

# PERCEPÇÃO ESPACIAL X REPRESENTAÇÃO BIDIMENSIONAL

\*Ana Virgínia C. de F. Sampaio

## RESUMO

Neste trabalho analisou-se a representação bidimensional (desenhos) do espaço de acordo com a percepção em quatro diferentes fases do desenvolvimento humano: pré-escola, primeira etapa do primeiro grau, segunda etapa do primeiro grau e faculdade.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho foi elaborado em 1992 para a disciplina Percepção Espacial e Sintaxe da Representação Bidimensional do Curso de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Mackenzie e, conforme solicitado, contém conceitos discutidos em classe e rebatimento destes conceitos com a experiência profissional da autora. Sendo assim, o que se fez foi primeiramente selecionar o conteúdo apreendido de acordo com os seguintes interesses:

- atividade profissional: docente da disciplina Conforto Ambiental, 2º ano do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro de Estudos Superiores de Londrina - CESULON;
- assunto da dissertação para a obtenção do mestrado em andamento: a importância da preservação dos vales de Londrina na qualidade de vida de seus habitantes e no conforto de seus ambientes construídos;
- pessoal: três filhos em diferentes etapas de desenvolvimento, de acordo com três idades distintas (seis, dez e doze anos e meio).

Estes três fatos nortearam a elaboração do trabalho, onde se tentou pesquisar a representação do espaço urbano, no caso os vales de Londrina, em fases distintas do desenvolvimento humano. Utilizaram-se desenhos das crianças do pré-primário, 4ª e 6ª séries do 1º grau do Colégio Marista e alunos do 2º ano do Curso de Arquitetura do CESULON. Para as crianças foi pedido também que representassem outros elementos espaciais, para se avaliar como esta representação, do tridimensional no bidimensional, se verificava nas diversas fases pesquisadas, quando a noção de perspectiva não existe ainda.

## ETAPAS DESENVOLVIDAS

1ª etapa. Escolha de bibliografia complementar direcionada à análise de desenhos infantis;

2ª etapa. Contato com a direção do Colégio Marista. Decidiu-se que as salas analisadas seriam o pré-primário C (crianças de seis anos de idade, na fase de prontidão para a alfabetização, sendo que muitas já liam e escreviam perfeitamente), 4ª série BB do 1º grau

---

\*Docente do Departamento de Arquitetura e Urbanismo do CESULON.  
Mestranda de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Mackenzie

(crianças de dez anos) e a 6ª série D (crianças de doze anos cursando o equivalente à antiga 2ª série ginásial já com noções de Desenho Geométrico);

3ª etapa. Contato com os alunos do 2º ano do curso de Arquitetura do Cesulon que se prontificaram a colaborar com este trabalho. A participação destes alunos foi importante por serem indivíduos que, além de já possuírem conceitos da representação espacial no desenho, também já possuíam o conceito de conforto ambiental, devendo aparecer, de alguma maneira, representado nos desenhos.

4ª etapa. Primeira parte do trabalho elaborado com as crianças do pré-primário. Como as crianças eram pequenas e não sabiam o suficiente sobre os valores, conversamos sobre eles, como eram, onde estavam localizados e sua importância para a cidade. Pediu-se então para que elas desenhassem sobre o que tinha sido conversado. Como os desenhos foram feitos rapidamente pediu-se ainda para os meninos desenharem um jogo de futebol e as meninas uma brincadeira de roda. A intenção deste exercício foi avaliar o grau de dificuldade neste tipo específico de representação espacial.

5ª etapa. Segunda parte do trabalho elaborado com as crianças do pré-primário. Foi feito um passeio com a classe ao vale do Rubi, situado próximo ao Colégio. Fomos a pé, entramos no vale, atravessamos o córrego Rubi, presenciamos um treino de acrobacias de patins e "skates" e retornamos para a sala. Foi pedido então um desenho sobre o passeio.

6ª etapa. Trabalho desenvolvido com as crianças da 4ª série. Aqui foi pedido primeiramente, como aquecimento, que desenhassem o exercício dos meninos jogando bola e as meninas brincando de roda ao mesmo tempo, e depois que representassem os vales de Londrina. Nesta idade constatou-se que as crianças já tiveram uma certa resistência ao desenho, auto-crítica.

7ª etapa. Trabalho desenvolvido com as crianças da 6ª série. Aqui já se percebeu uma resistência maior, uma dificuldade por grande parte das crianças em como representar o espaço (no exercício do jogo de bola e da roda como no do vale) no desenho e vergonha de mostrarem seus trabalhos;

8ª etapa. Trabalho elaborado com os alunos da Arquitetura. Aqui, surpreendentemente, não houve resistência, nem tampouco dificuldade, só um pouco de timidez que, rapidamente, foi vencida quando se colocou que não seria necessário identificar os autores. Após a entrega, todos acabaram sendo vistos e, mesmo sem pedir, identificados.

9ª etapa. Análise dos 229 desenhos: 66 do pré-primário, 66 da 4ª série, 83 da 6ª série e 14 do 2º ano da Arquitetura (este número foi reduzido porque para esta atividade foi solicitada a presença dos alunos em horário extra-escolar, o que não foi possível para os 40 alunos da classe).

## **PRINCIPAIS CONCEITOS RETIRADOS DAS LEITURAS COMPLEMENTARES**

Segundo Ferrara (1988), a percepção urbana é tida como uma prática cultural que concretiza a compreensão da cidade.

Ainda, a imagem perceptiva constitui o elemento de manifestação concreta do espaço. Perceber o urbano é reter e gerar informação sobre a cidade, é "uma das etapas de um processo mais complexo que envolve a compreensão da imagem urbana como fonte de informação sobre

a cidade". (Ferrara, 1988:4). As outras etapas seriam: a leitura e a interpretação do espaço urbano.

O texto-não-verbal presume a leitura do ambiente urbano.

"A integração de signos produz associados de idéias pelas relações de similaridade, causalidade e contigüidade entre aqueles signos, referência da e na cidade, o contexto e as conexões produzidas pelo usuário no seu dia-a-dia, um uso-leitura que incorpora e integra movimento, cor, textura, dimensão, frio ou calor, cheiro, envolvência: uma cidade-organismo dotada de elementos e propriedades bioquímicos" (Ferrara, 1988:15).

Em DESENHANDO COM O LADO DIREITO DO CÉREBRO, Edwards (1979) descreve um método para se aprender a desenhar, processando as informações visuais de maneira diferente do que se está acostumado, ou seja, usando o cérebro de modo diferente daquele que geralmente é utilizado. Ela afirma que vendo as coisas de maneira especial, pode-se desenhar. Esta maneira de se ver as coisas diferentemente seria uma modalidade de percepção diferente, devida ao acesso ao lado direito do cérebro, o lado criativo.

São consideradas características da modalidade direita: conceber a coisa como ela é, no momento, não se basear na razão, ver as coisas como um todo, apreender as coisas integralmente, perceber configurações e estruturas globais.

Sobre desenho de crianças, é dito que a sequência do desenvolvimento da arte infantil é relacionada com as mudanças de desenvolvimento cerebral. Os dois hemisférios do cérebro das crianças pequenas não são especializados para exercer funções diferentes. Esta lateralização vai se dando no desenvolver da infância à medida que as crianças vão aprendendo a linguagem e os símbolos da arte infantil.

Por volta dos dez anos esta lateralização se completa, coincidindo, segundo Edwards (1979:73) com o "período de conflito na arte infantil, quando o sistema de símbolos parece sobrepor-se às percepções e interferir com desenhos exatos dessas percepções... O hemisfério esquerdo e verbal já é dominante, trazendo novas complicações à medida que nomes e símbolos passam a sobrepor-se à percepção espacial e holística". O adulto mantém este nível de aptidão artística que tinha nesta fase (nove, dez anos), porém as atividades físicas e mentais mudam e desenvolvem-se. A criança, nesta faixa de idade, entra numa fase realista e o que geralmente acontece é que quando ela não atinge, no desenho, este realismo desejado, desiste de desenhar. Muitas vezes também estes desenhos são ridicularizados por alguém e elas passam a não querer desenhar nunca mais.

O desenvolvimento da arte infantil vai da fase dos rabiscos, por volta de um ou um e meio ano de idade, passando para a fase dos símbolos.

Aos cinco, seis anos a criança escolhe um símbolo para representar a paisagem (antes os símbolos eram mais para representar a pessoa humana), partindo do chão e do céu (margem inferior e superior da folha de papel) e contendo geralmente uma casa, o sol, flores, árvores e pássaros.

Aos nove, dez anos os desenhos são bem mais detalhados, e tentam chegar a um objetivo, o do realismo. Existe, nesta fase, a preocupação da aparência das coisas.

Por volta dos dez, onze anos a paixão pelo realismo chega ao máximo, e quando os desenhos "não saem certos", (Edwards, 1979:86) elas acabam desistindo. Elas não sabem, mas precisam esquecer as coisas como realmente são e desenhá-las distorcidas, como são vistas e mandadas ao cérebro. Se conseguirem fazer isto, estarão se utilizando de correlatos, isto é, algo que dê a sensação no bidimensional daquilo que se percebe no tridimensional. É preciso

esquecer conhecimentos previamente adquiridos e que acabam impedindo-as de ver as coisas como estas estão diante dos olhos. Este ver diferente, esta maneira diferente de ver as coisas, é o que a autora chama de modalidade direita. Conseguindo-se isto, consegue-se desenhar.

O hemisfério esquerdo do cérebro não tem paciência para uma percepção detalhada e então "substitui a visão", (Edwards, 1979:92), por um símbolo, pronto, que está na memória. Estes símbolos ficam ali, armazenados, nos anos de desenho infantil, quando se desenvolve um sistema de símbolos e são invocados quando se vai desenhar.

É necessário desligar esta modalidade verbal, de símbolos, ligar a outra, a direita, que processará as informações de maneira diferente. O livro prossegue dando exercícios que visam à prática desta transferência da modalidade esquerda para a direita do cérebro.

Segundo Lowenfeld (1977), é através dos sentidos que o homem aprende. Vendo, ouvindo, sentindo, cheirando e provando o homem relaciona-se com seu meio. Através do desenho a criança mostra seus pensamentos e sentimentos, o conhecimento do seu meio, demonstra seu nível intelectual.

À medida que a criança cresce, amplia-se seu espaço circundante mudando a forma como ela o percebe. Desta maneira, a sua vivência, a tomada de consciência pelas diferenças de cor, de formas, de texturas, tudo vai contribuir para a experiência criadora.

Depois dos quatro anos a criança consegue transmitir, em seus desenhos, quaisquer objetos reconhecíveis. Antes disto, dos dois ao quatro anos ela se encontra na FASE DAS GARATUJAS, fase dos rabiscos.

Dos quatro aos sete anos é o ESTÁGIO PRÉ-ESQUEMÁTICO. As primeiras tentativas de representação começam a ocorrer. os objetos são colocados de modo desordenado no papel e variam de tamanho, da maneira como a criança os compreende. O espaço é concebido como algo relacionado consigo mesma, por isso desenha o que está a sua volta de forma aparentemente desordenada, indicando um não amadurecimento. Nesta fase as crianças gostam de explicar o que fizeram sem constrangimento.

A fase dos sete aos nove anos é chamada pelo autor de ESTÁGIO ESQUEMÁTICO. Aqui os desenhos simbolizam o seu meio, repetindo, às vezes, o esquema que representou algum objeto.

Os esquemas começam a ser individualizados, apresentam experiências intencionais. Aparece a linha de base, uma linha reta onde os objetos são colocados. Não existe ainda a consciência da representação da tridimensionalidade e os esquemas ainda apresentam um grau de abstração com relação a como os adultos enxergam a natureza. A dobragem é um processo, pelo qual os objetos são desenhados perpendicularmente à linha de base, e parecem estar colocados de pernas para o ar. Outra maneira de representar o espaço é usando, ao mesmo tempo, o plano e a elevação.

ESTÁGIO DO REALISMO NASCENTE - dos nove aos doze anos ou idade de "turma", pela importância dos companheiros. eles aqui ainda simbolizam mais do que representam os objetos, apesar desta simbolização caracterizar de certa forma o seu meio. Na representação do espaço, o intervalo entre as linhas de base é utilizado e o plano é descoberto.

Os desenhos são mais detalhados e apesar de ainda não terem desenvolvido a percepção visual de profundidade adquirem a noção de sobreposição quando, por exemplo, colocam uma árvore na frente do céu (o céu deixou de ser uma linha, passando esta a significar o horizonte). As crianças nesta fase não gostam de mostrar os desenhos para os adultos.

ESTÁGIO PSEUDONATURALISTA - dos onze aos doze anos. O jovem aqui começa a preocupar-se com profundidade e proporção nos seus desenhos devido à consciência que adquire do seu meio natural. Existe a auto-crítica e é nesta fase que, geralmente, se encerra a carreira artística do indivíduo, é o início do período de raciocínio. "É a mudança do desenho inconsciente do que se conhece até a compreensão consciente do que se vê... A representação de profundidade é descoberta pelo jovem: tamanho menor para indicar objetos à distância, menos detalhes por não se poder ver direito estes objetos distantes, cor menos intensa pelo ar existente no espaço intermediário". (Lowenfeld, 1977:303).

Resumindo, como o autor relaciona as diversas fases das crianças com a representação de espaço: "Os desenhos de crianças de cinco anos não têm relações de espaço, exceto do ponto de vista do eu. A criança de cinco anos desenha os objetos à sua volta, e o quadro terminado apresenta-se como se ela tivesse colocado esses objetos ao redor da página. Quando a criança atinge os sete anos, começa a colocar os objetos que está desenhando numa linha, mas cada um desses objetos é desenhado de frente para ela própria, como se estivessem todos alinhados para poderem ser vistos. Eles não se relacionam mutuamente, mas, sim, com o artista infantil que os desenhou. Só por volta dos nove anos é que as crianças fazem desenhos em que os objetos se relacionam mais entre si do que com o observador. Aos doze anos, mais ou menos, o trabalho artístico infantil começa a ser uma representação do espaço e dos objetos situados no espaço".

Arnheim (1991:154), em seu capítulo DESENVOLVIMENTO, diz que o desenho da criança mostra nem a "prevista conformidade com a aparência real nem as projeções espaciais esperadas". O autor afirma que a percepção não parte dos pormenores, mas de generalidades. "As crianças e os primitivos desenharam generalidades e forma não projetiva precisamente porque desenharam o que vêem". Arnheim (1991:158). Mas, continua o autor, isto não é tudo, pois a criança vê muito mais do que desenha. Por exemplo, quando se desenha com círculos, retas e ovais, não quer dizer que é assim que ela se vê, mas que o "simple desenho preenche todas as condições que espera encontrar em um retrato", (Arnheim, 1991:159). A criança se utiliza dos conceitos representativos, isto é, o equivalente dos conceitos visuais que se quer representar. Estes conceitos vão se tornando, segundo Arnheim (1991:161), mais complexos à "medida que a mente se torna mais refinada".

Quando à representação do espaço, Arnheim (1991:189) coloca a "admirável lógica com que a criança adapta seus desenhos às condições do meio bidimensional". Seus desenhos são o equivalente bidimensional daquilo que querem representar.

## CONCLUSÃO

Como vimos, vários autores dedicaram alguns capítulos de seus livros à arte infantil.

O que se tentou neste trabalho, dada a complexidade do assunto, foi fazer uma coletânea destes principais autores, principalmente dos capítulos que analisam a representação do espaço pelas crianças, pois muitos partem para uma análise psicológica dos desenhos, tentando relacioná-los com seu desenvolvimento intelectual, personalidade, etc. e que não é o objetivo deste estudo.

De acordo com o que foi colocado até aqui e de posse dos desenhos das crianças verificou-se que, primeiramente, é muito difícil se fazer um agrupamento de acordo com a faixa etária. O desenvolvimento das crianças é muito heterogêneo, mesmo numa mesma faixa

de idade. Por exemplo, no pré-primário, apesar de terem em média seis anos, algumas crianças já estão completamente alfabetizadas enquanto outras estão apenas iniciando o processo de alfabetização. Esta diferença de desenvolvimento é visível nos desenhos. Encontramos crianças com desenhos ainda bem esquemáticos (isto se constatou pela semelhança dos desenhos nas duas etapas realizadas), como já temos desenhos bastante descritivos. Para a representação espacial muitas destas crianças já se utilizam da linha de base, colocando os objetos sobre ela, e muitas ainda colocam os objetos desordenadamente na folha de papel (às vezes para significar que o que está acima representa atrás).

Os desenhos das crianças da 4ª série já são muito mais homogêneos. Constatamos muita dobragem e muita mistura de elevação e plano. No entanto, alguns desenhos já mostram claramente uma tentativa de perspectiva.

Os alunos da 6ª série demonstram uma dificuldade muito grande nos exercícios. Muitos me chamaram pedindo auxílio: "Mas está errado, não é assim, está parecendo que as crianças estão deitadas". mesmo assim, muitos conseguiram representar os objetos se utilizando da sobreposição e até diminuição de tamanho para representar distância, apesar de ainda haver dobragem.

Os desenhos dos alunos da Arquitetura já indicaram uma preocupação maior em representar os vales como são percebidos na cidade, e não buscando uma representação realista da paisagem.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA

- ARNHEIM, Rudolf. Arte e percepção visual. 6ª ed. São Paulo : Pioneira, 1991.
- DAY, R. H. Psicologia da Percepção. Rio de Janeiro: José Olímpio, 1970.
- EDWARDS, Betty. Desenhando com o lado direito do cérebro. Rio de Janeiro : Tecnoprint S.A., trad. 1984.
- FERRARA, Lucrécia D'Aléssio. Ver a cidade. São Paulo: Nobel, 1988.
- GIBSON, James J. La percepcion del mundo visual. Buenos Aires: Ed.Infinito, 1974.
- GOMBRICH, E. H. Arte e ilusão. São Paulo: Martins Fontes, 1986.
- LOWENFELD, Viktor. A criança e sua arte. São Paulo: Mestre Jou, 1976.
- \_\_\_\_\_. Desenvolvimento da capacidade criadora. São Paulo: Mestre Jou, 1977.