

## **Análise projetual da habitação de interesse social no município de Erechim/RS**

### **Projctual analysis of social housing in the city of Erechim / RS**

Cynthia Müller

Discente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal da Fronteira Sul, UFFS  
Avenida Dom João Hoffmann, 313, Bairro Fátima, Cep 99700-000, Erechim, RS, Brasil  
cynthia-sm@hotmail.com

Edgar de Souza

Discente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal da Fronteira Sul, UFFS  
Avenida Dom João Hoffmann, 313, Bairro Fátima, Cep 99700-000, Erechim, RS, Brasil  
edgardesouza@hotmail.com

Elias Rust Barcelos Souza

Discente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal da Fronteira Sul, UFFS  
Avenida Dom João Hoffmann, 313, Bairro Fátima, Cep 99700-000, Erechim, RS, Brasil  
eliasrbsouza@gmail.com

Johanna Beck Hiller

Discente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal da Fronteira Sul, UFFS  
Avenida Dom João Hoffmann, 313, Bairro Fátima, Cep 99700-000, Erechim, RS, Brasil  
johannahiller@hotmail.com

Rafael Garbin

Discente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal da Fronteira Sul, UFFS  
Avenida Dom João Hoffmann, 313, Bairro Fátima, Cep 99700-000, Erechim, RS, Brasil  
rafagarbin@yahoo.com.br

Andréia Saugo

Docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal da Fronteira Sul, UFFS  
Avenida Dom João Hoffmann, 313, Bairro Fátima, Cep 99700-000, Erechim, RS, Brasil  
andreia.saugo@uffs.edu.br

## Resumo

A pesquisa busca avaliar o ciclo, os conceitos, princípios e estratégias dos projetos para Habitações de Interesse Social (HIS) construídas na cidade de Erechim/RS, durante as últimas décadas. Realizaram-se estudos teóricos e análises de projetos de habitações já executados no Brasil, buscando avaliar o estado da arte e a aquisição de repertório para analisar os projetos de HIS executados na cidade. Posteriormente obteve-se acesso aos projetos, sendo estes disponibilizados pela Secretaria de Habitação do município, e iniciou-se o processo de análise e discussão com aporte de uma planilha elaborada a partir dos modelos estudados, esta organiza os dados relevantes para avaliação, apontando as características gerais e a qualidade projetual. Cada projeto é avaliado identificando-se características físicas e espaciais da edificação, de composição arquitetônica, possibilidade de ampliação pelo usuário e de inserção do mobiliário básico de cada ambiente. Foram analisados 11 projetos arquitetônicos, para os quais as análises realizadas apresentam como resultado a não contemplação de aspectos fundamentais em uma moradia, como a falta de espaço físico para instalação de mobiliário básico, à exemplo, a falta de espaço para a mesa de refeições. A funcionalidade também é prejudicada ao situar-se o tanque do lado de fora da edificação, em mais da metade dos projetos analisados. Há dificuldades de ampliação da edificação sem gerar alterações que comprometam a subtração de janelas, por exemplo. Também há comprometimento da salubridade dos ambientes devido ao descumprimento do código de obras, em relação aos índices adequados de ventilação e iluminação. Os projetos não preveem acessibilidade para portadores de necessidades especiais ou mesmo para pessoas com mobilidade reduzida. Em suma, as análises projetuais, retratam muitas inadequações em relação às necessidades dos usuários. Ainda que contribua na diminuição do déficit habitacional, a qualidade vista nos projetos analisados não proporciona uma moradia adequada.

Palavras-chave: Arquitetura; Habitação; Projeto arquitetônico.

## Abstract

This research aims to evaluate the cycle, the concepts, the principles and the strategies of designs for Social Interest Housing (SIH), which have been built in the city of Erechim/RS, in the last decades. It was carried out studies and analysis of designs of buildings already built in Brazil with the objective to evaluate the state of the art and to acquire data in order to analyze SIH designs built in the city. Afterward, it was obtained access to those designs by means of the city Department of Housing, thereby starting the process of analysis and discussion with aid of a worksheet. This worksheet, based on other worksheet models available in the literature, organized the relevant data for the evaluation and pointed out general characteristics and design quality. Every design was evaluated by means of physical and spatial characteristics, architectural composition, feasibility of expansion by the user and the insertion of basic furniture in every room. The research analyzed 11 architectural designs. Results showed that these designs considered no fundamental aspects such as space for basic furniture, for instance, there was no space for the table meal. Functionality was also undermined by the allocation of the washtub outside of the building. This was observed in half of the analyzed designs. There were difficulties to expand the buildings without changings, which compromised the windows removing. In addition, due to the not fulfillment of the building code in the rooms, regarding adequate indices of lighting and ventilation, there was a reduction of salubrity. The designs took into account no accessibility for people with special needs or limited mobility. In short, the design analyses showed many inadequacies related to the user needs. Even if the analyzed designs contributed to the habitation deficit decline, their quality offered no adequate housing.

Keywords: Architecture, Housing, Architectural design.

## 1. INTRODUÇÃO

No início do século XX, o acesso a uma habitação digna se constituiu em uma necessidade social. Desde então, os sucessivos governos tem implementado políticas que somente tem satisfeito a demanda em medida escassa, sem preocupações com o impacto que a produção massificada gera. Como comenta a professora e relatora especial das Nações Unidas para o Direito à Moradia, Raquel Rolnik:

A importância da moradia adequada para todos, indivíduos, famílias e comunidades é óbvia. A moradia e as questões a ela ligadas são de interesse de todos e estão constantemente no centro das atenções públicas. Apesar disso, bilhões de pessoas vivem em condições inadequadas de moradia no mundo, inclusive nos países ricos. (ROLNIK, 2009)

Aspectos políticos, econômicos e sociais condicionaram estas ações, dando como resultado um parque habitacional heterogêneo, com diferentes níveis de qualidade construtiva, localizados em zonas socialmente degradadas da cidade, com insuficiente infraestrutura de serviços e de equipamentos de saúde e educacionais.

A pesquisa em Habitação de Interesse Social (HIS) busca analisar projetos arquitetônicos a fim de buscar possíveis soluções que viabilizem o à moradias e sua adequada inserção no meio urbano.

A melhoria da qualidade de vida da população está intimamente relacionada com a necessidade de abrigo e proteção para o indivíduo. O referencial de qualidade de vida depende fundamentalmente das condições do local onde se vive, das condições do lar, da casa, da moradia, da habitação. Para satisfazer as exigências do bem-estar do usuário e garantir a qualidade de vida, a habitação deve considerar as qualidades necessárias que dizem respeito aos ambientes criados por ela.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo Geral

Avaliar os projetos e as estratégias de abordagem da Habitação de Interesse Social, na cidade de Erechim/RS, tendo como foco a qualidade do projeto habitacional considerando o fazer arquitetônico como marco inicial para a garantia da qualidade da habitação como obra construída e como espaço habitado.

### 2.2. Objetivos Específicos

- a) Analisar a problemática habitacional, no município de Erechim, e as respostas a essa demanda;
- b) Identificar as habitações de interesse social construídas na cidade de Erechim, com projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Habitação;
- c) Formular uma planilha para avaliação dos projetos de HIS, que contemple a análise de aspectos construtivos, espaciais e contextuais;
- d) Analisar os projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Habitação quanto à qualidade construtiva e espacial dos ambientes que os constituem.

## 3. JUSTIFICATIVA

Segundo o Ministério das Cidades (BRASIL, 2012), atualmente o déficit habitacional do Brasil é de quase 8 milhões de moradias. Este déficit habitacional refere-se a uma quantidade de moradias a ser construídas que equivale a quase 15% do total de moradias existentes no território brasileiro (54,8 milhões).

De acordo com o diagnóstico exposto pela Sehabs – Secretaria de Habitação e Saneamento, o estado do Rio Grande do Sul possui déficit habitacional que totaliza cerca de 187,5 mil unidades habitacionais, sendo 160.649 no meio urbano e 26.863 no meio rural (SEHABS, 2012).

A esta cifra, de déficit habitacional, deveria somar-se as habitações construídas nas últimas décadas com fundos públicos, e que encontram-se prematuramente deterioradas. A situação se agrava pelas dificuldades que surgem na gestão administrativa dessas habitações, que se traduzem em uso e manutenção inadequados, devido, em

parte, às restrições econômicas do usuário que impossibilitam a conservação da edificação.

As famílias com rendimento inferior a dois salários mínimos concentram a maior demanda por habitação, representando 83%. Ainda conforme projeções do IBGE (2012), se os números continuarem nesta progressão, no ano de 2050, o Brasil chegará a um déficit de 30 milhões de moradias.

O acesso restrito à moradia - seja causado pelo aumento explosivo dos preços ou pela falta de acesso à terra - constitui outro obstáculo ao usufruto do direito à moradia adequada. Os processos de 'gentrificação' urbana, acompanhados dos valores crescentes dos imóveis e dos aluguéis, e os problemas da amortização dos empréstimos e hipotecas estão empurrando as famílias de baixa renda para situações cada vez mais precárias. Essas famílias correm o risco de tornarem-se "sem teto", ou serão levadas a pagar pela moradia adequada com prejuízo à sua capacidade de usufruir os direitos à alimentação, saúde ou educação (ROLNIK, 2009).

O poder público responde a essa demanda contruindo moradias para essa parcela da população ou incentivando a sua construção pela iniciativa privada, como o programa habitacional Minha Casa, Minha Vida, do governo federal. A grande demanda, em contraponto à baixa renda da população que necessita dessas habitações, faz com que no geral essas moradias tenham baixa qualidade, tanto no seu projeto quanto na sua execução. As políticas habitacionais vem seguindo a lógica de construção herdada da época do regime militar e com isso ainda hoje há pouca reflexão a respeito das necessidades das pessoas e da qualidade do projeto (ROLNIK, 2009).

Segundo Palermo (2009), a padronização dos projetos para o atendimento habitacional voltado para a população de baixa renda, tem dificultado a inserção social, a apropriação espacial, ou seja, a fixação das famílias em seu local de moradia. Para a autora, a adequação do projeto habitacional dirigido às populações de baixa renda, deve levar em conta, além do atendimento das necessidades humanas

mínimas de segurança e higiene da família, as suas necessidades sociais que estão vinculadas às características familiares, suas habilidades e potencialidades, como forma de qualificar o projeto.

O modelo atual é insuficiente quanto à qualidade das moradias e, assim, esta pesquisa visa constatar tais deficiências e entender as suas raízes, afim de mostrar que o modelo atual pode ser melhorado, propondo alternativas que aumentam significamente a qualidade de vida das pessoas envolvidas.

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Processo metodológico**

Almejando os objetivos propostos, esta pesquisa constituiu-se de etapas lógicas de trabalho, com a intenção de montar um esquema de atividades sequenciais, abordando primeiramente discussões sobre o estado da arte. Este estudo ocorreu através de leituras de livros, teses, artigos e dissertações sobre o tema, o que contribuiu para o aprofundamento dos estudos e fomentação das discussões.

Após o embasamento inicial sobre o tema, realizou-se o levantamento documental dos projetos habitacionais executados no município, elaborados pela Secretaria de Habitação do município de Erechim, os quais foram disponibilizados pela Secretaria em formato digital.

Em seguida, através de discussões e, embasados por modelos de planilhas de avaliação de HIS, elaborados por diversos autores, formulou-se uma planilha própria, para identificação e caracterização de cada projeto, para organizar as informações extraídas e as análises à efetuar.

A partir disso, analisou-se os projetos arquitetônicos e seus memoriais técnicos, sendo preenchida uma planilha para cada projeto, registrando o diagnóstico.

Cada projeto foi avaliado identificando-se suas características físicas como: sistema estrutural, materiais utilizados, ventilação, iluminação e instalações, e características espaciais como: metragem, disposição dos ambientes internos e

localização. Diagnosticou-se também, de forma descritiva, aspectos de composição arquitetônica como: a relação entre os ambientes, a possibilidade de ampliação pelos usuários, hierarquia e flexibilidade espacial e a inserção do mobiliário no ambiente de acordo com as condições adequadas de moradia.

Adotaram-se parâmetros de habitabilidade, flexibilidade, construtibilidade usabilidade, como itens de avaliação em cada projeto, para contribuir com a elaboração de resultados mais abrangentes, dentro de todo o contexto da HIS.

## 4.2 Aspectos de avaliação

### 4.2.1 Habitabilidade

Refere-se ao estado, condição e qualidade da habitação projetada para os futuros moradores destas moradias. Engloba-se neste tópico a metragem mínima de cada espaço, a possibilidade de colocação de equipamentos de primeira necessidade como: geladeira, fogão, pia e cama. Habitar consiste no fato de o indivíduo situar-se em determinado espaço, onde se sinta seguro, e onde seja propiciado o seu repouso, a restauração da saúde, o convívio familiar e o crescimento social (Palermo, 2009).

### 4.2.2 Flexibilidade

Trata-se da possibilidade projetual da edificação sofrer modificações e ampliações ao longo do tempo pelo usuário conforme suas necessidades. Entra aqui a questão de agregar novos cômodos dentro destas habitações e a facilidade proporcionada pelo arquitetônico. Isto ocorre por a habitação possuir área reduzida, pela falta de garagem, lavanderia, área de estar, dentre outras. Mas o que torna-se importante salientar é que através de um pensamento projetual prévio esta flexibilização do espaço pode ser executada sem sofrer graves subtrações, como a perda de uma esquadria, ou a perda do funcionalismo interno dos ambientes, por exemplo.

### 4.2.3 Construtibilidade

Este parâmetro trata das questões de execução, uso de materiais e formas gerais da habitação, analisa-se

para que este processo ocorra de forma coerente com o carácter adquirido por esta construção.

Aborda-se a qualidade dos materiais empregados para que estes sirvam os usuários de forma eficaz aos usos atribuídos a cada espaço.

### 4.2.4 Usabilidade

Refere-se ao uso atribuído, de forma geral pela edificação, bem como a cada espaço projetado para o funcionamento interno das moradias.

## 5. RESULTADOS OBTIDOS

A partir dos estudos bibliográficos sobre o tema, e também, a partir das análises individuais de cada projeto de habitação obtido, têm-se como resultado a formulação de uma planilha, demonstrada no Anexo 1, que detalha os aspectos construtivos da habitação, e caracteriza os principais aspectos relacionados aos itens de avaliação descritos anteriormente.

Os resultados das análises dos 11 projetos arquitetônicos para habitações de interesse social, desenvolvidos pela Secretaria de Habitação do município de Erechim, demonstram, de forma geral, a não contemplação de aspectos fundamentais em um projeto habitacional. Alguns dos resultados mais significativos das análises estão descritos a seguir, e podem ser observados na Figura 1.

A falta de espaço físico para instalação de mobiliário básico, para realização de atividades cotidianas dos usuários, implica em estabelecer o mobiliário que é necessário em local inadequado. O qual, prejudica o fluxo de circulação ou mesmo a realização de outras atividades importantes. Tal situação, além de gerar grande desconforto aos usuários, é motivo de constrangimento, ao deparar-se o usuário com um ambiente restritivo de suas necessidades. Este fato reflete descaso na concepção do projeto arquitetônico, que não leva em consideração o programa mínimo, à exemplo, a falta de espaço para colocação de mesa para refeições (Figura 1).

Referência para a reunião da família, um local específico para as refeições é obrigatório. A família que, consegue reunir-se, geralmente, somente na hora das refeições, frente à uma vida cotidiana

atribuída, para conversar e discutir situações importantes, não encontra espaço pensado para tal situação.

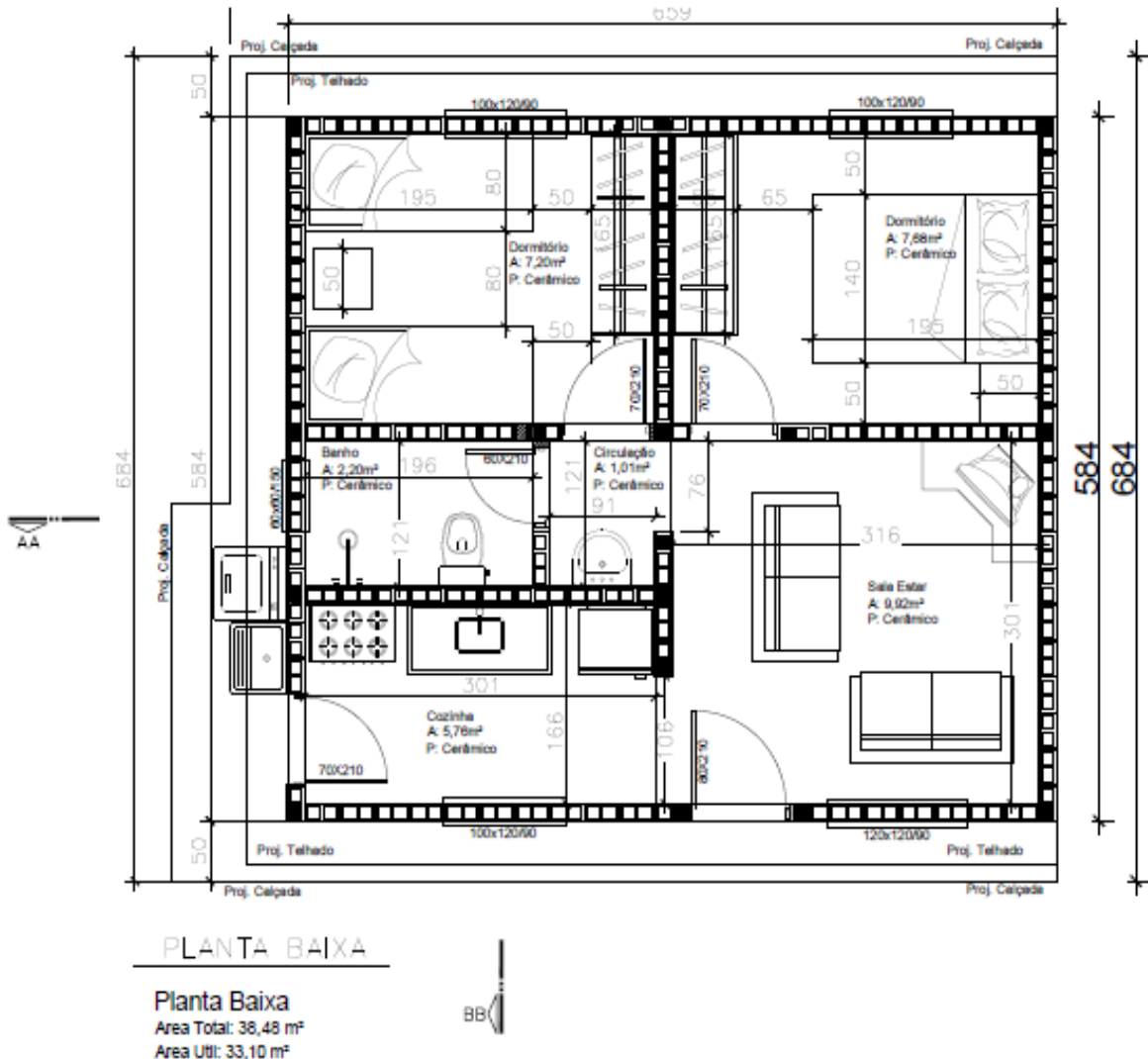


FIGURA 1 – Projeto Amanhecer, 2006.  
 Fonte: Secretaria de Habitação.

Questões funcionais também apresentam uma problemática desafiadora. Em praticamente todos os projetos analisados, a funcionalidade é prejudicada por algum motivo. A falta de espaço interno adequado para a instalação do tanque de lavar roupas, e a máquina de lavar roupa, faz com que os mesmos sejam situados do lado de fora da edificação, em mais da metade dos projetos analisados. Em uma região que apresenta invernos rigorosos e regime de chuvas severo, esta situação é intolerável. Em outros casos, tais equipamentos ficam alocados no banheiro, ambiente que deveria, pelas reduzidas dimensões, cumprir estritamente

suas atribuições legítimas. O posicionamento desses equipamentos dentro do banheiro torna o seu uso rigorosamente desconfortável, para qualquer atividade. Sem contar o acúmulo de funções direcionadas a este ambiente, que é único na habitação, e que atende à todos os usuários.

Tratando-se de questões relacionadas à flexibilidade da habitação, verificou-se nos projetos analisados que há dificuldade de serem realizadas ampliações das edificações, sem que para isso sejam geradas alterações que comprometam a subtração de janelas, por exemplo. Ao se projetar edificações com reduzida área, é fundamental planejar espaços

adequados para ampliações da edificação. O usuário possui o direito de realizar modificações para atender as suas necessidades específicas, que não são pensadas no momento de planejamento dos projetos. Necessidades definidas, com frequência, pelo tamanho da família que possui vários membros, família que almeja aumentar, ou mesmo pela compra de eletrodomésticos, veículos, etc. Sem o

planejamento de espaços específicos destinados à ampliação da moradia, gera-se problemas futuros que inclusive podem acarretar em maiores custos para o usuário no momento da ampliação, como quando é necessário a subtração de paredes com componentes hidráulicos. E também gravemente, as modificações que comprometem os vãos de iluminação e ventilação dos ambientes (Figura 2).

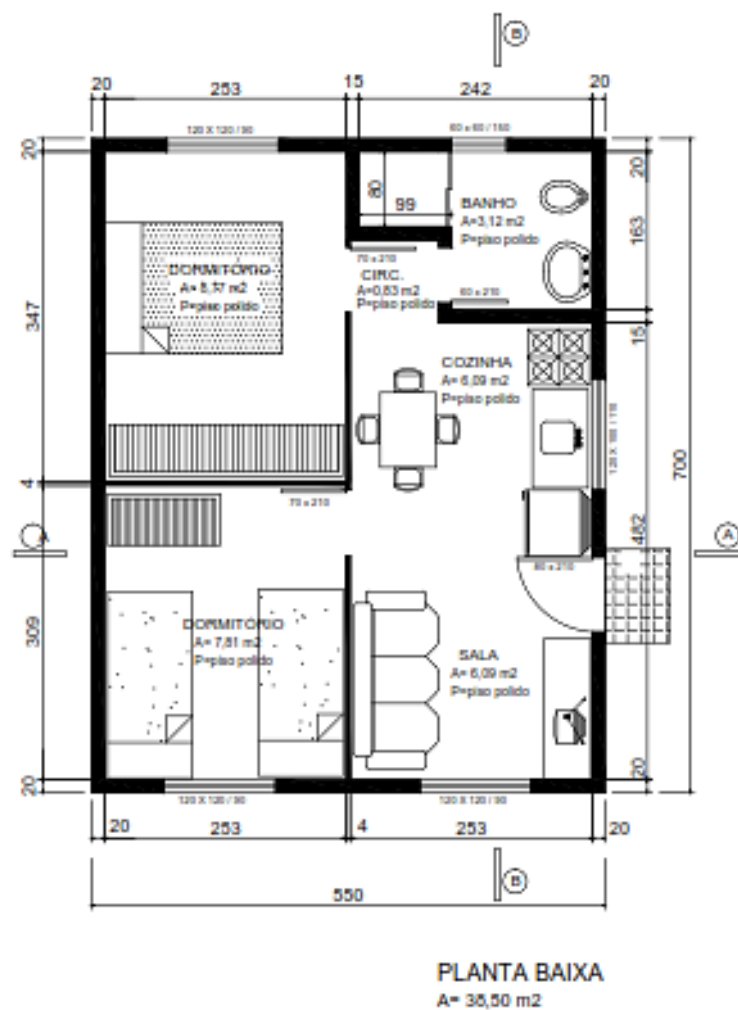


FIGURA 2 – Projeto Sehadur, 2008.

Fonte: Secretaria de Habitação.

Observou-se também, que em muitos projetos há comprometimento da salubridade dos ambientes devido ao descumprimento do código de obras do município, em relação aos índices adequados de ventilação e iluminação dos ambientes. Este aspecto implica em grandes questionamentos, pois analisou-se projetos desenvolvidos por um órgão do município, o qual executou-os sem cumprir uma lei que é definida pelo próprio município. Haveria a

possibilidade de estas edificações ficarem excluídas da obrigatoriedade da lei? Ambientes que não possuem índices adequados de iluminação e ventilação natural, além de afetarem negativamente questões relacionadas ao conforto térmico e psicológico do usuário, podem suscitar o surgimento de problemas graves de saúde.



Além do exposto, nenhum projeto prevê acessibilidade para portadores de necessidades especiais, ou mesmo para pessoas com mobilidade reduzida.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de pesquisa em HIS trabalha de modo a viabilizar uma moradia de qualidade que possa atender as necessidades básicas de cada morador. Entende-se que a produção massiva destas habitações acaba resolvendo o déficit, porém não propicia ao usuário uma vida digna, os espaços são muito reduzidos, inapropriados para famílias de quatro pessoas ou mais. As análises permitem uma melhor reflexão sobre como é tratada a habitação social, e de que forma ela pode ser explorada e modificada. Concluiu-se que os projetos analisados estão distantes de algumas necessidades dos seus moradores. Entretanto, verificou-se que, em muitos casos, mudanças relativamente simples nos projetos tem a capacidade de melhorar, de forma significativa, a qualidade da habitação, principalmente quanto à sua flexibilidade.

Nas próximas etapas do projeto de pesquisa, quando forem realizadas visitas às moradias e às famílias que estão habitando nelas, esperamos constatar na prática os resultados apresentados e, em seguida, avaliar como os moradores resolveram e lidam com os aspectos insatisfatórios. Deste modo, entender melhor as necessidades dos usuários e como podem contribuir na aplicação de projetos de habitação de interesse social, que proporcionem uma melhor qualidade de vida aos usuários.

## Referências Bibliográficas

BARCELOS, Kátia Alves. Método Para Avaliação De Projetos De Habitação Social: Mobiliamento, Espaciosidade e Funcionalidade. 263 f. : il. (algumas color.) ; 30 cm. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Arquitetura, Engenharia e Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Edificações e Ambiental, 2011.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em novembro de 2012.

PALERMO, C. Sustentabilidade Social do Habitar. Florianópolis: Ed. Da Autora, 2009.

ROLNIK, Raquel. Direito à Moradia, In: Desafios do Desenvolvimento IPEA. 2009, Ano 6, Ed 51. Disponível em: <[www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\\_content&id=1034:catid=28&Itemid=23](http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=1034:catid=28&Itemid=23)> acesso em 16 de outubro de 2013.

SEHABS. Secretaria de Habitação e Saneamento. Diagnóstico PEHIS 2012. Disponível em: <<http://www.sehabs.rs.gov.br/>>. Acesso em 25 de outubro de 2012.

ANEXO 1 – Planilha elaborada para a avaliação dos projetos de HIS.

PROJETO DE PESQUISA: HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL  
PLANILHA DE CLASSIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO

**IDENTIFICAÇÃO:**  
**NOME:** \_\_\_\_\_ **ANO:** \_\_\_\_\_ Com memorial descritivo?  Sim  Não

**LOCALIZAÇÃO:** \_\_\_\_\_ **Nº DE MORADIAS:** \_\_\_\_\_ **Nº DE PAVIMENTOS:** \_\_\_\_\_

---

**1. CÔMODOS:**

<input type="checkbox"/>	Sala de Estar	<input type="text"/>	m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	Dormitório 1	<input type="text"/>	m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	Dormitório 2	<input type="text"/>	m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	Dormitório 3	<input type="text"/>	m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	Cozinha	<input type="text"/>	m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	Banheiro	<input type="text"/>	m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	Lavanderia	<input type="text"/>	m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	Circulação	<input type="text"/>	m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	Garagem	<input type="text"/>	m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	Varanda	<input type="text"/>	m <sup>2</sup>

**2. SUPRA-ESTRUTURA:**

ELEMENTO	TIPO
<input type="checkbox"/>	1 concreto armado
<input type="checkbox"/>	2 Concreto pré-moldado
<input type="checkbox"/>	3 Aço
<input type="checkbox"/>	4 Madeira
<input type="checkbox"/>	5 Alvenaria Estrutural
<input type="checkbox"/>	6 Concreto celular
<input type="checkbox"/>	7 Fibra

**3. PAREDES:**

ELEMENTO	TIPO
<input type="checkbox"/>	1 madeira
<input type="checkbox"/>	2 compensado
<input type="checkbox"/>	3 miolo mole
<input type="checkbox"/>	4 fibrocimento
<input type="checkbox"/>	5 pre-moldado
<input type="checkbox"/>	6 tijolo cerâmico
<input type="checkbox"/>	7 concreto
<input type="checkbox"/>	8 bloco estrutural
<input type="checkbox"/>	9 tijolo maciço
<input type="checkbox"/>	10 bloco de cimento
<input type="checkbox"/>	11 vidro
<input type="checkbox"/>	12 gesso
<input type="checkbox"/>	13

---

**4. ESQUADRIAS:**

ELEMENTO	TIPO
<input type="checkbox"/>	1 madeira maciça
<input type="checkbox"/>	2 madeira compensada
<input type="checkbox"/>	3 aglomerado
<input type="checkbox"/>	4 semi-oca
<input type="checkbox"/>	5 alumínio
<input type="checkbox"/>	6 chapa de aço
<input type="checkbox"/>	7 ferro

**5. COBERTURAS E PROTEÇÕES:**

ESTRUTURA	TELHA	CALHAS E RUFO
<input type="checkbox"/>	concreto	concreto
<input type="checkbox"/>	fibrocimento 6mm	chapa galvanizada
<input type="checkbox"/>	madeira	pvc
<input type="checkbox"/>	fibra de vidro	alvenaria
<input type="checkbox"/>	cerâmica	
<input type="checkbox"/>	metálica	

---

**6. IMPERMEABILIZAÇÕES E ISOLAMENTOS**

LOCAL	TIPO
Caixa d'água	<input type="text"/>
Banheiros	<input type="text"/>
Cozinha/lavanderia	<input type="text"/>
Laje descoberta	<input type="text"/>
Baldrame	<input type="text"/>
Sacadas/varandas	<input type="text"/>

**7. REVESTIMENTOS EXTERNOS:**

<input type="checkbox"/>	Chapisco
<input type="checkbox"/>	Emboço
<input type="checkbox"/>	Reboco
<input type="checkbox"/>	Emboço Paulista
<input type="checkbox"/>	Reboco pronto

**8. REVESTIMENTOS INTERNOS:**

	Chapisco	Emboço	Reboco	Emboço paulista	Gesso	Epóxi	Fórmica	Papel de parede	Azulejo 1/2 altura	Azulejo até o teto
Dormitórios	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cozinha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Banheiro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sala	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Área Serviço	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Garagem	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tanque	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

---

**9. FORRO**

	Madeira	Gesso	PVC	Estuque	Laje
Dormitórios	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cozinha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Banheiro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sala	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Área Serviço	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Garagem	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Beirais	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**10. PINTURA**

	Pintura acrílica	Óleo	PVA	Esmalte	Verniz	Textura	Calafiação	Massa corrida
Paredes internas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Paredes externas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Forro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Beirais	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Esquadrias ferro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Esquadrias madeira	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**11. PAVIMENTAÇÃO**

	Contrapiso	Cimentado	Madeira	Cerâmica	Laminado	Nenhum
Dormitórios	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cozinha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Banheiro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sala	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Área Serviço	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Garagem	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tanque	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**12. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS:**

<input type="checkbox"/>	Caixa de Gordura
<input type="checkbox"/>	Fossa Séptica
<input type="checkbox"/>	Reservatório
<input type="checkbox"/>	Fossa/Filtro/Sumidouro

**13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

(Nº de pontos por cômodo)

	Pontos de Luz	Tomadas	Interfones
Dormitório 1			
Dormitório 2			
Dormitório 3			
Cozinha			
Banheiro			
Sala			
Área Serviço			
Garagem			

**14. VÃOS DE ILUMINAÇÃO/VENTILAÇÃO**

	Ilum.	Vent.		Ilum.	Vent.
Grupo A	15%	7.5%	Grupo C	10%	5%
Grupo B	15%	7.5%	Grupo D	-	5%

Grupo	Ambiente	Ilum.	m <sup>2</sup>	Vent.	m <sup>2</sup>
Grupo A	Sala de Estar				
Grupo A	Dormitório 1				
Grupo A	Dormitório 2				
Grupo A	Dormitório 3				
Grupo C	Cozinha				
Grupo D	Banheiro				
Grupo C	Lavanderia				
Grupo D	Circulação				
Grupo D	Garagem				

**15. POSSIBILIDADES DE EXPANSÃO/AMPLIAÇÃO?**

Sim  Não

Descrever:

**16. OBSERVAÇÕES**