



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE EDUCAÇÃO

XX SEPE - SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO SETOR DE
EDUCAÇÃO/2006

A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DOS SABERES DA FUNDAMENTAÇÃO ARTÍSTICA NO ENSINO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Silvana Weihermann Ferraro

Programa de Pós-Graduação em Educação

Setor de Educação / UFPR

silvana.ferraro@curitibaonline.com.br

Resumo

No que diz respeito às diferentes formas de expressão e percepção visual, o saber traçou historicamente um longo caminho. A Nova Visualidade, que emergiu no início do século XX, revelou uma verdadeira revolução na forma de ver e entender a arte e também a arquitetura. Os conceitos relacionados ao desenho e à percepção visual, à *Gestalt*, à Bauhaus e também aqueles relativos à *Alfabetização Visual*, revelam alguns passos do processo de transformação que vem ocorrendo neste campo de conhecimento. Nos cursos superiores de Arquitetura e Urbanismo, o ensino desses conteúdos deve proporcionar, além do desenvolvimento estético, o aprendizado do desenho e da percepção visual como base para a compreensão e elaboração do projeto arquitetônico. Este texto procura demonstrar, por meio de uma pesquisa bibliográfica, como esses conteúdos se desenvolveram historicamente, ligando-se inclusive a outras formas de conhecimento, como a psicologia (*Gestalt*) e as investigações das ciências do cérebro, sobre as funções cognitivas e capacidades motoras e sensoriais. A partir da Nova Visualidade deram suporte à formação dos conteúdos próprios da disciplina de Estudos da Forma, também denominada Plástica ou Composição. Para isso apoiamos-nos no conceito da *transposição didática* (Chevallard, Perrenoud), o qual nos ajuda a esclarecer os caminhos irregulares do saber, social e culturalmente influenciáveis. Assim podemos interpretar as diferenças ou entender o caminho entre a origem de um conceito e sua eficácia no processo de ensino-aprendizagem e compreender, sob o foco da percepção visual, o caminho da construção desses saberes apropriados ao ensino da arquitetura.

Palavras-Chave: Transposição Didática – Ensino de Arquitetura – Percepção Visual

1. INTRODUÇÃO

Nas disciplinas escolares os conteúdos de ensino se apresentam como uma forma de abordar os diferentes domínios do pensamento, do conhecimento e das artes e são concebidos, muitas vezes, como dependentes de uma realidade cultural exterior à escola.

Novos conhecimentos, como aqueles que envolvem a dinâmica do projeto arquitetônico, no âmbito do ensino superior de Arquitetura e Urbanismo, se introduzem no processo de ensino sem serem muitas vezes explicitamente formulados. As finalidades reais do texto do saber nem sempre são claras e percebidas. Neste campo específico de ensino, professores e alunos, muitas vezes, não entendem a relação entre o aprendizado dos conteúdos referentes à fundamentação artística e a percepção visual, e o aprendizado do processo do projeto arquitetônico.

Esse processo, do desenrolar das idéias de um projeto, compreende tanto a atividade projetual em si, como também o desenvolvimento criativo relativo à linguagem visual e sensorial em geral, a criação de composições planas e tridimensionais, os diversos gêneros de expressões plásticas, as representações técnicas do espaço e os métodos de análise e síntese de projeto. Estes são considerados, no contexto do processo do projeto, os elementos básicos de desenho. Juntamente a esses elementos devemos incluir o contexto físico onde o objeto arquitetônico se integra, dado pelos meios construído e natural, com qualidades biológicas, climáticas e visuais próprias, e ainda o contexto social, isto é, o âmbito humano com suas características sócio-econômicas e culturais.

Tudo isso, dentro do processo de ensino do projeto arquitetônico, deve estruturar-se de forma articulada, justificando o projeto como o centro em torno do qual gira toda atividade educacional em arquitetura.

CHERVEL (1990), ao pesquisar sobre a história das disciplinas escolares, aponta a história dos conteúdos como o componente central na construção do ensinável, isto é: “A transformação pelo público escolar do conteúdo dos ensinos é sem dúvida

uma constante importante na história da educação. Encontramo-la na origem da constituição das disciplinas, nesse esforço coletivo realizado pelos mestres para deixar no ponto métodos que *funcionem*. Pois a criação, assim como a transformação das disciplinas tem um só fim: tornar possível o ensino” (p. 200).

Nesse texto, buscamos compreender o caminho percorrido pelos saberes ligados à percepção visual e espacial, que resultaram em conteúdos próprios da fundamentação artística utilizados no ensino superior de Arquitetura e Urbanismo. Esses conteúdos participam normalmente das disciplinas denominadas Estudos da Forma, Plástica ou Composição, oferecidas no primeiro ano do curso.

2. OS CAMINHOS DO SABER: A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

A transformação do conhecimento, que proporciona novas formas de saber, pode ser explicada, segundo CHEVALLARD (1991), ao considerar que o sistema de ensino (que define o saber ensinado) pode envelhecer, supondo uma incompatibilização com seu entorno social. O ensino clássico da arte e arquitetura, por exemplo, foi sendo lentamente substituído pelas idéias relativas à nova visualidade, a nova arte, aquela que os artistas do final do séc. XIX e início do séc. XX vinham descobrindo e propondo.

Mas eles não eram os únicos a definir uma nova postura artística. A sociedade se movia como um todo, definindo em todas as áreas alguma forma de mudança, respondendo às exigências da revolução industrial. Gropius, através da Bauhaus, e outras escolas inovadoras tentaram sistematizar as novas idéias de vanguarda para o ensino da arte e arquitetura que, apesar de continuarem a ser discutidas até hoje, lançaram as bases para este novo saber.

Não poderíamos afirmar que o ensino clássico da arte empobreceu ou morreu. Ao contrário, o que hoje denominamos de tradição clássica, que durou praticamente quatro séculos (considerando desde as primeiras academias até o período Neoclássico), ainda subsiste como referencial de valores para o ensino da arte. Aos poucos, porém, essa tradição começou a sofrer desgastes. À medida que começaram a surgir novas atitudes diante da arte e de seus processos criativos, o modelo acadêmico começou a ser contestado, e hoje, a maioria dos cursos de arte no Brasil, “acabaram atuando de maneira híbrida, entre a tradição e a inovação e suas propostas pedagógicas acabam por receber influência de ambas as tendências” (CAMARGO, 1997, p. 56).

Visando uma melhor compreensão deste processo de mudança que ocorre com o ensino da arte e da arquitetura, utilizamo-nos do conceito de *transposição didática* que se apresenta como um caso especial da transposição dos saberes, dentro de um sentido mais genérico da evolução do conhecimento. Apesar de se atentar para a recente evolução teórica deste conceito, ainda em construção, a transposição didática pode nos ajudar a entender o processo de formação dos saberes próprios deste campo do ensino.

A transposição didática é definida por PERRENOUD (1999) como “a sucessão de *transformações* que fazem passar da cultura vigente em uma sociedade (conhecimentos, práticas, valores, etc) ao que dela se conserva nos objetivos e programas da escola e, a seguir, ao que dela resta nos conteúdos efetivos do ensino e do trabalho escolar e, finalmente – no melhor dos casos -, ao que se constrói na mente de parte dos alunos (Verret, 1965; Chevallard, 1991; Develay, 1992; Arsac et al., 1994; Raisky e Caillot, 1996)” (p.73).

CHEVALLARD (1991) nos apresenta três tipos de saberes, com os quais se pode analisar a transposição didática: o saber científico (sábio), que sofre certas influências externas e que o transforma, para que seja possível de ser ensinado, o saber a ensinar (inicialmente designado como o que deve ser ensinado) e o saber ensinado. O processo projetual em arquitetura pode ser analisado dentro desses tipos de saberes, pois a escola de arquitetura é uma instituição social, que participa ativamente da percepção, da construção e da difusão de saberes.

3. A TRANSFORMAÇÃO DOS SABERES DA PERCEPÇÃO ARTÍSTICA

Através da transformação didática podemos interpretar as diferenças ou entender o caminho entre a origem de um conceito e sua eficácia no processo de ensino-aprendizagem. Assim procuraremos compreender, sob o foco da percepção visual, o caminho da construção dos saberes apropriados ao ensino da arquitetura. E ainda mais especificamente, o ensino da fundamentação artística que auxiliará o aluno no aprendizado do projeto de arquitetura.

3.1 A PERCEPÇÃO VISUAL E A PALAVRA

OSTROWER (1998), professora e autora de livros sobre arte e percepção

visual, explica a diferença entre a visão e a percepção. Enquanto a visão é uma função fisiológica do mecanismo do olho, a percepção é “um processo mental que constantemente organiza os estímulos visuais, elaborando e interpretando-os” (1998, p. 72). No mesmo ato a percepção focaliza seletivamente alguns estímulos, selecionando-os segundo critérios pessoais, cujas sensações geradas pelos estímulos são elaboradas em termos de conteúdos emocionais e intelectuais. Tais conteúdos estão presentes e fazem parte do ato da percepção. Com isso Ostrower esclarece que a percepção é um processo altamente dinâmico, ativo, participativo e característico da consciência humana, que mobiliza todo nosso ser sensível, associativo, inteligente, imaginativo e criativo. Para a autora, perceber é sinônimo de compreender.

Também PUIG (1979), autor de um livro sobre a sociologia das formas, concorda que a percepção é uma captação de estruturas significativas, ao invés de apenas um registro de elementos. Para ele há, no nível da percepção, uma dimensão que não provém do mundo objetivo em primeira instância, mas sim do sujeito perceptor. Esta dimensão a que se refere Puig foi tratada por MERLEAU-PONTY (1957), em seu conceito de sentido, como sendo uma dimensão intelectual que comporta um conhecimento do mundo ao mesmo tempo anterior e posterior ao ato de sua função. No próprio ato da percepção, explica MERLEAU-PONTY (1957), atua uma filosofia, uma maneira de entender o mundo, de maneira que pode oscilar, e que não é única e nem válida para sempre.

Este autor nos apresenta um vasto estudo sobre o conhecimento sensível, que antecede o saber reflexivo; diz respeito à teoria do conhecimento vivencial, que pretende dar conta daquela dimensão anterior ao saber reflexivo, mas que nem por isso deixa de ser uma maneira de o ser humano conhecer e dar um significado à sua existência. Neste sentido, a idéia do saber moderno, de valorizar prioritariamente o raciocínio lógico-conceitual é colocado em questão. Aqui são valorizados os saberes construídos através dos nossos sentidos, cujo aguçamento se dá pela relação primordial do homem com o mundo. Este autor vê na arte, ou nos signos estéticos esta forma de conhecimento, resgatando o saber sensível e estético em favor do conhecimento intelectual, que foi tomado pela ciência moderna como um obstáculo de menor valor. A arte dentro da visão racionalista tornou-se apenas um instrumento intelectualizado para solucionar a tensão entre razão e emoção.

Assim também ARNHEIM (1996), ao se referir à percepção plástica, considera o ato de ver como aquele que impõe à realidade, de forma inteiramente subjetiva, forma

e significado. E complementa: “Ver algo significa asignarle un lugar en una totalidad: una ubicación en el espacio, una magnitud en la medida de tamaño, de luminosidad o de distancia. Todo acto de visión es un juicio visual” (PUIG, apud ARNHEIM, 1979, pp. 48-49).

ARNHEIM (1996) diz que temos negligenciado o dom de compreender as coisas através de nossos sentidos. Nossos olhos, diz o referido autor, “foram reduzidos a instrumentos para identificar e para medir; daí sofrermos de um carência de idéias exprimíveis em imagens que vemos” (p.XIII). Este autor nos repassa um conselho dado por artistas e professores contra o uso demasiado de palavras em salas de aula, pois é impossível comunicar as coisas visuais através da linguagem verbal. (Isso esclarece, em parte, a dificuldade de ensinar e avaliar a arte). Tentamos reduzir a experiência visual a categorias e modelos conceituais para explicar as essências de algum fenômeno, mas jamais conseguimos explicá-las em sua totalidade.

Esta dificuldade em verbalizar certas atitudes é tipicamente próprio do desenho e também do processo do projeto arquitetônico. Sendo o desenho a linguagem e a forma de expressão do arquiteto, seu aprendizado acontece de forma muito peculiar. Conforme SCHÖN (2000), “desenhar depende de ver, e as palavras são aproximações muito pobres das questões visuais, mas também porque o desenho habilidoso depende de uma intuição para o uso da linha que não é redutível a procedimentos passíveis de serem verbalmente descritos” (p. 81).

Enquanto fazia demonstrações de desenho artístico em sala de aula, EDWARDS (1984) percebeu como era difícil explicar verbalmente aos alunos o que fazia. Isto deu-lhe uma pista para sua pesquisa sobre o ensino do desenho. Essa autora diz: “talvez a habilidade pessoal para o desenho fosse controlada basicamente pela capacidade de adotar uma forma, diferente da forma comum, de processar informações visuais – de passar do processamento verbal e analítico (...) para o processamento espacial e global...” (p. 10). Seu trabalho baseia-se em estudos científicos sobre a chamada *divisão cerebral* (lado esquerdo e direito do cérebro), onde cada hemisfério emprega métodos ou modalidades diferentes de processamento de informações, apesar de ambos terem a ver com as funções cognitivas superiores.

3.2 A PROPOSTA DE ENSINO DE BETTY EDWARDS

Com as recentes informações científicas no campo da neurofisiologia surgiu um novo tipo de abordagem para o ensino do desenho. EDWARDS (1984), em seu livro *Desenhando com o lado direito do cérebro*, propõe um novo método para o ensino do desenho de observação. Após dez anos de pesquisa ela formulou a premissa de que o aprendizado do desenho pode resultar do desenvolvimento de uma nova maneira de ver, que utilize as funções especiais do hemisfério cerebral direito. Este modelo de ensino baseia-se numa transição cognitiva, que estimula mudanças mentais de uma forma verbal e lógica de pensar para uma forma mais global e intuitiva.

A proposta de Edwards resgata os valores humanos da percepção, por meio de exercícios práticos de desenho, fazendo com que o lado direito do cérebro seja mais requisitado, pois é justamente aquele mais apropriado às funções da percepção visual e da capacidade para o desenho. O hemisfério esquerdo é, porém, dominante e rápido e tende a resolver tarefas pertinentes ao direito, através de um processo verbal, lógico e racional. Apesar de simples, os exercícios propostos por Edwards levam em consideração esses fatores, estabelecendo condições de transição do hemisfério esquerdo para o direito e também contornando nosso sistema de símbolos estereotipados, desenvolvidos na infância, que ocultam a realidade e influenciam o ato de ver. Estes exercícios ajudam os estudantes a fazer a “transição mental e obter uma dupla vantagem: primeiro, abrir acesso, por volição consciente, ao lado direito do seu cérebro a fim de experimentar uma modalidade de percepção ligeiramente diferente; segundo, ver as coisas de modo diferente. Estas duas coisas lhe permitirão desenhar bem.” (EDWARDS, 1984, p. 14)

O conceito de desenvolvimento cerebral acaba por treinar ambos os hemisférios, e não só o esquerdo, cujas características vão de encontro com a educação tradicional. O hemisfério direito deve ser igualmente considerado. Sua capacidade espacial, relacional e holística pode suprir dificuldades cognitivas para resolver certas tarefas que o esquerdo apresenta dificuldades. O segredo está em reunir ambos os hemisférios na intenção de lidar com um problema de forma integral, pois ambos são necessários a uma vida plena.

EDWARDS (1984, p. 210) acredita que se essas idéias forem levadas à prática do ensino, quando os professores forem capazes de harmonizar as duas modalidades cerebrais, ou adequar uma das modalidades a cada tarefa, o ensino e a aprendizagem tornar-se-ão um processo mais preciso. Apesar de parecer uma tarefa difícil, a sociedade vem sentindo a necessidade de estimular valores como a intuição, a criatividade, a

flexibilidade, a imaginação, a inventividade e a percepção de conjuntos e fatores interrelacionados.

Esta premissa de EDWARDS (1984), que diz que o desenvolvimento de uma nova maneira de ver pode ajudar no aprendizado do desenho, através de exercícios práticos, vai de encontro com aquilo que SCHÖN (2000) observa nos educadores em geral. Esse autor diz que estes “estão cada vez mais cientes das zonas de indeterminação na prática que demandam um talento artístico, mas estão limitados por compromissos institucionais com um currículo profissional normativo e uma separação entre pesquisa e prática que não deixa qualquer espaço para esse talento” (p. 221).

Mesmo afirmando a impotência da palavra perante o universo visual e demonstrando seu perigo para a criação e a compreensão intuitivas, ARNHEIM (1996) admite que o homem tem excelentes razões para se comunicar através das palavras e afirma: “o delicado equilíbrio de todas as potencialidades de uma pessoa (...) é perturbado não apenas quando o intelecto se choca com a intuição, mas igualmente quando a sensação expulsa a razão” (p. XIII).

Em seu último livro *Arte e percepção visual* este autor discutiu algumas qualidades da visão para ajudar a revigorá-las e dirigí-las, procurando estabelecer alguma ordem no estudo das formas, cores, movimentos e outros elementos artísticos, além de planejar uma morfologia e deduzir alguns princípios. ARNHEIM (1996) descreveu os tipos de coisas que se vêem e quais os mecanismos perceptivos que se deve levar em consideração para os fatos visuais. Procurou também tornar explícitas as categorias visuais, mostrar relações estruturais em ação, aguçando, sustentando e tornando os elementos da intuição espontânea comunicáveis. Os princípios do pensamento psicológico que Arnheim desenvolve provém da teoria da *Gestalt*.

3.3 GESTALT

Gestalt, substantivo comum alemão, que significa configuração ou forma, vem sendo usado desde o início do século passado como denominação de um conjunto de princípios científicos extraídos principalmente de experiências de percepção sensorial. Admite-se que a base do nosso conhecimento atual sobre percepção visual foi assentada nos laboratórios dos psicólogos gestaltistas. Seus maiores representantes são: Max Wertheimer, Wolfgang Koehler, Kurt Koffka e Chistian von Ehrenfeld.

Foram várias as teorias, resultantes das experiências gestaltistas, que ajudaram

a formação de novos conceitos para a percepção e expressão visual. ARNHEIM (1996) afirma que “toda a visão se encontra no campo da psicologia, e ninguém ainda discutiu os processos de criar ou experimentar arte sem falar de psicologia” (p. XIII). Uma das principais teorias diz que a aparência de qualquer elemento depende de seu lugar e de sua função num padrão total. Com a *Gestalt*, ao invés de funcionar como um registro mecânico de elementos sensórios, a visão é uma apreensão verdadeiramente criadora da realidade imaginativa, inventiva, perspicaz e bela. A mente sempre funciona como um todo. “Toda percepção é também pensamento, todo o raciocínio é também intuição, toda observação é também invenção” (ARNHEIM, 1996, p. XIII).

A questão central do modo como se estruturam constantemente novas totalidades em nossa percepção faz com que a *Gestalt* se apresente como uma das grandes idéias do século XX, abrindo um novo campo de investigação sobre nossa visão do mundo e da compreensão da realidade (OSTROWER, 1998). Essa autora percebe a predominância do enfoque qualitativo sobre o quantitativo na teoria da *Gestalt*, que aborda a estrutura dos fenômenos em termos de relações, independentemente de quantidades ou magnitudes. A definição: “o todo é mais do que a soma de suas partes” é dada pelo próprio Max Wertheimer sobre um dos princípios básicos dessa teoria.

ARNHEIM (1996), com base na *Gestalt*, apresenta em seu livro vários princípios que possibilitam uma leitura da percepção visual. Apesar do autor demonstrar uma preocupação com a verbalização de elementos próprios da percepção visual e com isso diminuir seu valor, ele acha possível codificar e sistematizar as experiências resultantes desta percepção.

As qualidades particulares de uma experiência despertadas pela visão são apenas parcialmente redutíveis à descrição e explanação. ARNHEIM (1996) diz:

O cientista constrói modelos conceituais que, se for feliz, refletirão as essências daquilo que quer entender sobre um dado fenômeno. Mas sabe que é impossível a representação plena de um exemplo individual. Sabe, também, que não há necessidade de duplicar o que já existe. Palavras podem e devem esperar até que nossa mente deduza, da unicidade da experiência, generalidades que podem ser captadas por nossos sentidos, conceitualizadas e rotuladas (p. XIII).

Este autor apresenta em seu livro 10 capítulos. Cada um representa um princípio, que ele desenvolve em muitos sub-ítems. São eles: equilíbrio, configuração, forma, desenvolvimento, espaço, luz, cor, movimento, dinâmica e expressão. Como já dito, a base psicológica desses princípios, e muitos dos experimentos citados por ele,

provém da teoria da *Gestalt*.

ARNHEIM (1996) fala dos conceitos perceptivos que, segundo PUIG (1979, p. 57), não devem ser entendidos como uma ajuda secreta prestada pelo intelecto aos sentidos, mas como uma atividade criadora da psique humana, que de forma racional se chama entendimento.

Isto reforça a autonomia da percepção, que foi desvalorizada na era moderna, pela glória da razão. PUIG (1979) confirma ao citar Arnheim: “Aunque los filósofos griegos concibieran la dicotomía de percepción y razonamiento, no puede decirse que aplicaran esta noción con la rigidez que la doctrina adquirió en los siglos recientes del pensamiento occidental. Los griegos aprendieron a desconfiar de los sentidos, pero nunca olvidaron que la visión directa es la fuente primera y última de la sabiduría” (p. 67).

Assim como os estudos da psicologia gestaltista fundamentaram os princípios descritos por ARNHEIM (1996), cuja primeira versão do seu livro data de 1954, estes serviram de base para o conceito de *alfabetização visual*, tratado por outros autores, como veremos a seguir.

3.4 A ALFABETIZAÇÃO VISUAL

DONDIS (1976) apresenta, em seu livro *La Sintaxis de la Imagen*, o conceito de *alfabetização visual*, cujos objetivos são os mesmos que motivaram o desenvolvimento da linguagem escrita: construir um sistema básico para a aprendizagem, a identificação, a criação e a compreensão de mensagens visuais que sejam acessíveis a todas as pessoas. O livro, segundo a autora, procura ser um manual básico de todas as comunicações e expressões visuais, um compêndio de todos os componentes visuais, e um corpo comum de recursos visuais.

Sua obra se encontra na linha de Arnheim e dos estudos referentes à *Gestalt* e significa mais um passo dado em relação à transposição do saber no campo da percepção visual. Isto é, com base nos estudos científicos da teoria da *Gestalt* e dos princípios de Arnheim, Dondis procura construir um sistema de elementos que dizem respeito à percepção e expressão visual, colaborando com os saberes dessa área, vivenciados em sala de aula ou no ateliê. A autora relewa o valor pedagógico do ensino, através de exercícios propostos no final de cada capítulo, resultado de sua vasta experiência no ensino da percepção e expressão visual.

A alfabetização verbal subentende um processo de apreensão dos conhecimentos ligados à leitura e escrita. A *alfabetização visual* não se serve dos mesmos métodos utilizados para a leitura e escrita. Mas ela propõe, como no caso da verbal, a exploração e o aprendizado das qualidades, do caráter e do potencial expressivo de cada um dos elementos mais simples da informação visual. Além disso, Dondis esclarece que a consciência da substância visual não é percebida apenas pela visão, mas por todos os nossos sentidos. Também não são produzidas peças isoladas e individuais de informação, mas unidades interativas inteiras, como já comentamos acima, no item sobre a *Gestalt*.

Os elementos básicos da comunicação visual são, segundo DONDIS (1976): ponto, linha, contorno, direção, tom, cor, textura, dimensão, escala e movimento. A autora distingue três níveis de expressão e percepção das mensagens visuais: nível de representação, de abstração e de simbolismo, que apesar de estarem interconectados, apresentam diferenciações que possibilitam sua análise. Além disto, ela apresenta também a dinâmica dos contrastes, equilíbrio/desequilíbrio, simetria/assimetria, regularidade/irregularidade, simplicidade/complexidade, etc.

Vários autores que trataram da questão visual em arte expuseram alguma forma de ordem ou de agrupamento dos elementos visuais, que ajudaram na formação do conceito de *alfabetização visual*, conforme sua área de interesse. Entre eles citamos primeiramente os estudos teóricos que participaram da coleção de livros da Bauhaus (Bauhausbücher), como *La Nueva Visión* de Moholy-Nagy, e *Punto e Linha frente ao plano* de Kandinski, que se constituem nos primeiros passos para uma ciência da arte da nova visualidade. ARNHEIM (1996) dedica seu livro a todos aqueles que desejam conhecer a arte mais profundamente, cientistas, artistas, de modo mais generalizado. DONDIS (1976), apesar de considerar que todo o processo descrito em sua obra se aplica a qualquer problema visual, direciona a implementação dos princípios gestaltistas no processo de ensino das artes visuais, inclusive da arquitetura. Desta forma também OSTROWER, em seus livros *Universos da Arte* (1986) e *A Sensibilidade do Intelecto* (1998), se utiliza desses elementos para promover a compreensão artística, principalmente sobre a pintura, e que o faz de forma cativante, didática e sensível. Sua experiência, retratada em *Universos da Arte*, diz respeito ao ensino da arte para operários de uma fábrica, com um resultado surpreendente.

CHING (1998), porém, com seu livro *Arquitetura, Forma, Espaço e Ordem*, aproxima os elementos da alfabetização visual à uma realidade mais específica da

arquitetura. Forma e espaço, diz o autor, constituem os meios cruciais da arquitetura, e compreendem um vocabulário que é tanto elementar quanto atemporal. Neste sentido, os elementos fundamentais e os princípios do projeto arquitetônico podem ajudar a compreensão de como a forma e o espaço se inter-relacionam e se organizam em nosso ambiente. O conteúdo deste livro parte dos elementos primários, como ponto, reta, plano e volume, às propriedades da forma. Apresenta então a relação e a organização entre forma e espaço, até chegar aos princípios de ordem em arquitetura, denominados eixo, simetria, hierarquia, dado, ritmo, repetição e transformação. Estes são, na verdade, se analisados profundamente, os elementos da alfabetização visual pertencentes às artes visuais em geral, todavia transpostos didaticamente ao campo da arquitetura.

4. CONCLUSÃO

Por meio do conceito sobre a Transposição Didática, procurou-se com este texto entender os caminhos traçados pelos saberes do campo da percepção visual e espacial, desde sua origem até o cotidiano do ateliê de projeto de arquitetura, onde o professor, o aluno e o saber formam a base do sistema de ensino. Para que a compreensão de determinado saber seja possível, ele deverá ter sofrido certas transformações, que o tornem apto a ser ensinado. A transposição didática pôde ser compreendida aqui como a passagem do saber sábio, oriundos da ciência, ao saber ensinado, permitindo a articulação da análise epistemológica com a análise didática. Nesse conceito encontramos possibilidades de clarear a questão colocada, relativa ao uso de determinados conteúdos e a forma que eles adquirem no processo de ensino.

Todos os autores citados neste artigo: os psicólogos gestaltistas e os professores da Bauhaus, assim como Arnheim, Puig, Dondis, Ostrower e Ching colaboraram de alguma forma para a construção do *corpus* de conhecimento referentes à percepção visual e ao estudo das formas, para o ensino de arquitetura e urbanismo.

Os conteúdos ligados à percepção visual são, portanto, o resultado do trabalho do sistema de ensino e do sistema didático, de professores e alunos, cujos saberes foram inicialmente desenvolvidos por artistas plásticos, arquitetos, filósofos, pesquisadores das ciências do cérebro e dos psicólogos gestaltistas.

Rudolf Arnheim, ao transpor para as artes o conhecimento da psicologia da percepção, fundamentou o trabalho de muitos pesquisadores que exploraram os elementos visuais, enquadrando-os numa forma de alfabetização visual. Esta

possibilitou a sistematização dos conhecimentos artísticos que embasam o aprendizado do projeto arquitetônico. Neste processo de *apuração* do conhecimento, percebemos como os saberes foram sendo lapidados, para responder à prática epistemológica da arquitetura, através da transposição didática. Os conhecimentos resultantes da relação entre a arquitetura, em sua evolução histórica, e outras áreas, como a neurofisiologia e a psicologia, foram tomando nova forma, capaz de proporcionar soluções para os problemas da prática do ensino no cotidiano do ateliê.

Esta retomada histórica da evolução dos saberes, em função da compreensão do porquê da existência de determinados conteúdos, revela uma dimensão valiosa no âmbito do ensino: a seriedade e respeito ao ato de ensinar. Isso e também a importância dos conteúdos ensinados, sua consistência e utilidade, seu valor educativo e cultural, são reforçados por FORQUIN (1993) nas seguintes palavras: “ninguém pode ensinar verdadeiramente se não ensina alguma coisa que seja verdadeira ou válida a seus próprios olhos. Esta noção de valor intrínseco da coisa ensinada, tão difícil de definir e de justificar quanto de refutar ou rejeitar, está no próprio centro daquilo que constitui a especificidade da intenção docente como projeto de comunicação formadora” (p. 9).

5. REFERÊNCIAS

- ARNHEIM, R. **Arte e percepção visual, uma psicologia da visão criadora**. São Paulo, Pioneira: editora da Univ. de São Paulo; 1996
- BARRETT, M. **Educação em arte: uma estratégia para a estruturação de um curso**. Lisboa: Presença, 1982.
- BATTCOCK, G. **A Nova Arte**. 2ª ed. Trad.: Cecília Prada e Vera de Campos Toledo. São Paulo: Perspectiva S.A., 1986.
- CAMARGO, I. A. **Vertentes para o ensino em arte visual: em busca de caminhos possíveis**. Londrina: Ed. da UEL, 1997.
- CHERVEL, A. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. In: Teoria e Educação, número 2. Trad.: Guacira Lopes Louro. São Paulo, 1990. pp. 177-229.
- CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado**. Buenos Aires: AIQUE, 1991.
- CHING, F. D. K. **Arquitetura, forma, espaço e ordem**. Trad.: Alvamar Helena

Lamparelli. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

COUTINHO, E. **O espaço da arquitetura**. 2ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.

DE LUCA, D. **O ensino do desenho de observação. As relações entre a forma e o significado**. São Paulo, 1985. Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre. Curso de Pós-Graduação em Comunicação Visual. FAUUSP.

DONDIS, D. A. **La sintaxis de la imagen**. 2ª ed. Barcelona, Gili, 1976.

EDWARDS, B. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. Rio de Janeiro: Ediouro S.A., 1984.

FORQUIN, J. C. **Escola e Cultura**: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

MERLEAU-PONTY, M. **Filosofía de la percepción**. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica; 1957.

OSTROWER, F. P. **A Sensibilidade do Intelecto**. Rio de Janeiro: Campus; 1998.

OSTROWER, F. P. **Universos da Arte**. Rio de Janeiro, Campus; 1986

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação**: perspectivas sociológicas. Lisboa, Nova Enciclopédia, 1993.

PUIG, A. **Sociología de las formas**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1979.

READ, H. **A educação pela Arte**. São Paulo, Martins Fontes, 1982.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad.: Roberto Cataldo Costa. Porto alegre: Artes médicas Sul, 2000.