

## MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM FACHADAS DE CONJUNTOS HABITACIONAIS DO TIPO PAR: ESCOLHA DOS OBJETOS DE ESTUDO

TAIS MARINI BRANDELLI<sup>1</sup>; CHARLEI MARCELO PALIGA<sup>2</sup>; ARIELA DA SILVA  
TORRES<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – taisbrandelli@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – charleipaliga@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – arielatorres@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Durabilidade é definida como a capacidade de um material ou produto resistir à degradação em um determinado ambiente (JERNBERG et al., 2004). De acordo com a NBR 5674 (ABNT, 2012), para garantir uma maior vida útil a uma edificação, devem ser realizados, desde o início de seu uso, serviços de manutenção, sejam eles de caráter rotineiro, corretivo ou preventivo, e, que, apesar do custo relevante na fase de uso, devem ser entendidos como investimento na preservação da mesma.

No caso de habitações de interesse social, devido à necessidade de se reduzir custos e prazos de construção, há uma perda significativa na qualidade construtiva, contribuindo para a depreciação prematura das edificações (ROMÉRO; VIANNA, 2002). Além disso, as políticas habitacionais objetivam atender à critérios quantitativos, não priorizando os serviços de manutenção (SHIMBO; MARTINS, 2015).

Após um histórico de tentativas de suprir a grande demanda de habitações para a população de baixa renda, através de políticas habitacionais públicas, em 2001 o Governo Brasileiro lançou o Programa de Arrendamento Residencial (PAR). Em Pelotas foram construídos 21 conjuntos habitacionais pelo PAR, de 2002 a 2008 (CHIARELLI, 2014).

O projeto INQUALHIS (Geração de Indicadores de Qualidade dos Espaços Coletivos em Empreendimentos de Habitação de Interesse Social) foi uma pesquisa realizada pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAURB), da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) que avaliou 11 conjuntos habitacionais promovidos em Pelotas pelo PAR entre os anos de 2005 e 2008. A avaliação abrangeu um levantamento das manifestações patológicas nas fachadas das edificações, a fim de utilizar como indicador de qualidade dos empreendimentos recém construídos (MEDVEDOVSKI, 2010).

SILVA (2016) utilizou o levantamento realizado durante o INQUALHIS e comparou com um novo levantamento de manifestações patológicas realizado em dois empreendimentos sete anos e oito meses depois, ambos da modalidade PAR Especial. Na comparação constatou o aumento da incidência de aproximadamente 7,5 vezes no Residencial Solar das Palmeiras e 111 vezes no Residencial Paraíso.

No intuito de continuar pesquisas já realizadas (MEDVEDOVSKI, 2010; SILVA, 2016), está sendo desenvolvida uma dissertação com objetivo principal de complementar o processo de avaliação do estado de degradação das fachadas externas de conjuntos habitacionais de interesse social do tipo PAR, de tipologia edifício, na cidade de Pelotas/RS. Para início dos estudos, este trabalho tem como objetivo selecionar e caracterizar os conjuntos habitacionais que servirão de objetos de estudo.

## 2. METODOLOGIA

Para a escolha dos objetos de estudo serão utilizados como base os empreendimentos analisados no INQUALHIS, os quais serão escolhidos de forma que possibilitem diferentes discussões acerca do aparecimento de manifestações patológicas.

A avaliação será realizada através do levantamento de manifestações patológicas, cuja metodologia será a de LICHTENSTEIN (1986), já utilizadas por MEDVEDOVSKI (2010) e SILVA (2016), permitindo a comparação e o cruzamento dos dados.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os 11 conjuntos estudados no projeto INQUALHIS existem duas tipologias principais, edifícios e residências geminadas, conforme a Tabela 1. SILVA (2016) realizou o estudo comparativo da incidência de manifestações patológicas dos Residenciais Paraíso e Solar das Palmeiras, ambos de tipologia edifício. Para seguir o estudo foram excluídos os de tipologia construtiva de casas geminadas de dois pavimentos, excluindo o Residencial Charqueada e o Residencial Querência.

Tabela 1 - Empreendimentos do PAR analisados no INQUALHIS

Nome do Residencial	Tipologia	Modalidade	Ano de Entrega
Regente	Edifício de 4 pavimentos	Normal	19/01/2006
Jardins da Baronesa	Edifício de 4 pavimentos	Normal	09/12/2005
Querência 1	Casas de 2 pavimentos		02/10/2006
Querência 2	Casas de 2 pavimentos		02/10/2006
Querência 3	Casas de 2 pavimentos		13/06/2008
Charqueada 1	Casas de 2 pavimentos		02/10/2006
Charqueada 2	Casas de 2 pavimentos		13/06/2008
Charqueada 3	Casas de 2 pavimentos		02/10/2006
Solar das palmeiras	Edifício de 5 pavimentos	Especial	19/09/2006
Paraíso	Edifício de 5 pavimentos	Especial	15/08/2007
Estrela Gaúcha	Edifício de 5 pavimentos	Especial	01/03/2007

Fonte: MEDVEDOVSKI, 2010.

A partir disto, serão analisados neste estudo os empreendimentos Residencial Regente, Residencial Jardins da Baronesa e o Residencial Estrela Gaúcha, ilustrados na Figura 1. Os residenciais Regente e Jardins da Baronesa são conjuntos habitacionais de 4 pavimentos, pertencentes a modalidade do PAR Normal, e o Residencial Estrela Gaúcha, possui 5 pavimentos e pertence a modalidade do PAR Especial.



(a) (b) (c)  
Figura 1: Conjuntos habitacionais - (a) Residencial Jardins da Baronesa. (b) Residencial Regente. (c) Residencial Estrela Gaúcha.

A Tabela 2 mostra uma caracterização geral sobre os residenciais selecionados para o estudo.

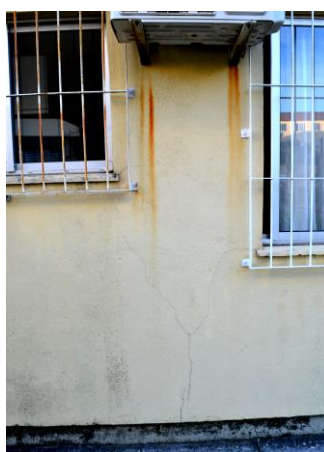
Tabela 2 - Quadro resumo dos objetos de estudo

Objeto de estudo	1	2	3
Nome	Jardins da Baronesa	Regente	Estrela Gaúcha
Endereço	Rua Rafael Pinto Bandeira, 789	Rua Blau Nunes, 275	Avenida Duque de Caxias, 947
Construtora	Labore Engenharia	Conkretus	Labore Engenharia
Modalidade par	Normal	Normal	Especial
Nº de pavimentos	4	4	5
Nº de blocos	6	8	15
Orientação solar das fachadas principais	NE / SO	NE / SO / SE / NO	SE / NO
Área construída total	4709,19 m <sup>2</sup>	6.078,88 m <sup>2</sup>	12.819,59 m <sup>2</sup>
Nº de habitações	96	124	300
Data levantamento INQUALHIS	10/2007 a 11/2007	07/2007 a 09/2007	03/2008

O sistema construtivo dos três conjuntos é constituído de alvenaria estrutural de blocos cerâmicos e entrepisos executados em lajes pré-moldadas. Foi observado nas visitas de reconhecimento uma clara incidência de manifestações patológicas nos conjuntos, além de constatada a ausência de ações de manutenção nas fachadas dos residenciais, como mostra a Figura 2. Também pode-se observar a instalação de grades nas janelas, principalmente no pavimento térreo dos edifícios, bem como a instalação de condicionadores de ar e varais de roupas nas paredes externas todo o conjunto.



(a)



(b)



(c)

Figura 2: Manifestações patológicas nos conjuntos habitacionais - (a) Residencial Jardins da Baronesa. (b) Residencial Regente. (c) Residencial Estrela Gaúcha.

#### 4. CONCLUSÕES

Na próxima etapa da pesquisa serão realizados os levantamentos de manifestações patológicas a fim de avaliar o estado de degradação das fachadas dos conjuntos habitacionais selecionados como objetos de estudo.

A partir dos resultados dos levantamentos dos objetos de estudo escolhidos, e dos dados de MEDVEDOVSKI (2010) e SILVA (2016) será possível discutir acerca do aparecimento de manifestações patológicas em empreendimentos do PAR de tipologia edifício na cidade de Pelotas/RS, comparando os resultados encontrados nas modalidades Normal e Especial, e em diferentes orientações solares, bem como criando relações entre o porte do empreendimento e a construtora a qual executou os conjuntos.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5674/2012: Manutenção de edificações:** Requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

CHIARELLI, L. M. Á. **Habitação Social em Pelotas (1987 – 2010). Influências das políticas públicas na promoção de conjuntos habitacionais.** 2014. 345 f. Tese (Doutorado em História). Programa de Pós-Graduação em História da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

JERNBERG, P., LACASSE, M. A., HAAGENRUD, S. E., AND SJÖSTRÖM, C. **Guide and Bibliography to Service Life and Durability Research for Building Materials and Components.** Joint CIB W80 / RILEM TC 140 - TSL Committee on Service Life of Building Materials and Components, CIB Report, Publication 295, March, 2004.

LICHTENSTEIN, N. B. **Patologias das construções: procedimento para diagnóstico e recuperação.** Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, São Paulo, BT 06/86, 1986.

MEDVEDOVSKI, N. S. (coord). **Geração de indicadores de qualidade dos espaços coletivos em EHS – INQUALHIS.** Relatório final de conclusão de Pesquisa do Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo. Pelotas: FINEP/HABITARE. 2010. 191p.

ROMÉRO, M. A.; VIANNA, N. S. Procedimentos Metodológicos para Aplicação de Avaliação Pós-Ocupação em Conjunto Habitacionais para a População de Baixa Renda: do desenho urbano à unidade habitacional. In: ABIKO, A. K.; ORNSTEIN, S. W. (Eds.). **Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação (APO) da Habitação de Interesse Social.** São Paulo, SP: FAUUSP, 2002. p. 211-241.

SHIMBO, L. Z.; MARTINS, M. E. A questão da manutenção de sistemas construtivos inovadores para habitação. In: **Avaliação de desempenho de tecnologias construtivas inovadoras: manutenção e percepção dos usuários** [S.l: s.n.], 2015.

SILVA, V. M. B. da. **Manifestações Patológicas em Fachadas de Empreendimentos do Programa de Arrendamento Residencial na Cidade de Pelotas/RS: Residenciais Solar das Palmeiras e Paraíso.** 2016. 148f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas.