

## Dominando o ato de desenhar

Sejam o lápis e o papel ou o teclado e o mouse, o aspirante à construção de desenhos em perspectiva precisa antes passar por um processo de aprendizagem, pois, apesar de não ser impossível, a habilidade para a reprodução dos mesmos dificilmente é adquirida de forma congênita. A grande maioria dos futuros desenhistas esbarra na complexidade de representar as três dimensões.

Nas imagens abaixo verificamos a tentativa de representação tridimensional de uma criança de sete anos, que mesmo apresentando talento para as artes visuais gráficas, tem dificuldade em representar as fugas das linhas paralelas, característica da perspectiva.



**Figura 10** Desenhos de figuras humanas e representação de sólidos geométricos em perspectiva, feitos por uma criança de 7 anos.

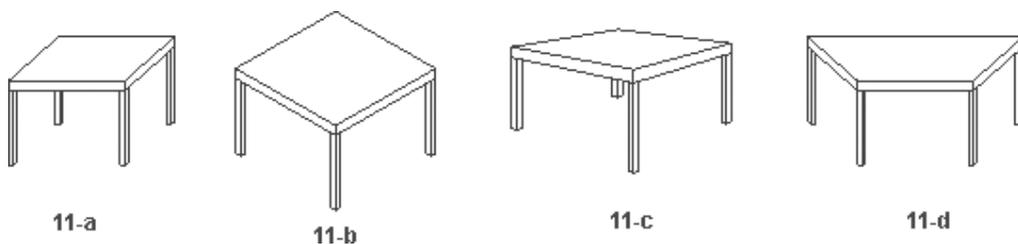
Segundo Rudolf Arnheim (1998), “A geometria nos diz que três dimensões são suficientes para descrever a forma de qualquer sólido e as localizações dos objetos em relação mútua a qualquer momento dado”.

Mais adiante diz:

Uma concepção bidimensional produz dois grandes enriquecimentos: primeiro oferece extensão de espaço e, portanto as variedades de tamanho e forma: coisas pequenas e coisas grandes, redondas e angulares e as mais irregulares. Segundo, acrescenta à simples distância as diferenças de direção e orientação... O espaço tridimensional, finalmente, oferece liberdade completa: a forma estendendo-se em qualquer direção perceptível, arranjos ilimitados de objetos e a mobilidade total de uma andorinha (ARNHEIM, 1998, p. 209).

Teoricamente parece fácil e até poético a descrição de como representar as imagens do universo mental e do universo material em três dimensões. A prática, porém, nos mostra o contrário, o quão é difícil coordenar cérebro e mãos nesse processo.

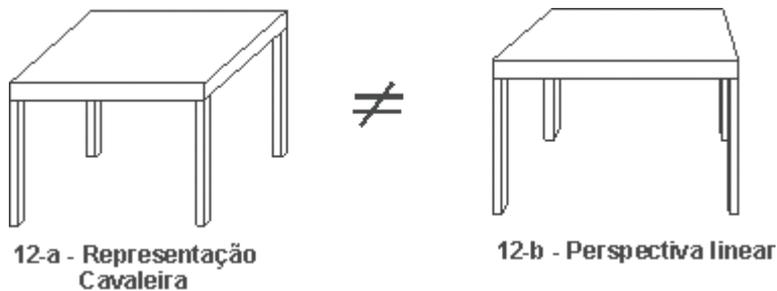
Nos desenhos da Figura 11 tentaremos explicar esta dificuldade. No desenho 11-a vemos uma mesa desenhada através da representação cavaleira; o desenho 11-b feito através da representação isométrica; o 11-c, como se tivesse sido fotografada, desenhada através da perspectiva linear.



**Figura 11** Mesa representada de quatro formas diferentes.

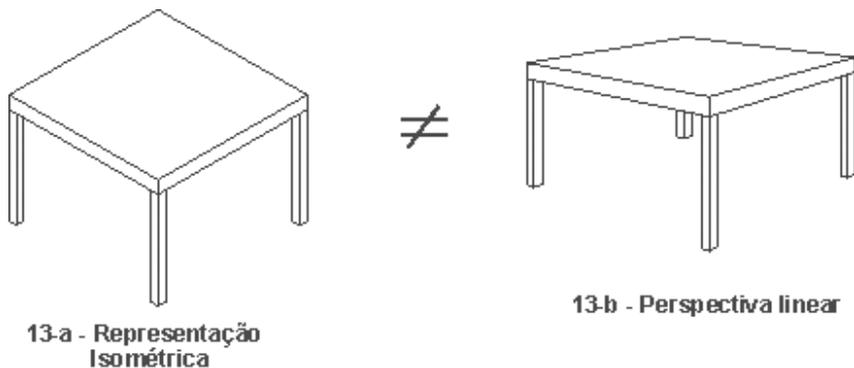
A quarta mesa, figura 11-d, está desenhada como a maioria dos leigos em desenho faz: tentam representar os objetos mostrando todos os seus lados.

As representações cavaleira e isométrica parecem-nos as opções mais fáceis de fazer desenho, porém do ponto de vista da imagem gerada por nossos olhos elas produzem imagens irreais. Se olharmos uma mesa de frente não veremos suas laterais como sugere a representação cavaleira.



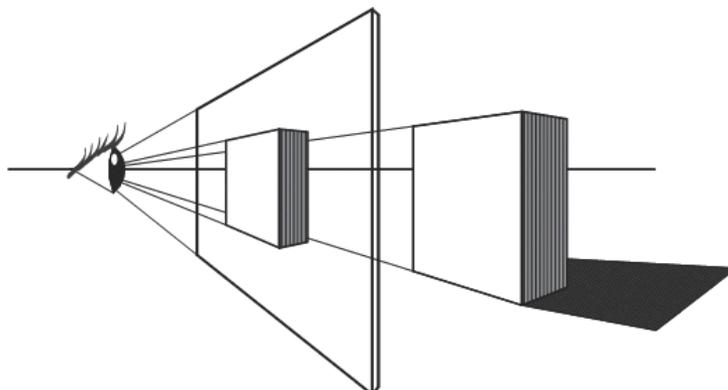
**Figura 12** Mesa em representação cavaleira e perspectiva linear.

E se olharmos a mesa na diagonal, dependendo da posição do observador, possivelmente veremos seus quatro pés e seu tampo será visto com deformação, diferente da representação isométrica. A chave para o problema está em como conseguir representar esta deformação.



**Figura 13** Mesa em representação isométrica e perspectiva linear.

Nossos olhos enxergam os objetos tendendo a transformar suas formas em cones, por isso chamamos a perspectiva linear também de perspectiva cônica.



**Figura 14** Representação do processo de visão.

O desafio para o futuro desenhista está em perceber esta forma peculiar de enxergar o mundo e dominar o processo construtivo de desenho em que se torna necessário o trabalho interativo com a mente e as mãos.

Como diz Rosane Backes (2002) em *O Ato de desenhar: do desenvolver da percepção à construção da representação*:

o Desenho Técnico é uma linguagem e o sujeito ao construir o desenho à mão livre ou com instrumentos tradicionais de desenho, trabalha somente com uma linguagem. Estes dois métodos de representação permitem que o sujeito vivencie a realidade figural da forma que é assimilada através do ato e das sensações para a representação, onde o corpo acompanha a forma, permitindo o desenvolvimento da motricidade e das coordenações para o registro gráfico. Podemos afirmar que estes dois métodos permitem o desenvolvimento do sujeito para a representação conceitual, permitem que o corpo participe da aquisição da linguagem. Interação: Mente x Mão x Representação (BACKES, 2002, p. 6).

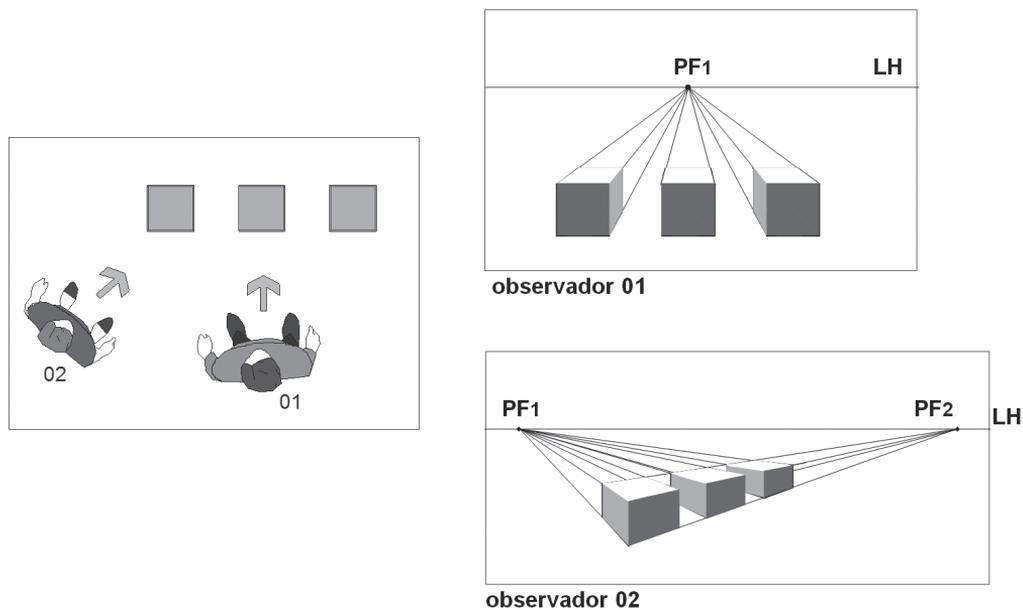
O mérito de Fellipo Brunelleschi (1377-1446) foi ter percebido e transformado em um método esquematizado – a segunda tabuinha (Figura 3) – as características das imagens processadas pela nossa retina.

Essas características podem ser resumidas nas seguintes regras, consideradas fundamentais para a sua compreensão: convergência, diminuição e encurtamento.

## 5.1 Convergência

As linhas paralelas do que olhamos parecem convergir para um, dois ou três pontos de fuga. No exemplo abaixo (Figura 15) o observador 01 enxerga os cubos tendo a impressão que as linhas paralelas que formam suas arestas encontrar-se-ão em um único ponto de fuga localizado em uma linha imaginária à qual denominamos Linha do Horizonte. Esta linha por sua vez, coincidirá com o nível dos olhos do observador.

O observador 02 perceberá os mesmos cubos de forma diferente: cada conjunto de arestas parecerá encontrar-se em dois pontos de fuga distintos, porém localizados na mesma e única linha do horizonte.



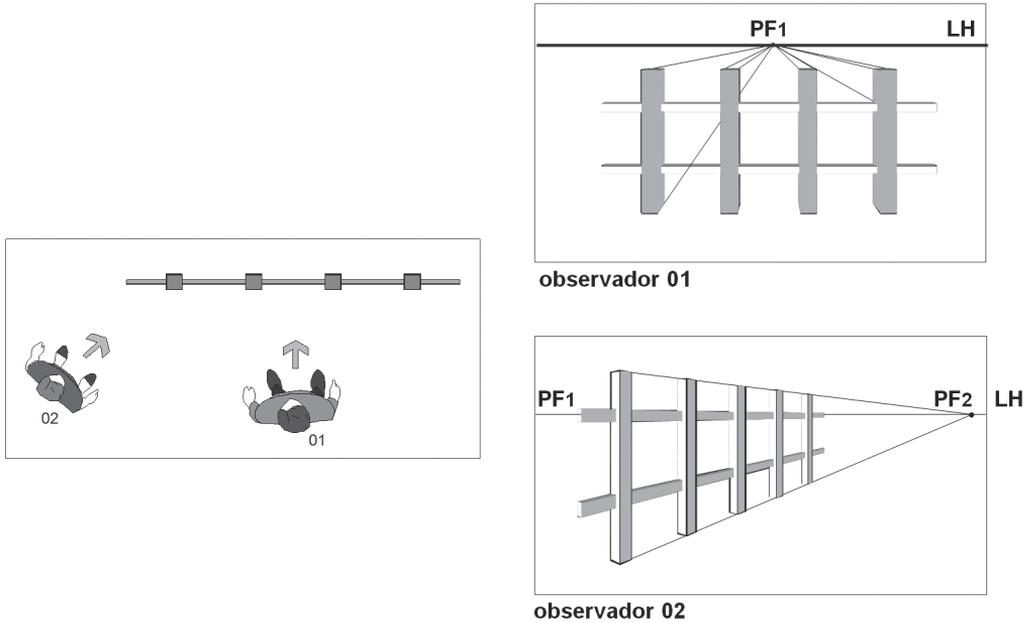
**Figura 15** Cubos vistos por dois observadores em posições diferentes.

## 5.2 Diminuição

Os objetos parecem ter um comprimento menor à medida que se afastam do observador. Os pilares da cerca da Figura 16 possuem a mesma altura, porém a forma como os enxergamos nos causa a impressão de possuírem alturas diferentes.

## 5.3 Encurtamento

As distâncias iguais entre os objetos parecem diminuir. No mesmo exemplo percebemos que as distâncias entre os pilares vistas pelo observador 02 foram desenhadas com espaçamento diferente entre elas, para que o desenho se assemelhe à realidade.



**Figura 16** Cerca vista por dois observadores em posições diferentes.

O desafio do desenhista é apreender estas regras e transpô-las para uma superfície que possui apenas duas dimensões, imagens que naturalmente possuem três. Este conhecimento, porém, apesar de não ser inerente ao ser humano, é passível de ser adquirido em aulas teóricas e muitos exercícios práticos.

Rosane Backes (2002) discorre sobre o processo de aprendizado do desenho e como acontece esta apreensão:

O desenho à mão livre e com instrumentos tradicionais: permitem que o sujeito vivencie a realidade figural da forma que é assimilada através do ato e das sensações para a representação, onde o corpo acompanha a forma, permitindo o desenvolvimento da motricidade e das coordenações das ações para o registro gráfico; esses dois métodos permitem o desenvolvimento do sujeito para o nível conceitual e que o corpo participe da construção da linguagem (BACKES, 2002, p. 8).

Colaborando com Backs (2002), nossa experiência em sala de aula confirma e atesta que o aprendizado de desenho em três dimensões pode ser conquistado através do domínio de dois processos: percepção da forma e habilidade manual.

A seguir mostraremos o passo a passo do método utilizado para a aquisição desses dois processos conseguidos em oito turmas de Design de Interior no período entre 2006 e 2011.