

## Babiy Yar: análise do edifício digital, metáfora do holocausto nazista

Babiy Yar: analysis of digital building, metaphor of the Nazi holocaust

Fábio Lima

Brasil

arqfabiolima@gmail.com

Neander Furtado

Brasil

neander.furtado@gmail.com

### Abstract

The architecture has been greatly expanded in its complexity by the resources of computing. Thus, most intense experiences are achieved through visual metaphors. As a way of understanding digital cases increasingly present in the design of everyday life, this work aims to illustrate an application of the semiotic method of *Charles W. Morris*: a study on digital design created by *Kokkugia Architects*, the building *Babiy Yar Memorial*. A syntactic analysis of the digital process (presenting the concepts and key elements within the process) is performed; the understanding of that expression in the semantic context and, finally, their contextual pragmatic aspects.

**Keywords:** Digital Architecture, Kokkugia, Semiotics, Analysis.

### Introdução

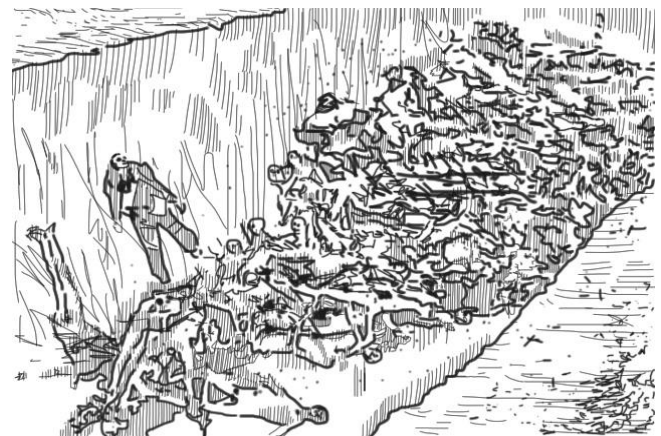
A Ucrânia já foi o país com a maior quantidade de judeus refugiados no mundo, buscando escapar dos alemães e dos russos. *Babiy Yar* (em ucraniano: *Бабин Яр*, *Babyn Yar*; em russo: *Бабу́й Яр*, *Babui Yar*) é uma ravina existente em Kiev, capital da Ucrânia, que ficou conhecida na história como local de um dos maiores massacres de judeus e civis da antiga União Soviética, assassinados pelos nazistas durante a II Guerra Mundial. A ravina é uma escavação natural existente no entorno de Kiev, causada pelas enxurradas nos frequentes degelos da neve.

Segundo registros históricos, a ravina já tinha sido utilizada para inúmeros propósitos: campo militar, cemitério ucraniano, cemitério judeu. Antes desse genocídio (filmado e fotografado pelos próprios nazistas), cerca de 700 pacientes de um hospital psiquiátrico de Kiev foram suas primeiras vítimas. Muitos judeus ucranianos chegaram a fugir quando souberam da invasão alemã (na sua maioria homens), mas outra parte da população permaneceu na cidade, pois achavam que iam ser transferidos para outras localidades. No entanto, todos que ficaram, incluindo mulheres, crianças e velhos foram levados para as ravinas de Babiy Yar. Lá a humanidade presenciou um dos maiores assassinatos em massa da História: a multidão era obrigada a ficar em fila diante dos soldados armados para serem mortos e, a grande maioria, permanecia ajoelhada de costas, para que também já caíssem dentro dos fossos (ver Figura 1).

Cerca de 100.000 judeus ucranianos foram mortos (ver Figura 2) e a maioria das execuções realizadas pelo oficial Paul Blobel, comandando a maior matança de judeus ucranianos em Babiy Yar, nos dias 29 e 30 de setembro de



**Figura 1:** As valas encheram-se de mortos, um extenso rio de cadáveres, transformando-se em quilômetros de seres humanos em decomposição. (Ilustrações adaptadas do Google).



**Figura 2:** Judeus, comunistas, ciganos, prisioneiros soviéticos, deficientes e homossexuais foram fuzilados nas bordas da ravina, enchendo a vala natural que já serviria como uma enorme cova.

1941, executando em menos de dois dias cerca de 33.770 pessoas. Esses episódios marcaram profundamente a história dos judeus, da Ucrânia (que ainda atualmente sofre com as invasões russas) e daquele lugar que anualmente é visitado por historiadores, religiosos e tantas outras pessoas que não conseguem entender tamanha crueldade.

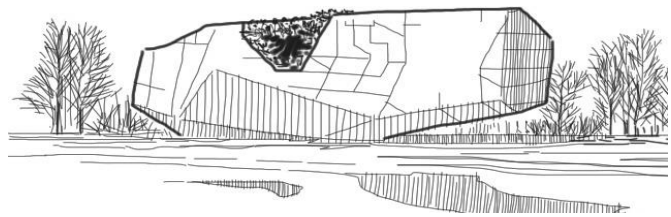
O projeto experimental realizado pelo Kokkugia desenvolve um edifício em arquitetura digital como propósito de um memorial. Para notações iniciais da forma, o aspecto geral do projeto constitui-se de um enorme bloco liso. Por contraste à superfície polida há trechos removidos do bloco (ver Figura 3). O edifício apresenta analogias com uma rocha e também por meio de uma fenda, faz a revelação de trechos representativos da sua constituição: sua formação interna é de outra natureza e revela formas complexas. Uma vez aflorada, essa enorme pedra irregular destaca-se diante da paisagem insólita, no horizonte límpido e branco.

As diferentes experiências dos profissionais envolvidos no projeto (assim como o fato de serem sensíveis às aspirações e necessidades dos possíveis usuários - nem sempre tão evidentes), permitem a otimização da resposta. Nessas circunstâncias, as novas tecnologias são fundamentais no aprimoramento dos intentos, com base em problemas reais, pois além de simular questões de uso, de construção, da forma e sua expressão, tornam o objeto arquitetônico adequado aos sentidos, aos afetos, respondendo às intensas perspectivas emocionais. As tecnologias propiciam elaborar soluções espaciais complexas, não apenas por mera inventividade, especulação formal, mas antes, é fruto de uma inteligência conjunta, de uma reunião de situações humanizadas, distinguidas sob os motes das ciências e dos conhecimentos socialmente adquiridos e produzidos, além de também serem historicamente acumulados.

## Procedimentos Metodológicos

O trabalho do grupo *Kokkugia*, liderado por *Roland Snooks* e *Robert Stuart-Smith*, denominado *Babiy Yar Memorial*, é um projeto experimental cujo enfoque prioriza estudos de Inteligência Coletiva e Geometria Topológica. Trabalhos como esse denotam um objeto complexo, inserido como parte da produção dos bens simbólicos contemporâneos.

A proposta teórica das discussões conceituais dessa arquitetura digital é estabelecida pelos conceitos do signo arquitetônico segundo categorias da sintaxe, semântica e pragmática desenvolvidas na semiótica de *Charles William Morris* (1976). Apesar de a semiótica ser conhecida, as análises arquitetônicas costumam desprezar suas generosas contribuições. A semiótica pode ser bastante estratégica na compreensão de muitos estudos, partindo de lógicas a serem reconhecidas, a detecção de características muitas vezes ignoradas. As análises desenvolvidas por outros modelos costumam se tornar estéreis porque abordam o edifício a partir das suas configurações, dos estudos compositivos, sítio, organização espacial, realizando todo um conjunto de descrições que poderiam ser compreendidas preliminarmente no campo da sintaxe. Nesse campo de investigação científica, isso representa apenas o início do estudo.



**Figura 3:** A adequação à paisagem é parte fundamental para o enlevo da proposta. A inserção do monólito numa paisagem de inverno faz com que o edifício ganhe um clima lúgubre. (Ilustração adaptada de [www.kokkugia.com](http://www.kokkugia.com)).

Além disso, outros autores serão utilizados como aportes teóricos e práticos em situações específicas quando se mostrarem necessárias. Serão referenciados os estudos sobre o signo arquitetônico de Eco (1999, 2007), o espaço arquitetônico digital por Kolarevic (2003), (Snooks & Stuart-Smith (2014), Oxman (2008), Picon (2010), Terzidis (2006). Outros aspectos relevantes são ainda apontados tendo em vista Ferrara (2002) e Machado (2000).

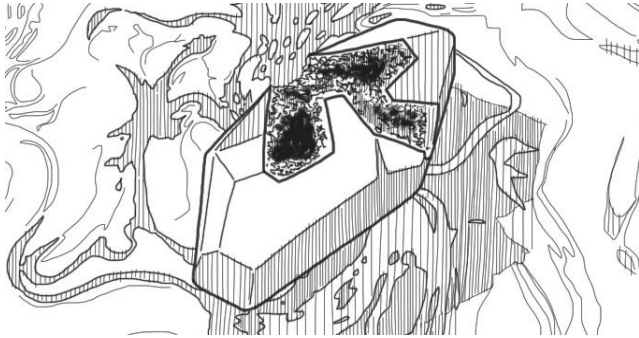
O desenvolvimento de ilustrações e tabelas explicativas das etapas que elucidam a sintaxe (as unidades estruturantes do processo de projeto, as características definidoras ou fundamentais da forma); da semântica (dos sentidos objetivos e figurados pretendidos); da pragmática (a apropriação no contexto de projeto, relações com os usuários, etc.) tornaram-se fundamentais na definição de etapas mais consistentes de abordagem, permitindo deixar mais claras e resumidas as muitas operações realizadas.

Esse projeto contribui para muitas questões atuais, ao problematizar uma determinada solução com fortes designios metafóricos ao fato histórico. Também cria condições de se perceber como uma parte da produção contemporânea se utiliza do computador como parte fundamental dos processos de projeto. A análise somente se tornou possível a partir das informações técnicas disponibilizadas por seus autores no website, demonstrando algumas opções tecnológicas e outros fatores operacionais. As ferramentas digitais são mencionadas e corroboradas nas imagens do modelo sob diferentes pontos de vista, reiteram assim os expedientes técnicos.

## Resultados

Em *Babiy Yar Memorial*, há um diálogo produtivo entre muitos aspectos contraditórios, entre aquilo considerado muitas vezes impossível de edificar, modelado no caos e, agenciados a uma forma topológica. Conciliar esses dois polos tornou-se acertado no objetivo de conseguir algo muito exclusivo. O contraste entre a forma delineada por um conjunto de superfícies planas e os trechos caóticos fez sobrevalorizar o conjunto. O edifício, como uma grande pedra simbólica, evocada de muitas maneiras, ora associada à simplicidade, ora à profusão, tornou-se um modelo de abstração notável.

O trabalho combina ordem e desordem, utilizando algoritmos como um sistema de comportamento adaptável e complexo. Os sistemas complexos possuem dezenas de opções, na



**Figura 4:** O bloco é lapidado nas várias faces e suavizado nas quinas, como artefato humano polido. Parte da base se apoia e outro trecho se eleva, em linhas levemente inclinadas, promovendo a dinâmica da forma. (Ilustração adaptada de [www.kokkugia.com](http://www.kokkugia.com)).

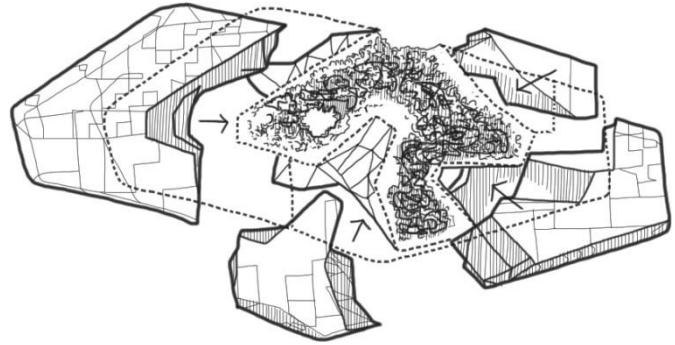
medida em que as particularidades de ações são conduzidas, organizadas nas regras (Terzidis, 2006). Na Inteligência Coletiva, os algoritmos se utilizam de técnicas de resolução distribuída (múltiplos agentes, várias ações) e auto-adaptáveis (buscam melhores ajustes) naqueles casos onde as respostas requeridas estão inspiradas pelo comportamento social (ver Figura 4). Essa técnica pressupõe o reconhecimento de múltiplas competências em prol da coletividade.

De modo geral, o edifício pode ser caracterizado como um grande monumento lúgubre. Ao mesmo tempo em que a aparência polida traz conforto visual e tátil, seu tratamento geral é melancólico, como afirmam os próprios autores (Snooks & Stuart-Smith, 2014). O seu aspecto simples é fundamental para que essa unidade configure um marco visual, uma enorme pedra que é sinal para a memória dos fatos passados. Um bloco único de rocha é conhecido como monólito, difícil de ser encontrado na natureza e, nesse caso, inexistente na região, o que também acentua o caráter de surpresa. Para povos antigos, os monólitos sempre foram locais sagrados, usados como templo, portal, ou ainda, magnetizador de energias.

Sob certa distância, o bloco que exibe sua característica lisa e trabalhada, é também um típico marco da civilidade, instrumento polido auxiliar nas atividades humanas. A enorme rocha pode ser um símbolo *in natura* da tecnologia humana, seu conhecimento transformado em objeto, materializando suas intenções. As tecnologias humanas são várias e aqui ela é reduzida a uma unidade elementar. Assim, o edifício é uma grande metáfora, é um objeto mediador de reflexão (Picon, 2010).

Nesse projeto, a proposta parte de algoritmos que simulam multiagentes que são agregados para corromper o bloco (ver Figura 5). Ao invés de irradiar, os agentes combinam suas forças e atuam de modo singular. A interação não linear dos agentes desenrolam um campo de variações, negociadas entre a própria lógica de organização do grupo e os demais campos de influências externas.

Desse modo, o projeto elucida tanto a formação do monólito como também uma complexidade imensa no seu interior. Os



**Figura 5:** O raciocínio da sintaxe pode ser melhor descrito a partir do modelo fabricado digitalmente. Cinco peças a serem conectadas naquela que representa sua região central, modelada pela Inteligência Coletiva. (Ilustr. adap. de [www.kokkugia.com](http://www.kokkugia.com)).

trechos em abstração constituem fragmentos irregulares, do que não pode ser apreendido, imagem do caos. A abordagem abstrata permite ir de encontro ao desconhecido, deduzido por aquilo que compreende mesmo uma fuga do mundo palpável. A abstração traz um universo não reconhecido, a perda de referências, o incomensurável.

Esse trecho abstrato compreende um espaço de memória dentro do monumento e é fundido com peças irregulares de bronze, gerado através da interação de múltiplos agentes. Momentos específicos de periodicidade de comportamentos podem ocorrer e os estados iniciados por relações locais resistem a leituras definitivas do componente. Conforme explicam os autores, a lógica do espaço esculpido é poliescalar: agentes algorítmicos auto-similares operam em escalas para formar uma tectônica contínua, em que a legibilidade das hierarquias estruturais discretas diminuem (Snooks & Stuart-Smith, 2014). Por meio dessa desintegração de hierarquias, afinal um objeto emerge.

Para uma explicação mais precisa sobre determinadas relações encontradas entre a sintaxe e a semântica naquilo que envolve todo o projeto (e também na perspectiva daquilo que pôde ser compreendido tendo em vista os poucos materiais disponibilizados publicamente por seus autores), apresenta-se a tabela abaixo como modo de simplificar e tornar objetiva a explicação (ver Tabela 1):

**Tabela 1:** Relações entre sintaxe e semântica: primeiro as relações dos signos entre si e como se ajustam para formar signos compostos e, depois, alguns dos sentidos que podem proporcionar.

	Sintaxe	Semântica
monólito	enorme bloco de pedra	símbolo de mistério, local sagrado usado em rituais místicos. Evoca forças desconhecidas.
	pedra polida	objeto lapidado para uso, instrumento ou utensílio feito com determinada finalidade, resultado de raciocínio humano.

	pedra branca	objeto puro, oriundo de algo verdadeiro.
	entalhado	adaptado a um uso específico, previamente pensado.
	pedras divididas em blocos	delineadas para construção, organizadas em etapas de montagem.
	área corroída, carcomida	figuração do caos, o que não pode ser compreendido.
paisagem	sem construções adjacentes	sem ação ou interferência antrópica.
	na neve, árvores desfolhadas	paisagem etérea, sublime, celestial.
	revoada de pássaros	presença apenas de seres inofensivos.
ambientes	espaços vazios	aquilo que requer descoberta interior, ou ainda, espaço para reflexão.
	materiais em estados brutos	que exhibe o seu caráter mais rudimentar, não interferindo na sua base.
	corredores, assentos, mesas	espaço de trânsito e de alguma permanência para os usuários.

Dentro desse mundo de fenômenos significativos, os modelos arquitetônicos se enquadram em sistemas de convenções, de códigos a serem reconhecidos e de funções que precisam também ser desempenhadas. Constituem metáforas culturais e atendem a determinadas expectativas de construção (Picon, 2010). Mesmo que ainda situados no interior dessas lógicas, muitas ideias podem lacerar as convenções reconhecidas e prover novas investidas. Como o edifício é conceitual, a definição de algumas funções ficaram relativamente em aberto.

As funções dos objetos arquitetônicos podem se desdobrar em diferentes níveis: funções primeiras, aquelas da tradição de uso (subir, descer, sentar, descansar, etc.) e funções segundas, quando são investidas dos mais variados aspectos simbólicos, adquirindo outras conotações, alegorias, metáforas: são objetos que materializam determinadas qualidades (Eco, 1999). Assim como a análise das formas sógnicas (sintaxe) é levada em consideração pelos valores semânticos, a pragmática deve considerar também as análises dos significados (Morris, 1976). Ao analisar o significado, e sobretudo, o sentido dos processos de semiose, os problemas vão surgindo nos diferentes modos de significar, como nos casos dos usos tomados referencialmente. Torna-se imprescindível assim realizar os marcos culturais em que esses processos ocorrem. Os signos adquirem valor semiótico concreto em cada uso, um sentido para além do que possa, por vezes, precisar seus limites tradicionais. A título de exemplo e, para resumir a explanação, veja a Tabela 2 com o levantamento de algumas características desse contexto pragmático:

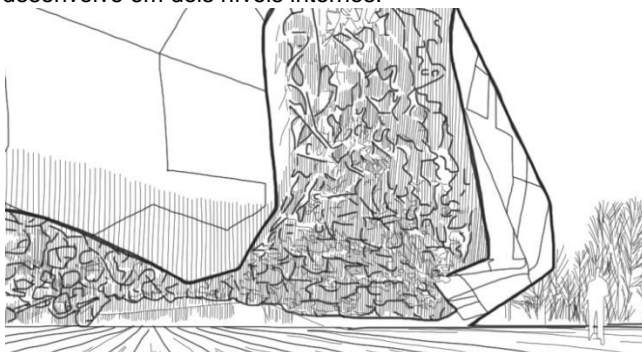
**Tabela 2:** Pragmática: a utilização e os efeitos dos signos num dado comportamento, suas apropriações num contexto cultural.

Pragmática
Esse projeto especulativo reconsidera o monumento como objeto, um espaço que emerge da paisagem e é esculpido como monólito. A crueldade absurda, os horrores do passado constituem uma memória indelével.
A abstração promovida pelo trecho aberto é tão singular quanto o rio de cadáveres que se formou na ravina de Babi Yar, a ilustração do caos, um vazio obscuro e ilimitado que precede a geração do mundo, ou ainda um abismo (de natureza desconhecida).
Ainda que o edifício passe a ocupar as funções de memória e lembrança, não são apenas nos seus espaços interiores que ocorrem essas reminiscências. A ambiência externa, a proximidade com a ravina torna a paisagem tão ou mais importante quanto. O edifício ocupa um espaço capaz de evocar o mistério, um teor desconcertante, e cuja inteligência humana parece ser incapaz de compreender.

## Discussão

Nesse projeto, assim como ocorre em outros desenvolvidos a partir de tecnologias digitais, há uma enorme complexidade promovida pelos recursos da computação, a busca por uma experiência singular, um tipo de metáfora visual (Picon,

Os sentidos atribuídos não são imediatos, exigem um tempo de percepção, uma duração para descortinar a imediatez desse ver, localizando nos signos seus significados (Machado, 2000). Além disso, outros aspectos possuem funções denotativas, tais como a paisagem que permite amplitude necessária para o edifício se destacar na sua função de memorial, de lugar para meditação, etc. O edifício não tem efetivamente um papel de museu, mas um espaço para criar estados sensíveis nos visitantes (ver Figura 6). Os espaços exteriores já propiciam esse estado de espírito, que pode ser ainda trabalhado nas galerias, salas multimídia, espaços para experimentação sonora, onde o circuito se desenvolve em dois níveis internos.

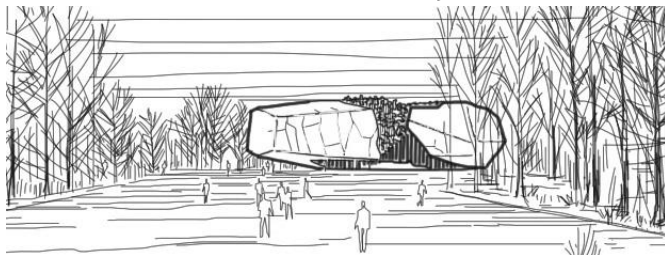


**Figura 6:** Um novo lugar simbólico emerge, pelas novas formas de apropriação reflexiva, pelos códigos de valores enunciados de forma sutil. (Ilustração adaptada de [www.kokkugia.com](http://www.kokkugia.com)).

2010). As configurações do edifício são intransigentes na paisagem, causam estranhamentos. Como uma provocação é um objeto que causa diversos estímulos, dadas suas características não usuais. O trabalho não apresenta uma significação clara e precisa, mas desenvolve um jogo formal abstruso capaz de denotar as tantas complexidades de um modelo arquitetônico capaz de evocar os horrores do genocídio. Esse trabalho explora o surgimento de um espaço rico em diversos detalhes e, no trecho caótico parece sugerir o culminar de diferenças individuais dentro de uma multidão, que já não podem ser notados. Estrutura-se por vários contrastes, do espaço memorial em oposição ao espaço de exposição, fachada de pedra em oposição à complexidade das peças de bronze.

Como modo de compreender casos digitais cada vez mais presentes no cotidiano de projeto, esse trabalho exemplifica uma aplicação do método semiótico, no sentido do reconhecimento das arquiteturas digitais a partir do detalhamento das suas características. No modo como essas arquiteturas são geradas, há vínculos e referências de operações estratégicas num meio firmado na complexidade, aferidas nas instâncias dos seus distintos modos de ser.

Também há um embate causado pelo modelo porque muitos fundamentos ou conceitos de arquitetura encontram-se fragilizados (Oxman, 2008). A perturbação ocorre pelos níveis extremos de resultados, nos espaços excêntricos, surgidos também como composição do lugar (Kolarevic, 2003). A partir do contexto do massacre dos judeus na Ucrânia, os autores procuraram desenvolver aspectos psicológicos no que tange à lembrança do horror. Todo o tipo de violência ocorrido no passado e da memória da catástrofe, das atrocidades que estão registradas em centenas de fotografias e vídeos pelo mundo, revelam uma intransigência e intolerância, uma violência desmedida. A carnificina do passado é uma memória que não se pode esquecer, e o projeto experimental proposto pelo Kokkugia trata de um memorial em alusão àquela mortandade. Parte do princípio do monumento não apenas como um marco, mas como um objeto construído, trazendo o aspecto imersivo da lembrança.



**Figura 7:** A informação icônica é silenciosa e apenas sugestiva, porque permanece como qualidade material e formal à disposição atenta de um uso interpretante (FERRARA, 2002). (Ilustração adaptada de [www.kokkugia.com](http://www.kokkugia.com)).

Surgem ambiências internas e externas (as últimas parecem explorar a noção de paisagem e lugar como aspectos fundamentais da memória. De qualquer modo, a oposição entre espaço e lugar só se concretiza quando percebemos que o primeiro é uma abstração, em confronto com a capacidade que o segundo tem para produzir significados, ações e comportamentos (Ferrara, 2002). Espera-se que o

lugar apresente moção do espírito, desenvolvendo ação reflexiva.

## Considerações Finais

Fazer aparecer o monólito é deixar sempre à mostra a salvaguarda da memória, dos fatos que não podem ser esquecidos. O marco, como índice de algo que precisa ser visto é feito de pedra oblonga, signo a ser reconhecido por todos. Por meio desse exemplo procura-se estabelecer um modo desses resultados servirem para elucidar com maior ênfase algo que passa pelo interior dos fatos humanos, trazendo à luz por meio de metáforas visuais, edificadas, subentendidas por uma grande parte do plano representativo, mas sempre necessárias a desocultar.

Em diversos tipos de espaços surgem conflitos, pois tratam das disputas de poder, da busca incansável do enriquecimento, da dominação, da subjugação dos outros. Na proposta desse lugar, a atmosfera conferida não desconsidera esses anônimos, não despreza suas existências nem ignora o passado cruel. O trabalho busca assim representar uma mudança interior e necessária, normalmente da vida levada num ambiente nocivo, produzindo alterações psíquicas diversas, causando modificações igualmente no comportamento. Os autores do projeto criam condições para impregnar um sentimento que compreende mesmo um vazio existencial: como as pessoas podem se dar conta da perda de sentido para as coisas. Há uma reflexão sobre a vida, convidando a todos serem mais conscientes e tolerantes, e na medida do possível, tornarem esse mundo melhor.

## Referências

- Eco, U. (2007). *A estrutura ausente*. Trad. Pérola de Carvalho. São Paulo: Perspectiva.
- Eco, U. (1999). *As formas do conteúdo*. Trad. Pérola de Carvalho. São Paulo: Perspectiva.
- Ferrara, L. A. (2002). *Design em espaços*. São Paulo: Edições Rosari.
- Kolarevic, B. (2003). *Architecture in digital age: design and manufacturing*. Nova Iorque: Spon Press.
- Machado, A. (2000). *Máquina e Imaginário*. São Paulo: Senac.
- Morris, C. W. (1976). *Fundamentos da teoria dos signos*. Rio de Janeiro: Eldorado; São Paulo: Edusp.
- Oxman, R. (2008) *Digital architecture as a challenge for design pedagogy: theory, knowledge, models and médium*. Technion, Institute of Technology, Haifa, Israel.
- Picon, A. (2010). *Digital culture in architecture. An introduction for the design professions*. Basel, Switzerland: Birkhäuser.
- Santaella, L. (2000). *A teoria geral dos signos. Como as linguagens significam as coisas*. São Paulo: Editorial Pioneira.
- Snooks, R; Stuart-Smith, R. (2010). *Ornamental agent bodies*. Disponível em <<http://www.kokkugia.com/>> Acesso 08 fev.
- Terzidis, K. (2006). *Algorithmic Architecture*, Oxford: Architectural Press/Elsevier.