

A LÓGICA COMPOSITIVA DE ELEMENTOS DA ARQUITETURA ECLÉTICA DE PELOTAS: O CASO DAS ESQUADRIAS DO TIPO BANDEIRAS

SIEBERT, Fernanda¹; CARVALHO, Amanda Rosa de²; PIRES, Janice de Freitas³
 DALLA VECCHIA, Luisa Félix⁴; SILVA, Adriane Borda da⁵.

¹UFPel – Arquitetura e Urbanismo. fernanda-siebert@hotmail.com;

²UFPel – Arquitetura e Urbanismo. amy_rosa_18@hotmail.com

³UFPel, FAUrb. janice_pires@hotmail.com;

⁴UFPel, FAUrb. luisafelixd@gmail.com;

⁵UFPel, FAUrb. adribord@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

As edificações de estilo eclético, patrimônio cultural da cidade de Pelotas, RS/ Brasil, possuem como destaque seus componentes arquiteturais metálicos, os quais foram catalogados em Dametto, 2009. Em tal estudo, estes componentes foram estudados segundo sua função e aspectos da linguagem visual.

No contexto que se insere este trabalho, tem-se investido no desenho didático de atividades que integrem, desde os estágios iniciais de formação em arquitetura, os conteúdos de geometria, gráfica digital e projeto. Por um lado, sistematiza-se um conjunto de conceitos que suporta análises sobre o ponto de vista da geometria, conforme relatado em Borda, Pires e Vasconcelos, 2012. Por outro, adotam-se, como objeto de aprendizagem de geometria, elementos relativos ao patrimônio da arquitetura de Pelotas (Borda, Pires e Alves, 2012). Neste trabalho, com interesse didático, buscou-se, a partir das sistematizações estabelecidas em Borda, Pires e Vasconcelos, 2012, ampliar a análise formal estabelecida em Dametto, 2009. Desenvolveu-se uma análise sobre um elemento específico: uma janela tipo bandeira, reconhecida pela autora como o elemento em ferro mais frequente nos casarões de Pelotas. Esta análise pretende exemplificar um método a ser utilizado pelos estudantes e aplicado ao conjunto de elementos documentados, desencadeando um processo de construção de conhecimento sobre tais artefatos.

Entende-se que este tipo de estudo contribui ao ensino da geometria em estágios iniciais de formação em arquitetura e adquire importância frente às práticas de documentação arquitetônica de bens de interesse cultural, preservando a memória social.

2. METODOLOGIA

2.1. Revisão bibliográfica

As análises fundamentaram-se em: Carvalho (2011), para apoiar o processo de identificação e classificação de Entes Geométricos; Carvalho (2011), para a compreensão do conceito de Concordância; Ching (1998), Doczi (1990) e Elam (2001), para o de proporção; Sainz e Moratalla (1999), para simetrias; Celani (2003), para o de recursão.

2.2. Seleção de uma obra ou elemento arquitetônico: a janela tipo bandeira, estudada em DAMETTO (2009) e ilustrada na figura 1, foi selecionada como objeto de análise. Esta bandeira encontra-se na fachada do edifício situado na

Rua Sete de Setembro, no centro da cidade de Pelotas, ilustrado à esquerda da figura 1.

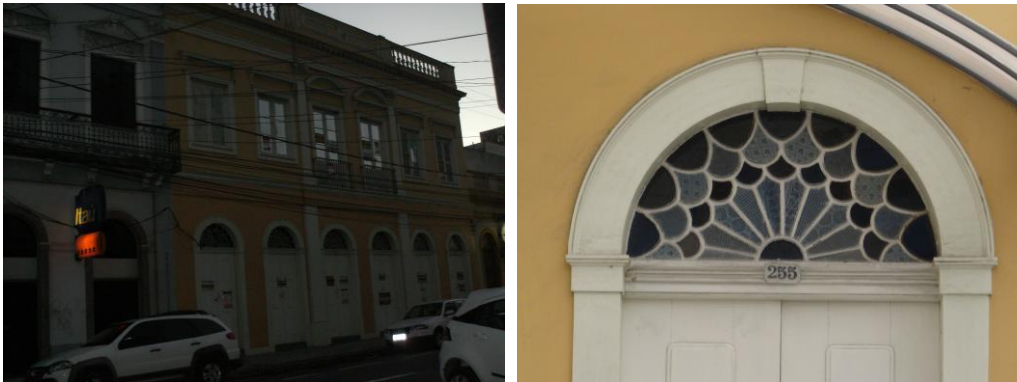


Figura 1 – Bandeira do prédio situado a Rua Sete de Setembro, Pelotas, RS. Fonte: Dametto, 2009.

2.3. Análise geométrica: Para que a análise pudesse ser realizada com o uso dos parâmetros dimensionais reais da esquadria, a fotografia foi restituída, tornando-a o mais ortogonal possível, e assim eliminando-se a deformação produzida pela perspectiva. Esta retificação foi realizada em um programa gráfico de edição de imagens o qual possui ferramentas que automatizam este procedimento. Em seguida a imagem foi vetorizada para gerar as linhas do desenho e assim tornar as medidas exatas, facilitando a análise geométrica. Inicialmente foram analisados os elementos exteriores à bandeira, como o marco, a porta e o marco em torno do arco pleno que configura a esquadria bandeira, a partir dos conceitos de entes geométricos, concordância e simetria. Estas análises estão ilustradas na figura 2. A análise sobre os entes geométricos que compõem o desenho da bandeira estudada está detalhada na primeira linha, à direita desta figura.

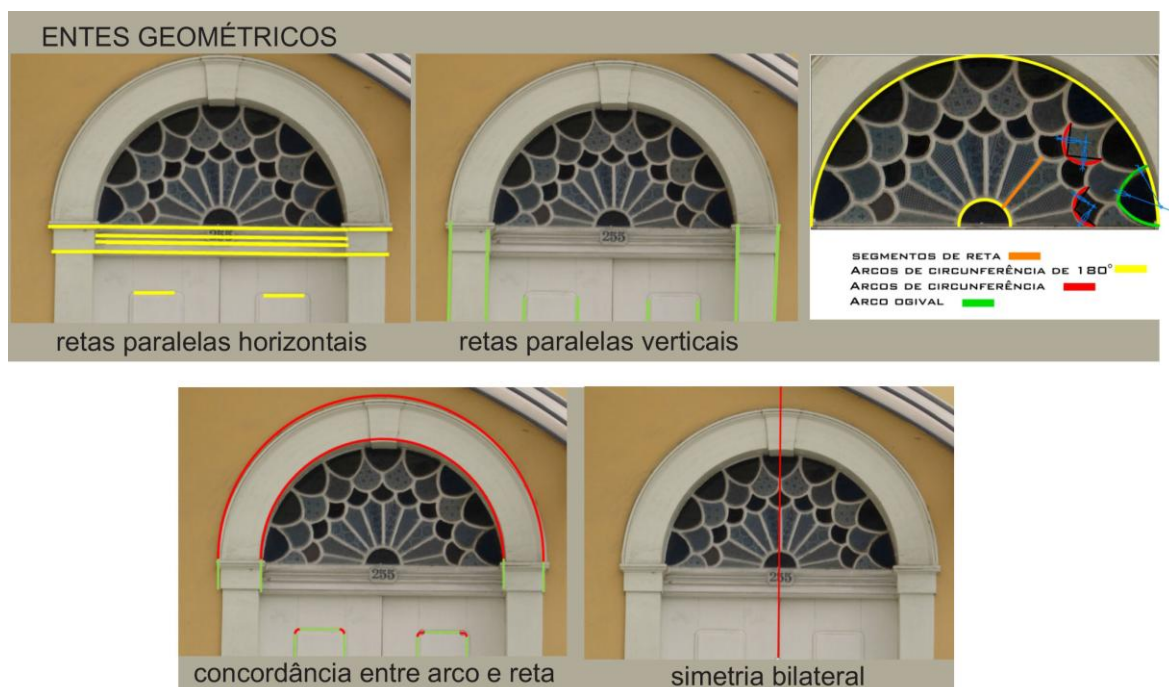


Figura 2: Análises da esquadria a partir dos conceitos de entes geométricos, simetria e concordância. Fonte: autores, 2013.

Conforme o traçado da figura 3, à esquerda, podemos dividir a composição da janela em 18 módulos básicos, que se repetem uma vez a cada 10°. Já se analisarmos a imagem à direita desta figura, percebemos que o módulo difere, utilizando nesse caso a reflexão do módulo básico com eixo formado pelo raio do arco pleno, e repetindo o mesmo nove vezes, pelo processo de simetria cíclica.

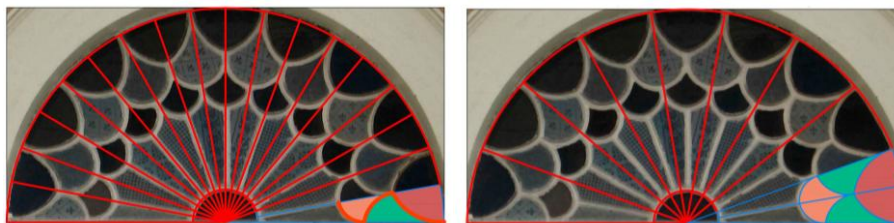


Figura 3: À esquerda, o módulo básico que compõem a janela analisada; à esquerda, a identificação do módulo formado pela reflexão do módulo básico. Fonte: autores, 2013.

Os traçados da figura 4 detalham as regras dos arcos que foram identificados nos dois tipos de módulos considerados como hipótese da composição: amplitude dos arcos e localização de seus centros.

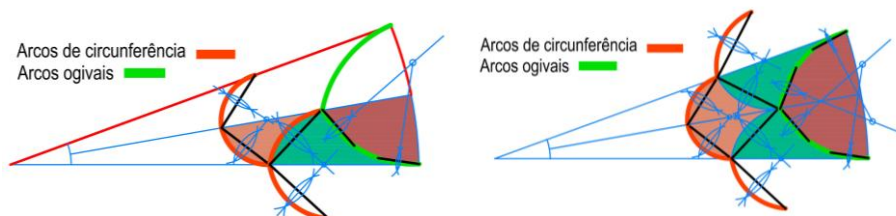


Figura 4: Identificação dos entes geométricos componentes dos módulos fundamentais da janela analisada. Fonte: autores, 2013.

A figura 5, à esquerda, demonstra os traçados para investigar sobre possíveis relações dimensionais entre as partes do módulo básico da composição. Foi identificada a existência da proporção raiz de dois, definida pela razão entre a soma dos raios A e B com o raio B. A figura 5, à direita, ilustra um dos traçados realizados para investigar sobre o uso do conceito de recursão. Foi possível associar o desenho da bandeira com o tipo de recursão com adição de elementos em escala maior, aplicada de maneira não uniforme. Esta recursão obedece também um movimento cíclico em torno de um ponto central.

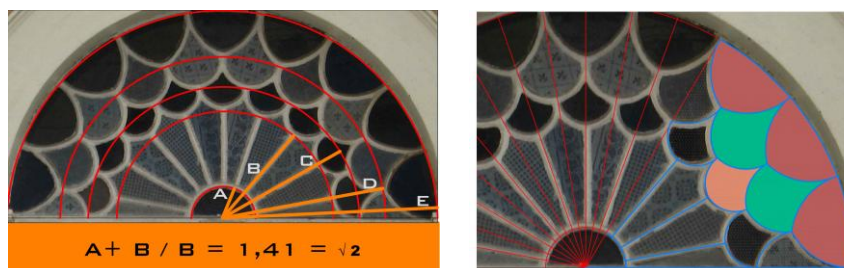


Figura 5: À esquerda, a identificação da relação de proporção entre as partes da composição; À direita, a identificação da regra de recursão com adição e rotação de elementos em torno de um ponto central. Fonte: autores, 2013.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento os resultados das análises são parciais, devendo-se reconhecer nos artefatos metálicos outros conceitos geométricos, tais como de

lógica compositiva e gramática da forma (Mitchell, 2008). Também serão analisados outros elementos do mesmo período histórico, buscando-se identificar a recorrência das regras geométricas no conjunto das composições.

Desta maneira, constroem-se materiais didáticos ao mesmo tempo em que se avança na documentação e na construção de conhecimento sobre tal patrimônio.

4. CONCLUSÕES

O registro dos procedimentos de análise adotados constituiu um material didático útil para servir de apoio na formação das etapas iniciais do ensino da arquitetura. A análise faz uso de ferramentas digitais, que permitem maior precisão, comprovando hipóteses apresentadas. O material auxilia os estudantes a desenvolverem uma postura de investigação da forma, incentivando o uso da geometria no processo de projeto e estimulando a forma de pensar sobre a geometria implícita nas obras de arquitetura.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORDA, A. Pires, J. F. Vasconcelos, T. B. (2012). O Desenho Didático para o Insight. In: XVI Sigradi - Congresso da Sociedade Ibero Americana de Gráfica Digital: Forma(in)formação. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora. v.01. p.277 – 280
- Borda, A. B. A. S, Pires, J. F., Alves, C. M. (2012). A Lógica Compositiva dos Ladrilhos Hidráulicos nos Casarões de Pelotas. In: IV Congreso Internacional de Expresión Gráfica e IX Congreso Nacional de Profesores de Expresión Gráfica. Gráfica del Diseño: tradición e innovaciones. La Plata: Color Magenta Gráfica, v.01. p.41 - 44
- Carvalho, B. A. (1967). Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio.
- Celani, G. (2003). Cad Criativo. Rio de Janeiro: Editora Campus.
- Ching, F. D. K. (1998). Forma espaço e Ordem. São Paulo: Martins Fontes.
- Doczi, G. (1990) O poder dos limites: harmonias proporções na natureza. São Paulo: Mercuryo.
- Elam, K. (2001). Geometry of design: studies in proportion and composition. New York: Princeton Architectural Press.
- Dametto, A. A. (2009). Os metais no patrimônio arquitetônico urbano de Pelotas, RS - 1870 a 1931. Dissertação. Programa de Pós-graduação em Memória Social e Patrimônio Cultural. Universidade Federal de Pelotas, Brasil.
- Sanz, M. A. Moratalla, A. (1999). Simetría. Serie Geometría y Arquitectura II, Cuadernos de Apoyo a la Docencia del Instituto Juan de Herrera. Madrid: Publicaciones de la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid.