

CATEGORIZAÇÃO DE DADOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDO DE CASO SOBRE PORTAS

MÁRCIO DA FONSECA MARTINS¹; JORDANA BAZZAN²; LETÍCIA RAMOS BERR³; CARLOS TORRES FORMOSO⁴

¹Graduando em Engenharia Civil - UFPel – marciofm88@gmail.com

²Graduanda em Engenharia Civil - UFPel – jordanabazzan@gmail.com

³Doutoranda em Engenharia Civil - NORIE, UFRGS – leticia.berr@ufrgs.br

⁴Orientador, Docente da UFRGS – formoso@ufrgs.br

1. INTRODUÇÃO

O Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), criado pelo Governo Federal em 2009, vem beneficiando, com moradia, milhões de famílias em todo o país. Até o final de 2014, o programa prevê o atendimento a 3,4 milhões de famílias, sendo que, deste total, dois milhões de unidades residenciais serão destinadas às famílias com renda de até R\$ 1,6 mil (CAIXA, 2014).

Contudo, o elevado número de unidades habitacionais contruídas tem sido alvo de críticas, na mídia, com relação à qualidade das construções e, conseqüentemente, o aumento de reclamações por parte dos usuários das habitações. De acordo com Brito (2009) as reclamações podem ser úteis para a identificação de falhas nas construções (BRITO, 2009).

Reclamação é definida por BARLOW; MOLLER (1996) como uma declaração de expectativas não satisfeitas. O gerenciamento de reclamações é de extrema importância no processo de desenvolvimento do produto (PDP), pois proporciona às empresas a oportunidade de identificar os seus problemas sistêmicos e suas principais causas, visando à melhoria dos produtos e processos (ANG; BUTTLE, 2006).

Diferente da indústria de manufatura, o uso de informações sobre reclamações para a melhoria é pouco difundido no setor da construção civil, o que pode ser considerado uma perda de oportunidade para entender as necessidades dos clientes. Para que as informações sobre reclamações sejam efetivamente utilizadas pelas empresas construtoras, é necessário que as mesmas sejam devidamente processadas, analisadas e repassadas aos tomadores de decisão (BRITO, 2009). Desta forma, a operacionalização do uso da reclamações necessita de uma estrutura definida para a categorização de dados de reclamação.

Diante disso, o presente trabalho tem por objetivo propor uma estrutura de categorização de dados de reclamações de clientes. A estrutura proposta refere-se ao elemento da edificação portas, na etapa de uso de empreendimentos habitacionais de interesse social (HIS).

2. METODOLOGIA

Este trabalho faz parte das atividades de pesquisa vinculadas ao projeto de pesquisa MCMV – CNPq, em desenvolvimento na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) pelo Núcleo Orientado para a Inovação da Edificação (NORIE).

Os dados utilizados são oriundos de uma base de reclamações de clientes (fonte de dados não pública) contendo 7573 reclamações referentes à 42

empreendimentos de 21 empresas construtoras que atuam no Estado do Rio Grande do Sul e possuem obras financiadas pelo PMCMV.

Como método de pesquisa, elaborou-se uma estrutura matricial que considerou a lista de serviços controlados do PBQP-H como forma de identificar os subsistemas da edificação. Contudo, este trabalho tem como foco apenas o subsistema esquadria, estratificado nos elementos janela e porta, tratando especialmente deste último, o qual guarda relação com a categorização das partes da edificação proposta pela ABNT NBR 15575-1:2013.

Como forma de identificar a população do estudo, os empreendimentos, contidos na base de dados de reclamações, foram separados por suas características construtivas. Cabe salientar que esta estratificação foi empregada para garantir a homogeneidade da população de empreendimentos a serem analisados. Assim, foram definidos quatro critérios que delimitaram a população amostrada, a saber: sistema construtivo (alvenaria estrutural em blocos cerâmicos); reclamações vinculadas à categoria de problemas construtivos; reclamações vinculadas ao elemento porta; e idade dos empreendimentos – três faixas etárias: 1 a 2 anos, 2 a 3 anos e mais de 5 anos. O resultado foi uma estrutura de categorização de dados de reclamações referente ao elemento porta, contendo dados de 96 reclamações de 5 empresas construtoras e 9 empreendimentos.

A Figura 1 ilustra a estrutura utilizada para categorização dos dados de reclamações.

Sistema	Subsistema	Elemento	Componente	Reclamação	Frequência	Empreendimento
Habitação	Esquadrias	Porta	Marco	Com fresta		
				Solto		
			Folha	Empenado		
				Rachado		
Ferragem	Rachada					
	Torta					
Guarnição	Solta					
	Desajustada					
				Solta		
				Empenada		
				Rachada		

Figura 1 – Estrutura utilizada para categorização dos dados de reclamações.

Os dados de reclamações foram categorizados baseando-se nos seguintes problemas construtivos do elemento porta: marco com fresta (vão entre folha e marco), solto, empenado, rachado; folha rachada, torta; ferragem (espelho, dobradiça, fechadura ou trinco) solta, desajustada; guarnição solta, empenada, rachada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A categorização dos dados de reclamações foi relativamente simples, pois neste estudo considerou-se apenas o elemento porta. Como principal limitação do estudo, destaca-se o fato de que não foi possível incluir a localização do item reclamado na estrutura de categorização, o que demonstra uma falha no momento da coleta dos dados de reclamação. Essa informação é bastante útil em uma categorização de dados de reclamação, porém foi negligenciada pelas empresas construtoras.

A Tabela 1 apresenta o número de reclamações, referente ao elemento porta, em cada construtora, por empreendimento.

Tabela 1 – Número de reclamações, referente ao elemento porta, em cada construtora, por empreendimento.

Construtora	Empreendimento	Nº de reclamações
C1	A	10
	B	14
	C	15
	D	15
	E	7
C2	F	3
C3	G	7
C4	H	8
C5	I	17
Σ	9	96

A Tabela 2 mostra o percentual de reclamações por componente do elemento porta, em cada construtora, por empreendimento.

Tabela 2 – Percentual de reclamações por componente do elemento porta, em cada construtora, por empreendimento.

Construtora	Empreendimento	Reclamações por componente (%)			
		Marco	Folha	Ferragem	Guarnição
C1	A	90	0	10	0
	B	86	0	14	0
	C	60	20	20	0
	D	60	0	40	0
	E	57	0	43	0
C2	F	100	0	0	0
C3	G	42	29	29	0
C4	H	88	0	12	0
C5	I	94	6	0	0

Dentre os componentes do elemento porta, o componente marco foi o mais problemático, seguido de ferragem e folha. Cabe salientar que não houveram reclamações vinculadas ao componente guarnição.

A Tabela 3 apresenta o número e o percentual de reclamações, referente ao elemento porta, por idade do empreendimento.

Tabela 3 – Número e percentual de reclamações, referente ao elemento porta, por idade do empreendimento.

Idade do empreendimento (anos)	Nº de reclamações	Percentual de reclamações (%)
1 a 2	67	70%
2 a 3	22	23%
Mais de 5	7	7%

Comparando a idade dos empreendimentos com o número e o percentual de reclamações, percebe-se que os empreendimentos mais novos estão com uma incidência maior de reclamações, em comparação com os empreendimentos mais antigos, fato que deve servir de alerta para as empresas construtoras avaliadas.

4. CONCLUSÕES

A estrutura de categorização de dados de reclamações de clientes, proposta no presente estudo, demonstrou-se bastante eficiente para entender os problemas que ocorreram no subsistema esquadrias, mais especificamente no elemento porta.

Essa metodologia, por sua vez, se for estendida aos demais subsistemas da edificação, poderá ser utilizada pelas empresas construtoras para identificar, na etapa de uso de empreendimentos HIS, problemas sistêmicos e suas principais causas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANG, Lawrence, BUTTLE, Francis. Customer retention management process: a quantitative study. **European Journal of Marketing**, v. 40, n. 1/2, pp. 83-99, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15575: Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos Gerais**. Rio de Janeiro, 2013.

BARLOW, J.; MOLLER, C. **Reclamação de cliente? Não tem melhor presente: usando o feedback do cliente como uma ferramenta estratégica**. São Paulo: FUTURA, 1996.

BRITO, J. N. S. **Retroalimentação do processo de desenvolvimento de empreendimentos de habitação de interesse social a partir de reclamações de usuários: estudo no Programa de Arrendamento Residencial**. 2009. 157 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

CAIXA. **Notícias**. Acessado em 07 jul. 2014. Disponível em: http://www1.caixa.gov.br/imprensa/noticias/asp/popup_box.asp?codigo=7012484