

## Um método experimental para testar ferramentas de auxílio a criação

Celso Scaletsky

*CRAI – França e Unisinos - Brasil*

[scaletsky@free.fr](mailto:scaletsky@free.fr)

This article describes an experiment which is part of a research project aimed at developing a tool for use as an assistant in initial conception in architecture. The experimental prototype “kaleidoscope” is based on the notion that external references stimulate the appearance of new design ideas. The experiment aims to note and obtain conclusions regarding the nature of the association between images (reference sources) and architectural concepts, as well as that of the navigation through the created references when the users are in a situation of conception. The methodology consists of placing two subjects in contact with the system while making video recordings of all their gestures and sketches for later qualitative analysis.

**Design, reference, experimental prototype, image**

### Objetivos

A experimentação apresentada neste artigo se insere na pesquisa de uma ferramenta de auxílio a concepção inicial em arquitetura. Esta ferramenta parte do princípio que os arquitetos utilizam referências externas como uma das maneiras de estimular a aparição de novas idéias de projeto (Scaletsky, 2001).

No quadro deste trabalho as principais fontes de referências serão as imagens visuais. O protótipo experimental desenvolvido no “Centre de Recherche en Architecture et Ingénierie” (Nancy, França) e chamado “kaléidoscope” foi o veículo para estes teste. Nosso objetivo nunca foi o de validar ou não este protótipo mas sim o de realimentar nossa reflexão sobre a construção de novos sistemas informatizados de apoio ao processo de projeto que se diferenciasssem dos sistemas do tipo CAD.

Dois pontos precisos e essenciais à nosso trabalho foram observados: a possibilidade de indexar as imagens–referências através de conceitos de arquitetura representados graficamente (ícones, no sentido computacional e corrente do termo). A indexação é a maneira como um utilizador do sistema “kaléidoscope” se apropria de uma imagem qualquer e lhe atribui um senso pessoal, no ato por nós definido como interpretação. Segundo Rivka Oxman (Oxman, 1994, p.148) “a indexação é um problema complementar à organização da memória [...] e a chave para sua exploração”; a maneira como os utilizadores do sistema em situação de concepção navegam pelas referências.

### A escolha de um método experimental

Para realizar as experimentações nós nos apoiamos nos trabalhos de Christian Brassac (equipe Codisant, Laboratório “Psychologie de l’Interaction” da Universidade Nancy 2). O método utilizado por Brassac consiste em propor uma situação de concepção de um objeto qualquer a um grupo de sujeitos experimentais. Os sujeitos interagem verbalmente, algumas vezes entre si, outras entre eles e objeto que estão construindo. Este objeto pode ser de qualquer ordem como um prospecto de propaganda, a organização de um serviço, um circuito eletrônico ou mesmo um edifício. Brassac define esta interação como uma “concepção colaborativa”.

A experimentação propriamente dita se efetua sob controle vídeo (tela do computador e dos gestos realizados pelos conceptores) e do som (“briefings e debriefings”). São igualmente guardados todos os traços escritos sobre as folhas de papel utilizadas eventualmente durante as experimentações. Graças a este material, Brassac realiza um trabalho de análise tentando compreender como os sujeitos constroem, progressivamente, um determinado objeto. Este processo cooperativo conceitual de idéias não constitui unicamente em trocas de idéias pessoais individuais mas representa uma construção dinâmica coletiva destas idéias. Para representar este trabalho Brassac utiliza seguidamente o termo “co-construção” (Brassac, 1997).

## As experimentações

As experimentações seguindo o método de Brassac são sempre realizadas com no mínimo dois sujeitos experimentais. Uma situação de concepção a dois (ou mais) sujeitos conduz forçosamente à trocas de idéias entre as pessoas que devem expressar verbalmente (e/ou graficamente no nosso caso) seus pontos de vista, sejam estes coincidentes ou divergentes. É a razão pela qual procura-se reunir pessoas que possuem origens profissionais ou experiências de vida diversas. O raciocínio oralmente expresso permite que este seja gravado e depois analisado, sendo o principal motivo da escolha deste método. Nós limitamos nossa interpretação a um olhar qualitativo sobre o material coletado, sem entrar no complexo trabalho de “tradução lógica” do processo de construção de um objeto, como é proposto pelo método original de Brassac.



Figura 1. Imagem de uma das experimentações

Na apresentação oral, nós mostraremos trechos de duas experimentações feitas. Na primeira nós fornecemos aos sujeitos experimentais um conjunto de 21 imagens que deveriam ser associadas a um conjunto de conceitos de arquitetura representados graficamente e organizados no que nós chamamos de “thesaurus visuais de conceitos de arquitetura”. Na segunda experimentação foi fornecido uma base de referências já construída. Foi proposto uma situação de concepção (criação de um espaço íntimo em frente de uma lareira em uma residência) e procurou-se observar como os utilizadores do sistema “kaléidoscope” navegariam na procura de imagens estimulantes.

## Alguns exemplos de traços deixados

O primeiro exemplo refere-se à um dos fundamentos de nossa pesquisa, ou seja, de que as referências que um arquiteto utiliza para estimular seu processo de criação são seguidamente externas ao problema proposto e mesmo ao domínio da arquitetura.

Figura 2. Barco lareira e Ronchamp lareira

Na utilização de referências, a transferência analógica que ocorre entre o objeto fonte o objeto alvo é na maior parte dos casos muito mais rica e complexa do que uma simples cópia formal entre fonte e alvo. Em diversas passagens isto pode ser verificado, como por exemplo quando um dos sujeitos experimentais, ao navegar pelas referências no sentido de encontrar imagens estimulantes, se depara com a imagem de um barco (figura 2, esquerda). A imagem parcial e dificilmente reconhecível de um barco permitiu a construção de um conceito para o espaço “lareira” que estava sendo criado. O sujeito comenta seu desejo de criar um espaço lareira com um “caráter” industrial, que lembre um forno, criando, segundo este usuário, um “objeto contemporâneo”. Este conceito ele irá perseguir até o fim do exercício. Em outra passagem, a imagem da Capela de Ronchamp é subvertida e transforma-se curiosamente em uma lareira (figura 2, direita).

O segundo exemplo é relativo aos diversos momentos em que os sujeitos experimentais se apropriam da experiência, alteram o sistema proposto ou ao menos expressam seu desejo de fazê-lo. Este desejo reforça nossa intenção de permitir um sistema que se adapte as necessidades do utilizador e não o contrário. Assim, em diversas passagens: definições dadas aos conceitos de arquitetura que compõem os thesaurus são contestadas ou assimiladas de maneira diferentes das nossas; novos conceitos são sugeridos; novos “ícones” são propostos assim como referências criadas por nós receberão interpretações diferentes, muitas vezes opostas as nossas.

Um terceiro exemplo ocorre quando um grupo experimental permanece mais de 16 minutos interpretando a imagem do abajur Taliesin de Frank Lloyd Wright (1925). Esta imagem recebeu ao menos 5 interpretações distintas. Ela foi interpretada e conceituada segundo: seus aspectos dimensionais, sua cor, uma analogia à uma força e ao jogo da força, sua relação topológica com a poltrona presente na imagem e seus aspectos funcionais (iluminação). Este exemplo não somente demonstra o potencial que uma imagem pode assumir, enquanto referência, dentro do processo de criação arquitetural, como o fato que os sujeitos experimentais fugiram completamente de nossas expectativas discutindo aspectos desta imagem jamais imaginados por nós.

### **Conclusões**

As duas experimentações forneceram novos índices à continuidade de nossa pesquisa. Foi possível observar a viabilidade da associação de imagens visuais à conceitos de arquitetura, mesmo quando estas imagens não faziam parte do domínio da arquitetura (uma folha, uma pintura ou uma paisagem marítima). Nossa escolha de utilizar a imagem como principal fonte de referências foi reforçada pela riqueza de interpretações produzidas e decomposições múltiplas possíveis de serem feitas sobre uma mesma imagem. A construção de idéias de maneira cooperativa possibilitada pelo método utilizado permitiu ter uma idéia mais precisa de como os utilizadores do sistema constroem o que chamamos de referências.

Diversos problemas de interface do protótipo experimental foram igualmente deixados evidentes e devem receber um novo tratamento. Nas futuras experimentações dois aspectos deverão igualmente receber maior atenção: a base de referências deverá ser criada pelos próprios utilizadores do sistema e a variável tempo deverá ser reavaliada, principalmente quando a experimentação propor um exercício conceptual.

Nossa idéia de propor um sistema que seja apropriado pelo utilizador foi diversas vezes traduzidas por interferências manifestadas pelos sujeitos experimentais, reforçando o conceito de que um sistema de auxílio à concepção inicial em arquitetura deve deixar o utilizador no centro do processo. Mais do que um utilizador de um conhecimento, o usuário deve ser o construtor deste conhecimento.

### **Referencias**

Brassac, Christian et Grosjean, Sylvie :1997 “ L'émergence de l'objet : de l'objet cognitif à l'objet social”, in Les objets en conception – actes de 01Design'97, Europa, Caen, pp.101-117.

Oxman, Rivka : 1994 “ Precedents in design : a computational model for the organization of precedent knowledge” in Design Studies Vol 15 N° 2, Butterworth-Heinemann, pp.141-157.

Scaletsky, Celso, Schatz, Françoise, Bignon, Jean-Claude et Halin,Gilles : 2001 “A criação de uma ferramenta de auxílio à concepção inicial em arquitetura através de um sistema aberto de referências” SIGraDi Bio Bio 2001, Universidad del Bio-Bio, Concepcion, pp.80-82.