

Semiótica peirciana aplicada à leitura da representação arquitetônica

Luana Marinho Matos*, **Richard Perassi Luiz de Sousa****,
Sonia Afonso***, **Luiz Salomão Ribas Gomez******

Peirce's semiotics applied to architectural representation

RESUMO: Há o projeto arquitetônico na consciência do projetista e sua representação gráfica, mediando relações entre arquiteto, cliente e construtor. Considera-se a especialização de tarefas e a separação entre idéia, representação e construção. Portanto, aqui são estudados aspectos conceituais, linguagem, representação e interpretação semiótica, no desenvolvimento e na interpretação da arquitetura. Na dinâmica do mercado de trabalho, a atividade projetiva e seus produtos são cada vez mais complexos. Assim, os estudos semióticos são aplicados na interpretação do processo de criação, representação e comunicação da obra, que é percebida como documento histórico-cultural, modelo técnico, objeto estético e símbolo com múltiplos significados.

Palavras-chave: processo projetual, representação arquitetônica, semiótica peirciana.

ABSTRACT: The architectural project and its graphical representation lie in the designer mind, mediating relations in between the architect, client and constructor. It is taken into account the character of tasks as well as the distinction among idea, representation and construction. Therefore, this study embraces conceptual aspects, language, semiotic representation and construction at architectural development and interpretation. At the job market dynamics, the designing activity and its products are getting increasingly more complex. Thus, the semiotic studies are applied at interpreting the creative process, work representation and communication, which is perceived as historical-cultural document, technical model, esthetic object and symbol with multiple meanings.

Keywords: process design, architectural representation, Peirce's semiotics.

* Arquiteta e urbanista graduada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ, 2005), estudante do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Planejamento e Projetos da Edificação. *E-mail:* luana.matos@gmail.com

* Doutor em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP (2001), professor do Departamento de Expressão Gráfica (EGR/CCE) da UFSC, atua nos cursos de graduação em *Design*, no Mestrado em *Design* e Expressão Gráfica (Pós-*Design*) e na Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. *E-mail:* perassi@cce.ufsc.br

A atividade projetiva

A Revolução Industrial (século XVIII) caracterizou-se por uma mudança social mais ampla do que as transformações tecnológicas às quais é normalmente associada, alterando-se em função dela a configuração profissional. Passam arquitetos e *designers* a elaborar o projeto, enquanto, sob supervisão de engenheiros, os operários e as máquinas foram incumbidos de produzir obras e produtos. Na arquitetura, isso significou a ruptura com o domínio do *mestre-artesão*, que, até então, incumbia a um mesmo indivíduo a responsabilidade de todo o processo de construção, do pensar ao executar.

“[Durante a Revolução Industrial,] crescia a divisão de tarefas, com uma especialização cada vez maior de funções, inclusive na separação entre as fases de planejamento e execução. Cabe destacar que as transformações desse período dependeram muito menos de novas maquinarias do que se costuma imaginar. Deviram-se, antes de mais nada, a mudanças na organização do trabalho, da produção e da distribuição, ou seja, mudanças de ordem mais social do que tecnológica” (CARDOSO, 2008, p. 26).

A partir desse momento histórico, observa-se que cada vez mais o objeto de estudo da área de Arquitetura é fragmentado e controlado por diversos escopos, abordagens e práticas, aspectos parciais que se relacionam para formar o que antes era domínio de uma mesma visão, como afirmou Vitruvius, em 27 a.C.:

“A ciência do arquiteto é ornada de muitas disciplinas e de vários saberes, estando a sua dinâmica presente em todas as obras oriundas das restantes artes. Nasce da prática e da teoria. A prática consiste na preparação contínua e exercitada da experiência, a qual se consegue manualmente a partir da matéria, qualquer que seja a obra de estilo cuja execução se pretende. Por sua vez, a teoria é aquilo que pode demonstrar e explicar as coisas trabalhadas proporcionalmente ao engenho e à racionalidade” (VITRUVIUS, 2007, p. 61).

Antecipando parcialmente a realidade pós-industrial, a diferenciação entre o campo projetual e a execução da obra arquitetônica já era notada na Renascença:

“[...] quando o projetista avoca para si todas as decisões, deixando aos outros apenas a realização material do edifício. [...] O arquiteto reserva-se a parte artística e deixa para os outros a parte de construção técnica. Assim nasce o dualismo de competências que ainda hoje é expresso pelas duas figuras do arquiteto e do engenheiro” (BENEVOLO, 1989, p. 29).

O contexto de mudanças foi marcado pelo movimento modernista, provocando a segregação das diversas atividades e profissões e transformando a sociedade com alterações significativas, relacionadas

*** Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela FAU-USP (1999), orienta pesquisas no mestrado e no doutorado do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSC, nas seguintes linhas de pesquisa: 1) Métodos e Técnicas Aplicados ao Projeto de Arquitetura e Urbanismo e 2) Comportamento Ambiental do Espaço Urbano e das Edificações. E-mail: soniaa@arq.ufsc.br.

**** Graduado em *Design* pela PUC-PR (1990), mestre (2000) e doutor (2004) em PPGEP pela UFSC (2000), pós-doutorado (2009) pelo UNIDCOM/IADE (Lisboa), atualmente, é professor adjunto da UFSC, coordenando nessa universidade o LOGO, e tem experiência na área de *Design* em geral, principalmente em Metodologia e *Branding*. E-mail: salomao@logo.ufsc.br.

à estrutura das cidades, agora vista como algo também passível de mudança. Isso configurou uma nova maneira de pensar e organizar o projeto arquitetônico. Argan (2004, p. 163) afirma que “a crise da arte não é senão um aspecto da crise da sociedade, quando a arquitetura moderna se propõe a resolver a crise da arte, propõe-se também a modificar profundamente a estrutura da sociedade”.

Nos últimos tempos, percebe-se que a apresentação da atividade projetual nos eventos arquitetônicos vem se expandindo em volume e abrangência. Pois as consequências do modernismo influem na percepção dos profissionais que as identificam como problema, sem que, no entanto, consigam definir uma orientação clara e coerente na arquitetura dos tempos atuais.

Os aspectos conceituais

Arquitetura é uma área do conhecimento dedicada ao relacionamento dos seres humanos com o espaço e os objetos arquitetônicos. Isso implica atividades que decorrem do desenvolvimento das ideias representadas no projeto gráfico, que são materialmente expressas na obra arquitetônica construída.

Os volumes do *Tratado de arquitetura* de Vitruvius foram escritos na Antiguidade, porém, só se tornaram a principal influência na formulação das concepções estéticas da arquitetura no período renascentista Maciel (2007, p. 30) afirma que “seus livros são a primeira teorização desenvolvida que se conhece da arquitetura e o primeiro manual conjunto de urbanismo, construção, decoração e engenharia”.

No primeiro volume, Vitruvius fez a descrição dos conhecimentos e das disciplinas compositoras da ciência do arquiteto. Assim, a arquitetura daquela época considerava (1) a ordenação, como a ação de pôr em ordem; (2) a disposição, como distribuição adequada das coisas; (3) a eurritmia ou harmonia; (4) a comensurabilidade, que consistia no conveniente equilíbrio; (5) o decoro, que definia o que fica bem; e (6) a distribuição, que indicava a administração ou a organização.

“Em meados do século XV, Alberti definiu: ‘o que é que permite ser um arquiteto. Chamarei de Arquiteto àquele que souber, por meio de correta e maravilhosa Arte e Método, com o Pensamento e a Invenção conceber e, com a Execução, levar a cabo todas aquelas obras que [...] com grande Beleza, podem acomodar-se aos usos dos homens’ ” (1965, citado em NESBITT, 2008, p. 18).

No passado, muito antes das mudanças decorrentes do modo de produção industrial e capitalista, provavelmente, as áreas afins, que relacionam projeto e construção, foram originárias de atividades similares, desenvolvidas por um mesmo profissional, que reunia em si todas as habilidades previstas. Mas, no mundo moderno, tornou-se indispensável a divisão e a especialização das tarefas, o que, então, levou à separação da Arquitetura e da Engenharia. E por isso, na atualidade, essas ciências e suas práticas desenvolvem-se de maneiras distintas, distanciando-se devido à ampliação e complexidade dos objetos de estudo.

Em obras comuns e de pequeno porte, que requerem pouca inventividade, arquitetos e engenheiros podem comparecer como profissionais praticamente equivalentes. Pois no desenvolvimento de suas áreas de formação, os arquitetos aprimoraram os conhecimentos estruturais e funcionais, e os engenheiros refinaram os conhecimentos formais, espaciais, em interação com o usuário. Projetos e obras maiores, e mais complexos, requerem, porém, soluções e supervisões especializadas, impondo o trabalho multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar, que requisita a participação de profissionais de diferentes áreas do conhecimento.

Arquitetura é definida pelo *espaço interior*, sem o qual não existe. O espaço é o que determina o caráter arquitetônico e distingue essa atividade de outras atividades artísticas. Além das três dimensões espaciais, altura, largura e profundidade, porém, é proposta uma quarta dimensão, vivenciada pelos seres humanos que ocupam o espaço. Dessa maneira, “arquitetura é como uma grande escultura escavada, em cujo interior o homem penetra e caminha” (ZEVI, 2002, p. 17).

Antes mesmo da obra concretizada, ainda na fase projetual, o espaço interior é experienciado pelo arquiteto. Argan (2004, p. 80) esclarece que “o espaço interno é o espaço que se põe ou se cria ou se encaixa na forma e somente nela encontra a sua expressão e a sua medida”, pois para ele o processo de arquitetura, a construção, é o processo de determinar o espaço, de *espacejar*.

Além da divisão do trabalho, a cultura industrial propôs e consolidou a serialização de peças pré-fabricadas para a composição de produtos diversos, incluindo a construção das obras arquitetônicas. Mas a serialização pode comprometer o caráter artístico-funcional do projeto arquitetônico, que, tradicionalmente, propunha soluções únicas para situações particulares e, agora, investe na reprodução seriada de obras e soluções.

“Dois aspectos do novo método de trabalho são considerados em geral, do ponto de vista estético, mais preocupantes: o largo emprego de elementos pré-fabricados, que parece comprometer a liberdade expressiva do artista, e a dissociação do canteiro de obras, que parece alterar a relação tradicional entre concepção e execução e privar o artista de um instrumento dócil e facilmente controlável” (ARGAN, 2004, p. 94)

Outro aspecto assinalado na citação anterior diz respeito à interdição do diálogo direto entre o idealizador e a obra, porque o projeto passa a ser um produto autônomo e acabado, o que possibilita a um terceiro encarregar-se da construção arquitetônica. E isso deve acontecer de maneira competente, porém, independente da presença do autor do projeto.

A linguagem

Tudo o que incita os sentidos ou a sensibilidade de seres simbólicos, como os seres humanos, é percebido e interpretado como signo, mensagem ou discurso, sendo parte de um processo de linguagem. Esse é o pensamento semiótico. Por outro lado, a palavra *linguagem* é um substantivo feminino que indica a “maneira de expressar-se própria de um grupo social, profissional ou disciplinar” (HOUAISS, 2009).

As obras arquitetônicas são produzidas e desenvolvidas por todas as comunidades e sociedades humanas. Portanto, são participantes de uma linguagem universal. Mas, mais que isso, essas obras expressam-se de maneira diferente, compondo estilos diversificados, de acordo com o tempo histórico, o espaço geográfico e a finalidade para que foram construídas (Figuras 1, 2, 3 e 4). São modelos particulares de expressão e linguagem, que representam diferentes grupos sociais e profissionais.



Figura 1 - Pont du Gard da França.
Fonte: Zak MC, 2007



Figura 2 - Ponte dom Luiz I em Portugal.
Fonte: Nobre, 2007.



Figura 3 - Tower Bridge, na Inglaterra.
Fonte: Ryan, 2004.

Figura 4 - Ponte Vasco da Gama em Portugal.
Fonte Moranquitta, 2005.

Assim, a arquitetura apresenta uma maneira própria de expressão e de representação, que é vivida e interpretada pelas pessoas diante das obras. Além disso, é com base no desenvolvimento de um tipo de escritura projetual que ela é decodificada e entendida por profissionais da área (Figura 5).

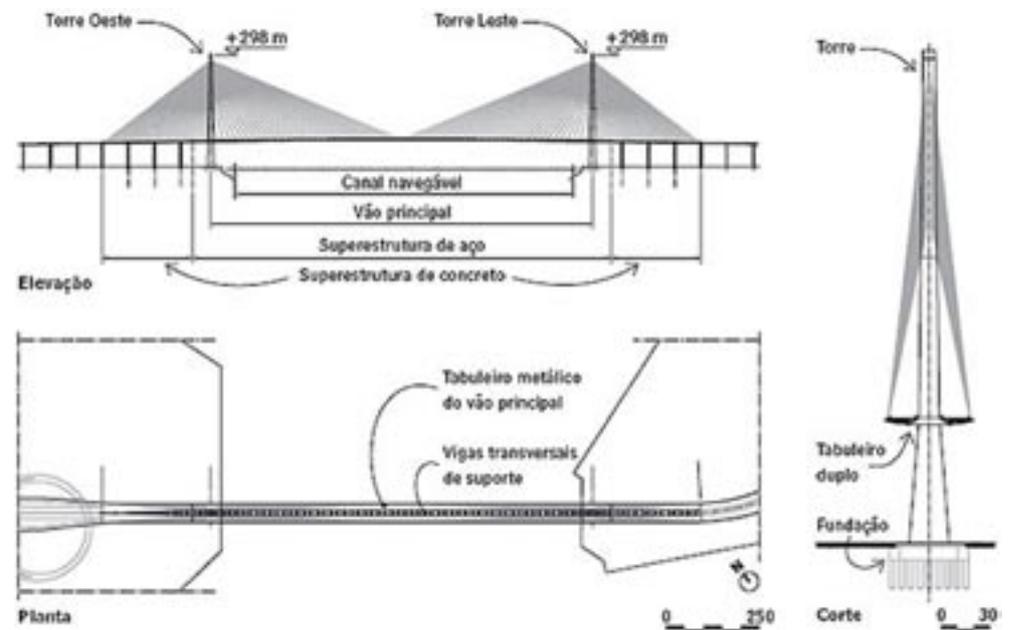
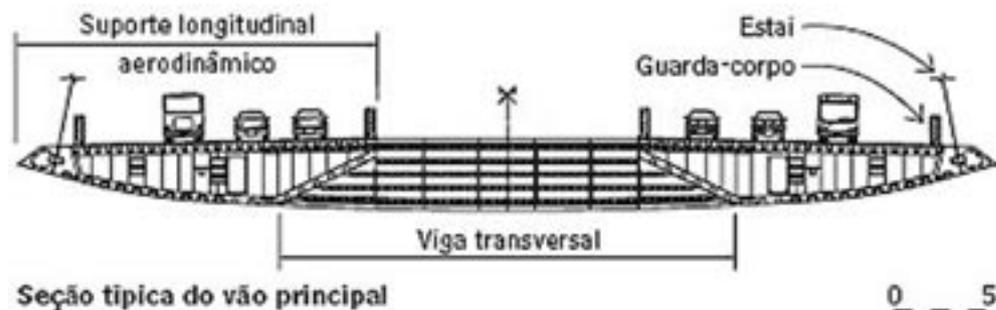


Figura 5 a - Exemplo de desenhos técnicos.
Fonte: autor desconhecido, 2009.

Figura 5 b - Exemplo de desenhos técnicos. Fonte: autor desconhecido, 2009.



Entre a particularidade do estilo e a universalidade do registro histórico, não basta que a linguagem arquitetônica seja compreendida, porque sua finalidade prática vai além da comunicação. Ela deve ir além do estilo de uma determinada época, pois, geralmente, a edificação mantém-se em uso por um longo período após a conclusão (GIEDION, 2004).

“O desenho é a linguagem do arquiteto através da qual comunica as características de seu projeto, seja utilizando a representação geométrica, para especialistas, ou representações gráficas como a perspectiva e o croqui, para leigos [...] o desenho arquitetônico é um meio de representação da obra projetada e não um fim em si” (NEUFERT, 2005, p. 25).

“Desenho” é uma palavra que define um *meio de expressão*, podendo ser concebido com finalidade própria e autorreferente. Na atividade arquitetônica, contudo, privilegia-se no desenho a função de representar um projeto idealizado, para orientar a construção de uma obra física (LIZÁRRAGA; PASSOS, 2007). Por meio do desenho, a obra representada manifesta suas diferentes formas, seguindo a visão espacial do arquiteto, que configura seu projeto no limite entre o mundo real e o mundo imaginário (Figura 6).

“O seu valor artístico (sua qualidade) não depende da habilidade da pessoa – do artista – no manejo das técnicas e dos materiais com que descreve o pensamento (que é imagem da semelhança), mas do próprio pensamento, isto é, da relação de semelhança que o artista consegue estabelecer com as coisas que o mundo lhe oferece” (MALARD, 2006, p. 21).

Figura 6 - Croqui da Ponte Estaiada
Octavio Frias de Oliveira, em São Paulo.
Fonte: autor desconhecido, 2009.



Raramente a obra arquitetônica decorre direta e unicamente da vontade do arquiteto, porque, conforme se observa na tradição arquitetônica, ela é normalmente composta no atendimento das demandas de diversos tipos de clientes e usuários. Portanto, uma solução arquitetônica eficaz expressa e atende, espacialmente, os desejos e necessidades dos clientes ou usuários e a sensibilidade e competência do arquiteto projetista. Assim, mesmo que a necessidade de uso se modifique no decorrer do tempo, o projeto deve traduzir o objeto idealizado, indicando apropriadamente as soluções que interessam ao indivíduo imediato, cliente ou usuário.

Apesar disso, o projetista competente deve, também, desenvolver visão de futuro, para garantir a permanência útil de seu projeto, prevendo a funcionalidade e a durabilidade futuras da obra. Giedion (2004, p. 49) afirma que “arquitetura não se reduz exclusivamente a uma questão de estilos e formas, nem é inteiramente determinada por condições sociológicas e econômicas. Ela tem vida própria, cresce ou definha, encontra novas potencialidades e as esquece novamente”.

A linguagem do ambiente construído torna-se responsável por conduzir o comportamento de seus usuários e, muitas vezes, da sociedade, além de produzir referências para projetos futuros. Essa dinâmica é estruturada como sistema de comunicação, porque nela “são veiculadas diversas manifestações do imaginário coletivo”, responsáveis pela produção de “diretrizes para o comportamento social” (Rapoport, 1982, citado em MALARD, 2006, p. 39).

Isso caracteriza a comunicação no processo e na obra arquitetônica como expressão e interação de estilos, mas, principalmente, como diálogo entre intencionalidades, possibilidades, soluções, funcionalidades e projeções de futuro. A obra arquitetônica apresenta-se como mídia, registrando e expressando múltiplas informações, fazendo do sistema arquitetônico o mediador¹ de interesses diversos, cujo produto decorre da composição desses interesses, expressando-os na organização das formas percebidas.

¹ “Mediação: a arquitetura como algo que exige o trabalho coletivo, a aceitação de limitações (construtivas, funcionais, legais, etc.) que implicam a renúncia da expressão pessoal direta” (MONEO, 2008, p. 192).

“As formas que imprimimos aos elementos arquitetônicos têm o objetivo de ordenação significativa, mediando a expressão das necessidades existenciais e a comunicação da linguagem arquitetônica. Entendemos que nesta mediação reside a origem da composição” (ALMEIDA, 2001, p. 13).

Prever a mediação de necessidades e interesses na composição do objeto de estudo é função do arquiteto profissional, que se baseia na teoria, lendo-a, no entanto, de acordo com a experiência acumulada na prática projetiva. O arquiteto inserido na dinâmica do mercado é mais hábil na identificação dos sinais da nova realidade, relacionando-os com a memória de suas experiências. Assim, é capaz de fazer interagir o contexto vivenciado e o conhecimento teórico a fim de configurar uma nova arquitetura.

Isso não acontece, entretanto, do mesmo modo quando se trata do estudante, porque:

“uma das grandes dificuldades que o estudante de Arquitetura encontra na formulação de um projeto é a de associar formulações teóricas (enunciados verbais) a configurações espaciais (enunciados plásticos ou visuais). Muitas vezes a descrição das *ideias* em palavras (texto) não tem a menor conexão com o que é descrito pelo desenho (o projeto)” (MALARD, 2006, p. 12).

Giedion (2004) leva em conta que o pensamento e o sentimento não podem ser completamente separados, e, por isso, mostra que, no modernismo, no entanto, o sentimento não conseguia acompanhar os rápidos avanços da ciência e das técnicas. Assim, até os dias atuais, artistas e cientistas perderam contato uns com os outros e cada qual expressa a linguagem de sua época em seu próprio trabalho, mas não consegue interpretá-la, quando é exposta em suportes ou obras de caráter distinto. Diante disso, é possível analisar a própria dissociação entre a teoria ou ciência arquitetônica e a prática ou arte arquitetônica. Do mesmo modo, considera-se a dissociação entre linguagem projetiva e linguagem construtiva na área arquitetônica.

A representação gráfica

A evolução da tecnologia trouxe inúmeras vantagens às profissões, entre as quais o desenvolvimento e o aprimoramento constante de programas computacionais. Em arquitetura, desenhos técnicos, de apresentação e de perspectiva passaram a ser mais detalhados para serem comercializados. Assim, uma das exigências no mercado profissional é o conhecimento tecnológico em computação gráfica. O trabalho prático nos canteiros de obra, que, durante o período de formação, é fundamental para o conhecimento construtivo, agora é visto como função de engenharia.

“Essa é a herança que recebemos do século XIX, durante o qual os diferentes departamentos da atividade humana foram gradualmente perdendo contato entre si” (GIEDION, 2004, p. 40). Mas nos dias atuais essa ruptura entre as atividades e as duas profissões é repensada, no momento em que os arquitetos retomam o interesse pelas técnicas construtivas, entendendo projeto e construção como atividades complementares.

Sob influência do Renascimento, do século XV e ao XVIII, houve a utilização de três dimensões, altura, largura e profundidade, na representação da perspectiva. Isso propiciou aos desenhistas e arquitetos a crença de terem obtido a expressão gráfica mais adequada aos projetos arquitetônicos, sendo considerada essa técnica como a melhor para representar-se os ambientes. No último decênio do século XIX, contudo, a reprodução de fotografias tomou o domínio da perspectiva.

Por volta de 1912, com a revolução proposta pela arte cubista, os artistas em geral descobriram a existência de outra dimensão, além das três tradicionais. Essa outra medida é expressa graficamente no registro do “deslocamento sucessivo do ângulo visual”, indicando o *tempo*, como a *quarta dimensão* (ZEVI, 2002, p. 22).

A figuração espacial em sequência indicou o percurso do tempo e permitiu representar as dimensões correspondentes ao espaço-tempo. As imagens de um ambiente, porém, mesmo em sequência, são apenas representações. As características que validam as qualidades tridimensionais e temporais da obra arquitetônica são verificadas somente por meio da experimentação vivida no espaço (ALMEIDA, 2001).

De modo geral, a vivência do espaço ainda não é alcançada no projeto. Os programas computacionais mais avançados custam caro, especialmente, os que permitem simular experiências em ambientes tridimensionais. Por exemplo, a maquete eletrônica ainda está fora do domínio técnico e financeiro da maioria dos profissionais e do público em geral.

“A chegada da Arquitetura ao mundo visual se dá através de técnicas de representação gráfica ou de modelo tridimensional, sejam elas operadas manualmente ou medidas por computadores. Nesse momento, a Arquitetura é apenas uma imagem, uma representação daquilo que pode vir a ser. Sua existência se efetiva no instante em que ela passa a ser um edifício, um objeto presente no mundo, um artefato que tem um uso prático e apoia-se em técnicas construtivas” (MALARD, 2006, p. 17)

“O desenho em perspectiva torna compreensível a intenção do arquiteto, convencendo mais do que esclarecimentos em forma de palavras, tendo a função de aproximação com a realidade da obra que será construída” (NEUFERT, 2005, p. 26). Desenho técnico é a representação geométrica da obra em uma folha de papel, servindo à compreensão do projeto e à execução da construção. Perspectiva é, usualmente, a apresentação da obra ao cliente, visto que nela é possível um entendimento da realidade por aproximação ao que o olho humano pode ver.

Em muitos casos, a representação em perspectiva também é dirigida ao executor, para ampliar sua compreensão, esclarecendo questões construtivas. Por isso, os desenhos técnicos em duas dimensões são substituídos por projetos em perspectiva, porque isso melhora substancialmente o desempenho da fase projetual, diante das facilidades decorrentes do uso da tecnologia e de demandas que têm se mostrado cada vez mais exigentes e complexas.

O uso da representação perspectiva e as imagens em sequência, entretanto, parecem não ser mais suficientes para a expressão do pensamento arquitetônico na atualidade, tendo em vista as considerações de Giedion (2004, p. 43):

“Cada época dá vazão às suas emoções por diferentes meios de expressão. [...] no Renascimento as concepções dominantes do espaço encontraram expressão adequada na perspectiva, enquanto em nossa época a concepção de espaço-tempo leva o artista a adotar meios bem distintos”.

A dialética entre obra arquitetônica e representação gráfica depende de um código competente (BACK *et al.*, 2008), que possa fazer interagir duas linguagens diferentes, porque não há uma sem a outra. O desenho é a linguagem utilizada na representação do projeto, como mensagem da obra.

Interpretação semiótica

A construção arquitetônica é orientada pela leitura do projeto gráfico, que representa a ideia do arquiteto projetista. Isso estabelece a dinâmica arquitetônica como interação semiótica, porque o projetista e o construtor devem dominar e fazer interagir a linguagem projetiva com a linguagem construtiva.

O processo projetivo tem início na mente do arquiteto projetista, que deve ser o intérprete de suas próprias ideias. Posteriormente, é necessário o domínio da linguagem gráfica, para a representação das ideias como projeto. Para tanto, também, é necessário o domínio da linguagem construtiva, porque as ideias representadas no projeto devem ser arquitetonicamente exequíveis. “Quando se projeta, trata-se primeiramente com *ideias*, com abstrações, em vez de números. É vital que se desenvolva e aplique a imaginação para visualizar, realisticamente, a futura concepção do produto” (BACK *et al.*, 2008, p. 4).

Por outro lado, o processo construtivo tem início com a leitura do projeto gráfico, porque é assim que o construtor entra em contato com as ideias do projetista. Além de interpretar ou decodificar o projeto gráfico, o construtor deve recodificar as ideias apreendidas, em processos que serão desenvolvidos na construção da obra arquitetônica.

São diversos os processos semióticos de codificação e decodificação de linguagens, como a linguagem interna do pensamento, a linguagem projetiva, a linguagem gráfico-representativa e a linguagem construtiva. Os estudos de codificação e decodificação são desenvolvidos em Semiótica, que “é a ciência dos signos, a ciência de investigação de todas as linguagens” (SANTAELLA, 1983).

Semiótica peirciana

A teoria semiótica foi desenvolvida por Charles Sanders Peirce (1839-1914), cientista e filósofo que, especialmente, tratou dos estudos de Lógica, denominada como Semiótica. Peirce considerou *signo* qualquer coisa, de qualquer espécie, que representa uma outra coisa, diferente de si mesma (SANTAELLA, 2005).

O signo é sempre composto, em uma consciência ou mente, por três elementos: (1) *representamen*, (2) *referente* e (3) *interpretante* (SANTAELLA, 2005). Esses elementos são resultantes de uma sensação (*representamen*), de uma lembrança (*referente*) e de uma relação ou associação (*interpretante*) estabelecida entre a sensação e a lembrança (Figura 7).

“Tanto quanto o próprio signo, o objeto do signo também pode ser qualquer coisa de qualquer espécie. Essa ‘coisa’ qualquer está na posição de objeto porque é representada pelo signo. O que define signo, objeto e interpretante, portanto, é a posição lógica que cada um desses três elementos ocupa no processo representativo” (SANTAELLA, 2005, p. 8).



Figura 7 - Estruturação lógica de um signo ou tríade. Fonte: Elaborada pela autora, 2009.

Os três elementos são interdependentes e relacionados por um intérprete. O ser humano é o principal intérprete, porque elabora signos constantemente (PIGNATARI, 2004). Por exemplo, diante das obras e do sistema de arquitetura, o arquiteto cria e emite mensagens por relações de espaço-tempo, como visto anteriormente.

A consciência é o lugar em que ocorrem os fenômenos, que são todas as sensações, sentimentos e cognições que acontecem na mente, seja como produtos da percepção ou da memória de fatos e objetos, sejam reais ou não. A fenomenologia proposta por Peirce indica três categorias da consciência: (1) *primeiridade*, (2) *secundidade*, (3) *terceiridade*. Sensações e sentimentos são elementos de pri-

meiridade. Relações de contiguidade entre as sensações e a realidade são elementos de secundidade. Ideias e convenções são elementos de terceiridade.

Na parte mais superficial da consciência encontra-se a razão, sob constante influência do mundo interno e externo. Por isso, a mente é auxiliada e ampliada com a estruturação lógica dos signos, para distinguir sensações, sentimentos e ideias, relacionando-os com a realidade.

A linguagem é instrumento da razão, compondo o pensamento, o raciocínio e a comunicação (Figuras 8, 9, 10 e 11). Uma linguagem é “qualquer meio sistemático de comunicar ideias ou sentimentos através de signos convencionais, sonoros, gráficos, gestuais” (HOUAISS, 2009). Com base na linguagem, há comunicação e orientação, por setas, números, luzes, expressões e sentidos (visão, audição, tato, olfato e paladar) (SANTAELLA, 1983).

PONTE

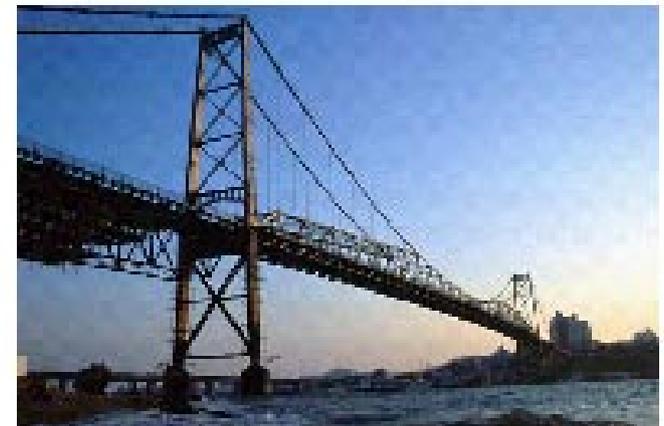
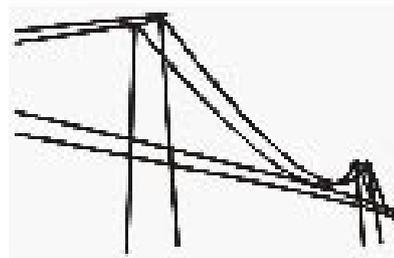


Figura 8 - palavra " ponte " na forma escrita. Fonte: Elaborada pela autora, 2010.

Figura 9 - Sinalização de advertência de ponte. Fonte: Aimoré, 2003.

Figura 10 - Esquema de ponte por desenho. Fonte: Elaborada pela autora, 2009.

Figura 11 - Imagem da Ponte Hercílio Luz. Fonte: Conzi (entre 2002 e 2005).



As linguagens são compostas por signos, os quais se organizam em interpretações e mensagens. Por outro lado, a significação é associação, que relaciona o *representamen* (sensação) e o referente (lembrança) na geração do interpretante (relação). A dinâmica associativa dos elementos do signo foi denominada por Peirce *semiose*. As relações associativas entre os representamens e seus referentes são determinadas por códigos ou codificações.

A codificação se estabelece já na aparência do *representamen*, que é reconhecida e relacionada ao referente ou objeto do signo. A expressão do referente na aparência do interpretante foi denominada por Peirce *objeto imediato*. O referente (lembrança associada) foi chamado de *objeto dinâmico*. Assim, a percepção do objeto imediato produz na mente um *interpretante imediato*, e sua associação com o referente produz na mente um *interpretante dinâmico*.

Teoria semiótica e interpretação de imagens arquitetônicas

Considerando-se o desenho e a imagem fotográfica de parte de uma ponte (Figuras 10 e 11), indica-se que o desenho é o *representamen*, que traz à mente do observador a lembrança da ponte, representada pela imagem fotográfica. Isso é necessário porque não há como mostrar diretamente uma lembrança, sendo exigida uma forma de representação.

A percepção ou sensação provocada pelo desenho de parte da ponte é considerada o *representamen* do signo, na medida em que aciona na mente a lembrança da imagem da ponte, aqui representada pela imagem fotográfica. Esta lembrança é indicada como *objeto* ou *referente* do signo. E, por fim, a relação ou associação entre a sensação gráfica percebida (*representamen*) e a lembrança fotográfica (referente) determina o *interpretante* do signo, como indica a dinâmica proposta na imagem a seguir (Figura 12).

Em seguida, o interpretante (associação), que caracteriza o *representamen* (sensação) como o desenho de parte de uma ponte, apresenta-se à mente como um novo *representamen*, implicando também um novo referente (lembrança). A relação proposta por último considera agora a associação entre o desenho e uma lembrança mais específica, ainda representada pela mesma imagem fotográfica. Não se trata, porém, mais de uma ponte em geral, imaginária, porque diz respeito a uma ponte específica,

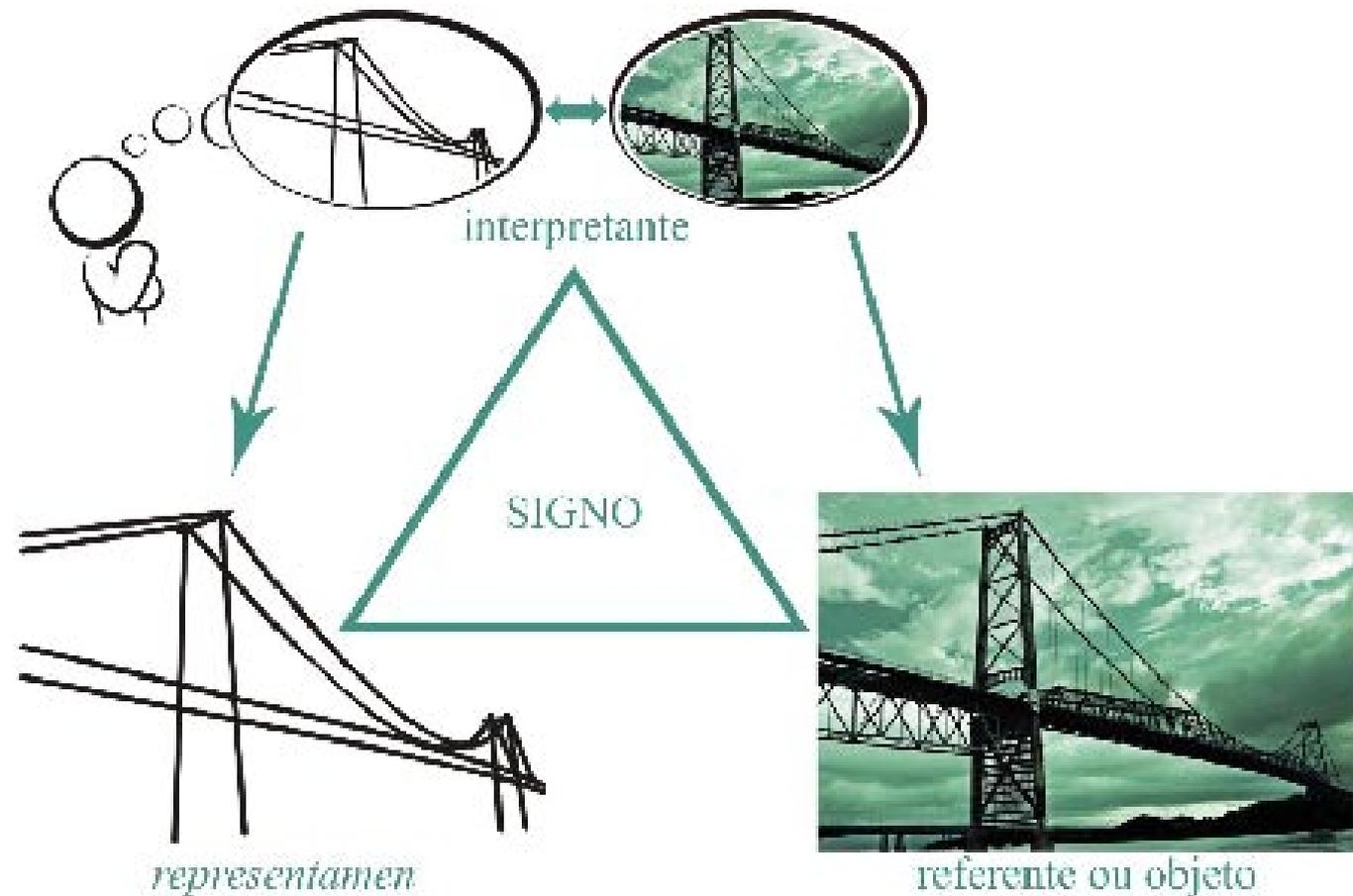


Figura 12 - Esquema do signo da imagem da Ponte Hercílio Luz. Fonte: Elaborada pela autora, 2009.

cujo nome é Hercílio Luz, sendo uma construção existente na cidade de Florianópolis. Há, portanto, a lembrança de um objeto material que está ausente, mas que representa outros signos associados, incluindo um nome e um sítio de localização.

Uma vez que teve início, o processo de semiose tende ao infinito, porque a imagem é, também, associada como objeto histórico, cuja função foi ligar a parte continental e a insular da capital do estado de Santa Catarina. Há algum tempo essa ponte está sendo recuperada para voltar a ser utilizada. Enquanto isso, ela serve como símbolo arquitetônico e visual da cidade. Assim, o pensamento desen-

volve-se e vai adiante. Ao compor um interpretante, outra tríade se forma no devir do pensamento, relacionando lembranças e estabelecendo conjecturas. Busca-se um interpretante final, que nunca se instaura definitivamente.

O modelo e a reflexão propostos esclarecem o processo interpretativo de um desenho, com base no conceito de semiose. Mas também servem para ilustrar o devir do projeto arquitetônico, desde a representação gráfica (desenho) até a existência histórica da obra (ponte antiga). A ponte que serve de exemplo neste texto nasceu como pensamento, foi expressa e comunicada como desenho, foi erigida como obra, atuou como ponte, foi superada como objeto funcional e permaneceu atuante como documento histórico, objeto estético, atração turística e símbolo de uma cidade.

Dessa forma, o arquiteto é responsável pelas aparências arquitetônicas que estabelecem as possibilidades de organização, uso e construção do espaço. Assim, “o ambiente construído é, por si só, um sistema de comunicação, uma vez que através dele são veiculadas diversas manifestações do imaginário coletivo” (MALARD, 2006, p. 39).

As categorias do signo

A condição de objeto estético é atribuída à Ponte Hercílio Luz devido às sensações e sentimentos que sua imagem promove no observador. A história da edificação influencia os observadores, proporcionando sentimentos nostálgicos, especialmente, em quem conviveu por longo tempo com a edificação, considerando-a parte de sua vida. Trata-se, contudo, agora de destacar as impressões diretas do observador, antes que sejam acionadas suas reminiscências. Essas sensações e sentimentos, que são despertados de imediato, surpreendendo o observador, são elementos típicos da categoria fenomenológica de primeiridade.

A primeiridade é o campo das sensações, aqui denominadas *ícones*. Nessa condição, o percebido manifesta-se como sensação e, portanto, é um fenômeno fundamentalmente interno à mente. Quando a relação entre o *representamen* e o referente do signo se estabelece por semelhança entre sensações, o signo é denominado signo icônico. Isso é determinado na segunda tricotomia ou classificação peirciana, que relaciona o signo com seu referente. O desenho da ponte apresentado anteriormente (Figura 2)

é relacionado com a imagem fotográfica ou com a lembrança da própria ponte em decorrência de uma semelhança de sensações. Portanto, o desenho da ponte é um signo icônico com relação a seu referente, porque se estabelece por semelhança de sensações no âmbito da primeiridade. “Para Peirce, um ícone é um objeto que existe por si mesmo, mas que tem certos elementos em comum com outro objeto e, por causa disso, pode ser usado para representar esse outro objeto” (BROADBENT, 2008, p. 156).

Por outro lado, a Ponte Hercílio Luz é um signo da cidade de Florianópolis, porque está situada na cidade, sendo parte dela. A relação física entre a parte e o todo é um fenômeno de secundidade, de acordo com as categorias fenomenológicas definidas por Peirce. A secundidade é marcada pela consciência dos estímulos que propiciaram as sensações, implicando o reconhecimento de elementos de uma realidade externa, cuja existência resiste à vontade da mente, como *índices* ou indícios de realidade. De acordo com a segunda tricotomia ou classificação peirciana, a ponte material é um índice da cidade. Do mesmo modo, a imagem fotográfica é um índice da ponte material, como registro da luz que refletiu da edificação em um determinado instante de tempo.

Quem não conviveu com a ponte e chega à cidade de Florianópolis pode receber informações sobre o tempo de existência e sobre a participação da ponte nos acontecimentos da cidade. Além das impressões causadas pela visão da edificação (ícone de primeiridade) e do reconhecimento de que é um objeto antigo do local (índice de secundidade), o observador é informado de maneira lógica e convencional sobre o papel histórico-convencional da ponte como símbolo de terceiridade. Assim, a terceiridade abriga os fenômenos tipicamente simbólicos, nos quais as sensações são nomeadas e relacionadas como *símbolos*.

Há uma interposição interpretativa entre a consciência-mente e a coisa que foi percebida, promovendo a mediação entre essa consciência e os fenômenos. Assim, os símbolos são mediadores com os quais representamos e interpretamos o mundo. Pignatari (2004) considera a espontaneidade a qualidade do primeiro, o real, a do segundo, que é o aqui e agora das coisas, que provoca uma reação de significância do primeiro, e que é contestado pelo o terceiro, o interpretante, o qual recaptura o signo e o objeto em função do repertório e configura o chamado significado. Esse, por sua vez, reinicia o processo, voltando novamente à primeiridade, mas agora com relações de comparação, e, dessa forma, os três conceitos podem ser associados ao passado (primeiridade), presente (secundidade) e futuro (terceiridade).

“Em nível de primeiridade, o signo é uma forma aberta a possibilidades significantes, pois que a indeterminação é uma de suas características; essa forma é negada pelo objeto, que tende a restringir as possibilidades de significação, tendendo para a univocidade, ou denotação (é o nível de secundidade); a negação do objeto do signo e da relação diádica se dá em nível de terceiridade, onde o interpretante generaliza o processo que conhecemos como *significação* (denotação *mais* conotação, em termos mais correntes, subentendida a ideia de repertório e a de contexto), ou *significado*, que é um outro signo, ou uma nova cadeia ou constelação relacional de signos – pelo que se recaptura, transformada, a forma de primeiridade” (PIGNATARI, 2004, p. 128-9).

Ao considerar-se a imagem em estudo como fenômeno no contexto das categorias de Peirce, entende-se que, na primeiridade, acontecem as sensações visuais, tipicamente icônicas. Inicialmente, há sensações de cores e formas, que, muito rapidamente, serão percebidas, na secundidade, como estímulos externos à mente. Ao mesmo tempo, são estabelecidas as mediações conceituais, associando, na terceiridade, as sensações de cores e formas ao conceito de ponte e também a outros conceitos. De maneira mais específica, as sensações, as impressões e as compreensões serão simbolicamente associadas ao conceito de imagem fotográfica da Ponte Hercílio Luz, situada na cidade de Florianópolis (Figura 13).



Figura 13 - Imagem fotográfica da Ponte Hercílio Luz. Fonte: Engelmann, 2009.

Os observadores que sabem da existência desse tipo de ponte a recuperam na memória ao serem estimulados pela presença do signo, e os que não sabem são informados indiretamente por meio dos signos que lhe fazem referência. Esses signos podem ser estabelecidos por meio da associação de uma imagem e de lembranças. São, portanto, chamados de ícones quando a representação mostra analogia ou semelhança com seu objeto. Os signos que se apresentam como uma marca ou um sinal decorrente de seu objeto, estabelecendo alguma relação de contiguidade (semelhança ou proximidade) com este, são denominados índices ou signos indiciais. Os signos que representam seu objeto por uma associação arbitrária ou convencional são reconhecidos como símbolos ou signos simbólicos.

A simbologia da imagem

Na relação associativa, a imagem da ponte na mente do observador, como parte do interpretante formado com base no índice fotográfico, é primeiramente percebida como signo icônico (ícone), que, de modo geral, pode ser associado e comparado, por analogia, a outras pontes, sendo mais especificamente relacionado com a antiga ponte da cidade de Florianópolis, que liga a ilha ao continente. O reconhecimento do caráter fotográfico da imagem a qualifica como signo indicial ou índice de realidade e, também, estabelece, em parte, seu caráter documental. A imagem propõe, ainda, uma associação convencional com a palavra *ponte* e com o nome *Hercílio Luz*, entre outras associações convencionais, que assinalam seu valor como símbolo ou metáfora visual.

Devido a suas formas e aos usos recorrentes, a ideia de ponte também simboliza o ato de atravessar, definida como uma “obra construída para estabelecer comunicação entre dois pontos separados por um curso de água ou qualquer depressão do terreno” (HOUAISS, 2009).

O movimento que é comum nos elementos de passagem não é representado de modo figurativo na imagem da ponte em estudo, uma vez que não são percebidos automóveis, pessoas ou animais, porque a imagem mostra a ponte de baixo para cima. A imagem analisada também não permite a sensação de movimento, que ocorre nas pontes suspensas simples, projetadas para o uso de pedestres ou rebanho de animais, em que a composição de cordas e madeiras é instável e balança de acordo com a dinâmica do transeunte.

Ponte também é símbolo de progresso, e essa aqui trabalhada, especificamente, é símbolo de progresso industrial, porque representa o pleno domínio da tecnologia do aço, material que marcou significativamente a cultura de uma época importante na história recente da civilização.

Do ponto de vista da arquitetura, Pignatari (2004, p. 154) esclarece que “o signo arquitetônico é um signo icônico tridimensional, habitável e vivível, através de relações interesaciais e intraesaciais”. Com isso, a imagem em estudo simboliza uma ponte pênsil que também é associada à ideia de ponte em geral e ao conjunto de elementos que apresentam formas e funções semelhantes para servir de via ao usuário. E, complementando a significação metafórica, além de progresso, a ideia e a imagem de ponte representam passagem, união, realização, comunicação e encontro, entre outras significações.

Semiótica e arquitetura

Esta pesquisa iniciou-se no período em que era cursada a disciplina de Ideia, Método e Linguagem e faz parte do desenvolvimento do mestrado em andamento no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina.

Ao buscar a relação entre a representação arquitetônica e a obra final, como resultado do processo de construção, percebe-se que os desenhos em planta ou em perspectiva são signos ou representações do produto final que é esperado. É, entretanto, interessante observar que, nesse caso, o referente ou o objeto do signo ainda não existe materialmente, sendo apenas um objeto ideal na consciência do arquiteto.

Esse caráter ideal do referente reveste o projeto de importância, uma vez que, sem algum tipo de representação, não há como o arquiteto comunicar a obra proposta ao cliente e ao construtor, porque essa ainda não existe no mundo material. Assim, o projeto gráfico como representação arquitetônica é o signo que deve gerar um interpretante coerente e convincente na mente de clientes e construtores. Isso envolve um complexo processo representativo e interpretativo, que foi desenvolvido na tradição arquitetônica e aguçado depois da divisão de especialidades do trabalho na área da construção.

Um projeto desenvolvido e representado pelo arquiteto é um signo que prevê e expressa a obra arquitetônica. A ideia ou o projeto mental é o objeto do signo que, primeiramente, foi imaginado e desejado pelo cliente (Figura 14). “Pode-se dizer, então, que o espaço arquitetônico é a espacialização do desejo” (MALARD, 2006, p. 37).



Figura 14 - Diagrama da gênese do espaço arquitetônico. Fonte: Malard, 2006, p. 37.

O objeto de desejo é transmitido por palavras e diversas outras expressões ao arquiteto. De posse dessa informação, o profissional recria o objeto mental, mas codificando-o de acordo com uma ordem arquitetônica. “A obra não é apenas manual: também a imaginação é uma técnica, é geradora de imagens que povoam o espaço da mente antes do espaço do mundo” (ARGAN, 2004, p. 18). Em seguida, é feita a representação gráfica do projeto. Assim, compõe-se um signo gráfico, que visa a configurar um interpretante na mente do cliente. Essa imagem deve corresponder a seu objeto de desejo, sendo ainda um edifício possível de ser técnica e financeiramente executado pelo construtor. Esse último é o próximo intérprete e realizador material do projeto proposto na representação gráfica.

A ordem arquitetônica e a viabilidade técnica devem garantir que o projeto gráfico seja, também, um signo ou representação capaz de promover um interpretante eficiente na mente do construtor. Observa-se, nesse caso, que o projeto arquitetônico e sua representação gráfica são signos ou mensagens obrigatoriamente direcionados a pelo menos dois interlocutores: o cliente e o construtor. Para tanto, a representação gráfico-arquitetônica deve ser a expressão de um desejo factível, do profissional e do cliente, de acordo com a previsão de viabilidade da obra indicada e confirmada pelo construtor. Isso define a instância de mediação entre o profissional que desempenha a função projetivo-comunicativa e o que cumpre a função construtiva.

Broadbent (2008) afirma que a arquitetura não deve ser lida apenas pelo sentido visual, porque também afeta inevitavelmente a audição, o olfato e tato, além de outros sentidos que ele chama de esotéricos. Décio Pignatari (2004) apresenta análises semióticas na arquitetura, indicando as áreas de arquitetura e design como sistemas de comunicação não verbal que, por meio de diferentes signos, comunicam-se com o público. O arquiteto “é o criador-emissor de mensagem, na qual materializa uma certa manifestação qualitativa da mensagem arquitetônica” (PIGNATARI, 2004, p. 155).

Por outro lado, ao ser apresentada como documento indicial da existência histórica da obra material, a imagem fotográfica da Ponte Hercílio Luz serviu para a indicação de diversos aspectos formais e histórico-culturais significativos. Esses aspectos decorrem da relação, constituída no percurso histórico-cultural, da ponte com seus observadores, de acordo com os parâmetros arquitetônicos da sociedade como um todo e dessa comunidade urbana em particular.

Um dia a Ponte Hercílio Luz, símbolo histórico-cultural e atração turística de Florianópolis, foi o desejo, de alguém ou de alguns, representado em um projeto, o qual foi lido e construído, de acordo com o contexto político-econômico e com os aspectos culturais daquele momento. Sua existência ao ar livre, diante da comunidade e da sociedade, constitui, todavia, um fenômeno de significação e comunicação, cujo acervo expressivo-simbólico foi evoluindo cotidianamente, informando sobre o declínio de sua funcionalidade e a ascensão dos aspectos documentais e estético-simbólicos, que garantiram sua preservação e promovem os esforços para sua revitalização.

Referências bibliográficas

- AIMORÉ, D. C. C. [Sinalização de advertência de ponte]. 2003. Disponível em <<http://alcalino.net/placas/placa100.html>>. Acessado em 09/09/2010.
- ALMEIDA, M. M. de. *Da experiência ambiental ao projeto arquitetônico: um estudo sobre o caminho do conhecimento na arquitetura*. 2001. 219 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.
- ARGAN, G. C. *Projeto e destino*. Trad. M. Bagno. São Paulo: Ática, 2004.
- BACK, N. et al. *Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem*. Barueri (SP): Manole, 2008.
- BENEVOLO, L. *História da arquitetura moderna*. Trad. A. M. Goldberger. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1989.
- BROADBENT, G. Um guia pessoal descomplicado da teoria dos signos na arquitetura. In: NESBITT, K. (Org.). *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995)*. Trad. V. Pereira. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2008, p. 141-62.
- CARDOSO, R. *Uma introdução à história do design*. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
- CONZI, D. [Imagem da Ponte Hercílio Luz]. Florianópolis, [entre 2002 e 2005]. Tempo Editorial. Disponível em <<http://www.tempoeditorial.com.br/>>. Acessado em 09/09/2010.
- [CROQUI da ponte estaiada Octavio Frias de Oliveira em São Paulo]. *ProjetoDesign*. São Paulo, n. 351, maio de 2009. Disponível em <<http://www.arcoweb.com.br/lightning/luz-urbana-luminotecnica-de-21-07-2009.html>>. Acessado em 09/09/2010.
- ENGELMANN, R. [Imagem fotográfica da Ponte Hercílio Luz]. Florianópolis, 2009. *Revista Sucesso S/A*. Disponível em <<http://www.portocultura.com.br/moda/index.php?id=8&idNot=4395>>. Acessado em 01/10/2009.
- [EXEMPLOS de desenhos técnicos]. *Téchne*, São Paulo, n. 146, maio de 2009. Disponível em <<http://www.revistatechne.com.br/cViewer/edicao.asp?ed=146>>. Acessado em 09/09/2010.
- GIEDION, S. *Espaço, tempo e arquitetura: o desenvolvimento de uma nova tradição*. Trad. A. Lamparelli. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- HOUAISS, A. *Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.
- LIZÁRRAGA, A.; PASSOS, M. J. S. T. Havia uma linha esperando por mim: conversas com Lizárraga. In: DERDYK, E. (Org.).

Disegno. Desenho. Desígnio. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007, p. 65-79.

MACIEL, M. J. Introdução. In: VITRUVIUS Pollio, M. *Tratado de arquitetura*. Trad., intr. e notas M. J. Maciel. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

MALARD, M. L. *As aparências em arquitetura*. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

MONEO, R. *Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos*. Trad. F. Coddou. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

MORANQUITTA. [Ponte Vasco da Gama em Portugal]. Lisboa, 2005. Disponível em <<http://www.flickr.com/photos/moranguita/13966090/>>. Acessado em 09/09/2010.

NESBITT, K. Introdução. In: NESBITT, K. (Org.). *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995)*. Trad. V. Pereira. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2008, p. 15-88.

NEUFERT, E. *Arte de projetar em arquitetura*. 17. ed. Trad. Benelisa Franco. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.

NOBRE, M. [Ponte Dom Luiz I em Portugal]. Porto, 2007. Disponível em <http://br.olhares.com/ponte_d_luis_i_porto_foto1527685.html>. Acessado em 09/09/2010.

PIGNATARI, D. *Semiótica da arte e da arquitetura*. 3. ed. Cotia (SP): Ateliê, 2004.

RYAN, J. [Tower Bridge na Inglaterra]. Londres, 2004. Disponível em <<http://www.mountainsoftravelphotos.com/>>. Acessado em 09/09/2010.

SANTAELLA, L. *Semiótica aplicada*. São Paulo: Thomson, 2005.

_____. *O que é semiótica*. São Paulo: Brasiliense, 1983.

VITRUVIUS Pollio, M. *Tratado de arquitetura*. Trad., intr. e notas M. J. Maciel. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ZAK MC, E. [Pont du Gard na França]. Sul da França, 2007. Disponível em <<http://inovavox.com/2008/03/07/as-20-pontes-mais-lindas-do-mundo/>>. Acessado em 09/09/2010.

ZEVI, B. *Saber ver arquitetura*. Trad. M. I. Gasper; G. M. de Oliveira. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.