

Atribuição de metadados como exercício de metacognição para a ação projetual de arquitetura

Metadata Assignment as an Exercise in Meta-cognition of Design Action in Architecture

Adriane Borda

Universidade Federal de Pelotas, Brasil

✉ adribord@hotmail.com

Janice de Freitas Pires

Universidade Federal de Pelotas, Brasil

✉ janice_pires@hotmail.com

Célia Helena Castro Gonsales

Universidade Federal de Pelotas, Brasil

✉ celia.gonsales@gmail.com

ABSTRACT

The activity of metadata assignment for the cataloging of an architectural design demands, more than time, a process of reflection about the production of architecture. Thus, in this activity seeks a didactic strategy for teaching/learning architectural design, which is interpreted as a mechanism of meta-cognition. Exercises are promoted in which the students of architecture reflect about their own production of designs, assigning key words to characterize them, initially without structured references for this characterization but later establishing a taxonomy of available architectural domain. The results point to the validation of the strategy, demonstrating the potential of the exercise.

KEYWORDS: design cataloging; metadata; meta-cognition.

Para a prática e educação projetual de arquitetura, a atividade de análise de casos de projeto configura-se como importante estratégia de construção de um conhecimento prévio. Heylighen e Neuckermans (2000) defendem que este tipo de análise, durante o ato projetual, atribui significados às experiências que vão sendo armazenadas permitindo que sejam usadas para projetar-se ativamente.

Atualmente existem recursos apoiados nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que facilitam e aperfeiçoam o acesso à informação específica para arquitetura, como, por exemplo, o repositório DYNAMO (*Dynamic Architectural Memory On-line*, em <http://dynamo.asro.kuleuven.be/dynamovi/index.html>). De acordo com o acrônimo deste repositório ele tem o propósito de promover a ampliação da memória a partir das experiências adquiridas em processos de conhecimento de casos de projeto. Este conhecimento se dá através da disponibilização de imagens fotográficas de obras de arquitetura, acompanhadas da documentação necessária para compreendê-las, tais como plantas, cortes, fachadas, detalhamentos e textos adicionais. Este repositório, por se apresentar de caráter flexível para a catalogação de casos de arquitetura que se considerem significativos como referenciais para a ação projetual, necessita de um sistema potente para a recuperação da informação, apoiado na atribuição de metadados para cada informação adicionada.

Isto tem exigido por um lado a delimitação de uma taxonomia de domínio, capaz de abarcar a terminologia específica do campo arquitetônico, para descrever as características de obras de arquitetura. Por outro, um esforço operacional considerável, devido ao processo de catalogação se apresentar bastante laborioso. De acordo com os campos de metadados propostos pelo DYNAMO, um projeto deve ser catalogado sob diferentes tipos de dados: de identificação, de projeto, de teoria e de construção, buscando que cada uma destas descrições seja bastante detalhada (Fig. 2).

Entretanto, observa-se que até o momento, para a maioria das obras arquivadas no repositório em questão, existem campos de metadados que não foram preenchidos. Este fato pode dificultar a recuperação da informação sob diferentes abordagens. O sistema conta com uma dinâmica de demonstrar, a cada campo de preenchimento de metadados, a terminologia já empregada em processos anteriores de catalogação, facilitando assim, ou mesmo induzindo a utilização de um mesmo termo para descrever características similares. Entretanto, não propõe de maneira explícita a utilização de uma taxonomia própria.

Esta proposta de delimitar uma taxonomia de domínio de Arquitetura encontra-se no sistema MACE (*Metadata for Architectural Contents in Europe*, em <http://portal.mace-project>).

eu/), que se estabelece como um sistema de compartilhamento de informação, específicos para a área de conhecimento em questão. O sistema apresenta uma interface de acesso à informação através de palavras-chave, organizadas em categorias de análise estabelecidas em contextos de arquitetura (Heylighen et al., 2007) (Fig. 1).

Considera-se que a atividade de atribuição de metadados para a descrição de um projeto exige, mais do que tempo, um processo de reflexão sobre a própria produção de arquitetura. Dependendo do campo de metadados a ser preenchido, a atividade pode exigir um conhecimento mais ou menos especializado. De tal maneira que se vislumbra nesta atividade uma estratégia didática para o ensino / aprendizagem de Projeto, quando interpretada como um mecanismo de metacognição, por promover a reflexão sobre a produção arquitetônica ao selecionar palavras-chave para caracterizá-la.

Em estudo anterior considerou-se que esta atividade promoveria a ativação da memória para o projeto de arquitetura, através da caracterização de metadados de geometria dada à forma arquitetônica, com o propósito de ampliar o vocabulário e o repertório geométrico para a prática projetual (Pires, Aguirre e Borda, 2009).



Figura 1. Interface do sistema MACE, através de uma taxonomia de domínio de Arquitetura. Fonte: Recuperado de <http://portal.mace-project.eu/>

Figura 2. Tabela de atribuição de metadados. Fonte: Recuperado de Dynamo (<http://dynamo.asro.kuleuven.be>)

Neste trabalho, parte-se de uma abordagem metacognitiva (Davis et al., 2005), buscando-se associar o tipo de postura reflexiva que a atividade de atribuição de metadados aos projetos pode promover, quando exercitada pelos estudantes. Segundo estes autores, a metacognição se estrutura nos tipos de raciocínios que estão envolvidos um processo significativo de ensino / aprendizagem, os quais refletem ações do tipo dedutivas e indutivas. O raciocínio dedutivo envolve proceder do geral para o particular, empregando proposições amplas para entender, explicar, avaliar e/ou monitorar eventos específicos. Já no raciocínio do tipo indutivo, as conexões entre fatos são estabelecidas, promovendo generalizações e articulações importantes para criar novas idéias. Estabelece-se, desse modo, um processo de construção de idéias a partir da experiência.

O raciocínio dedutivo estaria presente na atividade de atribuição de metadados pela decomposição e especificação mais detalhada dos projetos analisados, e o raciocínio indutivo ao ativar a memória para projetar, através da experiência concretizada durante a ação reflexiva de atribuição dos metadados. Considera-se que a promoção destes tipos de raciocínio desencadeia um processo de autoconhecimento sobre as ações projetuais (Aguirre, Pires e Borda, 2009).

Desta maneira, este trabalho estuda a atividade de atribuição de metadados para a catalogação de projetos de arquitetura como possibilidade didática para promover a ação metacognitiva.

Atribuição de metadados, ao projeto de arquitetura, por estudantes

Metodologia

Com o propósito de observar a validade da hipótese delimitada anteriormente, parte-se da promoção da atividade de atribuição de metadados para a catalogação de projetos realizada por estudantes de arquitetura sobre seus próprios projetos.

DADOS DO PROJETO
Forma – Configuração Espacial
() malha tridimensional; () átrio; () bloco; () caixas em uma caixa; () cascata; () central; () aglomeração; () pátio; () malha; () salão; () grelha hexagonal; () jardim interior; () rua interna; () labirinto; () linear; () monte; () pátio aberto interior; () objetos empilhados; () plano livre; () plataformas; () pórtico; () radial; () jardim no telhado; () estacionamento no telhado; () terraço no telhado; () piscina no terraço superior; () espiral; () quadrado; () estrela; () super-bloco; () subterrâneo () outra, qual?
Forma – Articulação Formal
() assimetria; () simetria axial; () cilindro; () círculo; () cor; () cone; () cruz; () cubo; () cúpula; () curvo; () decorativo; () ordem dórica; () geométrico; () forma h; () semi-círculo; () hemisfério; () hexágono; () ferradura; () inclinado; () justaposição; () forma em "I"; () camadas; () meandro; () orgânica; () oval; () parabólica; () pirâmide; () polígono; () prisma; () proporção; () quarto de círculo; () retângulo; () repetição; () ritmo; () espiral; () quadrado; () blocos empilhados; () simetria; () forma em "t"; () torcido; () triângulo; () forma "u"; () forma "y". () outra, qual?

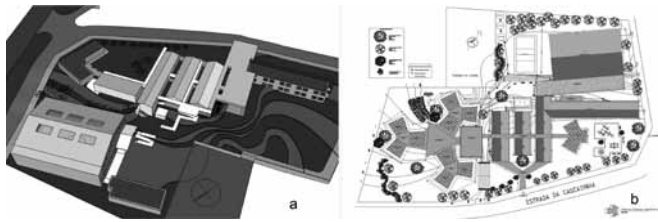


Figura 4. Dois dos projetos desenvolvidos pelos estudantes

formulário, este mesmo estudante havia selecionado apenas os termos *blocos*, *conjunto de blocos*, *assimetria* e *repetição* para fazer a descrição sobre o seu próprio projeto (Fig. 4a).

Outro estudante, na primeira etapa de descrição, havia caracterizado seu projeto (Fig. 4b) a partir dos termos *pátio aberto*, *radial*, *simetria axial* e *triângulo*. Na segunda etapa também ampliou a descrição: para a categoria configuração espacial, adicionou o termo *trapézio* (dado aqui como uma configuração formal); em relação à categoria articulação formal, foram adicionados os termos *assimetria*, *conexão* e *adição* (dados aqui como de características da forma e de ações de projeto).

Observou-se que, na primeira análise, os estudantes utilizaram um número limitado de palavras-chaves para descrever seus projetos, restringindo-se a selecionarem apenas os termos dados como exemplificação, sem buscar ampliar com outras palavras-chaves que melhor refletissem a caracterização da forma configurada.

Já na segunda análise, a partir da disponibilização de uma taxonomia de domínio, houve um avanço na seleção de termos que permitiram que os estudantes detalhassem o tipo de relação espacial e articulação formal estabelecidas em seus projetos.

Este estudo se caracterizou como um ensaio realizado com um número pequeno de estudantes de uma disciplina de projeto de arquitetura. No entanto, tem-se o propósito de que este mesmo tipo de estudo seja inserido como atividade didática no âmbito de disciplinas de Projeto.

Conclusões

Considera-se que os resultados apontam para a construção de um conhecimento explícito e sistematizado em torno à produção da arquitetura, específica de cada estudante. O exercício de metacognição proposto, para que os estudantes reflitam sobre sua própria produção arquitetônica, pode ser adotado como processo intrínseco à prática acadêmica de projeto, com a intenção de potencializar processos criativos. Entretanto, para a comprovação desta hipótese faz-se necessário experimentações sistemáticas, que incluam a observação de trajetórias de aprendizagem acompanhadas por este tipo de atividade.

Neste momento pode-se considerar que a atividade promoveu a ampliação do vocabulário e repertório geométrico dos estudantes, que identificaram uma terminologia de domínio de arquitetura para a descrição mais precisa de seus projetos.

A perspectiva para o desenvolvimento do trabalho aponta para ser ampliado para análises sobre outros aspectos e abordagens que contemplem a complexidade do projeto de arquitetura. Nesse sentido, deve buscar desde terminologias próprias de um saber específico, até àquelas advindas do próprio processo cognitivo do estudante, tal como as metáforas (Lakoff, 1980, cit. Orrico, 2001; Lakoff, 1987).

Agradecimentos

Agradecemos aos estudantes da disciplina de Projeto Arquitetônico e Urbanístico V, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPel (FAUrb / UFPel): Anderson Pires Aires, Cristiane dos Santos Nunes, Luciano Cerentini, Marta Rickes e as instituições que apóiam projetos desenvolvidos pelo GEGRADI/UFPel, como CAPES, CNPq e FAPERGS.

Referências:

- Aguirre, N. M.; Pires, J. F. e Borda, A. (2009). Como eu projeto? Documento procedente do XVIII Congresso de Iniciação Científica / UFPel, 1, p. 1.
- Davis, C.; Nunes, M. M. R. e Nunes, C. A. A. (2005). Metacognição e sucesso escolar: articulando teoria e prática. *CADERNOS DE PESQUISA*, 35 (125), pp. 205-230.
- Heylighen, A. e Neuckermans, H. (2000). DYNAMO: *Dynamic Architectural Memory On-line*, *Educational Technology and Society*, 3 (2), pp.86-95.
- Heylighen, A.; Neuckermans, H.; Wolpers, M.; Casaer, M. e Duval, E. (2007). *Sharing and Enriching Metadata in Architectural*. Documento procedente de ECAAD 2007, pp. 401-408.
- Lakoff, G (ed.). (1987). *Women, Fire, and Dangerous Things: what Categories Reveal about the Mind*. Chicago: The University of Chicago.
- Orrico, E. G. D. (2001), A Representação Metafórica como Filtro de Recuperação da Informação. *Revista de Ciência da Informação*, 2 (5). Recuperado de http://www.dgz.org.br/out01/Art_04.htm
- Pires, J. F.; Aguirre, N. M. e Borda, A. (2009). Ativação da Memória para o Projeto de Arquitetura através de Metadados para a Caracterização da Forma. Documento procedente de *Sigradi 2009*, pp. 396-398.