

## **Reconhecimento da Habitabilidade da área de vivência do canteiro de obras: estudo de caso em Criciúma/SC**

### ***Recognition of the Habitability at the construction site living area: a case study in Criciúma / SC***

**Heloisa Nunes e Silva, doutoranda, UFSC / PósARQ – Florianópolis/SC**

heloisa.nunes@ifsc.edu.br

**Juan Antonio Zapatel, Pós-Doutorado, UFSC/ PósARQ – Florianópolis/SC.**

juan.antonio@ufsc.br

#### **Resumo**

O processo de projeto da área de vivência do canteiro de obras é desmerecido, devido ao fator cultural de se acostumar a reconhecê-lo como local de trabalho provisório e sem necessidade de aprofundar as investigações acerca da qualidade do ambiente construído da obra. Os reflexos dessa prática afetam negativamente às condições de habitabilidade do canteiro de obras. Esta pesquisa objetiva reconhecer o nível de habitabilidade do ambiente construído da área de vivência do canteiro de obras, orientado pela legislação específica da área e pela percepção ambiental do usuário do local. Utilizou-se uma ferramenta experimental de coleta de dados, que viabiliza mensurar o nível de habitabilidade da área de vivência de canteiros de obras. Com isso é possível materializar a percepção ambiental que o trabalhador-usuários estabelece com o ambiente construído, possibilitando melhorias o processo de projeto do canteiro de obras.

**Palavras-chave:** Canteiro de Obras; Área de Vivência; Habitabilidade

#### ***Abstract***

*The design process of the living area of the construction site is undeserved due to the cultural factor of becoming accustomed to recognizing it as a provisional workplace and without the need to deepen the investigations about the quality of the built environment of the work. The reflections of this practice negatively affect the habitability conditions of the construction site. This research aims to recognize the level of habitability of the built environment of the living area of the construction site, guided by the specific legislation of the area and by the environmental perception of the site user. An experimental data collection tool was used, which makes it possible to measure the level of habitability of the living area of construction sites. With this, it is possible to materialize the environmental perception that the worker-users establish with the built environment, enabling improvements to the design process of the construction site.*

**Keywords:** Construction site; Living Area ; Habitability

## 1. Introdução

Avanços tecnológicos de diversas áreas, entre elas da arquitetura e urbanismo, engenharia e psicologia, possibilitam novos conhecimentos acerca da relação “homem-ambiente de trabalho”, resultando em projetos de edificações adaptadas às necessidades de uso, de racionalização construtiva e da relação de bem-estar em ambientes construídos. Neste sentido, este estudo direciona essa discussão para a condição do ambiente construído para o trabalho na indústria da construção civil, comumente conhecido como canteiro de obras. A norma brasileira ABNT NBR 12.284 (1991) define canteiro de obras como “áreas destinadas à execução e apoio dos trabalhos da indústria da construção, dividindo-se em áreas operacionais (ex.: central de formas e moldes) e áreas de vivência (ex.: instalações sanitárias).

O canteiro de obras foi instrumentalizado legalmente e oficializado como uma etapa de projeto da edificação no Brasil a partir da Norma Regulamentadora (NR)-18 (Portaria 3.214 do MTE, 1978), que define o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT, um documento obrigatório da obra no qual se apresenta o projeto do ambiente construído do canteiro de obras com especificação dos ambientes, técnica construtiva e implantação da obra, considerando a sua evolução produtiva, isto é, fase de implantação(início), de máxima produtividade (meio) e de desmobilização (fim), sendo orientado pela visão de segurança do trabalho em obras de construção civil. Esta norma apresenta uma lista de ambientes necessários ao canteiro de obras e de suas mínimas condições dimensionais e técnicas relacionadas aos espaços de apoio do trabalhador (área de vivência), a saber: instalações sanitárias, vestiário, alojamento, local de refeições, cozinha, lavanderia, área de lazer, ambulatório. O mesmo é apresentado para os espaços de produção, tais como: área de carpintaria, armações de aço, produção de concreto, soldagem, entre outros.

Antes da legislação da NR-18 as condições ambientais da indústria da construção civil podem ser imaginadas pelos relatos de Ferro (2006) sobre as condições do canteiro de obras na construção de Brasília/DF - entre 1958 a 1960, de que nenhum canteiro foi tão violento quando aquele, devido à falta de condições ambientais, de higiene, além da falta e organização da empresa construtora em adequar o espaço de produção, de apoio e de moradia dos candangos (nome dado aos trabalhadores oriundos de diversas regiões do país).

Decorridos quatro décadas da vigência da NR-18, o atual cenário ainda oportuniza investigações sobre as condições do ambiente construído dos canteiros de obras. Há alguns anos as pesquisas de Saurin & Formoso (2006) apontavam para o planejamento do espaço do canteiro de obras de modo negligenciado dentro do processo de gerenciamento da construção, com decisões tomadas à medida que os problemas surgem, no decorrer da execução. Disso, resultando em condições insalubres de trabalho, representando danos à saúde da equipe e, numa escala maior, à sociedade. Pode-se associar a isso, a condição de sofrimento psíquico do operário da construção civil devido às condições do trabalho em obra, tendo como usual a adoção de estratégias de defesa mental acerca disso, tal como a negação da situação vivenciada no trabalho, de modo a “não pensar em nada, nem no trabalho, nem em outros assuntos, executando o trabalho mecanicamente, como uma forma de embrutecimento ou alienação”, descritas por Barro e Mendes (2003), nomeadas por



condições subumanas de trabalho dentro dos canteiros de obra (MORENO & MAMEDE, 2013).

Os usuários desse espaço de trabalho convivem com um ambiente construído com características peculiares por ser provisório (dura o tempo daquela obra), intermitente (devido à diferente localização das obras, ele não é fixo) e diversificado (executa a mesma tarefa em condições ambientais diversas conforme cada tipo de obra que executa sua atividade). Isso gera uma condição de adaptação constante do usuário ao ambiente construído do canteiro de obras, além de lidar constantemente com novas situações organizacionais devido à mudança frequente de tipo de obra e de ambiente construído para o trabalho. O aspecto de habitar esse espaço de trabalho na construção civil, que num primeiro momento, supõe-se ser um único espaço construído e fixo, é na verdade de muitos espaços oscilantes, haja vista que cada obra (edificação) possui uma localização única e condições ambientais próprias. Exige-se que o operário vivencie cada obra para executar sua tarefa e usufrua aquele ambiente construído pelo tempo determinado decorrente do tipo de obra. A variabilidade na qualidade do ambiente construído para o trabalho depende do grau de investimento financeiro da empresa construtora para o canteiro de obras, bem como do cumprimento de legislação específica para a área. O canteiro de obras assume-se como o elemento estrutural da obra, ou seja, a partir do canteiro se estrutura a obra. E com isso, se estrutura também a maneira como o trabalhador vivencia seu ambiente de trabalho, ou deixa de vivenciá-lo.

É neste cenário que se justifica o estudo do espaço construído para apoio ao trabalho no canteiro de obras (área de vivência), que se encontra menosprezado perante toda a cadeia de projetos de um empreendimento da construção civil. O processo de projeto da área de vivência do canteiro de obras é desmerecido, devido ao fator cultural de se acostumar a reconhecê-lo como local de trabalho provisório e sem necessidade de aprofundar as investigações acerca da qualidade do ambiente construído da obra. Os reflexos dessa prática afetam negativamente às condições de habitabilidade do canteiro de obras (SILVA, 2014).

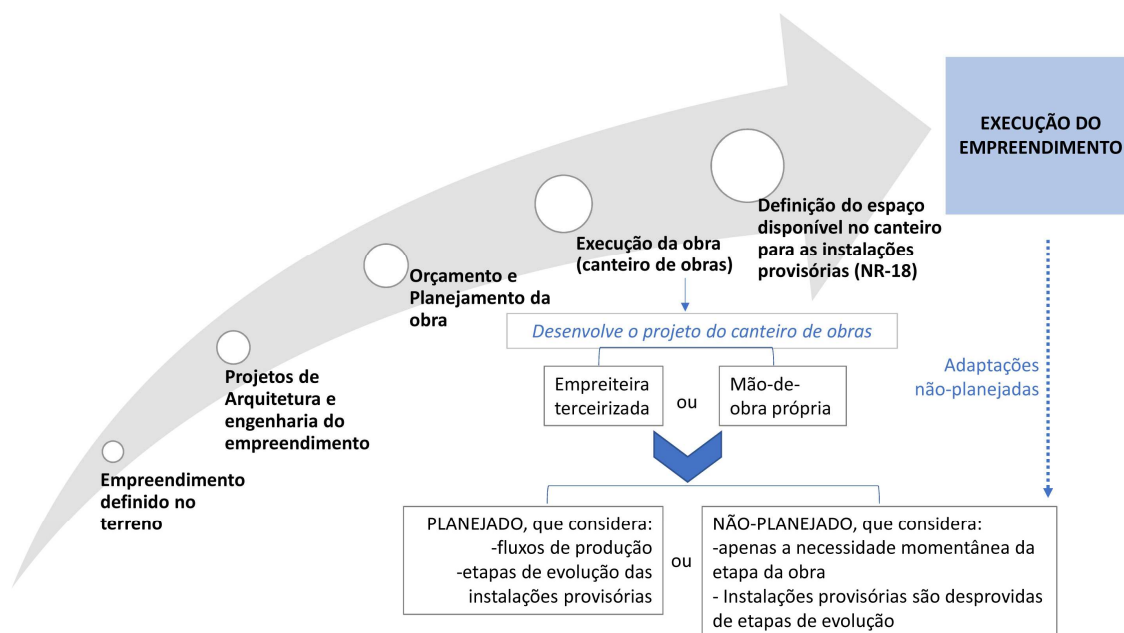
Assim, o objetivo desta pesquisa é de reconhecer o nível de habitabilidade do ambiente construído da área de vivência do canteiro de obras, orientado pela legislação específica da área e pela percepção ambiental do usuário do local.

## **2. Organização do ambiente construído da área de vivência**

O ciclo do processo da construção de edifícios é complexo e envolve etapas de definição das empresas construtoras da obra; do terreno; do projeto da edificação e da execução, que finaliza com a entrega da edificação ao cliente. Neste ciclo, a etapa de execução da edificação engloba também a materialização do canteiro de obras, que se caracteriza como um ambiente de trabalho sazonal e com diversas atividades além da de produção, entre elas a de moradia, de lazer, de convívio social, de aprendizado, de circulação (SILVA, 2014).

Vários autores tratam sobre o processo de planejamento do espaço do canteiro de obras, como Rosso (1980), Melhado (1994), Ferreira (1998), Espinoza (2002), Saurin & Formoso (2006). Em linhas gerais, suas pesquisas abordam sobre a organização do espaço de produção da indústria da construção civil. Apresentam métodos de projeto do canteiro de obras considerando tipo de instalações que a obra requer, localização adequada e grau de conectividade entre estes elementos, etapas de evolução do canteiro de obras, sistemas

construtivos e otimização de custos. No Brasil, estas pesquisas são a base conceitual dos profissionais (homem) que planejam o canteiro de obras, por apresentarem dados representativos da realidade do País: aspectos sócio-culturais, normativos-legais e tecnologia construtiva.



**Figura 1: Percurso de organização do canteiro de obras. Fonte: elaborado pelos autores.**

O percurso de organização do espaço da área de vivência do canteiro de obras pode ser generalizado entre espaço planejado e não-planejado, em que se consideram os fluxos de produção e as etapas de evolução das instalações provisórias, ou quando se consideram apenas as necessidades momentâneas da etapa da obra (sem ponderar os impactos a longo prazo) e desconsideram preocupações sobre as instalações provisórias ao longo do processo de construção do empreendimento, respectivamente. Pode ocorrer terceirização do projeto do canteiro de obras, em que a empresa contratante define suas metas e necessidades a serem condicionadas ao espaço da obra (Figura 1).

Sobre o pré-dimensionamento do espaço da área de vivência da obra, ele é realizado a partir da norma NR-18. O mesmo é apresentado para os espaços de produção. Cada ambiente listado pela norma possui requisitos específicos, de modo definir as mínimas condições ambientais no espaço de trabalho de uma obra, independente do porte (pequena, média e grande) ou tipo (residencial, comercial, infraestrutura, etc) da construção, sendo válida e aplicada em todo o território nacional. Assim, os ambientes da área de vivência do canteiro de obras seguem requisitos construtivos específicos e com variação em dimensão física (metragem construída) em função da quantidade de trabalhadores atendidos.

## 2.1 Habitabilidade da área de vivência

Entende-se que Habitabilidade é a capacidade de um ambiente ou espaço construído em atender demandas específicas físicas (requisitos de materiais) e subjetivas (requisito



psicossociais), considerando um projeto específico (escala) e suas particularidades de uso (moradia, trabalho, produção, lazer...). A vivência do ambiente pelo usuário valida a habitabilidade, incluindo a contemplação (apreciação) e o atendimento de necessidades pré-determinadas. O tempo torna-se determinante para que o usuário possa estabelecer uma familiaridade com o espaço que vivencia, construindo um laço afetivo com o ambiente construído. A partir disso, tem-se o bem-estar, cuja característica é ser a face subjetiva da habitabilidade. (BRANDÃO,2005).

Para se compreender a face subjetiva da habitabilidade, busca-se apoio na área da psicologia ambiental. Segundo Moser (1998), ela estuda a pessoa em seu contexto, tendo como tema central as (inter)relações entre a pessoa e o meio ambiente físico e social. Também analisa como o indivíduo avalia e percebe o ambiente e, ao mesmo tempo, como ele está sendo influenciado por esse mesmo ambiente (MOSER, 2005).

No campo da construção civil, pode-se compreender Habitabilidade pela definição da Norma Brasileira de Desempenho - NBR 15.575(2013) como o conjunto de necessidades do usuário a serem satisfeitas pelos sistemas da edificação, de modo a cumprir com suas funções, sendo expressas pelos seguintes fatores: estanqueidade; desempenho térmico; desempenho acústico; desempenho lumínico; saúde, higiene e qualidade do ar; funcionalidade e acessibilidade; conforto tátil e antropodinâmico. Os fatores usados pela norma baseiam-se em dados e índices pré-estabelecidos por outras normativas nacionais e internacionais para avaliar a edificação construída, “os quais sempre permitem a mensuração clara do seu cumprimento”.

Neste viés, a edificação é tratada como uma máquina de morar, intensificando o pensamento de Le Corbusier da década de 1920, em que se podem controlar e ajustar seus componentes no intuito de melhorar seu desempenho habitacional. Outrora encarada como a máquina de morar, a edificação também permite ser entendida como uma “máquina para trabalhar”, cujos componentes físicos e subjetivos precisam ser identificados e analisados.

A aplicação do termo habitabilidade em espaços de trabalho da construção civil é incipiente e possui vasto campo experimental, sendo uma discussão que envolve reconhecer o indivíduo e seu comportamento no ambiente de trabalho, considerando as relações com a coletividade, a produtividade e o aspectos sócio-econômico no local.

No espaço de trabalho da construção civil, o ambiente construído possui características específicas de composição (layout, materiais, dimensão) para atender à demanda do espaço de trabalho, as quais podem interferir no modo de apropriação do ambiente pelos operários. Podem existir facilidades ou dificuldades em se vincular a pessoa ao ambiente construído, como no ambiente do refeitório da obra, cuja disposição de mesas pode resultar em uma sensação de exclusão ou inclusão ao lugar percebida pelo operário.

Muitas empresas da construção civil desconsideram esse olhar sobre o comportamento socioespacial humano (CSEH) em seus canteiros de obras e áreas de vivência. Talvez motivados ora pela cultura popular de acomodar-se em aceitar que seja desnecessário esse tipo de consideração para aquele local de trabalho, ora pela empresa priorizar o planejamento físico-financeiro da produção do empreendimento em construção.

Mesmo com o uso de tecnologias construtivas avançadas, enquanto o sistema de construção necessitar de “operários humanos”, sempre haverá que se considerar a qualidade construtiva e ambiental dos espaços vivenciados por eles. Se por um lado, o bom ambiente de trabalho influencia na produtividade, por outro, ele permite a boa interação homem-





ambiente construído ao considerar o fator de apropriação dos espaços. Assim, um homem operário vivencia o ambiente de trabalho e ao reconhecer que tem sua privacidade respeitadas, por conseguir se identificar com aquele espaço, por encontrar meios de realizar uma marca própria no local, ele estabelece uma relação subjetiva de cunho afetivo com aquele ambiente de trabalho. Ocorre a apropriação do ambiente pelo operário.

A partir disso, quando há um vínculo afetivo positivo, há uma tendência de o trabalhador se dedicar e zelar por aquele ambiente construído. O contrário, quando o vínculo afetivo é negativo ou neutro/inexistente, pode ocorrer a indiferença pelo ambiente de trabalho, não havendo o interesse em utilizar ou em zelar pelo local. Em paralelo, aos olhos do empresário da construção civil essa situação pode até ser interpretada como falta de reconhecimento das condições de trabalho proporcionada pela empresa, e devido a isso, a perspectiva futura pode ser de investir cada vez menos no ambiente de trabalho do canteiro de obras.

## 2.2 Índice de Habitabilidade da área de vivência

Esta pesquisa desenvolveu um instrumento de coleta de dados que serve de base para o reconhecimento na condição de habitabilidade do ambiente da área de vivência, o qual permite a determinação de um Índice de Habitabilidade da área, cuja finalidade é traduzir num índice numérico a capacidade de habitar que uma determinada área de vivência possui, considerando aspectos físico e subjetivo desse ambiente construído. Ele estrutura-se em duas parcelas, segundo os aspectos elencados por Elali (2006: 2010), no intuito de otimizar a classificação dos subgrupos: aspectos físicos (verificação da NR-18 do ambiente construído; aplicado pelo pesquisador), aspectos funcionais e aspectos comportamentais (ambos relacionados com a etapa subjetiva; aplicado aos trabalhadores). Nesta etapa subjetiva, utilizou-se como parâmetro de observação os espaços de comunicação de arquitetura, apresentados por Okamoto (2002, p. 105): função, cor, textura, aeração, temperatura ambiental, significado simbólico, som, luz e forma. Alguns deles foram agrupados, pois indicavam aspecto similares de itens a analisar no contexto em questão, como ocorre com cor e textura (equivalem a revestimentos), aeração e temperatura ambiental (verificam ventilação e temperatura). Viu-se a necessidade de inserir novos parâmetros de observação, a fim de coletar outros dados, tais como mobiliário de obra disponível (verificar a existência e a condição o mobiliário no local), importância dos ambientes da área de vivência (descobrir o grau de importância) e prioridade construtiva (identificar a escala de prioridade construtiva dos ambientes).

Os parâmetros de observação são perguntas fechadas com possibilidade de respostas estruturada em uma faixa de pontuação (0 até 6) para registrar as possíveis variações de percepção da amostra. A pontuação objetiva associar os reflexos da percepção ambiental sobre o custo financeiro do ambiente construído da área de vivência. Desse modo, repostas com pontuação baixa (ex.: 0) remetem a baixo custo, e respostas com pontuação alta (ex.: 6) tendem a exigir melhores materiais ou técnicas construtivas.

Para se calcular o Índice de Habitabilidade, após a realização das observações para cada um dos ambientes da área de vivência, as repostas marcadas no instrumento de pesquisa são somadas, gerando um valor final para a etapa Física e outro para a Subjetiva, sendo por último realizada a soma total das parcelas, resumindo num valor único que representa o índice de habitabilidade do ambiente (IHA). Após realizar esse procedimento para cada um

dos 7 (sete) ambientes da área de vivência do estudo de caso, calcula-se a média aritmética simples com o índice de habitabilidade do ambiente, o resultado verificado é que representa o índice de habitabilidade da área de vivência daquele estudo de caso (IHC).

A partir do valor obtido desse índice, pode-se classificá-lo segundo um intervalo gradativo de materialização do nível de habitabilidade da área de vivência, em inadequado ( $0 < IHC < 23,71$ ); mínimo ( $IHR = 23,71$ ); bom ( $23,72 < IHC \leq 33,71$ ) e ótimo ( $33,72 < IHC \leq 43,71$ ). Compreende-se por “mínimo de habitabilidade” em cumprir apenas a parcela da etapa física (legislação NR-18). À medida que se acrescentam melhorias no ambiente construído, além daquilo exigido em legislação, como revestimentos de pintura, mobiliários ergonômicos, há uma maior probabilidade do usuário se apropriar do espaço de modo mais amplo, elevando sua percepção sobre o ambiente construído e, assim, induzindo a um nível bom ou ótimo de índice de habitabilidade. Esta pesquisa adotou num estudo hipotético preliminar para fins acadêmicos, considerando o instrumento de avaliação utilizado em que as etapas física e subjetiva foram plenamente atingidas, resultando no valor de 43,71, identificando o limite máximo de abrangência a ser adotado (Figura 2).

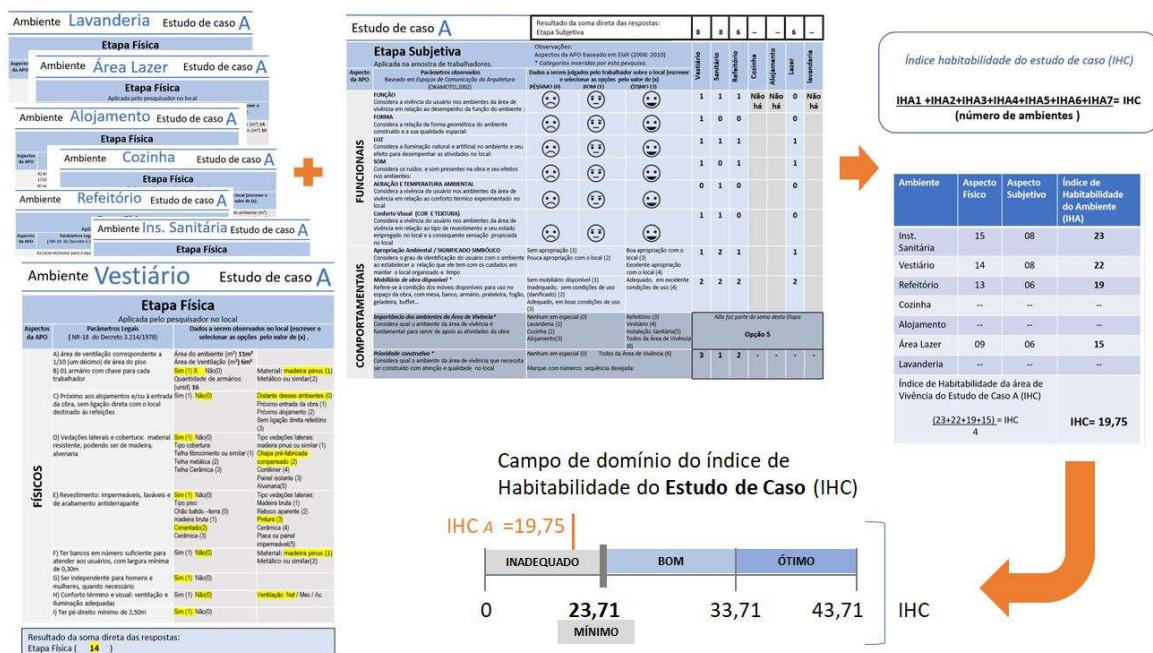


Figura 2: Instrumento de coleta de dados aplicado no estudo de caso A e verificação da habitabilidade da área de vivência. Fonte: elaborado pelos autores.

### 3. Procedimento metodológico

A estrutura da pesquisa baseou-se em revisão teórica e estudo exploratório, cujo método adotado foi Avaliação Pós-Ocupação (APO), definido por Roméro e Ornstein (2003) “[...] como uma série de métodos e técnicas que diagnosticam fatores positivos e negativos do ambiente no decorrer do uso a partir da análise de diferentes fatores”. Preiser (1988) e Zapatel (1992) orientam que a APO deve ser incorporada ao processo produtivo dos edifícios da mesma forma que a atividade de programação tem sido considerada um passo fundamental da etapa de pré-projeto. As etapas da pesquisa foram (Figura 3):

- a) Um(1) estudo de caso, com vistoria técnica pelos autores e aplicação de instrumento de verificação do índice de Habitabilidade da Área de Vivência, na cidade de Criciúma/SC durante o mês de agosto de 2018, em obra de construção de edifícios residencial multifamiliar, tendo o pré-requisito de possuir 20(vinte) ou mais trabalhadores registrados na obra, de modo a implantar o PCMAT;
- b) Levantamento de campo com trabalhadores e gestores de empresas de construção civil acerca da sua percepção do ambiente construído da área de vivência do canteiro do obras, por meio de formulário próprio individualizado e específico para operário e outro para gestor. Com isso, pretende-se identificar a visão espacial do gestor sobre os aspectos organizacionais e financeiros da área de vivência, e através do olhar do operário compreender sua forma de vivenciar ou não os ambientes disponibilizados na área de vivência das obras. Os gestores de obra são contatados com apoio operacional (lista de contato de empresas filiadas na região de Criciúma/SC) do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Sul Catarinense (Sinduscon). No caso dos operários, contatou-se o Sindicato dos Trabalhadores Ceramistas do Fibrocimento e da Construção Civil de Criciúma e região, e profissionais liberais que trabalham em obras de construção civil. O formulário foi criado pelos autores na plataforma do GoogleDocs e compartilhado eletronicamente para o e-mail dos associados dos sindicatos ou pelo endereço eletrônico particular, quando fornecido. A coleta de dados ocorreu em agosto/2018, tendo 8(oito) respostas recebidas, sendo 3 (três) de gestores e 5(cinco) de operários.

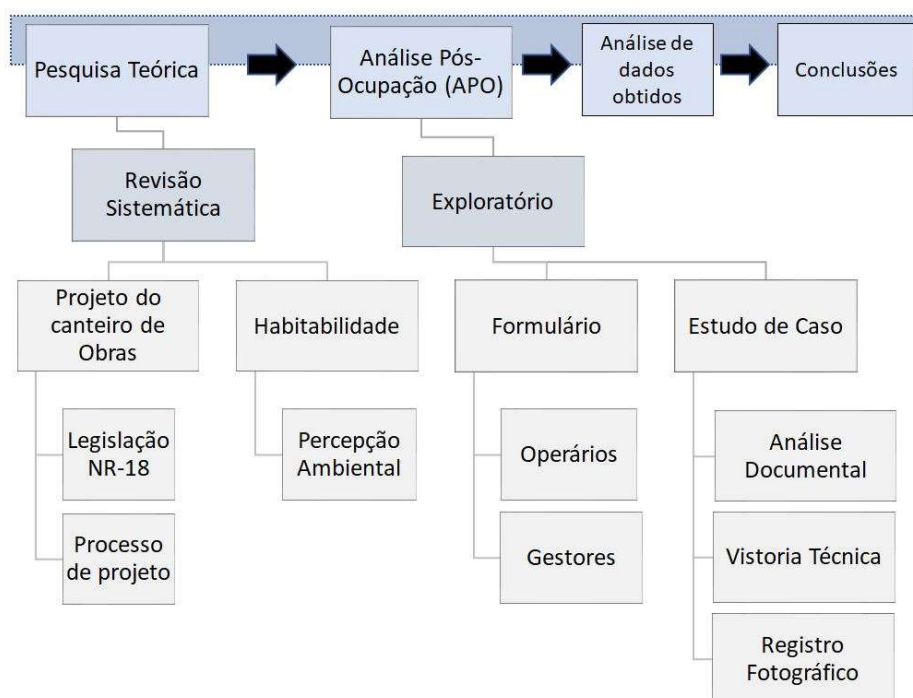
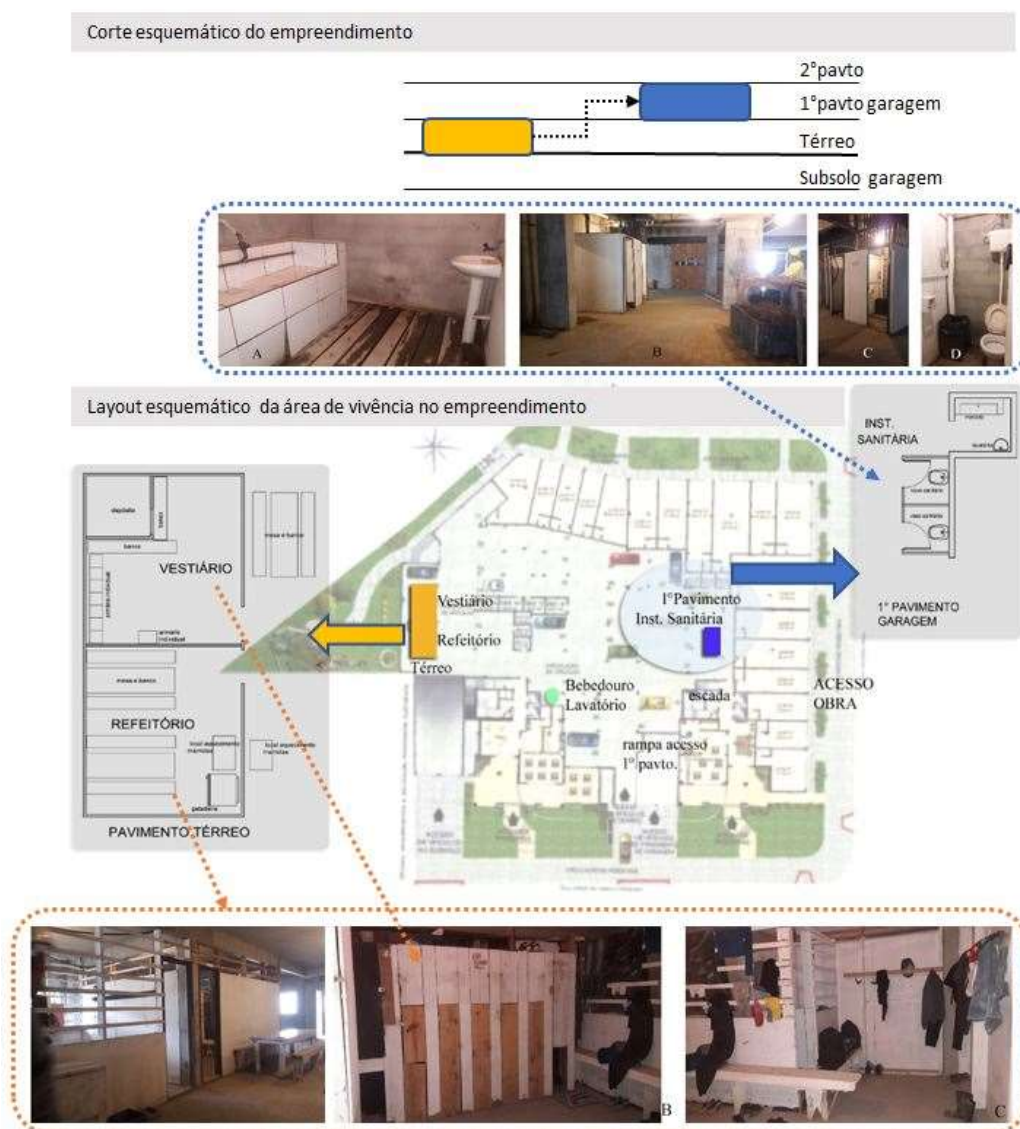


Figura 3: Fluxograma de estrutura metodológica da pesquisa. Fonte: elaborado pelos autores.

#### 4. Aplicação e resultados



Na etapa de estudo de caso, a empresa A configura-se num empreendimento residencial multifamiliar, sendo duas torres de 12 andares e totalizando 21.492 m<sup>2</sup> (vinte e um mil, quatrocentos de noventa e dois metros quadrados) de área construída. No local, trabalham 35 (trinta e cinco) operários e a área de vivência do canteiro de obras é composta de vestiário, instalação sanitária, refeitório/área de lazer, em que se emprega a chapa de compensado de madeira e régua de madeira bruta (Pinus) como tecnologia construtiva. O projeto original do espaço da área de vivência foi adaptado pela empresa A, por se tratar de uma retomada de obra paralisada devido à falência da empresa construtora que iniciou o empreendimento. Há uma previsão de nova alteração do layout da área de vivência e de almoxarifados para atender a demanda da logística da produção e para melhorar os acessos entre os ambientes da área de vivência, haja visto que na atual situação, os vestiários e refeitório/lazer encontram-se no pavimento térreo e as instalações sanitárias no 1º pavimento garagem (Figura 4) cujo acesso é distante e dá-se pelas escadas ou pela rampa de veículos.



**Figura 4 - Ilustração do projeto de layout da área de vivência verificado no estudo de caso A. Fonte: elaborado pelos autores.**

A análise dos dados obtidos no estudo de caso A (Figuras 2 e 4; Quadro 2) permitem inferir que o ambiente da área de vivência é adaptado à realidade de uma obra em construção que já existia, decorrendo em situações de inadequação de layout (dimensão e organização espacial dos ambientes) e de âmbito normativo (cumprimento parcial do item 18.4 da NR-18). Isso é refletido na forma de apropriação do ambiente construído pelo operário, ora por meio da não utilização do espaço disponibilizado do refeitório e vestiário, ora pela falta de zelo e cuidado com o espaço de vivência. A aplicação do instrumento de coleta de dados foi realizada pelo pesquisador (parte de avaliação etapa física) e pelo empregado W (parte de avaliação etapa subjetiva) durante uma visita técnica ao local, resultando no valor do índice de habitabilidade da área de vivência (IHC) em 19,75. Este valor encontra-se no intervalo abaixo do índice de habitabilidade mínimo, sendo classificado de INADEQUADO.

### RESULTADO DA ANÁLISE POR AMBIENTE E DE COMPORTAMENTO

<b>ETAPA FÍSICA</b>	<b>Instalação Sanitária</b>	Não há chuveiros instalados no local e há apenas um lavatório próximo ao mictório, além de este ambiente estar fragmentado sobre o espaço de produção, em que os boxes do vaso sanitário se. A configuração atual expõe o operário a situações de falta de privacidade. A motivação de tal layout foi de adaptar-se a rede hidrossanitária existente no empreendimento, fato que condicionou o ambiente ser instalado no 1º pavimento, andar acima do nível térreo em que se encontram vestiário e refeitório;
	<b>Vestiário</b>	Os armários individuais disponíveis são 16 (dezesesseis) unidades, número insuficiente para a demanda de 35 operários, faltando dispor 19 (dezenove) unidades no local. Observa-se no local muitos artigos pessoais pendurados em paredes e dispostos ao chão, devido à falta de armários individuais. A configuração atual do vestiário não possui porta completa (ausência de elemento para barreira física) e deixa exposto o ambiente interno do vestiário, gerando falta de privacidade para o usuário ao vestir-se/trocar-se. O acesso ao sanitário é distante e em andar diferente (1º pavto). Local com pouca ventilação e com iluminação artificial adequada;
	<b>Refeitório/Área de Lazer</b>	A dimensão do ambiente é insuficiente para comportar o número de operários, sendo necessário dispor mesa/ bancos e aquecedor de marmitas no lado externo. Não há bebedouro no local, nem lavatório, motivados pela adequação do espaço existente às instalações hidrossanitárias do empreendimento. Local com ventilação natural e desprovido de anteparos para barrar ação de ventos no inverno. O ambiente também é utilizado como área de lazer, entre o intervalo do almoço, para jogos de cartas, descanso, e se utiliza do mobiliário existente para o refeitório (mesa, banco, geladeira, aquecedor de marmitas);
<b>ETAPA SUBJETIVA</b>	<b>Comportamento</b>	O empregado W relatou que operários não realizam a refeição o almoço/café da manhã no refeitório, deslocando-se para outros espaços da obra, devido a hábitos particulares e a guarda de seus pertences estarem em pequenos depósitos ao longo da obra, com controle de acesso e reservados do grande grupo, haja vista a escassez de armários no vestiário. Isso possibilita que, a seu ritmo, o operário possa se alimentar e descansar no período de intervalo. O zelo pelos ambientes da área de vivência oscila entre baixo até nulo, pois há reclamação de local desorganizado e sujo. A equipe de serviço civil (pedreiro, carpinteiro, armador, encanados, mestre de obras) é empregada da Empresa A e a equipe de serviço elétrico é terceirizada, a qual possui um depósito próprio que o utiliza como ambiente de vestiário, refeitório e lazer(descanso).

Quadro 2: Síntese dos resultados obtidos com o estudo de caso. Fonte: elaborado pelos autores.

Na etapa de levantamento de campo por meio de formulário eletrônico, a amostra considerou as experiências anteriores dos participantes, e os dados obtidos foram (Figura 5):





Percepção do Trabalhador	
Os ambientes fundamentais numa área de vivência são: vestiário, instalação sanitária e refeitório;	 Sobre a área de vivência:  60% considera confortável e 40% desconfortável;
Os ambientes mais importantes são: 1) instalação sanitária, 2) refeitório, 3) cozinha, 4) alojamento, 5) vestiário, 6) lazer, 7) lavanderia;	Considerando vivências profissionais anteriores, suas percepções permitem julgar o ambiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• refeitório de ÓTIMO;</li> <li>• sobre a instalação sanitária e o vestiário remetem-se a modelos extremos de PÉSSIMO a ÓTIMO;</li> <li>• sobre o alojamento, cozinha e vestiário há variação entre BOM a PÉSSIMO;</li> </ul>
 <p>As sugestões de melhorias sobre o espaço construído da área de vivência do canteiro de obras indicam “<i>Construção bem planejada, com especial atenção ao acabamento (pintura, iluminação, etc)</i>” e “<i>Refeitório, cozinha e alojamento fora da área de serviços, como exemplo uma casa alugada.</i>”</p>	
Percepção do Gestor	
O grau de planejamento da área de vivência tende ao formal (realizado antes do início da obra, participa do escopo de projetos de engenharia);	As técnicas construtivas aplicadas são: contêiner (66,7%), madeira (33,3%), alvenaria (33,3%), placa cimentícia e pré-moldados(33,3%), cobertura em telhas metálicas(33,3%);
O investimento financeiro (R\$) para a área de vivência é entre R\$ 10.000 a R\$50.000;	Projeto do canteiro de obras é realizado pelo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• engenheiro de segurança do trabalho ou pelo setor de engenharia da empresa (66,7%),</li> <li>• pelo arquiteto da empresa (33,3%),</li> <li>• pelo mestre de obras da empresa (33,3%);</li> </ul>
 <p>• É relatado sobre os problemas verificados em relação à execução da área de vivência: “<i>Na maioria das vezes o maior problema é pela conservação por parte dos funcionários</i>”, “<i>está em cumprir TODAS as normas de segurança exigidas pelo Ministério do Trabalho, visto que, algumas prejudicam (para não dizer que impossibilitam) a execução dos serviços</i>”, “<i>a maior dificuldade é encontrar espaços suficientes dentro do limite estabelecidos pela contratante</i>”;</p>	
<p>As sugestões para a qualificar o ambiente construído da área de vivência são “<i>fazer os funcionários ajudarem a cuidar e organizar o espaço de vivência</i>”, “<i>fazer o projeto conforme o dimensionamento previsto</i>”, “<i>conscientizar os trabalhadores a manterem o local limpo e organizado, pois é a área que os mesmos utilizam para fazer refeições, guarda de materiais e higienização</i>”.</p>	

Figura 5: Síntese dos resultados obtidos com o formulário. Fonte: elaborado pelos autores.

## 5. Considerações finais

A partir do estudo de caso, a aplicação do instrumento de avaliação da habitabilidade nos ambientes da área de vivência forneceu dados que permitiram estabelecer um panorama efetivo e material sobre o nível de habitabilidade em área de vivência do canteiro de obra. O levantamento de campo com profissionais da construção civil apresentou a percepção ambiental da área de vivência pela visão do trabalhador e do gestor, sendo evidente a necessidade de aprofundar pesquisas sobre o comportamento socioespacial humano (CSEH) em áreas de vivência, no intuito de otimizar o processo de projeto do ambiente construído do canteiro de obras.



## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR- 12284: Áreas de Vivência em Canteiros de Obras. Rio de Janeiro, 1991.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575: Edificações habitacionais – Desempenho. Partes 1 - 6. Rio de Janeiro, RJ, 2013
- BARROS, Paloma Castro da Rocha; MENDES, Ana Magnólia Bezerra. Sofrimento psíquico no trabalho e estratégias defensivas dos operários terceirizados da construção civil. *PsicoUSF*, v. 8, n. 1, p. 63-70, 2003
- BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. Habitabilidade e Bem Estar1. 2005.
- BRASIL.Portaria nº 3.214 do Ministério do Trabalho e Emprego de 08 de junho de 1978. Institui as Normas Regulamentadoras no Brasil. Disponível em <[http://www.mte.gov.br/legislacao/portarias/1978/p\\_19780608\\_3214.pdf](http://www.mte.gov.br/legislacao/portarias/1978/p_19780608_3214.pdf)> Acesso em 28/10/2017.
- ELALI, Gleice Azambuja. Uma contribuição da psicologia ambiental à discussão de aspectos comportamentais da avaliação pós-ocupação. Pós. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, n. 20, p. 158-169, 2006
- ELALI, Gleice Azambuja. Relações entre comportamento humano e ambiência: Uma reflexão com base na psicologia ambiental. Rio Grande do Norte: UFRN, 2010.
- ESPINOZA, Juan Wilder Moore. Implementação de um programa de condições e meio ambiente no trabalho na indústria da construção para os canteiros de obras no sub-setor de edificações utilizando um sistema informatizado. Florianópolis, 2002. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.
- FERREIRA, Emerson de Andrade Marques; FRANCO, Luiz Sérgio. Metodologia para elaboração do projeto do canteiro de obras de edifícios. São Paulo, 1998.
- FERRO, Sérgio; ARANTES, Pedro Fiori. Arquitetura e trabalho livre. Editora Cosac Naify, 2006.
- MELHADO, S. B. Qualidade do projeto na construção de edifícios: aplicação ao caso das empresas de incorporação e construção. 1994, Tese (Doutorado). Departamento de Engenharia de construção de edifícios da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MORENO, Lucas Devides; MAMEDE, Bruno Borges. Gestão da construção de edifícios no ambiente urbano: considerações sobre consequências e desdobramentos. *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, v. 1, n. 6, 2014.
- MOSER, Gabriel. Psicologia ambiental. *Estudos de psicologia (Natal)*, v. 3, n. 1, p. 121-130, 1998.
- MOSER, Gabriel. Psicologia Ambiental e estudos pessoas-ambiente: que tipo de colaboração multidisciplinar?. *Psicologia USP*, v. 16, n. 1-2, 2005.
- OKAMOTO, Juan. Percepção ambiental e comportamento. 2ª Edição. IPSIS Gráfica e Editora S/A, São Paulo, 2002.
- PREISER, Wolfgang et. al. Post-Occupancy Evaluation. Nova Iorque, Van Nostrand Reinhold, 1988.
- ROMERO, Marcelo de Andrade; ORNSTEIN, Sheila Walbe. Avaliação Pós-ocupação: Métodos e Técnicas Aplicados à Habitação Social . Coleção Habitar ANTAC. Porto Alegre, 2003.
- ROSSO, T. Racionalização da construção. São Paulo: Editora FAAUSP, 1980.
- SAURIN, T. A., FORMOSO, C. T. Planejamento de canteiros de obra e gestão de processos. — (Recomendações Técnicas HABITARE, v. 3. Porto Alegre : ANTAC, 2006.
- SILVA, H. N. Habitação em áreas de vivência e adequação de áreas de trabalho em três canteiros de obra em Criciúma –SC. 2014. 221f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- ZAPATEL, Juan. Elaboração de um Método para a Avaliação Pós-Ocupação (APO) de Edifícios Habitacionais situados nas Superquadras de Brasília. MSc. Diss. Universidade de São Paulo, 1992.