISTA QUAL IMÓVEL, 2021). Entretanto, a presença da informalidade nesse ramo no país é algo preocupante, muitas dessas obras são executadas sem a orientação de um profissional habilitado. Enquanto as construtoras e empreiteiras são responsáveis por quase metade das novas construções (44%), na expansão e reforma apenas 13% são executadas por elas, sendo a maioria dessas obras pertencentes a proprietários de classe A e B (ANAMACO, 2009 *apud* MUNHOZ, 2010).

No esforço de orientar e definir requisitos para a gestão de obras de reforma, surge em 2014 a Norma NBR-16.280 - Reformas em Edificações - Sistema de Gestão de Reformas. A norma define reforma como “alteração nas condições da edificação com ou sem mudança de função, visando recuperar, melhorar ou ampliar suas condições de habitabilidade, uso ou segurança, e que não seja manutenção” (ABNT, 2020, p.2). Para Barbosa (2020), esta definição é abrangente e genérica, de forma que se pode incluir diversas atividades dentro desse âmbito. Dessa forma, pode ser classificada[1] em quatro tipos de reforma: reabilitação, renovação, *retrofit* e restauro; diferenciados segundo o objetivo que se quer atingir com a intervenção (BARBOSA, 2020).

As motivações para se realizar obras deste tipo são diversas. De acordo com Douglas (2006), além das necessidades dos clientes, a motivação pode ser: (i) ambiental, ligado a busca pela sustentabilidade da edificação; (ii) psicossocial, visando beneficiar a saúde mental do usuário; (iii) legal, relacionada ao atendimento de regulamentações e normas; (iv) técnica, para melhorar a aparência, durabilidade, eficiência térmica ou segurança estrutural; e (v)

[1] Classificação desenvolvida por Bretas (2010 *apud* BARBOSA, 2020).

econômica, com o objetivo de aumentar o valor do imóvel e reduzir o gasto com consumo energético.

Segundo Kemmer (2018), compreender as características básicas dos projetos de reforma é essencial para promover uma melhor gestão destas obras e, consequentemente, alcançar melhores resultados. As obras do tipo reforma possuem características bem distintas das obras novas. Para o autor (KEMMER, 2018, p.13, tradução nossa)

> Isto refere-se principalmente ao fato de serem realizadas num bem existente que pode permanecer em funcionamento (CIRIA, 1994). Tais características particulares são suscetíveis de aumentar a complexidade inata à construção, uma vez que tendem a criar desafios que são únicos para renovações, tais como um nível adicional de incerteza e variabilidade (por exemplo, a extensão e problemas do trabalho não são descobertos até que o trabalho de desmantelamento e despojamento tenha começado, os desenhos *as built* são muitas vezes indisponíveis ou imprecisos), questões particulares de gestão (por exemplo, há necessidade de gerir a interação entre a equipe de construção com os utilizadores e as operações no edifício existente), e preocupações distintas de saúde e segurança (por exemplo, trabalhos de remodelação envolvendo demolição e instabilidade estrutural são perigosos e espera-se que sejam encontrados materiais perigosos em edifícios antigos).

De acordo com Barbosa (2020) é recorrente em obras de reforma a falta de informações a respeito dos sistemas estruturais da edificação, dos sistemas construtivos adotados e das instalações prediais. Mesmo realizando uma vistoria detalhada, ocorrem interferências que são descobertas somente durante a execução do serviço e que dificilmente poderiam ser previstas em projeto (BARBOSA, 2020). O autor reforça que, diante dessas situações, é necessário desenvolver melhores planejamentos e gestão dos processos, desde a etapa inicial de projeto até a entrega da obra.

Algumas caraterísticas sobre reformas ainda podem ser apresentadas no âmbito das pequenas reformas, como é o caso das obras consideradas nesta pesquisa. Para Moralez (2019, p.26), as pequenas reformas “envolvem a readequação de imóveis por seus usuários de forma a personalizá-los, seja para readequá-los para seu uso seja visando à manutenção de suas condições físicas”. Para o autor, elas representam uma considerável parcela do mercado de reforma no Brasil. De acordo com Griffith e Headley (1995), as pequenas reformas estão inclusas no grupo das pequenas obras, as quais apresentam uma série de características próprias. Segundo os autores, as pequenas obras apresentam custos e documentação formal limitados; muitas vezes são trabalhos negociados verbalmente, sem contratos e frequentemente sem cotação de preços e planejamento. Geralmente possuem baixa complexidade, curta duração - de um a três meses – e um grau considerável de incerteza devido à falta de especificação, principalmente em termos financeiros e de execução (GRIFFITH, HEADLEY; 1995).

Apesar de seu grande e recente crescimento, o mercado de reformas ainda não atinge todo seu potencial de atuação quando se trata das famílias de baixa renda. De acordo com a Pesquisa de estruturação do mercado de reformas no Brasil, realizada pela consultoria LCA (2012 *apud* ARTEMÍSIA, 2019), 77% dos domicílios da classe C têm necessidade de reforma, enquanto apenas 39% deles gastaram com reforma. O cenário piora para a classe D e E, em que 82% dos domicílios necessitam de reforma e apenas 31% deles gastam com reformas. Segundo Artemísia (2019), isso se deve à pouca oferta de crédito voltado para essa parcela da população. No entanto, para o mencionado autor, “o mercado de reformas tem um papel

importante na redução de alguns componentes do déficit qualitativo, como adensamento e inadequação, além de contribuir para melhorar a qualidade de vida" (ARTEMÍSIA, 2019, p.124). Portanto, é necessário considerar a demanda não atendida por reformas provenientes das famílias de baixa renda.

NEGÓCIO DE IMPACTO SOCIAL (NIS)

Negócios que obtêm retorno financeiro ao gerar impacto social vêm aparecendo e despertando cada vez mais interesse. Existem diversas terminologias relacionadas a esse tipo de negócio: negócios sociais, negócios com impacto social, negócios inclusivos e negócios de impacto; sendo este um conceito em construção (BARKI; RODRIGUES; COMINI, 2020). Mas ainda existe muito ceticismo envolto a esses negócios.

De acordo com Barki (2014, p.594):

> Os negócios com impacto social propõem um modelo de organização híbrida que combina as competências do setor privado com os conhecimentos de gestão social do Terceiro Setor. São organizações que objetivam resolver problemas sociais, utilizando mecanismos de mercado.

Nos últimos anos, o ecossistema de impacto tem crescido consideravelmente. Surgiram novos negócios espalhados por todo o território nacional e organizações voltadas a dar suporte a esses negócios, como aceleradoras e fundos de investimento. Além disso, empresas tradicionais, fundações e institutos estão se engajando com negócios de impacto e diversificando cada vez mais os atores desse ecossistema (BARKI; COMINI; TORRES, 2019).

A questão habitacional tem se mostrado um dos desafios sociais mais complexos a ser enfrentado, sendo a população de baixa renda a mais afetada por essa problemática. Existem algumas oportunidades e necessidades para a atuação de negócios de impacto social na área de habitação, entre elas estão: reformas habitacionais e assistência técnica (ARTEMÍSIA, 2019); uso do microcrédito e empréstimos para melhoria da casa (ANDE; BTCA, 2014). O Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Distrito Federal – CAU-DF (2020) realizou um *benchmarking*[2] com oito negócios sociais atuantes nessas oportunidades, negócios que realizam reformas habitacionais. O autor aponta que, para atender o espectro de renda das famílias que demandam o serviço de reforma e não o conseguem acessá-lo no mercado formal, as empresas adotam dois modelos de comercialização das reformas.

O modelo de comercialização expressa a forma como é vendido o produto ou serviço de uma empresa, determinado pelo agente (pessoa ou organização) que pagará pela compra. Existem dois principais modelos de comercialização no universo dos negócios sociais, *Business to Business* (B2B) – negócio para negócio - e *Business to Consumer* (B2C) – negócio para consumidor. A modalidade B2B trata-se da venda para outra empresa, sendo o cliente uma pessoa jurídica. As reformas comercializadas nessa modalidade destinam-se às famílias de renda mais baixa que não conseguem arcar com o preço de uma reforma, mesmo que pequena, de forma que organizações financiadoras subsidiam a intervenção, sendo elas: entidades públicas, Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público ou empresas tradicionais. Na modalidade B2C ocorre a venda de uma empresa para o consumidor final, assim o cliente é uma pessoa física como também é o usuário. Nessa modalidade, o morador tem maior disponibilidade financeira e consegue pagar pelo serviço; podendo contar com auxílios de crédito ou financiamento, a depender da faixa de renda. Destaca-se que, em ambos os casos, é

[2] *Benchmarking*: pesquisa de casos exemplares

ao usuário que se gera valor, na medida em que se propõe a resolver seus problemas com a moradia (CAU-DF, 2020).

Os negócios sociais endereçam soluções completas e acessíveis para as reformas das moradias periféricas, oferecendo o acesso à assistência técnica, a mão de obra qualificada, crédito e gestão dos materiais (ASSAD, 2012). As reformas, em geral, são focadas em um cômodo por vez, objetivando resolver todos os problemas daquele ambiente; assim vende-se uma solução-produto, chamada normalmente de kit – kit banheiro, kit cozinha, etc. – destinados a solucionar as situações que afetam a saúde dos moradores mais comuns naquele ambiente específico (HADDAD, 2022). Ainda segundo Haddad (2022, p.90), estas reformas "são chamadas de reformas de baixa complexidade, em sua maioria compreendidas nos serviços de instalação de revestimentos, trocas de esquadrias e mudanças de layout". As reformas de baixa complexidade não carecem de projetos complementares ou de acompanhamentos técnicos específicos (HADDAD, 2022), adotando processos mais simplificados.

Um ponto a se destacar é que quando menor o extrato de renda da família atendida, maiores e mais profundas são as deficiências da moradia (HADDAD, 2022). Gomes e Barbosa (2022, p.212) realizaram um estudo que demonstra essa diferença ao analisar as reformas realizadas por um negócio social:

> As principais diferenças observadas estão na condição de habitabilidade e salubridade das moradias. Os cômodos que vieram a ser reformados em ambas as modalidades apresentaram manifestações patológicas, reformas B2B de maneira unânime e reformas B2C em 86% dos cômodos. O tipo de manifestação patológica mais recorrente foi o mesmo, trata-se de infiltrações pela cobertura das moradias, a diferença mais significativa foi os efeitos observáveis dessa anomalia. Para as moradias de famílias em vulnerabilidade social foi recorrente a presença de mofo e, com menos frequência, de corrosão das armaduras da laje, o que pode comprometer a estrutura da edificação. Para as famílias com maior poder aquisitivo o incômodo residia, em geral, mais no fator estético do que no comprometimento significativo da salubridade do ambiente, apesar de terem ocorrências de manifestações patológicas diversas, porém mais brandas.

ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS DE REFORMA

O planejamento dos recursos financeiros, materiais e humanos é essencial para que uma obra seja bem-sucedida. Para Assumpção (1996 *apud* MARCHIORI, 2009), o sistema de planejamento é composto pela integração de dois subsistemas: o sistema de programação e o sistema de controle. O sistema de programação pretende prever um comportamento, enquanto o sistema de controle atesta as ações que já ocorreram.

Em relação ao planejamento financeiro, o orçamento prevê o custo da obra, sendo entendido como um processo que evolui à medida que as etapas do empreendimento avançam e as informações sobre o projeto se tornam mais disponíveis. Inicialmente, é possível realizar uma estimativa de custo, desenvolvida em uma fase de estudo de viabilidade; posteriormente, parte-se para o orçamento descritivo utilizando quantitativos de projeto, acurando em precisão à medida que o projeto se aproxima de um projeto executivo. Na fase de execução da obra, é feito o controle do que foi planejado, a fim de levar a compreensão da assertividade do orçamento (orçado x realizado), ajustar desvios de rota durante a obra para absorver possíveis intercorrências e criar um histórico de obras para construir um banco de dados para futuras orçamentações (MARCHIORI, 2009).

Em relação ao orçamento descritivo - também chamado de analítico, detalhado ou convencional – pode ser entendido como "uma previsão de custos [...] baseada no levantamento

completo dos quantitativos de serviços constantes no projeto, nas composições unitárias de serviços e em extensa pesquisa de preço de insumos" (DIAS, 2001 *apud* MARQUES DE JESUS, 2006, p. 5). Para Marchiori (2009), as composições orçamentárias são a essência do gerenciamento de custos. As composições unitárias ou composições de custo são obtidas, em geral, através de bancos de composições consolidados no território nacional. Os principais bancos são o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), elaborado pela Caixa Econômica Federal, e a Tabela de Composição de Preços para Orçamentos TCPO, elaborada pela editora PINI (SILVA *et al*., 2022). As empresas também podem, à medida que ganham experiência com suas obras, ir produzindo seu próprio banco de dados orçamentário, elaborando composições de custo aderentes a realidade da empresa, com parâmetros e insumos mais realistas (MARCHIORI, 2009).

Ao se considerar obras de reformas, suas particularidades acabam induzindo a diferenciações no processo orçamentário. Marques de Jesus (2008) aponta que os aspectos fundamentais para determinar os custos totais de produção de obras de reabilitação são: o grau de intervenção, relativo à complexidade das atividades previstas, associado às condições prévias da edificação. O entendimento das condições da edificação será realizado na etapa do estudo de condicionantes; para Marques de Jesus (2008), esta é uma etapa essencial a elaboração de um orçamento para obras de reabilitação. Nela, serão estudados uma série de documentos e projetos disponíveis relacionados a obra e seu entorno, além de contar com uma vistoria minuciosa para entender a realidade na qual a obra será executada e esclarecer quaisquer dúvidas para a elaboração do orçamento.

Um ponto crítico para as obras de reforma na fase de orçamento é a falta de parâmetros adequados a este tipo de obra (MARQUES DE JESUS, 2008; MARQUES DE JESUS; BARROS, 2011; MORALEZ, 2019). Isso ocorre porque os parâmetros comumente utilizados para orçamentação, presentes nas bases de dados orçamentárias, são produzidos a partir de obras novas que se diferenciam bastante, em certos aspectos, de obras feitas em uma edificação existente. As condições do ambiente de trabalho nas obras de reforma são, em geral, bem mais restritas do que nas novas construções (MARQUES DE JESUS, 2008); além disso, frequentemente incluem serviços menos padronizados, utilizam mão de obra com baixa qualificação e têm menos controle na execução (MUNHOZ, 2010). Todas essas características fazem com que a mão de obra atuante em obras de reforma tenha uma produtividade menor, de forma que tais coeficientes produzidos a partir de obras novas sejam inadequados às obras de reforma.

Em relação ao planejamento de obra, estudos nacionais e internacionais destacam que as deficiências no planejamento e controle são as principais causas da baixa produtividade, das elevadas perdas e da baixa qualidade dos produtos, problemas recorrentes no setor da construção civil (MATTOS, 2010).

Realizar um planejamento de obra gera a integração orçamento-planejamento, uma vez que são utilizados parâmetros adotados no orçamento, tais como índices, produtividades e dimensionamento de equipes. Isto permite avaliar possíveis falhas no orçamento e apontar oportunidades de melhoria. O planejamento ainda leva à padronização, unificando o entendimento de toda a equipe sobre a obra e qual a maneira mais eficiente de conduzi-la. Também permite a documentação e rastreabilidade; facilitando o resgate de informações e contribuindo para a criação de dados históricos de obras anteriores. (MATTOS, 2010)

Mattos (2010) destaca que é comum na área da construção civil haver empresas que fazem um planejamento inadequado. Muitas vezes, é realizado um planejamento totalmente informal ou não se controla aquilo que foi planejado. Ainda existem empresas que consideram que a experiência do profissional gestor já é suficiente para o bom andamento da obra e acabam por

minimizar a etapa de planejamento. Isto ocorre, em sua maioria, em obras realizadas por empresas de pequeno e médio porte ou profissionais autônomos. O autor destaca que a melhor maneira de minimizar os impactos gerados por deficiências no planejamento é desenvolver um planejamento lógico e racional, baseado em critérios técnicos, que seja de fácil interpretação e manuseio (MATTOS, 2010).

Para Kemmer (2018), apesar das obras de reabilitação necessitarem de uma gestão específica as suas particularidades, "as organizações de construção têm utilizado predominantemente práticas tradicionais para gerir a construção em projetos de renovação" (KEMMER *et al.*, 2013 *apud* KEMMER, 2018, P.13). Devido à complexidade e incerteza inerentes às obras de reforma, o planejamento e controle de obra carecem de maior flexibilidade (RAHMAT, 1997 *apud* KEMMER, 2018). Os autores Kemmer e Koskela (2014) apresentam boas práticas para o gerenciamento de reformas: (i) processo de planejamento colaborativo e bem estruturado; (ii) diversos canais de comunicação para lidar com os inquilinos; (iii) relacionamentos de longo prazo com parceiros de projeto experientes; (iv) uso de recursos visuais e informações detalhadas para uma melhor comunicação.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre negócios sociais e reformas habitacionais, incluindo nas buscas trabalhos referentes à reabilitação de edifícios e melhorias habitacionais. Optou-se pela busca de trabalhos nacionais, utilizando as bases de dados *Google Scholar*, Periódicos CAPES, Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e periódicos nacionais selecionados. Para a seleção dos periódicos, adotou-se o Qualis Periódicos, selecionando periódicos de língua portuguesa das áreas de Arquitetura e Engenharia delimitados aos estratos A1 a B2. Após a leitura, e mediante a necessidade de cada tema, o acervo de trabalhos foi ampliado ao incluir os estudos que os trabalhos primários usavam como referência.

Tendo em vista a lacuna de trabalhos que explorassem as características das obras de reforma realizadas por negócios sociais, viu-se a necessidade de realizar um levantamento de dados diretamente com uma amostra de negócios sociais.

Diante da falta de um cadastro nacional dos Negócios de Impacto Social, ou algo similar, não se conhecia as probabilidades de seleção da amostra. Quando isto ocorre, pode-se optar por realizar uma amostragem não probabilística, destacando-se que os resultados não podem ser considerados representativos de todo universo (OLIVEIRA, 2001). Assim, os participantes da pesquisa foram selecionados por amostragem não probabilística intencional, em que se seleciona indivíduos que sejam fonte de informação precisa de acordo com critérios estabelecidos (OLIVEIRA, 2001). O critério adotado nesta pesquisa foi: ser um profissional atuante na área de planejamento de obras e/ou na área de orçamentação de obras em Negócios de Impacto Social que executam reformas habitacionais.

Para identificar tais profissionais, foi utilizado o mapeamento realizado pela organização Habitat para Humanidade Brasil (2022) de suas organizações parceiras. Dessas organizações, 30 são negócios de impacto social que atuam com melhorias habitacionais em diversas localidades do território nacional. Esse mapeamento é de acesso público pelo site da instituição e disponibiliza os dados de contato das organizações, como *e-mail* e telefone. Para complementar esta amostra, adicionou-se outros negócios conhecidos pela pesquisadora que não constavam no mapeamento. Obteve-se tais empresas pela busca na internet e redes sociais. As empresas que tinham seu endereço de *e-mail* disponível para acesso público foram acrescentadas à amostra. Assim, obteve-se uma amostra final de 36 negócios de impacto social que atuam com melhorias habitacionais. O recrutamento dos participantes foi feito por *e-mail*, através de um convite enviado ao endereço institucional dos negócios da amostra. A pesquisa

que originou este artigo foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, número CAAE 59355122.8.0000.5147, em 30 de agosto de 2022.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário *online*, aplicado através do *Google Forms*, que permite a criação, distribuição e coleta de dados de forma simples e intuitiva, associado ao *e-mail* do pesquisador. Além disso, tendo em vista que os participantes são profissionais atuantes em negócios sociais de diversos municípios do Brasil, o uso de um instrumento de coleta *online* dispensa diversos deslocamentos e custos associados, permitindo a viabilidade da pesquisa. Os dados obtidos foram exportados no formato XLS para serem tratados em planilhas eletrônicas, através do programa Excel®.

Na elaboração do questionário buscou-se ser objetivo, priorizando questões de múltipla escolha, ser limitado em extensão, mas englobando os pontos principais para a compreensão do objeto de estudo. O objetivo primário do questionário é identificar como é feito o orçamento e planejamento de obras de reformas pelos Negócios de Impacto Social e as dificuldades enfrentadas. No entanto, devido à falta de conhecimento sobre o mercado de NIS, foi necessário adotar um objetivo secundário: caracterizar o mercado de Negócios de Impacto Social de reformas habitacionais. Assim, as questões a serem respondidas foram agrupadas em blocos de acordo com as áreas de conhecimento: Bloco 1 - Caracterização do Negócio de Impacto Social; Bloco 2 - Orçamento de obras; Bloco 3 - Planejamento e gestão de obras.

Para ambos os objetivos, primário e secundário, adotou-se objetivos específicos descritos a seguir. Na área de Orçamento de obras, tem-se os objetivos específicos: identificar os tipos de orçamento, as ferramentas e bases de dados utilizadas, a assertividade média da orçamentação, o valor médio dos orçamentos para cada modalidade de reforma e as possíveis diferenças nos processos para cada modalidade. Na área de Planejamento de obras, os objetivos específicos são: identificar as ferramentas e métodos utilizados, a duração média das reformas para cada modalidade, as dificuldades enfrentadas e como é feito a gestão de obra. Para a caracterização do Negócio de Impacto Social, adotou-se como objetivos específicos: Identificar a cidade e estado da federação em que o negócio atua, o tamanho das empresas, quais os serviços vendidos pelos negócios, quais serviços realizados dentro do âmbito de reforma, a média de reformas que os negócios realizam, qual a classe social que os negócios atendem e com quais modalidades de comercialização os negócios trabalham. Além disso, objetivou-se ainda: entender como as reformas são custeadas para cada modalidade e quais as principais organizações facilitadoras; investigar sobre reformas em autoconstrução nas famílias atendidas; verificar se as empresas se declaram como negócio de impacto social e se consideram ter atingido estabilidade financeira. Todos estes objetivos foram convertidos em pelo menos uma questão do questionário, a fim de esclarecer a respeito dos principais aspectos relevantes à pesquisa.

RESULTADOS E ANÁLISES

O questionário *online* foi aberto para respostas dia 12 de setembro de 2022, apresentando um período de coleta de 32 dias. Dos 36 negócios que compuseram a amostra, 4 deles não receberam o *e-mail* de convite devido à indisponibilidade do endereço eletrônico. Tentou-se comunicar através da página das empresas em redes sociais, mas não se obteve retorno. Dos 32 negócios que receberam o *e-mail* de convite e os *e-mails* de *follow-up*, obteve-se 15 respondentes.

A seguir, serão apresentados os resultados obtidos pelo questionário em cada bloco de perguntas.

CARACTERIZAÇÃO DO NEGÓCIO DE IMPACTO SOCIAL

Os respondentes situam-se em municípios de todas as regiões do país, exceto a região Norte. Foram identificados seis negócios da região sudeste (quatro em Minas Gerais e dois em São Paulo); cinco negócios na região Nordeste (dois na Bahia e um no Ceará, em Pernambuco e na Paraíba); três negócios na região Sul (todos no Rio Grande do Sul) e dois negócios na região Centro-Oeste (um no Distrito Federal e outro em Goiás). Destes negócios, um atua em mais de um município, o que resulta em 15 negócios e 16 municípios. Na Figura 1, apresenta-se a localização geográfica dos negócios respondentes no território nacional, identificando o município de cada um.

Figura 1. Mapa com municípios dos Negócios de Impacto Social respondentes

Fonte: Autoras (2022)

Questionou-se aos profissionais sobre o número de funcionários atuantes nos negócios, e a maioria apresenta 1 ou 2 funcionários (7 empresas) e 3 a 5 funcionários (5 empresas), sendo majoritariamente microempresas. Apesar de existirem empresas mais experientes, com negócios em funcionamento há 7, 8 e até 9 anos, a maioria delas é relativamente nova no mercado, tendo uma média de funcionamento de 3 anos.

Quase todas as empresas - exceto uma - declararam se enquadrar como um negócio de impacto social. No Brasil, um dos principais desafios dos empreendedores sociais é atingir a sustentabilidade financeira com seu modelo de negócio. Segundo Pipe Social (2021), 8 em cada 10 negócios de impacto estão entre as fases de desenvolvimento da solução até a organização do negócio, almejando alcançar a sustentabilidade. Com os negócios respondentes não foi diferente, quase todas as empresas ainda não atingiram a sustentabilidade financeira, apesar de já terem um modelo de negócio definido; apenas uma das 15 empresas declarou ter atingido tal patamar.

Todas as empresas respondentes prestam o serviço de reforma, mas muitas empresas oferecem também outros serviços, como consultoria, projeto e construção nova – em ordem de serviço mais relatado. Perguntou-se aos negócios quais dos serviços específicos no âmbito de reformas eram realizados. Os serviços de pequenos reparos e melhorias nas instalações e elementos existentes foram os mais representativos, declarado por todas as empresas; seguidos da redivisão de ambientes internos, declarado por 13 empresas. Os outros serviços selecionados foram ampliação (8 empresas); supressão de elementos e construção de novos

elementos (5 empresas); supressão/demolição de área edificada (5 empresas) e adaptações para mudança de uso das edificações (4 empresas).

Em relação a frequência de reformas realizadas por período, questionou-se quantas reformas são feitas por mês e quantas a empresa já realizou, desde sua fundação. A maioria das empresas (10 empresas) declarou fazer de 1 a 3 reformas por mês. As empresas restantes realizam mais reformas, quatro realizam de 4 a 8 reformas, além de haver uma empresa que executa acima de 10 reformas por mês. Isso pode indicar que existem empresas que têm uma capacidade organizacional para realizar mais reformas do que as demais num mesmo período. Pelo grande número de obras por mês relatado por algumas, infere-se que tais obras ocorram concomitantemente com mais de uma equipe de produção.

Quanto à experiência acumulada em execução de obra pelas empresas, a maioria (6 empresas) declarou ter realizado de 20 a 50 reformas desde sua fundação, seguidas por 4 empresas que responderam ter realizado menos de 20 reformas. O restante das empresas realizou mais reformas, duas declararam já ter realizado de 80 a 100 reformas e três empresas realizaram mais de 100, desde sua fundação. Percebe-se a variação de experiência acumulada em execução de obra pelas empresas entrevistadas, experiência esta que é essencial para o sucesso de obras de reforma. A ocorrência considerável de números mais altos pode estar associada às empresas que têm mais tempo de funcionamento no mercado de reformas.

Para o CAU-DF (2020), os negócios que querem se dedicar à realização de reformas habitacionais para famílias de baixa renda devem voltar sua atuação principalmente para as classes de renda C - famílias de 4 a 10 salários-mínimos (SM) mensais - e D - famílias de 2 a 4 SM. O autor considera que essas são as famílias capazes de arcar com a reforma. Para atender às famílias de maior vulnerabilidade social, pertencentes à Classe E – até 2 SM -, o valor das reformas deve ser arcado por alguma organização ou por financiamento coletivo.

Percebeu-se que, de fato, grande parte dos negócios sociais se comporta de forma semelhante ao proposto pelo mencionado autor em relação ao atendimento das diferentes classes sociais. Ao serem questionados sobre as classes sociais de renda familiar predominante dos clientes ou beneficiários do negócio, todas as empresas selecionaram a Classe D. As respostas variaram quando mais de uma classe de atendimento foi selecionada, alternando se atendiam também a Classe C, E ou a ambas. A maioria das empresas afirmou atender às três classes E-D-C (6 empresas); uma empresa afirmou atender, além das três mencionadas, também a Classe B (10 a 20 SM). Isso pode indicar que essas empresas oferecem uma ampla gama de soluções voltadas para diferentes realidades financeiras, trabalhando tanto com reformas tanto vendidas às famílias como com reformas subsidiadas (como será abordado posteriormente). Das empresas que afirmam atender a duas classes de renda, houve um número próximo de empresas que atendem às classes D-C (4 empresas) e E-D (3 empresas); apenas uma empresa afirmou atender a somente uma classe de renda, a classe D.

A população que não tem condições financeiras para acessar uma reforma no mercado formal pode acessar esse serviço, contando com assistência técnica de profissionais habilitados, através dos negócios sociais. Na opinião de 13 dos 15 profissionais atuantes nas empresas, os clientes ou beneficiários que atendem acabariam realizando as reformas sem orientação de profissionais habilitados (arquitetos ou engenheiros) caso não tivessem acesso aos serviços oferecidos. Isso evidencia o papel que esse tipo de negócio pode desempenhar na redução das obras informais, que são realizadas sem a devida orientação técnica, entre a população de menor renda.

Reformas subsidiadas (B2B) e vendidas (B2C): Diferenças e operacionalização

Todas as empresas declararam trabalhar com reformas vendidas diretamente às famílias, modalidade B2C. Quase todas – exceto uma empresa – declararam que também trabalhar com reformas subsidiadas, modalidade B2B. Uma empresa destacou que trabalha na modalidade B2X, uma estratégia em que o serviço é vendido sem diferenciação entre clientes, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas.

Em relação aos preços das reformas, questionou-se qual a faixa de preço médio das reformas vendidas e subsidiadas que o negócio realiza. Há uma considerável variação dos preços das reformas vendidas, pois não é algo padronizado e depende muito das demandas e disponibilidade financeira do cliente, como relatado em alguns comentários obtidos no questionário. A faixa de preço mais representativa foi a de 5 a 15 mil reais, apresentando 13 empresas – oito selecionaram a faixa de 5 a 10 mil e cinco selecionaram de 10 a 15 mil. Além desta faixa, uma empresa que declarou ter preço médio abaixo de 5 mil, e outra de 20 a 30 mil. Quanto às reformas subsidiadas, B2B, as respostas foram mais uniformes, apresentando um preço mais limitado. O preço médio de 5 a 10 mil foi declarado por 13 das 14[3] empresas respondentes, o que pode indicar uma restrição de valor imposta pelas próprias organizações que arcam com essas reformas. Na Figura 2, estão representadas as faixas de preço predominantes e seus percentuais para as duas modalidades de reforma, subsidiada e vendida.

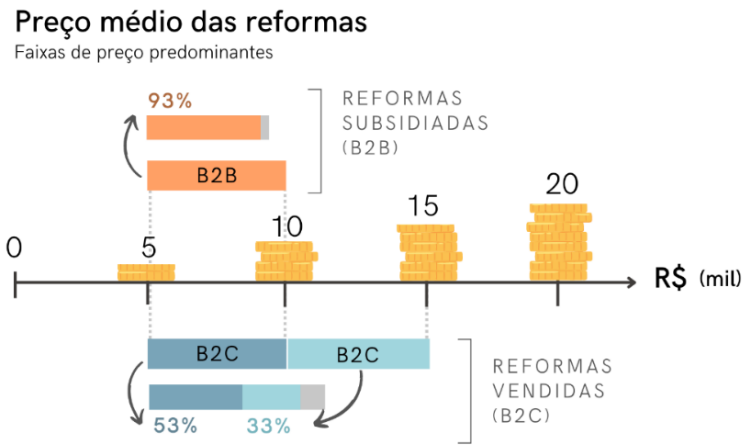


Figura 2. Faixas de preço médio predominantes das reformas subsidiadas e vendidas

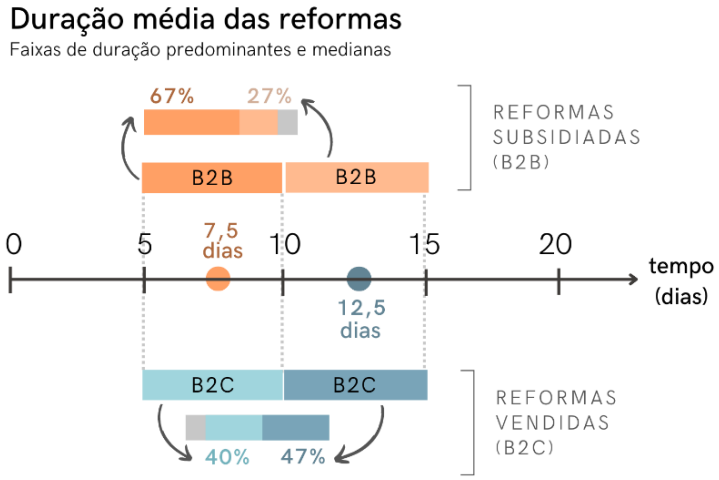
Fonte: Autoras (2022)

O mesmo procedimento foi realizado em relação à duração média das obras de reforma realizadas pelos negócios. As reformas vendidas têm uma duração média de 12,5 dias, com a grande maioria selecionado a faixa de 5 a 15 dias (13 empresas) – sete delas selecionaram a faixa de 10 a 15 dias e seis empresas selecionaram de 5 a 10. Fora dessa faixa, duas empresas declararem realizar obras mais extensas, com mais de 30 dias. Já as reformas subsidiadas têm uma duração média consideravelmente menor, de 7,5 dias. Apesar disso, a faixa mais representativa também foi de 5 a 15 dias (14 empresas) – dez delas selecionaram a faixa de 5 a 10 dias e quatro empresas selecionaram de 10 a 15. Fora dessa faixa, apenas uma empresa indicou ter duração mais curta, de 1 a 5 dias. Na Figura 3, estão representadas as faixas de preço predominantes, seus percentuais e a média de duração para as duas modalidades de reforma, subsidiada e vendida.

[3] Uma empresa não respondeu esta questão por não trabalhar com reformas nesta modalidade de comercialização.

Figura 3. Faixas de duração média e medianas das reformas subsidiadas e vendidas

Fonte: Autoras (2022)



Questionava-se como, na prática, eram operacionalizadas essas duas modalidades de reforma. Assim, perguntou-se sobre as estratégias e os agentes atuantes. Em relação às reformas vendidas, a questão era como esse pagamento é oferecido de forma acessível às famílias. Sabe-se que mesmo as famílias de baixa renda que têm maiores receitas precisam de facilitadores para obter o serviço de reforma sem comprometer as necessidades básicas da família. Os negócios apontaram o financiamento como o principal meio de pagamento para as reformas vendidas diretamente às famílias (14 empresas). Todos os negócios que oferecem financiamento declararam que ele é possibilitado por empresa terceira. As empresas que oferecem tais financiamentos aos negócios são a Vivenda, declarada por 13 empresas, e o Sicoob, declarado por 3 empresas. Dois negócios declararam utilizar ambas as empresas como opções de financiamento. Percebe-se a importância da atuação de outras empresas de áreas distintas a do NIS, elas são essenciais para possibilitar a comercialização do serviço de maneira acessível as famílias.

Já em relação às reformas subsidiadas, a maioria dos negócios (11 empresas) declarou que as organizações financiadoras são organizações do terceiro setor. Em segundo lugar, declararam ser projeto e/ou iniciativas sociais de empresas convencionais (7 empresas). Apenas uma empresa apontou o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) como organização financiadora do serviço. A organização subsidiaria mais mencionada foi a Habitat para Humanidade (10 empresas), tendo destaque também da empresa Vivenda (6 empresas) e da empresa Gerdau (4 empresas); destaca-se que vários negócios identificaram mais de uma organização.

A tabela 1 contém as organizações citadas para financiamento das reformas vendidas e subsídio das reformas subsidiadas. Destaca-se a presença da empresa Vivenda como organização facilitadora de reformas tanto da modalidade B2B como da modalidade B2C.

ORÇAMENTO DE OBRAS

Em relação aos tipos de orçamento elaborados, a maioria das empresas realiza um orçamento discriminado (8 empresas) para a execução da obra; algumas delas, além do orçamento descriminado, realizam inicialmente uma estimativa de custo (5 empresas). Houve empresas que declararam realizar apenas a estimativa de custos, sendo esta a programação financeira para a obra que realizam (2 empresas). Isso pode ser prejudicial ao controle da obra e seu balanço financeiro, pois as informações utilizadas em uma estimativa de custo não são detalhadas o suficiente para planejar e executar uma obra.

	Nome da organização	Tipo	Nº de empresas
Reformas vendidas (B2C)	Vivenda - *Vivenda / Nova Vivenda*	Empresa	13
	Sicoob	Empresa	3
Reformas subsidiadas (B2B)	Habitat para Humanidade	Organização do 3º setor	10
	Vivenda - *Instituto Vivenda / Nova Vivenda*	Empresa	6
	Gerdau - *Gerdau / Instituto Gerdau*	Empresa	4
	Instituto Phi	Organização do 3º setor	2
	CAU/MG	Conselho	1
	Vedacit; Votorantim; Empresas locais	Empresa	1
	ImpactHub Brasília; Instituto MarijoHampter; MoraDavi; Associação Move Cultura; Movimento Humanistas	Organização do 3º setor	1
	Hometeck Brasília; Mister Cryl Brasília; Castelo Forte Brasília	Empresas	

Tabela 1. Organizações facilitadoras para as reformas vendidas e subsidiadas

Fonte: Autoras (2022)

A ferramenta mais utilizada para elaborar os orçamentos são as planilhas eletrônicas, apenas uma empresa utiliza *software* específico para orçamentação. Com relação ao uso de bancos de composições de custo, a maioria das empresas (7 empresas) declarou que os utiliza parcialmente para elaboração dos orçamentos descritivos, e um percentual menor (4 empresas) afirmou que os utiliza totalmente. Houve três empresas que afirmaram não utilizar estes bancos e uma empresa que afirmou não saber se utiliza ou não.

Ao serem questionadas quais bancos de composições utilizam, as quatro empresas que afirmaram não utilizar, não responderam à pergunta. Das 11 empresas que declararam utilizar bancos de composições, a maioria apontou o SINAPI (6 empresas) e houve menções à SEINFRA/CE - Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade do Ceará; à tabela Preço SETOP[4] e ao banco de dados próprio. Três outras empresas mencionaram, respectivamente, cotações de preço, mercado local e pesquisa de mercado atualizada como forma de banco de dados, enquanto 4 empresas responderam "Não consta" a esta pergunta. A maioria que declarou utilizar banco de composições utiliza fontes de dados conhecida; outras, apesar de declararem utilizar banco de composições orçamentárias, adotam outra lógica que não a de composição de custo para a elaboração de seu preço final, como a cotação direta com o mercado.

Tendo em vista a inadequação de bancos de composições de custo convencionais em relação aos serviços de reforma e similares; perguntou-se com que frequência o profissional atuante precisa adaptar as composições do banco de dados utilizado. A resposta reforçou o apontado pela literatura, a maioria dos respondentes declararam que esta adaptação é feita sempre ou frequentemente. Apesar disso, nenhuma das empresas declarou utilizar o banco de composições de custo voltado a reformas, A Tabela de Custos de Manutenção e Reforma, elaborada pela editora PINI (MARQUES DE JESUS; BARROS, 2011). A adoção desta base pode levar a maior assertividade do orçamento, tendo em vista que os parâmetros lá apresentados consideram especificidades de obras executadas em edificações já existentes.

Em relação ao banco de dados próprios para fins de orçamentação construído pelas empresas, cinco empresas optaram por não responder a esta pergunta aberta. A partir das 10 respostas

[4] Preço SETOP: planilha referencial de preços para as obras do Estado de Minas Gerais.

dadas, identificaram-se categorias de informações dos bancos de dados, podendo ser mais ou menos completos:

- Categoria 1: Dados históricos de especificações de serviços e insumos;
- Categoria 2: Dados históricos dos preços de serviços e insumos;
- Categoria 3: Dados históricos relacionados ao consumo de materiais;
- Categoria 4: Dados históricos relacionados à produtividade da mão de obra.

Duas empresas situam-se na categoria 1, pois mantinham registrado informações básicas de especificações de serviços e insumos, tais como: descrição do produto ou serviço; insumos mais utilizados e fornecedores. Avançando no registro de dados, têm-se a categoria 2, em que a empresa registra, além das informações da categoria anterior, também o preço atualizado dos insumos. Uma empresa situou-se neste patamar. As empresas situadas na categoria 3 registram, além das informações das categorias anteriores, informações relativas ao consumo de materiais. Foram 4 empresas nesta categoria, concentrando a maioria das empresas respondentes desta pergunta. Na categoria 4, registra-se, além das informações das categorias anteriores, as informações relativas à produtividade da mão de obra, como tempo gasto na execução e índices de produtividade. Três empresas situaram-se neste nível.

Assim, percebe-se que a maioria das empresas (7 empresas) que mantem um banco de dados próprio para fins de orçamento registra desde informações mais básicas dos insumos até mais complexas relacionadas aos índices de consumo de materiais, algumas registrando também informações quanto à produtividade da mão de obra.

Sobre a assertividade do orçamento realizado pelas empresas, a maioria declarou que a diferença entre o valor orçado e o gasto real varia muito de obra para obra. Nove empresas declararam variar muito – dessas, cinco declararam que, apesar da variação, em geral falta, enquanto as outras quatro declararam que em geral sobra. Além disso, quatro outras empresas declararam que sobra até 25% do orçado, enquanto duas empresas declararam não saber a assertividade de seus orçamentos. Portanto, percebe-se grande variabilidade de assertividade do orçamento de obra para obra e o predomínio de orçamentos superdimensionados, nos quais há a sobra em relação ao gasto real. Ainda neste tópico persiste a existência de empresas que não sabem informar a assertividade, apontando para a falta de controle do processo de orçamentação.

Para finalizar a análise em relação ao orçamento de obras, apresentou-se aos negócios uma lista de dificuldades de orçamentação obtida na revisão bibliográfica desta pesquisa. Foi pedido aos negócios que selecionassem as alternativas que consideravam ser dificuldades por eles enfrentadas. As dificuldades que ocupam as 5 alternativas mais selecionadas estão apresentadas na Tabela 2. Na tabela, destacou-se a quantidade de negócios que a selecionaram e foi identificado o tema principal da dificuldade e a etapa do processo de obra na qual ela se relaciona.

Percebeu-se que as principais dificuldades que os negócios apresentam em relação a orçamentação não são referentes a esta etapa em si, e sim da etapa de estudo de condicionantes. Uma dificuldade para reformas populares é a falta de projetos anteriores da edificação, porque muitas vezes trata-se de resultado da autoconstrução, de forma que os projetos nunca foram realizados (COELHO, 2017). Além disso, outro ponto é a dificuldade financeira em adotar métodos não invasivos para estudar instalações prediais e estruturas da edificação (BASTOS, 2021), uma vez que estas já são obras com grandes restrições orçamentarias devido ao perfil financeiro das famílias. Isso se relaciona com a dificuldade de avaliar a necessidade de reforço estrutural, muitas vezes o desconhecimento da estrutura da edificação é um impedimento para realizar a intervenção planejada (BASTOS, 2021).

Classificação	Dificuldade	Tema	Etapa
1º lugar 10 NIS	Incerteza quanto às paredes e aos pisos (materiais, componentes embutidos, revestimentos) e qual o real estado de conservação dos mesmos	Falta de informação	Estudo de condicionantes
2º lugar 9 NIS	Necessidade de previsão dos serviços não listados no escopo ou incluídos de forma implícita nos demais serviços citados	Serviços não previstos	Estudo de condicionantes
	Fazer cotação atualizada do preço dos insumos com fornecedores locais	Cotação de preços	Orçamento
3º lugar 8 NIS	Falta de informações e projetos prévios de instalações prediais da edificação (hidráulica e elétrica) e sistema estrutural	Falta de informação	Estudo de condicionantes
4º lugar 7 NIS	Necessidade de elaboração de composições de custo específicas que atendam a realidade da empresa e da obra	Composições de custo	Orçamento
	Criar seu próprio banco de dados para orçamentação com base no histórico da empresa	Banco de dados próprio	Orçamento
5º lugar 6 NIS	Falta de parâmetros consolidados para orçamento de reformas, tais como índice de produtividade de mão de obra	Parâmetros de orçamento	Orçamento
	Orçamentação com empresas terceirizadas de serviços especializados	Empresas terceirizadas	Orçamento
	Avaliação da necessidade de reforço estrutural em função da reabilitação	Reforço estrutural	Estudo de condicionantes

Tabela 2. Dificuldades de orçamentação mais selecionadas pelos negócios

Fonte: Autoras (2022)

Apesar de não atingir os principais patamares, as dificuldades relacionadas à fase de orçamento foram citadas mais vezes, do 1º ao 5º lugar, do que as relacionadas ao estudo de condicionantes. A principal delas foi a cotação atualizada de preços com fornecedores, seguida por elaboração de composições de custo aderentes à realidade da empresa, criação de bancos de dados próprios, falta de parâmetros para obras de reforma e orçamentação com empresas terceirizadas. Percebe-se que, de forma geral, diversos aspectos do orçamento são tidos como dificuldades pelos negócios, concordando com o apontado pela literatura, inclusive itens que foram mais bem detalhados em outras perguntas.

PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS

As ferramentas utilizadas pelos negócios para o planejamento e gestão de obras são *softwares* ou aplicativos de planejamento em geral, não específicos para obra civil. Cinco empresas declararam utilizar o *software* Pipefy®, sendo que uma resposta esclareceu que este software é associado à Vivenda, organização parceira de muitos dos negócios entrevistados. Dois negócios apontaram o uso de planilha Excel® e uma empresa apontou o uso do *software* Trello®. Além disso, uma empresa também afirmou utilizar um software voltado ao orçamento de obras, o OrçaFascio, para o planejamento e gestão das obras.

Questionou-se quais os métodos utilizados para o planejamento e gestão de obras, apresentando nas alternativas os principais métodos utilizados para este fim na construção

civil, a saber: Cronograma físico, Cronograma físico-financeiro, Curva ABC, Diagrama de rede, PERT - *Program Evaluation and Review Techinique* e Linha de balanço. Como resultado, quatro empresas declararam que não utilizam nenhum dos métodos anteriores. Das empresas que utilizam algum destes métodos, os selecionados foram Cronograma físico-financeiro, com 7 empresas; Cronograma físico, 6 empresas, e Curva ABC, 3 empresas. Assim, percebeu-se a predominância do uso de cronogramas para o planejamento e gestão de obras, algumas empresas aliam também a Curva ABC. No entanto, existem empresas que executam esta etapa sem qualquer método de planejamento de obra consolidado na prática da construção civil.

Assim como feito para anteriormente no bloco de orçamento, foi apresentada aos negócios uma lista de dificuldades relacionadas ao planejamento e gestão de obras de reforma, apontadas pela literatura. As dificuldades que ocupam as 5 alternativas mais selecionadas pelos negócios estão apresentadas na Tabela 4.

Houve maior concordância entre os negócios em relação às principais dificuldades referentes ao planejamento e gestão de obra. Destacaram-se as dificuldades relacionadas à mão de obra, duas delas referentes a etapa de contratação: falta de qualificação e dificuldade para contratação formal, e outra referente a etapa de execução: dificuldade de comunicação com a mão de obra. Um negócio ainda descreveu nos comentários outra dificuldade em relação a mão de obra, a dificuldade de fidelização. Assim, percebe-se que a mão de obra é uma questão com diversas problemáticas para os negócios que atuam com reformas populares e implica diretamente na percepção dos profissionais sobre o planejamento e gestão das obras. Como apontado na literatura, no ramo de reformas, a mão de obra é marcada, em geral, por baixa qualificação e informalidade.

As duas alternativas em destaque relacionas especificamente a aspectos do planejamento de obra foram os últimos lugares na classificação, tratando da dificuldade de adotar prazos de execução mais aderentes às possíveis interferências e elaboração de um plano de ação para execução da reforma.

Apesar do foco da pesquisa ser na etapa de planejamento de obra e não na execução, entendeu-se que seria necessário compreender mais sobre como ocorre a gestão de obras nas empresas estudadas. Uma questão aberta pedia que o profissional descrevesse brevemente como é feito o acompanhamento de obra na empresa, sugerindo que passassem pelos tópicos periodicidade do acompanhamento, quem o faz e o que é registrado.

Como resultados, obteve-se esclarecimentos em relação a periodicidade do acompanhamento e do que é registrado nele. Sobre a periodicidade, três empresas não abordaram este tópico em sua descrição do acompanhamento de obra. Das 12 empresas que o informaram, metade delas apontou que o acompanhamento é feito diariamente - duas destacaram que, por vezes, ocorre de maneira virtual. Diminuindo a frequência de acompanhamento, cinco empresas acompanham a obra duas vezes por semana – uma também destacou a possibilidade de ser virtualmente. Por fim, duas empresas declararam realizar o acompanhamento da obra uma vez por semana. Ainda, algumas empresas, apesar de declararam faixas de periocidade, apontaram que, em geral, isso depende dos fatores da obra, como demanda do serviço, mão de obra e tempo de serviço total. Percebeu-se, então, uma maior tendência a realizar um acompanhamento mais frequente, diário ou duas vezes por semana, o que é compreensível, uma vez que as obras são muito curtas.

Sobre o que é registrado durante estes acompanhamentos de obra, as respostas foram bem variadas. Cinco empresas não informaram o que de fato registram em seus acompanhamentos. Das 10 empresas que abordaram este tópico, a maioria (7 empresas) declarou realizar o registro fotográfico da obra, por meio de fotos e vídeos. Outras empresas declararam realizar um diário ou relatório de obra (5 empresas), uma delas declarou que é produzido um relatório

semanal que é entregue ao cliente. Uma parcela menor de empresas (3 empresas) declarou registrar as intercorrências ou desafios encontrados na obra. Ainda, a menção ao acompanhamento de um cronograma físico-financeiro foi feita por apenas duas empresas. Destaca-se que estas alternativas não são mutuamente exclusivas, algumas empresas declararam mais de um tipo de informação registrada.

Classificação	Dificuldade	Tema	Etapa
1º lugar 11 NIS	Clientes querendo mudar e/ou aumentar o escopo durante a execução da obra	Alteração ou aumento do escopo	Execução
2º lugar 10 NIS	Falta de qualificação da mão de obra	Mão de obra	Contratação
	Dificuldade de comunicação com a mão de obra	Mão de obra	Execução
3º lugar 9 NIS	Dificuldade para contratação formal da mão de obra devido a informalidade presente no ramo de reformas	Mão de obra	Contratação
4º lugar 8 NIS	Prazos de execução que não consideram os pontos críticos das intervenções e possíveis interferências que possam surgir durante a obra	Prazos de execução	Planejamento de obra
5º lugar 5 NIS	Necessidade do estabelecimento de um plano de ação para realizar a reforma	Plano de ação	Planejamento de obra

Tabela 3. Dificuldades de planejamento e gestão de obras mais selecionadas pelos negócios

Fonte: Autoras (2022)

Assim, a maioria das empresas faz um registro fotográfico da evolução da obra, tendo uma quantia considerável de empresas que também realizam um diário ou relatório de obra. Poucas registram as intercorrências das obras e menos ainda acompanham o cronograma. Muitas vezes, as empresas executam um planejamento – expresso em um cronograma - e o deixam engavetado, não o acompanham ou controlam; principalmente pequenas e microempresas (MATTOS, 2010), como é o caso das entrevistadas. Por outro lado, questiona-se se o que é registrado em obra pode ser usado para aprimorar o planejamento e controle de próximas obras. Informações registradas como fotos e vídeos não contribuem diretamente para este fim. Já as informações obtidas em diários e relatórios de obras, as intercorrências e desafios encontrados, ou o próprio controle do cronograma, podem sim alimentar o banco de dados históricos de obras da empresa, que poderá conduzir ao aprimoramento das futuras obras.

Apesar das respostas não serem generalizáveis a todo o grupo, esta pesquisa representa esforços para um primeiro conhecimento do mercado de NIS de reformas habitacionais e seu funcionamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos apontam que as empresas que participaram do levantamento atuam em diversos municípios do território nacional, o que leva a uma diversidade de informações regionais. São empresas que se entendem como negócios sociais, com poucos funcionários, relativamente novas no mercado de reformas e que estão em busca de atingir a sustentabilidade financeira. Atuam voltadas a famílias de baixa renda, realizando obras vendidas diretamente aos clientes, para famílias de Classe C e D, e reformas subsidiadas por

organizações de interesse, voltadas a famílias de Classe E. Assim, as empresas promovem a acessibilidade dos serviços de arquitetura e engenharia, por meio das reformas, à população que sempre foi excluída do mercado formal, devido à dificuldade de acesso a crédito e baixos rendimentos. Destaca-se que estas características não são generalizáveis ao universo de negócios sociais que realizam reformas habitacionais.

O ecossistema de impacto voltado aos negócios que realizam reformas habitacionais tem diversos agentes, como empresas convencionais e organizações do terceiro setor. Empresas como Vivenda e Sicoob possibilitam o acesso ao crédito para que as famílias possam financiar suas reformas. A organização Habitat para Humanidade e as empresas Vivenda e Gerdau atuam propiciando o subsídio de obras de reformas a famílias de vulnerabilidade social, existindo outras diversas organizações que atuam localmente nessa modalidade. Fica claro a necessidade de cada vez mais empresas e organizações se unirem e se organizarem junto aos negócios para que possam endereçar soluções melhores e contribuir para a melhoria da moradia de mais famílias.

Os resultados em relação ao valor e a duração média das obras permitem algumas associações. Percebe-se que são obras bem menores do que as pequenas obras apontadas por Griffith e Headley (1995), que em seu trabalho consideram obras de um a três meses. Isso sugere que as obras consideradas nesta pesquisa se podem tratar de uma categoria ainda menor do que as pequenas obras. Já em relação aos valores, percebe-se que o preço das obras é bem baixo, sendo bem inferior aos preços médios de pequenas reformas convencionais do ramo da construção civil. Isso é compreensível devido as restrições orçamentárias inerentes desta forma de atuação. Mas destaca-se que subsídios e acesso a crédito promovido por inciativas governamentais poderiam ser um caminho para entrega de maiores soluções as moradias de famílias com maiores vulnerabilidades sociais.

A etapa de estudo de condicionantes concentrou os principais problemas relacionados à orçamentação, devido à falta de informação e diagnóstico de elementos e sistemas da edificação para conduzir a uma intervenção adequada à realidade. O fato de as obras de reformas serem voltadas a famílias de baixa renda acaba levando a intervenção em edificações que muitas vezes não foram orientadas por profissionais habilitados, resultando em falhas nos sistemas e lacunas na documentação e registro do ambiente construído. Essa questão deve ser investigada principalmente pelos problemas que acarretam para a elaboração de um orçamento confiável e o pleno conhecimento da edificação para evitar a ocorrência de imprevistos durante a execução.

Métodos consagrados de orçamentação de obras, como as composições de custo, parecem ser desconhecidos por alguns dos negócios analisados, que já realizam obras civis sem a utilização destes métodos. Essa lacuna pode levar a imprecisões nos processos de orçamentação e maior gasto de tempo em sua elaboração. Por outro lado, os negócios analisados, em geral, não utilizam ferramentas próprias para o planejamento de obras, infere-se que este processo possa ser falho por se tratar de obras muito pequenas e os agentes presumirem que é um processo desnecessário devido à baixa complexidade. Diante dos resultados, aponta-se que os negócios sociais de reformas habitacionais carecem de diretrizes para os processos analisados nesta pesquisa, que incorporem as particularidades de sua atuação, a fim de propiciar o aprimoramento dessa atuação tão necessária perante a desigualdade social que impera no Brasil.

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído da Universidade de Juiz de Fora (PROAC-UFJF) e ao Programa de Bolsas de Pós-Graduação da Universidade de Juiz de

Fora (PBPG-UFJF), processo nº 23071.910239/2021-72, nível mestrado. Ainda agradecemos a todos os profissionais atuantes em negócios sociais que aceitaram participar desta pesquisa e contribuíram com seus relatos e informações das empresas.

Referências Bibliográficas

ANDE – Aspen Network of Development Entrepreneurs; BCTA – Business Call to Action. **Housing in the base of the pyramid in Brazil: challenges and opportunities**. 2014.

ARTEMÍSIA. **Tese de Impacto Social em Habitação – Oportunidades para empreender com impacto**. (e-book) 2019. p. 168. Disponível em: <https://artemisia.org.br/habitacao/>. Acesso em: 29 mai. 2022.

ASSAD, F. A. **Negócios sociais no Brasil: oportunidades e desafios para o setor habitacional**. 2012. 143 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-12042013-133819/ptbr.php>. Acesso em: 18 abr. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16280: Reformas em Edificações - Requisitos**. 3 ed. Versão Corrigida. Rio Janeiro: ABNT, 2020. 11 p.

BARBOSA, A. C. E. O. **Diretrizes para gestão de projetos de edificações em obras de reforma. Dissertação** (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia. Belo Horizonte, p. 282. 2020.

BARKI, Edgard. Indicações Bibliográficas. **Rev. adm. empres**. v.54, n. 5. FGV-EAESP. 2014. ISSN 0034-7590. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-759020140513>. Acesso em: 6 out. 2022.

BARKI, E.; COMINI, G. M.; TORRES, H. D. G. **Negócios de impacto socioambiental no Brasil: como empreender, financiar e apoiar**. 1 ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2019. Cap. 2, p. 376. ISBN 978-85-225-2190-6. Disponivel em: <https://editora.fgv.br/produto/negocios-de-impacto-socioambiental-no-brasil-como-empreender-financiar-e-apoiar-3503>. Acesso em: 1 out. 2022.

BARKI, E.; RODRIGUES, J.; COMINI, G. M. Negócios de impacto: Um conceito em construção. **Revista de empreendedorismo e gestão de pequenas empresas**, v. 9, n. 4, 2020. p. 477-501. Disponivel em: <https://regepe.org.br/regepe/article/view/1980>. Acesso em: 6 out. 2022.

BASTOS, C. ATHIS e melhorias habitacionais: uma janela para a moradia adequada. In: UEMURA, M. M.; NISIDA, V. C.; CAVALCANTE, L. A. **ATHIS para o direito à moradia**. São Paulo: Instituto Pólis, 2021. Cap. 7, p. 90-97. ISBN 978-85-7561-092-3. Disponível em: <https://polis.org.br/wp-content/uploads/2021/12/ATHIS-DIREITO-A-MORADIA_nov2021.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2022.

CARVALHO, Conrado Gonçalves; ALBERTO, Eduarda; SILVOSO, Marcos Martinez. AUTOCONSTRUÇÃO E A DEMOCRATIZAÇÃO DA ARQUITETURA E ENGENHARIA: Considerações sobre formação profissional e o necessário debate de conceituação da ATHIS e do Empreendedorismo Social. **Anais dos Encontros Nacionais de Engenharia e Desenvolvimento Social**. ISSN 2594-7060, v. 17, n. 1, p. 21-21, 2022.

COELHO, C. B. **Melhorias habitacionais em favelas urbanizadas: Impasses e perspectivas**. Dissertação (Mestrado - Área de Concentração: Habitat) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Univeridade de São Paulo. São Paulo, p. 230. 2017.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO DISTRITO FEDERAL. **Escritórios populares de arquitetura**: Organizar, empreender e inovar. Relatório. Brasília, 28 de agosto de 2020. Disponível em: <https://caudf.gov.br/wp-content/uploads/2020/09/RELATO%CC%81RIO_escritorios_populares_arquitetura_CAUDF-IDEALIZAtm.pdf>. Acesso em: 9 set. 2022.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DE SANTA CATARINA. **Curso de capacitação em ATHIS**. 2022, on-line. Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLOouYfCVi65b55qVaj0YBwVQK3UuiGXM>. Acesso em: 15 abr. 2023.

DEVECCHI, Alejandra Maria. **Reformar não é construir. A reabilitação de edifícios verticais: novas formas de morar em São Paulo no século XXl**. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

DOUGLAS, James. **Building adaptation**. 2 ed., Routledge, 2006.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit Habitacional e Inadequação de Domicílios: Principais resultados no período de 2016 a 2019**. 2019.

GRIFFITH, A; HEADLEY, J. D. Developing an effective approach to the procurement and management of small building works within large client organizations. **Construction Management and Economics Journal**. 13. ed, 1995.

GOMES, L.R. **Diretrizes para o planejamento e orçamento de obras de pequenas reformas residenciais no âmbito de Negócios de Impacto Social**. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído) – Faculdade de Engenharia da Universidade de Juiz de Fora. 2023.

GOMES, L. R; BARBOSA, T. M. Manifestações Patológicas em Habitações de baixa renda: Análise em um Negócio de Impacto Social. **Anais...** Congresso Brasileiro de Patologia das Construções, 2022. https://doi.org/10.4322/CBPAT.2022.018.

HABITAT PARA HUMANIDADE BRASIL. **Mapa de organizações**. 2022. Disponível em: < https://habitatbrasil.org.br/mapeamento/>. Acesso em: 3 jun. 2022.

HADDAD, A. M. D. C. N. F. **Não repara a bagunça: um estudo sobre iniciativas em melhorias habitacionais**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 267. 2022.

KEMMER, Sergio. **Development of a Method for Construction Management in Refurbishment Projects**. Tese (Doutorado) - Universidade de Huddersfield. 2018.

KEMMER, S.; KOSKELA, L. J. Understanding production management of refurbishment projects of a housing association: an exploratory case study. **Proceedings of the 22nd Annual Conference of the International Group for Lean Construction**, Oslo, Norway, 2014.

MARQUES DE JESUS, C. R. **Análise de custos para reabilitação de edifícios para habitação**. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 178. 2008.

MARQUES DE JESUS, C. R.; BARROS, M. M. S. B. D. Recomendações para elaboração de orçamento de obras de reabilitação de edifícios habitacionais. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 11, n. 2, 2011. 57-72. Disponivel em: <https://doi.org/10.1590/S1678-86212011000200005>. Acesso em: 13 mar. 2022.

MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: Pini, 2010. ISBN 9878-85-7266-223-9.

MORALEZ, R. S. **Diretrizes para a gestão do processo de reformas de edificações.** Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 247. 2019.

MARCHIORI, Fernanda Fernandes. **Desenvolvimento de um método para elaboração de redes de composições de custo para orçamentação de obras de edificações**. São Paulo, 2009. 237 p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

MUNHOZ, C. B. D. **Subsídios para a melhoria da gestão de reformas de edificações unifamiliares no mercado de autogestão**. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 154. 2010.

OLIVEIRA, TMV de. Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. **Administração on line**, v. 2, n. 3, p. 01-10, 2001. Disponível em: <https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/veludo_-_amostragem_nao_probabilistica_adequacao_de_situacoes_para_uso_e_limitacoes_de_amostras_por_conveniencia.pdf>. Acesso em 19 abr. 2023.

PIPE.SOCIAL. **3º Mapa de Negócios de Impacto Social + Ambiental**. 2021. Disponível em: <https://mapa2021.pipelabo.com/#section-m>. Acesso em 19 ago. 2022.

REVISTA QUAL IMÓVEL. **Pesquisa revela o raio-X dos cuidados dos brasileiros com a casa durante último ano**. 8. out. 2021. Disponível em: <https://www.revistaqualimovel.com.br/noticias/tag/agp-pesquisas>. Acesso em 6 out. 2022.

SILVA, R. F. T. da; MARCHIORI, F. F.; CORREIA, V. L.; ABREU, J. P. M. de. Recomendações para a implementação da interoperabilidade entre SINAPI e normas da série NBR 15965. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 22, n. 3, p. 213-233, jul./set. 2022. ISSN 1678-8621 Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212022000300616

SOMBRIO, C. M. D. O.; ZANONI, V. A. G. Análise de melhorias habitacionais com base nas exigências de desempenho na NBR15.575: 2013. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO, 7. **Anais...** Londrina: [s.n.]. p. 2021.

YOLLE NETO, José. **Diretrizes para o estudo de viabilidade da reabilitação de edifícios antigos na região central de São Paulo visando a produção de his: estudo de casos inseridos no Programa de Arrendamento Residencial (PAR-Reforma)-Edifícios: Olga Bernário, Labor e Joaquim Carlos**. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

Luana Rodrigues Gomes,
luana.gomes@engenharia.ufjf.br

Maria Aparecida Steinherz Hippert
aparecida.hippert@ufjf.edu.br