

# Habitação & Saúde



MELHORIAS HABITACIONAIS EM  
MORADIAS PRECÁRIAS EM FAMÍLIAS EM  
CONDIÇÕES DE VULNERABILIDADE SOCIAL

DANIEL VASCONCELOS (DISCENTE FAU/UFRJ),  
RENATA GOMES (DISCENTE FAU/UFRJ),  
PROF. MARCOS MARTINEZ SILVOSO (COORDENADOR),  
PROFA. LUCIANA BONVINO FIGUEIREDO E  
CONRADO GONÇALVES CARVALHO (DOUTORANDO PROARQ)

**arquisur**2023

PRÊMIO EXTENSIÓN - CATEGORIA B



**12ª SIAC**  
SEMANA DE INTEGRAÇÃO  
ACADÊMICA DA UFRJ | 2023

**MENÇÃO HONROSA**



# **Resumo**

# **Arquisur 2023**

## **ARQUISUR 2023 - PREMIO EXTENSIÓN CATEGORIA B**

### **HABITAÇÃO E SAÚDE: MELHORIAS HABITACIONAIS EM MORADIAS PRECÁRIAS DE FAMÍLIAS EM CONDIÇÕES DE VULNERABILIDADE SOCIAL**

Fevereiro 2022 - Julho 2023

**Daniel Vasconcelos (discente), Renata Gomes (discente), Prof. Marcos Martinez Silvano, Prof. Conrado Gonçalves Carvalho e Profa. Luciana Bonvino Figueiredo**

[daniel.vasconcelos@fau.ufrj.br](mailto:daniel.vasconcelos@fau.ufrj.br), [silvano@fau.ufrj.br](mailto:silvano@fau.ufrj.br)

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo  
- Departamento de Tecnologia da Construção e Instituto Dara

Palavras chave: Melhorias habitacionais; Saúde; Assistência Técnica

#### **RESUMO:**

O Projeto de Extensão HABITAÇÃO e SAÚDE busca promover melhorias habitacionais em moradias precárias de famílias em condições de vulnerabilidade social visando a saúde dos moradores. Tais moradias se caracterizam por inadequações em diferentes subsistemas construtivos, expondo seus moradores a condições de insalubridade, insegurança e desconforto. O Projeto, desenvolvido em parceria com o Instituto DARA, proporcionou aos estudantes uma imersão nas questões sociais relacionadas à arquitetura, com atividades que incluíram pesquisa de soluções construtivas, identificação de problemas recorrentes nas moradias, visitas a campo, e identificação de patologias das edificações, e levantamentos fotográficos, cadastrais e arquitetônicos. A ação integra o Plano de Ação Familiar do Instituto DARA de combate sistêmico à pobreza, que abrange cinco setores: educação,

saúde, renda, cidadania e moradia. No Projeto foram desenvolvidas ferramentas para gerar indicadores necessários à pesquisa de soluções construtivas sustentáveis, inovadoras, viáveis e de baixo custo. Durante o período, a equipe de extensionistas realizou cerca de 30 atendimentos em campo que, dentre outras atividades, resultaram na execução de produtos como formulários, registros fotográficos e relatórios. Os resultados obtidos fornecem subsídios para a promoção de melhorias habitacionais pautadas na interação dialógica com as famílias e pelo incentivo da adoção de práticas de sustentabilidade e inovação.

#### DESENVOLVIMENTO:

O objetivo geral do Projeto é promover melhorias habitacionais em moradias precárias visando a saúde de famílias em condições de vulnerabilidade social. Tais moradias se caracterizam pela ocorrência de inadequações tanto nos elementos de vedação (paredes, esquadrias e revestimentos) e coberturas, como nos elementos estruturais e nos sistemas de instalações hidráulico sanitárias e elétricas, gerando condições de insalubridade, insegurança e desconforto. Entende-se que o estado da moradia interfere, direta e indiretamente, na saúde física e psicológica da família. Nesse sentido o projeto busca o desenvolvimento de projetos de soluções construtivas que promovam a salubridade da moradia, elevando a qualidade de vida das famílias e sua autoestima.

As famílias atendidas participam do Plano de Ação Familiar do Instituto DARA do Rio de Janeiro. O Instituto DARA foi estabelecido com o objetivo de tratar da saúde das crianças, oferecendo atendimento a famílias em situação de alta vulnerabilidade social encaminhadas pelo Hospital da Lagoa.

Equipe da FAU-UFRJ, constituída por docentes e discentes de Graduação e Pós-Graduação, desempenhou seu papel contribuindo com o setor de moradia. Os extensionistas atuaram de forma presencial e com regularidade semanal na sede do Instituto DARA, participaram de reuniões de planejamento e programação na FAU/UFRJ, e atuaram diretamente no atendimento às famílias e em visitas de campo.

Pode-se contextualizar o objetivo do projeto por meio da Lei 11.888/2008, que assegura o direito das famílias de baixa renda à assistência técnica pública e gratuita. Assim o projeto visa promover melhorias habitacionais em moradias precárias para famílias em condições de vulnerabilidade social. Em geral, buscou-se desenvolver soluções construtivas que contribuam para a promoção da salubridade na moradia, melhorando a qualidade de vida e a autoestima das famílias atendidas.

Além disso, o projeto capacitou e contribuiu para a formação dos estudantes envolvidos por meio da realização de atividades supervisionadas, separadas em dois grupos: *Análise e imersão* e *Propostas e soluções*.

Uma etapa fundamental foi a imersão no contexto das famílias atendidas. Para tanto foram realizados dois levantamentos distintos: um retrospectivo das obras realizadas pelo instituto entre 2018 e 2019, e outro referente ao ano de atividades dos extensionistas. O primeiro levantamento foi dividido em três partes: informações gerais, patologias recorrentes e soluções adotadas gerou as bases para sistematização do segundo levantamento, desenvolvido ao longo do ano de 2022.

Ainda dentro da primeira categoria de atividades, o projeto incluiu atendimentos semanais com as famílias participantes do instituto. Esses atendimentos consistiram em curtas entrevistas periódicas conduzidas por um extensionista, com o objetivo de avaliar a evolução dentro do programa de moradia e atualizar o sistema.

Enfim, ao todo, foram realizadas 26 visitas pelo grupo de extensionistas. A atividade foi realizada em parceria com um profissional do setor de moradia ou serviço social e consistiu em relatórios iniciais para consideração da família para financiamento da obra ou acompanhamento de obras em andamento para avaliação e gestão.

Em *Propostas e soluções*, foram realizadas atividades como gestão de obras, onde após as visitas de inspeção, às obras foram geridas pelos extensionistas, incluindo atividades como controle orçamentário, gestão de materiais e diálogos contínuos com as famílias, tanto para garantir a continuidade das obras quanto para esclarecer dúvidas ou solucionar possíveis problemas.

Também, durante o ano de 2022, foram realizadas reuniões com o núcleo da UFRJ, composto pelos extensionistas e professores, com o objetivo de promover o debate sobre habitação social, apresentar experiências e trabalhos realizados, fornecer orientações sobre as atividades em andamento e indicar possíveis desdobramentos para a extensão do projeto.

Enfim, um workshop foi organizado pelo Instituto, com a intenção de promover, contando com parcerias de outras universidades, como a UNIRIO (serviço social) e UFF (Medicina). O evento reuniu professores de todas as instituições convidadas e apresentou os resultados parciais da extensão.

Para consolidar o processo de assistência como um método efetivo, foi criado um formulário de controle de obras. Uma vez que o processo de assistência realizado pelo instituto não inclui uma etapa projetual, todas as intervenções são definidas por meio de diálogos com os moradores, visando à emancipação da família no âmbito da saúde e na habitação. O formulário auxilia no acompanhamento e registro do processo de intervenção.

Da mesma forma, foi desenvolvido um formulário de visitas, resultado de pesquisas e debates sobre a habitação autoconstruída por famílias de baixa renda. Esse documento propõe a sistematização das visitas realizadas pelo setor de moradia do Instituto, a fim de criar um método adequado de coleta de indicadores para uso em momentos futuros.

A principal dificuldade na elaboração do documento reside na necessidade de detalhar as condições da residência em linguagem técnica capaz de descrever a realidade das habitações analisadas. Dessa forma foi desenvolvida uma metodologia na qual a moradia é separada em dois sistemas: Edificação e Habitação. A Figura 1 ilustra imagens de algumas das habitações visitadas.

Figura 1. Imagens das habitações analisadas



Para a análise dos sistemas da edificação, foi utilizada a NBR 15775, referente ao desempenho de edificações habitacionais, como padrão para sistematização desse campo de análise. Os sistemas foram agrupados em cinco categorias necessárias para compreender as habitações autoconstruídas, seguindo as diretrizes da NBR 15.775: **vedação vertical, instalações hidro sanitárias, cobertura, estrutura e piso**. Esses sistemas foram analisados de forma técnica, levando em consideração as práticas construtivas recorrentes nas famílias atendidas pelo instituto.

Os sistemas da habitação se deram por um viés fenomenológico, entendendo o ato de habitar como a forma mais básica de alguém se relacionar com o mundo. Buscou-se definir e sistematizar os usos da moradia por meio dos elementos responsáveis pela salubridade e integridade física e psicológica dos moradores. Os sistemas da habitação foram divididos com base nos equipamentos necessários para atividades básicas no ambiente habitacional, como **banho e descarga, instalações elétricas, preparo de alimentos e descanso**. Essas categorias independem dos cômodos e estão relacionadas aos equipamentos presentes na habitação.

Cada uma dessas categorias foi caracterizada de acordo com as práticas construtivas recorrentes no âmbito da autoconstrução. A avaliação desses sistemas dentro das habitações visitadas gerou importantes indicadores capazes de fornecer avaliações relevantes sobre a qualidade das moradias e seu impacto no bem-estar dos moradores.

Por fim, embora os dados levantados não sejam suficientes para uma compreensão ampla do tema da habitação social, eles ainda são capazes de apontar pontos de foco para as carências das famílias atendidas pelo instituto. As análises produzidas também contribuem para o aprimoramento dos extensionistas na percepção desse campo, gerando uma maior capacidade de resposta aos problemas encontrados.

#### REFERÊNCIAS:

BRASIL. LEI Nº 11.888, DE 24 DE DEZEMBRO DE 2008. ASSEGURA ÀS FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA ASSISTÊNCIA TÉCNICA PÚBLICA E GRATUITA PARA O PROJETO E A CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL. BRASÍLIA, 24 DE DEZEMBRO DE 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15775: EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS — DESEMPENHO. 2013.

Abdallah, Collin. "Juhani Pallasmaa: "Arquitetura é uma mediação entre o mundo e nossas mentes"" [Juhani Pallasmaa: "Architecture Is a Mediation Between the World and Our Minds" ] 30 Mai 2018. ArchDaily Brasil. (Trad. Baratto, Romullo) Acessado 14 Mai 2023. <https://www.archdaily.com.br/br/895277/juhani-pallasmaa-arquitetura-e-uma-mediacao-entre-o-mundo-e-nossas-mentes>.

# **Prancha Arquisur 2023**



**HABITAÇÃO E SAÚDE: MELHORIAS HABITACIONAIS EM MORADIAS PRECÁRIAS DE FAMÍLIAS EM CONDIÇÕES DE VULNERABILIDADE SOCIAL**

Daniel Guimarães, Renata Assunção, Prof. Marcos Martinez Silvano, Prof. Conrado Gonçalves Carvalho e Profa. Luciana Bonvino  
Figueiredo - daniel.vasconcelos@fau.ufrj.br/55 21971638188

**Período de ejecución:**  
**01/02/2022 a**  
**30/12/2022**

**Laboratório de Ensaios de Materiais de Construção e Estudo dos Solos (LEMC), Canteiro Experimental, Instituto DARA**

**PREMIO EXTENSIÓN**  
CAT. A/B/C



**MELHORIAS HABITACIONAIS EM MORADIAS PRECÁRIAS DE FAMÍLIAS EM CONDIÇÕES DE VULNERABILIDADE SOCIAL**

**RESUMO** O Projeto de Extensão HABITAÇÃO e SAÚDE busca promover melhorias habitacionais em moradias precárias de famílias em condições de vulnerabilidade social visando a saúde dos moradores. Tais moradias se caracterizam por inadequações em diferentes subsistemas construtivos, expondo seus moradores a condições de insalubridade, insegurança e desconforto. O Projeto, desenvolvido em parceria com o Instituto DARA, proporcionou aos estudantes uma imersão nas questões sociais relacionadas à arquitetura, com atividades que incluíram pesquisa de soluções construtivas, identificação de problemas recorrentes nas moradias.

**OBJETIVO** Pode-se contextualizar o objetivo do projeto por meio da Lei 11.888/2008, que assegura o direito das famílias de baixa renda à assistência técnica pública e gratuita. Assim o projeto visa promover melhorias habitacionais em moradias precárias para famílias em condições de vulnerabilidade social. Em geral, buscou-se desenvolver soluções construtivas que contribuam para a promoção da salubridade na moradia, melhorando a qualidade de vida e a autoestima das famílias atendidas.

**ATIVIDADES**

**LEVANTAMENTOS**

Foram produzidos dois tipos de levantamentos: um retroativo das obras realizadas pelo instituto entre 2018- 2019 e outro referente ao ano de atividades dos extensionistas. O primeiro foi dividido em três partes: Informações gerais, patologias recorrentes e soluções adotadas. O segundo foi organizado de acordo com a metodologia desenvolvida ao longo do ano, dividido em sistemas da edificação e da habitação.

**ATENDIMENTOS**

Foram realizados atendimentos semanais com as famílias participantes do instituto. A atividade consistiu em curtas entrevistas periódicas conduzidas por um profissional do o objetivo de avaliar a evolução dentro do programa moradia para atualização do sistema.



**VISITAS**

Foram realizadas, ao todo, 26 visitas pelo grupo de extensionistas, sendo diferenciadas por visitas iniciais ou de acompanhamento de obra. Sempre acompanhados por um profissional do setor de moradia ou serviço social, a atividade consistiu em relatórios iniciais com o objetivo de avaliar a família para financiamento da obra ou acompanhamento de obras em andamento para avaliação e gestão.

**GESTÃO DE OBRAS**

As obras iniciadas após as visitas de inspeção foram geridas pelos extensionistas incluindo atividades como controle orçamentário, gestão de materiais e ainda diálogos com as famílias tanto para garantir a continuidade da obra quanto para sanar dúvidas ou possíveis problemas.

**REUNIÕES**

Ao longo do ano foram realizadas reuniões com o núcleo da UFRJ (extensionistas e professores) para promoção do debate da habitação social, apresentação das experiências e trabalhos realizados, orientação sobre as atividades em andamento e indicações de possíveis desdobramentos para a extensão

**WORKSHOP**

O workshop foi um evento proposto pelo instituto com a intenção de gerar trocas de conhecimento entre os setores com parcerias universitárias em andamento, sendo serviço social (UNIRIO), medicina (UFF) e moradia (UFRJ). O evento teve duração de um dia e contou com a participação de professores de todas as universidades convidadas. Nele foram apresentados os resultados parciais da extensão.

**MÉTODO**

**FORMULÁRIO DE CONTROLE DE OBRAS**

**FORMULÁRIO DE VISITAS**

O processo de assistência realizada pelo instituto não possui uma etapa projetual, dessa forma toda a obra é definida por meio de diálogos com o morador, procurando a emancipação da família no que diz respeito à saúde e habitação. Após a decisão de intervenção inicial, todo o processo é dirigido pela própria responsável do núcleo familiar, com acompanhamento do setor moradia para assessoria ou intervenções (quando necessário). Para consolidação deste processo como um método efetivo criou-se o formulário de controle de obras.

Este documento foi resultado de pesquisas e amplos debates sobre o a habitação autoconstruída pertencentes a famílias de baixa renda. Sua utilização propõe uma sistematização das visitas realizadas pelo setor de moradia do Instituto, afim de criar um método de coleta adequado de indicadores a serem usados em momentos futuros. Como maior dificuldade para realização do documento destaca-se a necessidade de se detalhar as condições da residência em uma linguagem técnica capaz de descrever a realidade das habitações analisadas.



A principal dificuldade na elaboração do documento reside na necessidade de detalhar as condições da residência em linguagem técnica capaz de descrever a realidade das habitações analisadas. Dessa forma foi desenvolvida uma metodologia na qual a moradia é separada em dois sistemas: Edificação e Habitação. A Figura 1 ilustra imagens de algumas das habitações visitadas.

**METODOLOGIA**



**SISTEMAS DA EDIFICAÇÃO**

Agruparam-se os sistemas em cinco categorias da edificação necessárias ao entendimento de habitações autoconstruídas, seguindo a NBR 15 775. São elas: **vedação vertical, instalações hidro sanitárias, cobertura, estrutura e piso.** Estes sistemas foram apenas analisados de forma técnica levando em consideração as práticas construtivas recorrentes dentro das famílias atendidas pelo instituto.

**COBERTURA**

Foi caracterizada segundo seu material, compreendendo suas respectivas camadas impermeabilizante ou estruturas secundarias, sendo elas telhas plásticas, metálicas, fibrocimento e lajes pré-moldadas produzidas com tijolo ou isopor.

**VEDAÇÕES VERTICAIS**

Para análise da habitações visitadas foi levado em consideração apenas o revestimento vertical. Esta decisão deu-se tanto pela limitada capacidade de intervenção do instituto quanto pela relação do revestimento ao bem estar do morador – físico ou psicológico.

**ESTRUTURA**

Foram considerados estruturas qualquer elemento capaz de servir de apoio à carga de uma cobertura, incluindo blocos cerâmicos de vedação. Outras categorias analisadas foram blocos de concreto ou concreto armado (sistema de viga e pilar).

**INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS**

Foram consideradas a entrada de água (abastecimento), qualidade (caixa d'água) e saída (saneamento), não sendo possível ou necessário a avaliação do encanamento.

**PISO**

Para análise da habitações visitadas foi levado em consideração apenas a camada de acabamento, constando apenas as de maior recorrência (cimento grosso, cimento queimado, terra batida e piso cerâmico).

**SISTEMAS DA HABITAÇÃO**

Foram divididos segundo os equipamentos necessários a atividades básicas dentro da habitação, são elas **Banho e descarga, instalações elétricas, preparo de comida e descanso.** Estas categorias independem dos cômodos e são relativas aos equipamentos presentes na habitação, assim são separadas dos sistemas da edificação e não possuem indicadores de desempenho.

**BANHO E DESCARGA**

Foram considerados a existência e qualidade da: caixa de descarga, revestimento de piso e parede, pia, bacia sanitária e ventilação da área. os elementos foram avaliados por sua funcionalidade dentro do contexto em que existem, não sendo aplicadas preconcepções.

**DESCANSO**

Foram considerados como itens mínimos para se viver em uma residência no Rio de Janeiro cama e ventilador. São colocados nas observações finais suas condições como, colchão no chão e a condição do ventilador.

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Foi identificada a existência de instalações elétricas a partir da tomada, conduíte disjuntor, quadro de luz e sua condição, sendo classificadas como embutidas, aparente, completa ou incompleta devido a grande incidência de fiação exposta e presas (...)

**PREPARO DE COMIDA**

Foram coletados indicadores dos seguintes equipamentos: filtro, geladeira, fogão, pia, piso cerâmico e revestimento. Esta organização considera apenas equipamentos e independe de tipologia, levando em conta apenas as necessidades de um espaço saudável para o preparo de comida.

**APLICAÇÃO**

**RESIDÊNCIA NA ILHA DO GOVERNADOR, RIO DE JANEIRO**



**VEDAÇÃO VERTICAL**  
Não possui qualquer tipo de revestimento interno ou externo, com exceção de uma parede na área de banho. Além de dificultar a higienização do ambiente torna-se difícil a regulação térmica.



**BANHO E DESCARGA**  
Falta de revestimento cerâmico na parede ou acabamento no piso, dificultando a higienização do ambiente e aumentando a possibilidade de retenção de água pelos substratos. Também não possui equipamentos como descarga.



**COBERTURA**  
A cobertura de fibrocimento está mal posicionada, o que pode provocar eventuais infiltrações. Além disso o material da cobertura, junto as aberturas criadas por sua forma, dificultam a regulação térmica do ambiente.

**RESIDÊNCIA EM JAPERI, RIO DE JANEIRO**



**ESTRUTURA**  
A edificação não possui um estrutura real, sendo erguida em blocos cerâmicos de vedação. Este tipo de construção pode acarretar em diversos tipos de patologias desde questões estruturais mais profundas



**INSTALAÇÕES**  
Não possui qualquer tipo de abastecimento de água ou instalação de esgoto assim como caixa d'água. Até o momento era utilizada uma mangueira adaptada a uma fonte externa.



**PREPARO DE COMIDA**  
Falta de revestimento na parede e piso, dificultando a higienização do ambiente e aumentando a possibilidade de mofo. Além de não possuir água encanada, não possui um espaço adequado para armazenamento e preparo de comida.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em suma, o projeto capacitou e contribuiu para a formação dos estudantes envolvidos por meio da realização das atividades mencionadas.

Além de promover a caracterização de cada uma das categorias apresentadas de acordo com as práticas construtivas recorrentes no âmbito da autoconstrução. A avaliação desses sistemas dentro das habitações visitadas gerou importantes indicadores capazes de fornecer avaliações relevantes sobre a qualidade das moradias e seu impacto no bem-estar dos moradores.

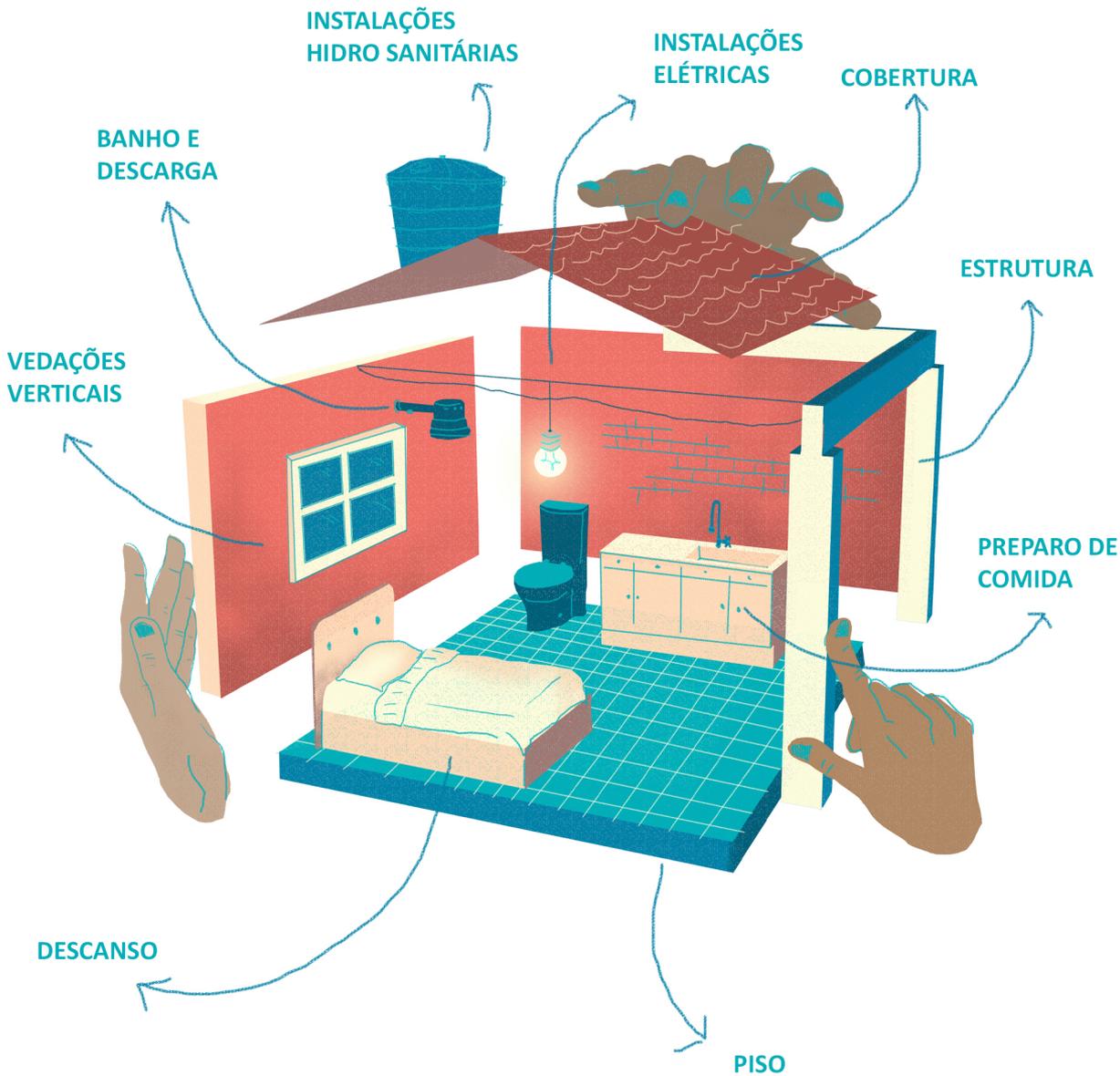
Embora os dados levantados não sejam suficientes para uma compreensão ampla do tema da habitação social, eles ainda são capazes de apontar pontos de foco para as carências das famílias atendidas pelo instituto. As análises produzidas também contribuíram para o aprimoramento dos extensionistas na percepção desse campo, gerando uma maior capacidade de resposta aos problemas encontrados.

Com entrada de novos extensionistas, os trabalhos na instituição continuam com o acompanhamento das famílias. Além disso os dados coletados foram organizados a fim utilizar as estatísticas geradas para produção de materiais para a área de habitação social.



# **Imagens**

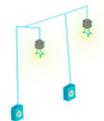
# **Arquisur 2023**





# ÍNDICES COLETADOS

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



Conduítes



Disjuntor



Quadro de Luz



Tomadas



## DESCANSO



Colchão



Ventilador



## BANHO E DESCARGA



Descarga



Revestimento



Chuveiro



## PREPARO DE COMIDA



Revestimento



Geladeira



Água Encanada



Piso



IDENTIFICADO?

SIM

NÃO



Banheiro,  
Cozinha e  
Circulação



Quarto,  
sala e  
cozinha



Quarto,  
sala e  
Banheiro