

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

## **ALTERNATIVAS PARA O USO EFICIENTE DOS CÔMODOS EM UMA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO MUNICÍPIO DE SANTA ROSA - RS<sup>1</sup>**

## **ALTERNATIVES FOR THE EFFICIENT USE OF THE CONDITIONS IN A HOUSING OF SOCIAL INTEREST IN THE MUNICIPALITY OF SANTA ROSA - RS**

**Camila Taciane Rossi<sup>2</sup>, Lucas Carvalho Vier<sup>3</sup>, Joice Moura Da Silva<sup>4</sup>, Raissa Francieli Hammes<sup>5</sup>, Ederson Rafael Rogoski<sup>6</sup>, Marcelle Engler Bridi<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Artigo produzido pelo grupo de pesquisa do Projeto de Avaliação de Pós-Ocupação de Habitação de Interesse Social da Unijui

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Engenharia Civil da Unijuí-Santa Rosa/RS, bolsista voluntário do Projeto de Avaliação de Pós-Ocupação - e-mail: camilatacianerossi@hotmail.com;

<sup>3</sup> Acadêmico do curso de Engenharia Civil da Unijuí - Santa Rosa/RS, bolsista PIBIC - e-mail: lucascarvalho051@gmail.com

<sup>4</sup> Acadêmica do curso de Engenharia Civil da Unijuí-Santa Rosa/RS, bolsista voluntário do Projeto de Avaliação de Pós-Ocupação - e-mail: joice\_moura@hotmail.com;

<sup>5</sup> Acadêmica do curso de Engenharia Civil da Unijuí-Santa Rosa/RS, bolsista voluntário do Projeto de Avaliação de Pós-Ocupação - e-mail: raissa.hammes@gmail.com;

<sup>6</sup> Acadêmico do curso de Engenharia Civil da Unijuí - Santa Rosa/RS, bolsista voluntário do Projeto de Avaliação de Pós-Ocupação - e-mail: eder.rogoski95@hotmail.com

<sup>7</sup> Professora Mestre do Departamento de Engenharia Exatas, Orientadora - e-mail: marcelle.bridi@gmail.com;

### **1. INTRODUÇÃO**

A compra da moradia é uma necessidade básica e é um dos anseios da grande maioria da população (FERNANDES,2003). E esta, por ser um produto caro, as classes mais baixas da população são as que constituem a maior demanda imediata de habitação, no Brasil. (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2001).

A Habitação de Interesse Social é uma solução para minimizar o déficit habitacional no país. Sendo que esta é caracterizada por ser financiada pelo poder público e destinada a famílias de baixa renda, com até 3 salários mínimos e que correm situação de risco ambiental e/ou de preservação da sua cultura. (LARCHER, 2005). Segundo Cecchetto (2015) qualquer forma de habitação, seja social ou não, representa a proteção de uma família tanto como um abrigo preza com as necessidades básicas do ser humano, e busca formas éticas de valorização ao meio ambiente e redução dos impactos ambientais provenientes da construção civil.

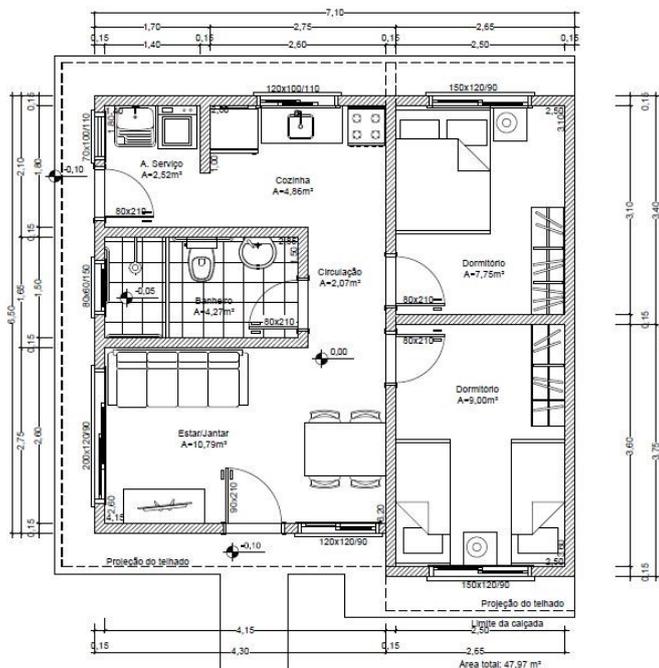
Para construir sustentavelmente a habitação não se deve ficar no pensamento de baixo custo, mas também é necessário proteger o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida. Além de visar a inclusão social, de maneira ambientalmente correta e econômica (FITTIPALDI, 2008).

A impecável adaptação da construção com seu entorno, a preocupação com meio ambiente, a oferta de materiais e recursos, o clima, a conservação de energia, o bem-estar do homem, a



**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

Figura 02 - Planta baixa.



Fonte: Autoria própria.

Os espaços de passagem e o banheiro foram projetados com espaçamentos adequados para a movimentação de idosos e deficientes físicos. Pois segundo as especificações da Caixa “espaço livre de obstáculos em frente às portas de no mínimo 1,20 metros. Deve ser possível inscrever, em todos os cômodos, o módulo de manobra se deslocamento para rotação 180° definido pela NBR 9050 (1,20 m x 1,50 m), livre de obstáculos.” (BRASIL, 2014). Todas as janelas foram projetadas com área maior, além da escolha por janelas de vidro que possuem aberturas mais eficientes para facilitar a iluminação natural e a ventilação do ambiente. A cota da contraverga para salas de estar e dormitórios é de 0,90 metros e da verga é 2,10 metros.

A norma de desempenho estabelece que em áreas de longa permanência (Dormitórios, Cozinha e Sala) a área mínima deve ser averiguada de acordo com a legislação do município, caso não existir código de obra, deve-se seguir os requisitos da NBR 15220. Para a elaboração do projeto foi considerado a norma NBR 15220 e o código de obras local. No quadro 01 estão apresentadas as informações dos vãos existentes na edificação analisada e o que é exigido pelo código de obras do município de Santa Rosa - RS e também o que é orientado pela norma de desempenho.

Quadro 01 - Comparação entre o vão existente, a NBR 15220 e o Código de Obras.

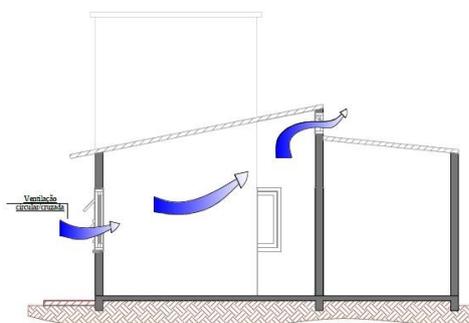
**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

Ambiente	Área total de pisos (m <sup>2</sup> )	Área de vão existente (m <sup>2</sup> )	Área de vão segundo o Código de Obras (m <sup>2</sup> )	Área de vão segundo a NBR 15220 (m <sup>2</sup> )
Sala	10,79	3,84	1,54	1,62
Cozinha	4,68	1,2	0,59	0,71
Dormitório 1	9	2,25	1,29	1,35
Dormitório 2	7,75	2,25	1,11	1,16

Fonte: Autoria própria.

Conforme o quadro 01 é possível observar que as medidas exigidas pela norma são aproximadas em comparação ao código de obras. Todas as aberturas existentes na habitação estão de acordo com o código de obras e a norma NBR 15220. Conforme Lamberts, Dutra e Pereira (2012) a ventilação cruzada em um ambiente é uma das formas mais proveitosas de ventilar um ambiente, pois é somente necessárias duas aberturas em diferentes paredes e ventos que atuam sobre estas aberturas. A figura 03 ilustra o corte da edificação na parte da sala de estar/jantar com pé-direito variável, na parte mais alta com 3,70 metros, foram posicionadas janelas com o intuito de utilizar a iluminação natural e promover a ventilação circular/cruzada, em que o ar entra pelas janelas se aquece dentro da casa, sobe e sai, assim a casa permanece fresca. Esta diferença de altura foi provocada pela inclinação da cobertura.

Figura 03 - Corte.



Fonte: Autoria própria

#### 4. CONCLUSÃO

Em busca de alternativas futuras e diferenciadas para a construção de casas populares, que facilitem a vida dos seus ocupantes e melhoram a qualidade de vida, de modo a utilizar fontes que não geram problemas ambientais, de forma econômica e sustentável, utilizando o que a natureza tem a oferecer sem agredi-la, a arquitetura e a engenharia tem seu papel principal proporcionando estas soluções. Por meio deste trabalho pode-se concluir que a com soluções mais sustentáveis é possível proporcionar maior conforto do que no padrão em que se encontram as Habitações de Interesse Social, com soluções simples. Dentre estas pode-se citar a readequação dos cômodos e orientação solar de cada região, uma vez que estas apresentam benefícios para os

**Evento:** XXV Seminário de Iniciação Científica

proprietários da Habitação Social, como maior luminosidade e ventilação e com isso certamente uma redução dos gastos com energia elétrica, por exemplo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. (2013). **NBR 15575, Norma de desempenho**. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. ABNT. (2013). **NBR 15220, Norma de desempenho térmico em edificações**. Rio de Janeiro.

BRASIL. Caixa Econômica Federal. **Especificações mínimas do programa minha casa minha vida**. 2014. Disponível em: . Acesso em 15 jan. 2017.

CECCHETTO, C. T. **Habitação de interesse social: alternativas sustentáveis**. revista gestão e desenvolvimento em contexto - GEDECON. Vol. 3, nº2. Cruz Alta, 2015.

FERNANDES, M. **Agenda habitat para municípios**. Rio de Janeiro: IBAM, 2003.

FITTIPALDI, M. **Habitação social e arquitetura sustentável em Ilhéus/BA**. Dissertação de mestrado - Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, 2009.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit habitacional no Brasil 2000**. SEDU-PR, Projeto PNUD BRA - 00/019, Programa Habitar Brasil - BID. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2001.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. R. **Eficiência energética na arquitetura**. 2012. Disponível em: . Acesso em 25 jan. 2017.

LARCHER, J. V. M. **Diretrizes visando a melhoria de projetos e soluções construtivas na expansão de Habitação de Interesse Social**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

MUNICÍPIO DE SANTA ROSA. **Lei Complementar N° 58, de 12 de abril de 2010**, Código de Obras do Município de Santa Rosa -RS.

ROSA, L. Z.; LAGO, C. A. **Habitação de Interesse Social - Como surgiram as favelas e o que se tem avançado em novas unidades e consolidação de assentamentos existentes**. 2010. Disponível em: . Acesso em 20 jan. 2017.

VILLELA, D. S. **A sustentabilidade na formação atual do arquiteto e urbanista**. 2007. Disponível em: [http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/RAAO-7BMPV2/disserta\\_o\\_dianna\\_villela.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/RAAO-7BMPV2/disserta_o_dianna_villela.pdf?sequence=1)>. Acesso 22 jan. 2017.