

Capítulo 2

Do XV ao XXI

Na Florença do séc. XV surge uma nova forma de pensar arquitetura. Para ser mais exato, até então, esta profissão não existia, ou melhor, estava embutida entre os afazeres do operário que também executava a obra.

É Fellipo Brunelleschi (1377-1446) quem revoluciona a representação arquitetônica, como documento que informa e comunica.

O arquiteto agora é o líder, apesar das decisões serem tomadas em conjunto antes do início da obra. É ele quem define através de imagens gráficas – plantas baixas, cortes e elevações – a forma exata da edificação.

Como diz Benevolo:

deste modo, a arquitetura muda de significado: adquire um rigor intelectual e uma dignidade cultural que se distinguem do trabalho mecânico, e a tornam semelhante às artes liberais: a ciência e a literatura.¹

As vistas ortogonais, com suas duas dimensões, porém, não eram suficientes; era preciso um método que reproduzisse o espaço arquitetônico que possui naturalmente três dimensões em uma superfície de apenas duas.

1 “O arquiteto faz o projeto, e não mais se confunde com os operários e suas organizações, que se ocupam da execução... O primeiro lugar atribuído aos caracteres proporcionais justifica a correspondência entre o projeto e a obra; os desenhos de projeto representam, em tamanho pequeno, a obra a executar, mas já contêm as indicações mais importantes, isto é, estabelecem a conformação do artefato a construir. Depois, devem ser fixadas as medidas (isto é, a relação de aumento para passar do projeto ao edifício real) e os materiais a usar.” Página 403 do livro História da cidade, Leonardo Benevolo, 1983, Ed. Perspectiva.

A não representação ou a representação deficiente da terceira dimensão em imagens gráficas, porém, são encontradas desde os desenhos dos homens de Lascaux – paleolítico (2,5 milhões a.C.), que para dar sensação de profundidade desenhavam os objetos mais próximos do observador maiores, e ao contrário, os mais distantes, menores, como nos mostram as imagens a seguir:



Figura 1 Releituras dos desenhos rupestres datados do paleolítico (2,5 milhões a.C.), encontrados em Lascaux.

No antigo Egito (3.000 a.C.), a representação do espaço tridimensional também se assemelhava aos do homem primitivo, porém, com mais um agravante que era o poder do Faraó. “Nela a hierarquia predominava. Assim o Faraó e o sacerdote eram desenhados maiores do que o soldado, o felá, o homem do povo”.²

Ainda na Idade Média, séc. V, encontramos desenhos que remetem aos atuais desenhos infantis, com dificuldades em representar a terceira dimensão, os espaços representados dificilmente poderiam existir, como na Figura 2, por exemplo, além da não representação de volume das edificações, a diferença de escala entre estas e as figuras humanas tornam a representação incompatível com a realidade.

2 “O primeiro ponto que devemos elucidar quanto ao pensar o espaço segundo Brunelleschi é a sua descoberta e aplicação das leis da perspectiva linear. Haverá, a partir deste descobrimento, uma mudança cultural do modo de ver e do modo de representar, quando a expressão plástica adotar uma visão do espaço perfeitamente mensurável, construído cientificamente e representado segundo normas matemáticas.” Página 149 do livro *A Perspectiva dos Profissionais*, Gildo A. Montenegro, 1983, Ed. Edgard Blücher Ltda.

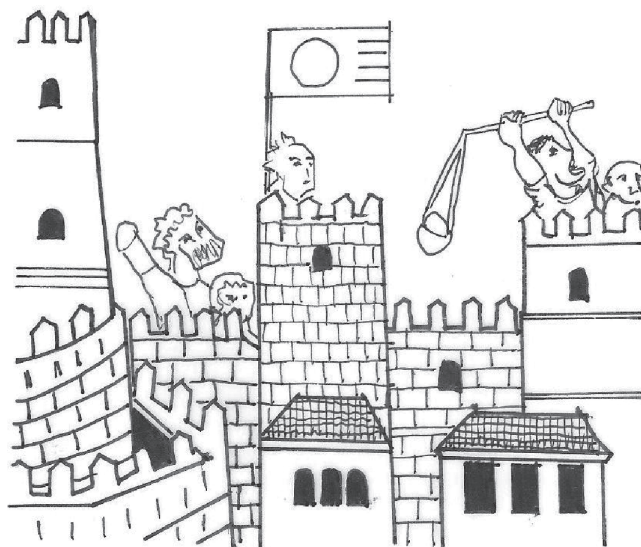


Figura 2 Releitura de um desenho mural da Idade Média.

Se não foi Brunelleschi quem inventou a perspectiva – sabe-se que no séc. III a.C., Euclides, geômetra Grego, deixou-nos a obra *Elementos* onde dedica os três últimos volumes a geometria do espaço – foi com ele que esta forma de representar edificações preexistentes apenas em nossa mente ganhou regras e leis de aplicabilidade, como nos mostra a Figura 3.

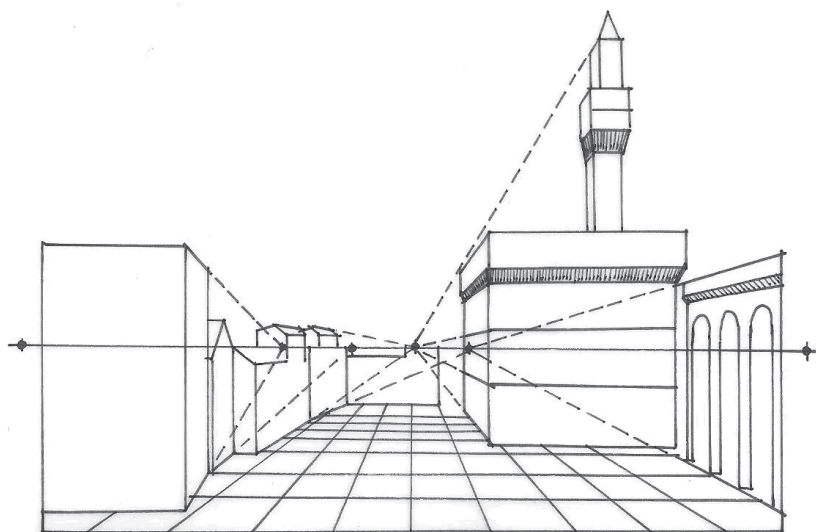


Figura 3 Releitura da segunda tabuinha, desenhada por Brunelleschi.

Fonte: *História da cidade*, Leonardo Benevolo, 1983, Ed. Perspectiva.

Foi ele o primeiro a ter uma visão deste espaço, segundo Carnielo Miguel “perfeitamente mensurável, construído cientificamente e representado segundo normas matemáticas”.³ Alguém que agora passa a se chamar arquiteto, pensa, projeta e apresenta: construa, é viável!

Termos como ponto de fuga, linha do horizonte, ponto de vista, tornam-se lugar comum; porém, representar volumes a partir de linhas segundo cálculos matemáticos, não bastava. Como representar as cores e texturas próprias de cada objeto que são modificadas pela luz ou pela sombra, e deixar as imagens mais familiares ao observador, tal qual às que se formam a partir do olho humano?

É Leon Batista Alberti (1404-1472) e mais tarde Leonardo da Vinci (1452-1519) e Michelangelo (1475-1564) quem prossegue com os estudos de perspectiva, descobrindo leis que reproduzem tais efeitos, segundo Benevolo “apresentam-se como técnicas universais para representar e inventar todos os objetos do mundo visível”.⁴

A arte de desenhar em perspectiva modifica-se. O domínio da técnica proporciona ao arquiteto a liberdade de desenhá-la sem auxílio de instrumentos – Figura 4. O esboço, ou croqui, passa a ser para o arquiteto o registro mais rápido e significativo do desenho, feito através de sinais gráficos simples e imediatos,⁵ materializando e comunicando a ele mesmo suas próprias imagens mentais.

3 “Brunelleschi ao descobrir a perspectiva linear, será o primeiro arquiteto a pensar e conceber a arquitetura como espaço, Esta ciência irá superar os limites da prática pictórica e irá constituir a base nova das artes que têm o desenho como princípio (a pintura, a escultura, a arquitetura e a cenografia teatral).” Texto retirado do artigo Brunelleschi: o caçador de tesouros de Jorge Marão Carnielo Miguel, doutor pela FAUUSP, professor de Teoria da Arquitetura do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Londrina e coordenador do Curso de Especialização Arquitetura e Pós-modernidade: Composição e Linguagem da UEL. Artigo disponível em www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq040_02.asp, acesso em 26 de janeiro de 2004.

4 Página 420 do livro História da cidade, Leonardo Benevolo, 1983, Ed. Perspectiva.

5 “Para arquitetos o registro evocativo mais significativo do desenho talvez se dê na forma de notações gráficas simples e imediatas, principalmente aqueles apontamentos e notações esquemáticas de estudo inicial. A quantidade considerável de publicações que tratam dos arquivos pessoais de arquitetos notáveis e o cuidado especial que, de maneira geral, os arquitetos se manifestam com esse tipo de registro, demonstram inequivocamente sua importância simbólica. Por se tratar de um tipo de registro que combina pequenas ilustrações e esquemas gráficos de natureza variada, palavras e anotações, números e operações de cálculo, além de riscos e marcas pessoais, de uma maneira livre e com poucas convenções, essas notações recebem uma gama variada de denominações: esquemas, diagramas, esboços, croquis, entre outras.” Texto retirado da resenha Desenhos iluminados de José Barki, arquiteto do DARF e professor da FAU/UFRJ. Disponível em www.vitruvius.com.br/resenhas/textos/textos032.asp.

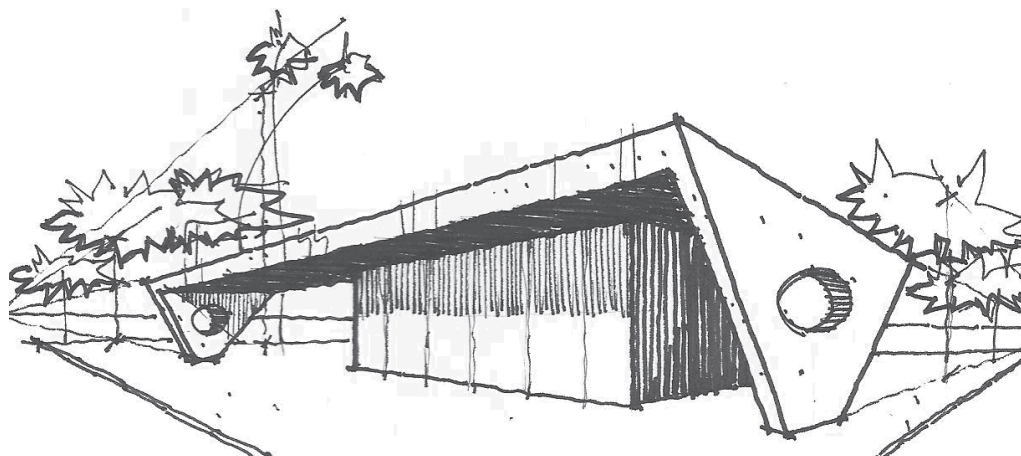


Figura 4 Esboço para uma agência de turismo.

Comparando os desenhos de arquitetos diferentes, percebe-se um quê que os diferenciam entre si; da mesma forma que não existem duas caligrafias iguais, também não existem desenhos iguais. Se centenas de arquitetos desenharem perspectivas de um mesmo volume com materiais iguais, pontos de fuga iguais, teremos centenas de perspectivas diferentes. “O tratamento artístico, a expressão gráfica, varia com o gosto, a tendência e a habilidade de cada desenhista”,⁶ na Figura 5 vemos um exemplo disto, a mesma edificação representada por estilos diferentes: enquanto o professor Gildo Montenegro usou o traço e o pontilhismo, o professor Niepce preferiu a variação tonal obtido através de colagens e manchas uniformes para representar os volumes.

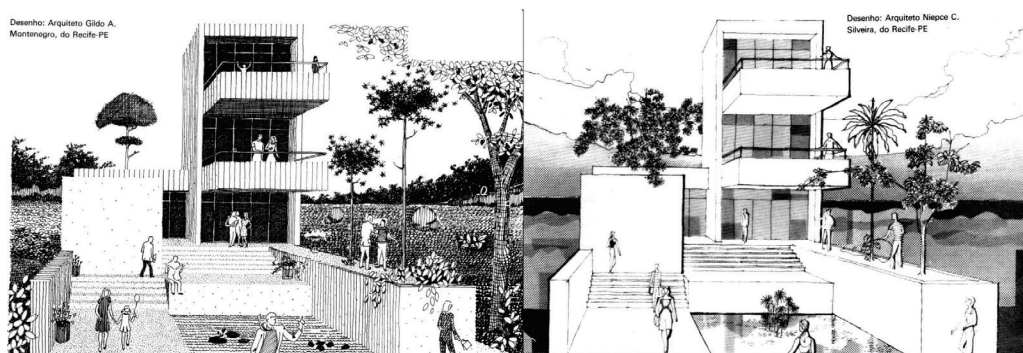


Figura 5 Desenhos de Gildo Montenegro e Niepce C. Silveira.

Fonte: *A Perspectiva dos Profissionais*, Gildo Montenegro, p. 146-147.

6 Página 143 do livro *A Perspectiva dos Profissionais*, Gildo A. Montenegro, 1983, Ed. Edgard Blücher Ltda.

De acordo com o tema, o modo e o material empregado, percebemos o estilo do profissional, assim como a época em que foi desenhado. Le Corbusier usava o bico de pena para desenhar suas edificações de concreto armado, Frank L. Wright usava lápis de cor para seus desenhos lineares, Mies van der Rohe usou vários meios distintos como o lápis, tinta e pincel, além de colagens.

Entre 1970 e 1990 a letra filme fez bastante sucesso, ora representando as sombras do edifício em perspectiva, ora sendo usada como pano de fundo.

Entre os designers da antiguidade a perspectiva também se torna fundamental. São famosos os croquis dos produtos inventados por Leonardo da Vinci (1452-1519)⁷ de bicicletas, máquinas voadoras, entre elas o helicóptero, paraquedas, tanques blindados, asa delta, roupas de mergulho, entre outros. Todos representados através da perspectiva.

O traço de cada artista independe da época em que foi realizado. O traço de Da Vinci, de Le Corbusier, Mies van der Rohe, Harry Bertoia, ou de qualquer outro profissional da área, traz características similares do início ao fim de suas carreiras, percebendo-se um amadurecimento ou um aperfeiçoamento adquirido com o exercício constante do fazer desenho.

Surge a fotografia.⁸ Sua popularização, ou massificação, não elimina a necessidade do desenho em perspectiva, porque simplesmente não o substituiu, mas o influencia em suas apresentações. Os arquitetos procuram tornar seus desenhos o mais próximo possível da realidade.

É o advento dos processos de computação gráfica, quem vai revolucionar a representação espacial de nossas edificações

O desenho desenvolvido por seus programas ameaça a perspectiva linear?

Suas vantagens são inquestionáveis. Com poucos comandos ver o mesmo objeto de vários ângulos, escolher os melhores e imprimir apenas os selecionados é confortável o suficiente para se abandonar réguas e esquadros. Além do mais o produto final se aproxima assustadoramente da realidade, antes vista apenas em fotografia ou a olho nu.

7 Sabe-se que Leonardo da Vinci, além de exímio pintor, era escultor, arquiteto, engenheiro, cientista, anatomista e inventor. Segundo Benevolo: “sua competência não se limitava à arquitetura, à pintura ou à escultura, mas se estendia a todo o campo das artes visuais”. História da cidade, Leonardo Benevolo, 1983, Ed. Perspectiva.

8 A fotografia não tem um único inventor. Ela é uma síntese de várias observações e inventos em momentos distintos. Deve-se a George Eastman a popularização da fotografia que em 1888 fabricou a primeira câmara Kodak e a partir dela preocupou-se em desenvolver métodos simples, como a câmara dobrável de bolso – 1898, a câmara Brownie para crianças – 1900, e o desenvolvimento de diversos processos que fizessem com que a fotografia colorida ficasse tão simples quanto as em preto e branco. Texto retirado de A história da Fotografia. Disponível em www.kodak.com.Br/pt/fotografia/historia/tehistoria01.shtml. Acesso em 8 de abril de 2004.

A fotografia não eliminou a perspectiva linear, porque obviamente não tem a capacidade de fotografar o que ainda não existe, assim como não serão as perspectivas auxiliadas por computador que eliminarão as perspectivas lineares, tendo em vista que a profissão de arquiteto transformou-se. Na Florença de Brunelleschi era preciso antes, gostar de construir e dominar as técnicas de construção. Desenhar era atributo de poucos.

Atualmente precisa-se gostar de desenhar, de conceber volumes e delimitar espaços, antes, para depois aprender técnicas de construção. É com este pensamento que muitos arquitetos abraçaram a profissão, como Oscar Niemeyer, por exemplo:

Foi o desenho que o levou a arquitetura... E a capacidade de sonhar lhe permite distanciar-se do que o cerca e criar mundos imaginários, calçados, entretanto os dados reais, que a sua aguda sensibilidade sabe captar (SODRÉ, 1978, p. 23).

Oscar Niemeyer gostava tanto de desenhar quando era criança que costumava rasgar o vento com o dedo construindo as formas elaboradas pelo seu pensamento: "... eu tinha o hábito de desenhar no espaço. Minha mãe vendo-me com o dedo no ar, perguntou: 'que está fazendo, meu filho?'. Desenho, respondi" (SODRÉ, 1978).

Carlos Bratke, renomado arquiteto paulista, em uma entrevista revelou: "aos 17 anos relutei em acabar como mais um arquiteto na família. Tentei e tento até hoje ser pintor".⁹ Enquanto o gostar de desenhar existir entre os profissionais de Arquitetura, Design, a perspectiva linear continuará existindo. É ainda a forma mais rápida e acessível de se comunicar, de habilitar uma linguagem que antecipe nossas intenções.

9 Entrevista cedida à Ruth Verde Zein, Cadernos Brasileiros de Arquitetura, volume 15/ outubro de 1985, Ed. Projeto.

