

# Estruturas de Conhecimento em Arquitetura

Os exercícios constituem seqüência pedagógica baseada nas idéias de Marvin Minsky (1988) e envolvem processos mentais de compreensão, conhecimento e reconhecimento de associações entre formas e funções. Os processos são principalmente dependentes da memória e estruturam-se em níveis ou "level-bands". Diagrama 01.

Segundo Minsky, pensamos sobre funções nomeando e classificando objetos numa faixa principal, denominada "Knowledge-line" ou "K-line". Nesta faixa estão presentes os agentes principais da memória, fortemente conectados uns aos outros e de difícil alteração. Diagrama 02.

As demais faixas (inferiores e superiores) são responsáveis por armazenar detalhes específicos relacionados à forma, cor e material referentes à experiências anteriores e são, conseqüentemente, mais suscetíveis à alteração.

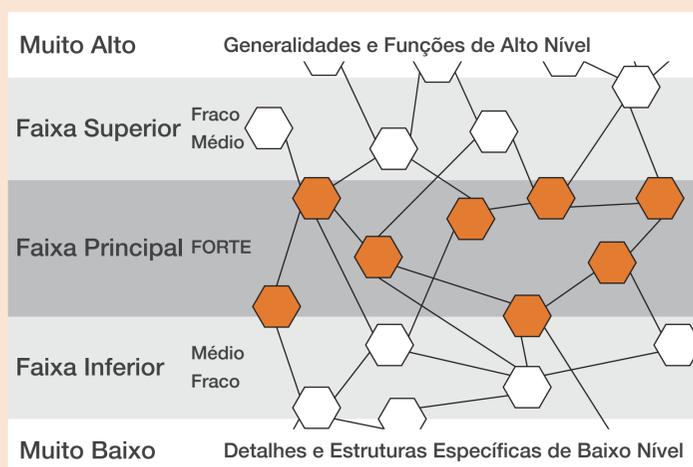


Diagrama 01. Estrutura do pensamento em níveis, Minsky (1988)

Nos exercícios procurou-se criar uma seqüência (processo) de aprendizagem que envolvesse o rompimento da faixa central. Ou seja, buscou-se criar mecanismos em que o aluno fosse induzido a alterar os elementos de memória ou associações relacionadas a objetos conhecidos, provocando dissociações que levassem a um conjunto de novas associações entre as faixas de Minsky.

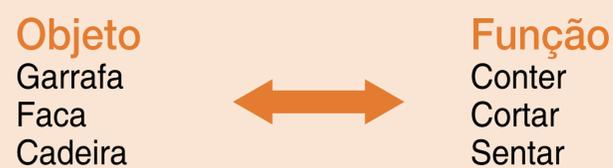


Diagrama 02. Relação entre objeto e função, Minsky (1988)

O "rompimento" da faixa central (01) foi provocado, em primeiro lugar, através da análise da estrutura formal de objetos funcionais em que o aluno foi levado a analisar exclusivamente a geometria (fundamentos geométricos e espaciais) dissociada da função (programa) destes objetos (02). Foram produzidas alterações paramétricas e diferentes operações de simetria que resultaram num conjunto (repertório) de formas absolutamente inusitadas e desconhecidas pelos alunos.

Em terceira etapa, os alunos foram induzidos a associar funções (programas) às formas alteradas (03). A quarta e última etapa resulta da consolidação de uma nova faixa central ou nova "K-Line", em que os alunos percebem que criaram um novo objeto, constituído por forma e função novos tomando como ponto de partida objetos anteriormente reconhecidos por K-Line diversas daquelas que acabaram de criar (04). Diagrama 03.

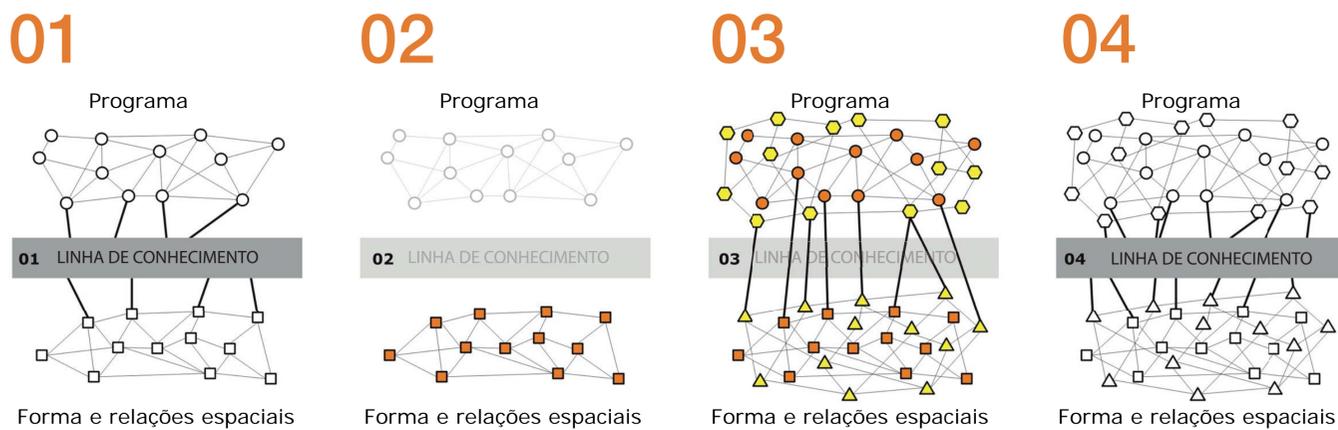


Diagrama 03. Estrutura de Conhecimento: 01 Estrutura inicial; 02 Abstração do programa; 03 Relação forma-função; 04 Nova estrutura

Os exemplos ao lado ilustram a seqüência de exercícios implementada na disciplina de Projeto Arquitetônico III, ministrada pelo Professor Benamy Turkienicz. Nela provoca-se o rompimento da K-Line dissociando a forma (cadeira -01) de seu contexto (estrutura tensionada -02), explorando a forma (03), testando variações e desdobramentos possíveis de sua configuração (04) e, finalmente, vinculando as possibilidades geométricas exploradas a novas funções (05). Foram testadas também, no contexto do semestre acadêmico, possibilidades estruturais e efeitos de luz originados nas formas produzida (06 e 07).

O projeto final (08) ilustra a influência decretada pelos exercícios na solução de uma residência unifamiliar, tema do semestre acadêmico. Em outra seqüência, o aluno opta, no desenvolvimento de sua residência por objeto diferente daquele utilizado nos exercícios (caixa de pastilhas Halls) e emprega um galho de árvore como objeto funcional original. Neste caso, a K-Line original foi associada ao galho de árvore.

## Conclusões

Os dois exemplos diferentes mostraram que o método propicia diferentes tipos de escolha no desenvolvimento de projetos em que o aluno pode seguir explorando um objeto inicial até a fase de materialização do projeto final (primeiro caso) ou optar por uma nova "inspiração" (caso 2).

Em ambos os casos o método é empregado mostrando, ao final, sua potencialidade como estratégia de ensino e aprendizagem de projeto arquitetônico em cursos de arquitetura e urbanismo.

Estudos adicionais serão necessários para comprovar a eficácia da abordagem proposta. Estes estudos poderão não só conduzir a produção de conhecimento objetivo sobre aprendizagem de projeto como também podem estabelecer parâmetros para o esclarecimento das estruturas cognitivas envolvidas na elaboração de projetos de arquitetura.

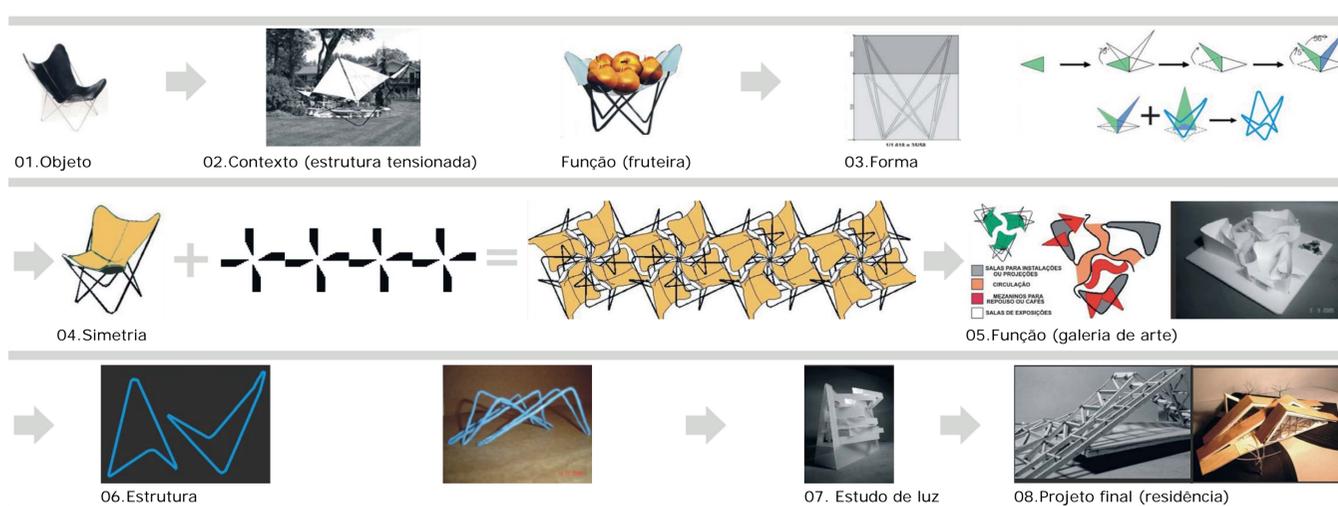


Figura 04 Seqüência desenvolvida pela aluna Ivy Rebeschini

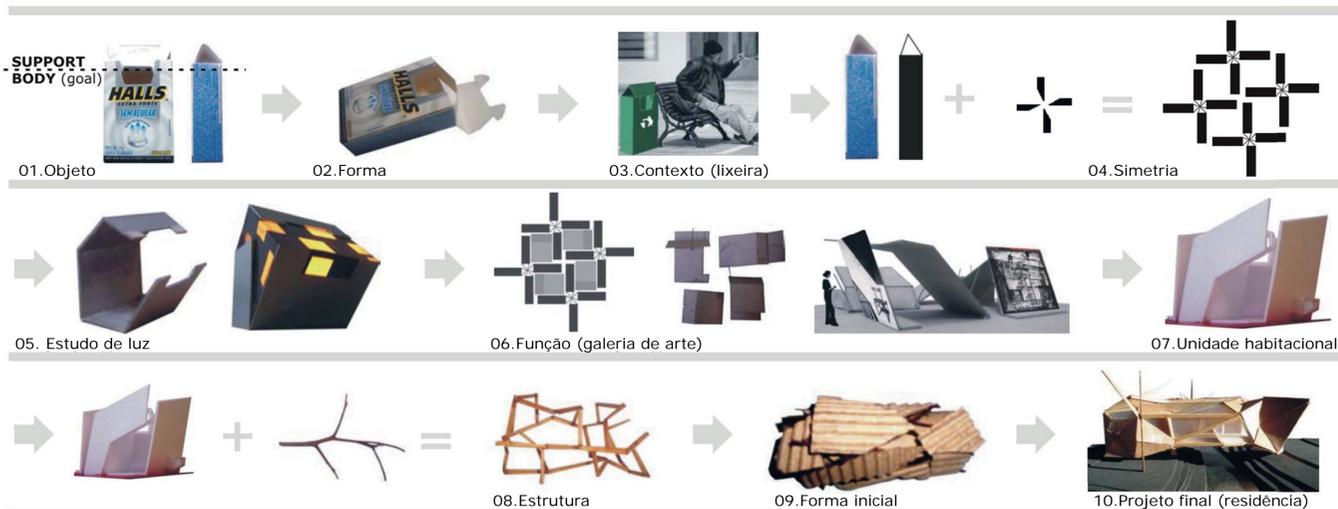


Figura 05. Seqüência desenvolvida pelo aluno Cássio Orlandi Sauer.