

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE  
NÚCLEO DE DESIGN

FAGNER FELIPE QUEIROZ DE MELO

DESENHO DE OBSERVAÇÃO E PERCEPÇÃO VISUAL- UM ESTUDO  
DAS TÉCNICAS DE BETTY EDWARDS

CARUARU, 2015

Fagner Felipe Queiroz de Melo

Desenho de observação e percepção visual- Um estudo das técnicas de  
Betty Edwards

Monografia apresentada à  
Universidade Federal de  
Pernambuco

Como pré-requisito para conclusão  
do curso de Bacharel em Design,

Sob orientação da Professora:  
Sophia de Oliveira Costa e Silva

Catálogo na fonte:  
Bibliotecária - Simone Xavier CRB/4-1242

M528d      Melo, Fagner Felipe Queiroz de.  
Desenho de observação e percepção visual - um estudo das técnicas de Betty Edwards. / Fagner Felipe Queiroz de Melo. - Caruaru: O Autor, 2015.  
112f. il. ; 30 cm.

Orientadora: Sophia de Oliveira Costa e Silva.  
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Design, 2015.  
Inclui referências bibliográficas

1. Desenho. 2. Percepção visual. 3. Habilidades. I. Silva, Sophia de Oliveira Costa e. (Orientadora). II. Título

740 CDD (23. ed.)  
UFPE (CAA 2015-239)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE  
NÚCLEO DE DESIGN

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA  
DE DEFESA DO PROJETO DE GRADUAÇÃO EM DESIGN DE

**FAGNER FELIPE QUEIROZ DE MELO**

***“Desenho de Observação e Percepção Visual- Um estudo das técnicas de Betty Edwards”***

A comissão examinadora, composta pelos membros abaixo, sobre a presidência do primeiro, considera o aluno **FAGNER FELIPE QUEIROZ DE MELO**

APROVADO

Caruaru, 14 de dezembro de 2015

---

Profª Sophia Costa(orientadora)

---

Profª Daniella Farias

---

Profª Tercia Valfridia

Dedico esse trabalho aos meus pais que me apoiaram sempre, especialmente, a minha mãe.

Agradeço a todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a conclusão dessa etapa da minha vida. Especialmente a minha orientadora Sophia Costa, pela paciência e orientação, meus amigos e colegas de curso: Mônica Janaina, pelo companheirismo e força durante o curso e Arthur Palha pela ajuda na pesquisa.

## **RESUMO**

A profissão de designer inclui também o ato de perceber as coisas naturais e os artefatos que nos rodeiam e poder representá-los, e é através desse ato de perceber que conseguimos melhorar nossas habilidades para o desenho, tarefa presente no cotidiano profissional do designer. Esse presente estudo visa descrever como ocorre a percepção visual e analisar os métodos e as técnicas de desenho e como estes métodos e técnicas podem ajudar aos alunos do curso de Bacharel em Design da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste e verificar quais os anseios, dificuldades e habilidades desses alunos com relação à execução do desenho.

Visa melhorar a forma de percepção dos alunos para poderem representar os artefatos que irão produzir no futuro, profissionalmente, com mais clareza e facilidade, desenvolvendo uma maior habilidade para o desenho e, conseqüentemente, melhorar o aproveitamento acadêmico dos mesmos, pois existem várias disciplinas relacionadas ao desenho durante todo curso.

**Palavras Chaves:** Desenho, Percepção Visual e habilidades.

## **ABSTRACT**

The design profession also includes the act of perceiving things natural and artifacts that surround us and be able to represent them, and it is through this act of perceiving that we can improve our skills for the design, this task the professional designer everyday. This present study aims to describe how does the visual perception and analysis methods and design techniques and how these methods and and techniques can help students of the Bachelor of Design course at the Federal University of Pernambuco, Academic Center of the Wasteland and see what the desires , difficulties and skills of these students regarding the implementation of the design

Aims to improve the way of perception of the students to be able to represent the artifacts that will produce in the future, professionally, more clearly and easily develop a greater ability to design and hence improve the academic achievement of the same, as there are several related disciplines the design throughout the course.

**Key Words:** Design, Visual Perception and skills.



## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1-Alunos executando as técnicas.....                   | 19 |
| Figura 2- Técnica de baixa complexidade.....                  | 21 |
| Figura 3-Técnica de média complexidade.....                   | 22 |
| Figura 4-Técnica de Alta Complexidade.....                    | 23 |
| Figura 5- Luminância diferente em objetos iguais.....         | 26 |
| Figura 6- Fechamento.....                                     | 28 |
| Figura 7- Fechamento Físico, Contorno.....                    | 29 |
| Figura 8- Semelhança .....                                    | 29 |
| Figura 9- Representacional .....                              | 35 |
| Figura 10- Simbolismo de Pássaro.....                         | 36 |
| Figura 11- Equilíbrio Visual.....                             | 37 |
| Figura 12- Sobreposição de Pontos.....                        | 39 |
| Figura 13- Derivação de Formas Básicas.....                   | 39 |
| Figura14- Movimento.....                                      | 41 |
| Figura15- Nuvem: Exemplo de Comunicação Casual.....           | 42 |
| Figura16- Nuvem de fumaça: Comunicação Intencional.....       | 43 |
| Figura17- Diagrama da Comunicação Visual.....                 | 45 |
| Figura18- Exemplos de Texturas encontradas em uma Árvore..... | 47 |
| Figura19- Montagem com Formas Iguais.....                     | 50 |
| Figura 20-Variação das Formas Básicas.....                    | 51 |

|  |    |
|--|----|
| Figura21 -Colmeia:Estrutura mais Icônica e Natural.....                | 53 |
| Figura 22- Espaço Positivo e Negativo.....                             | 58 |
| Figura 23- Exemplo de Sombreamento.....                                | 59 |
| Figura 24- Significação dos Desenhos Infantis.....                     | 69 |
| Figura 25- Técnica do quadriculado.....                                | 70 |
| Figura 26- Técnica das formas e simetria.....                          | 71 |
| Figura 27- Técnica do esboço.....                                      | 72 |
| Figura 28- Esboço Finalizado.....                                      | 72 |
| Figura 29- Técnica do sólido envolvente.....                           | 73 |
| Figura 30- Traços Delimitadores.....                                   | 73 |
| Figura 31- Sólido Concluído.....                                       | 74 |
| Figura 32- Segundo Sólido Concluído.....                               | 74 |
| Figura 33- Técnica de Proporção.....                                   | 75 |
| Figura 34- Proporções.....   | 76 |
| Figura 35- Técnica da proporção anatômica.....                         | 77 |
| Figura 36- Proporções anatômicas.....                                  | 77 |
| Figura37- Vasos e Rostos .....   | 78 |
| Figura 38- Desenho a traço de Pablo Picasso.....                       | 80 |
| Figura 39- O mesmo desenho feito de Cabeça para Cima e para Baixo..... | 81 |
| Figura 40- Desenhos de meros contornos da palma da mão.....            | 82 |
| Figura 41- Cadeira com espaços negativos.....                          | 84 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 42 - Perspectiva Desafiadora.....       | 86  |
| Figura 43 – Desenho Circular Infantil.....     | 89  |
| Figura 44 – Técnica de Baixa Complexidade..... | 98  |
| Figura 45 – Primeiro desenho dos alunos.....   | 98  |
| Figura 46 – Técnica de Média Complexidade..... | 100 |
| Figura 47 – Segundo Desenho dos alunos.....    | 101 |
| Figura 48 – Técnica de Alta Complexidade.....  | 104 |
| Figura 49 – Terceiro desenho dos alunos.....   | 106 |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>                             | <b>14</b> |
| 1.1 TEMA.....  | 15        |
| 1.2 OBJETO DE ESTUDO.....                            | 15        |
| 1.3 PROBLEMA PRÁTICO.....                            | 15        |
| 1.4 PROBLEMA DA PESQUISA.....                        | 15        |
| 1.5 PERGUNTA DA PESQUISA.....                        | 15        |
| 1.6 OBJETIVO GERAL.....                              | 15        |
| 1.6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                     | 15        |
| 1.7 JUSTIFICATIVA.....                               | 16        |
| 2 METODOLOGIA.....                                   | 18        |
| <b>3 A PERCEPÇÃO VISUAL.....</b>                     | <b>24</b> |
| 3.1 A VISÃO E A LUZ.....                             | 25        |
| 3.2 COMUNICAÇÃO VISUAL.....                          | 35        |
| 3.3 TIPOS DE COMUNICAÇÃO VISUAL.....                 | 41        |
| 3.4 DECOMPOSIÇÃO DA MENSAGEM VISUAL.....             | 46        |
| <b>4 O DESENHO E O CÉREBRO HUMANO.....</b>           | <b>53</b> |
| 4.1 O ATO DE DESENHAR.....                           | 56        |
| 4.2 NOSSO PASSADO ARTÍSTICO.....                     | 67        |
| <b>5 ALGUMAS TÉCNICAS DE DE DESENHO.....</b>         | <b>70</b> |
| 5.1 TÉCNICA DO QUADRICULADO.....                     | 70        |
| 5.2 TÉCNICA DE OBSERVAÇÃO DAS FORMAS E SIMETRIA..... | 71        |
| 5.3 TÉCNICA DO ESBOÇO.....                           | 71        |
| 5.4 TÉCNICA DO SÓLIDO ENVOLVENTE.....                | 73        |
| 5.5 TÉCNICA DE PROPORÇÃO NO DESENHO DE OBJETOS.....  | 75        |
| 5.6 TÉCNICA DE PROPORÇÃO NA ANATOMIA.....            | 76        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>6 ALGUMAS DAS TÉCNICAS DE BETTY EDWARDS.....</b> | <b>78</b>  |
| 6.1 TÉCNICA 1 : DESENHO DE VASO E ROSTOS.....       | 78         |
| 6.2 TÉCNICA 2: DESENHO DE CABEÇA PARA BAIXO.....    | 79         |
| 6.3 TÉCNICA 3: O DESENHO DE MEROS CONTORNOS.....    | 82         |
| 6.4 TÉCNICA 4: O DESENHO DE ESPAÇOS NEGATIVOS.....  | 83         |
| 6.5 TÉCNICA 5: UM DESENHO EM PERSPECTIVA.....       | 85         |
| <b>7 ANÁLISE DOS DADOS.....</b>                     | <b>88</b>  |
| 7.1 QUESTIONÁRIO.....                               | 88         |
| 7.2 ANÁLISE DAS TÉCNICAS APLICADAS.....             | 98         |
| 7.2.1 TÉCNICA 1.....                                | 98         |
| 7.2.2 TÉCNICA 2.....                                | 100        |
| 7.2.3 TÉCNICA 3.....                                | 103        |
| <b>8 CONCLUSÃO.....</b>                             | <b>108</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>                             | <b>111</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O desenho, que é parte inerente e essencial da tarefa profissional do Designer, ainda é visto com tabu por parte da maioria das pessoas, é visto como uma tarefa que só artistas, pessoas dotadas da habilidade de desenhar, podem fazer. Essa crença de que não somos capazes de desenhar é devida à forma que somos doutrinados desde criança, na maioria dos casos, só são desenvolvidas e estimuladas em nós outras habilidades como a fala, a leitura e a escrita, por exemplo. O que faz com que muitos adultos tenham apenas um estado infantil de desenho, e quando tentam desenhar se sentem frustrados, bloqueados e até desconfortáveis, não desenvolvem essa habilidade por falta de incentivo, e pelo fato também que a habilidade de desenhar não é tão cobrada para a nossa sobrevivência como a fala. Isso acaba prejudicando o desempenho da grande maioria das pessoas em relação à execução do desenho.

Essa falta de desenvolvimento da habilidade de desenho pode ser muito prejudicial, principalmente para estudantes de áreas correlatas ao desenho, como exemplo, podemos citar o design, a arquitetura e até mesmo a engenharia civil, não só os estudantes do Centro Acadêmico do Agreste, mas até do Brasil podem ter seu desempenho acadêmico comprometido por falta da habilidade do desenho. Desenvolver o hábito de desenho desses alunos pode contribuir e muito para o alcance de resultados mais satisfatórios deles durante todo o curso e também enquanto profissionais, pois a atividade profissional dos mesmos envolve o hábito de desenhar.

Essa pesquisa pretende analisar técnicas de desenho propostas por autores da temática, com destaque para as técnicas propostas por Betty Edwards, e verificar se essas técnicas podem ajudar a melhorar a execução dos desenhos dos alunos de Design, do Centro Acadêmico do Agreste, da Universidade Federal de Pernambuco.

## 1.1 TEMA

Desenho de observação e Percepção visual – Um estudo das técnicas de Betty Edwards.

## 1.2 OBJETO DE ESTUDO

Algumas das Técnicas de Desenho propostas por Betty Edwards, no livro: Desenhando com o lado direito do cérebro.

## 1.3 PROBLEMA PRÁTICO

Alguns alunos com dificuldade para desenhar têm problemas relacionados à percepção.

## 1.4 PROBLEMA DA PESQUISA

As dificuldades e a falta de habilidade para o desenho podem estar relacionadas a problemas perceptivos.

## 1.5 PERGUNTA DA PESQUISA

As técnicas propostas por Betty Edwards são eficientes para o desenvolvimento das habilidades de desenho dos alunos de Design da UFPE-CAA?

## 1.6 OBJETIVO GERAL

Analisar as dificuldades de percepção visual na elaboração de desenhos dos alunos de Design da UFPE-CAA e elucidar a relação das técnicas de Betty Edwards com essas dificuldades.

### 1.6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Analisar como ocorre a percepção visual.
- 2- Aplicar as Técnicas propostas por Bethy Edwards nos alunos.
- 3- Verificar o desempenho dos alunos na execução dos desenhos.

## 1.7 JUSTIFICATIVA

O desenho, parte integrante ao exercício da profissão de Designer, é visto como algo que só pessoas dotadas de um talento raro e divino podem ter, como pintores e desenhistas famosos. Sem desmerecer a maestria com que Grandes Artistas e Pintores fazem suas obras, podemos dizer que a realização dessas obras se deve a um estado mental favorável ao desenho, estado esse que todos nós já chegamos em algumas situações que nos “Desconectamos do mundo” ao lermos um livro interessante, ao ouvir uma música que gostamos. Graças a esse mecanismo do cérebro humano, que ainda é pouco explorado na nossa cultura ocidental, algumas coisas podem passar despercebidas(nesse estado) como a hora. Os artistas têm conhecimento e domínio desse estado mental, por isso, conseguem chegar com mais facilidade ao mesmo. “Porém a capacidade básica para o desenho é também acessível a qualquer um que aprenda a fazer a transição para esta modalidade, enxergando do mesmo modo que o artista”( EDWARDS, 2005, p.30).

Mas para desenhar é necessário apenas ver corretamente, ter uma percepção mais consistente e abrangente de certos elementos que compõem o desenho, qualquer pessoa com coordenação motora apta a escrever com caligrafia legível ou com letras de fôrma é capaz de Desenhar. Segundo Betty Edwards (2005)

Essa crença de não ser capaz de desenhar é presente em muitas pessoas que não conseguem desenhar, a maioria dessas pessoas apenas não aprenderam a ver corretamente para desenhar. Esta crença torna-se muito prejudicial para alunos do curso de Design sem certas “habilidades para o desenho”. Isso faz com que alguns tenham problemas em disciplinas relacionadas ao desenho.

Essa pesquisa é de suma importância teórica para tornar explícitas as dificuldades dos alunos de Design, da UFPE-CAA, para o desenho e elucidar



com eficácia os processos perceptivos relacionados ao desenho e uso das técnicas e métodos propostos por Betty Edwards, em seu livro: *Desenhando com o lado Direito do Cérebro* para que, com esse procedimento, possa melhorar de forma prática o resultado dos desenhos dos alunos de Design, aumentando também o aproveitamento acadêmico dos mesmos em disciplinas relacionadas ao desenho e suas representações, tornando-os mais aptos a representarem os artefatos que irão produzir e, conseqüentemente, torná-los melhores profissionais contribuindo assim também para a sociedade, com a melhoria dos serviços que serão prestados por esses profissionais enquanto designers.

## 2 METODOLOGIA

Essa pesquisa tem como método de abordagem o método hipotético-dedutivo, pois partirá de uma situação real e cotidiana, que é o hábito de desenhar dos alunos da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste. Para, posteriormente, serem levantadas hipóteses sobre os problemas e anseios dos alunos em relação à execução do desenho com o objetivo de analisar os métodos e técnicas, propostos por Betty Edwards em seu livro *Desenhando com o Lado Direito do Cérebro* e verificar se esses métodos são eficazes na minimização ou eliminação dos problemas de percepção dos alunos relacionados ao desenho.

Como método de procedimento será usado o método monográfico, pois se trata de um estudo de um caso específico, de um grupo social, que são os alunos de Design. Será usada uma pesquisa bibliográfica, buscando entender conceitos de percepção, de modo fisiológico e psicológico e também o processo da comunicação visual e como ela influi na percepção para o desenho. Será feita também uma observação direta extensiva, através de um questionário que será usado para extrair informações do objeto de estudo que são os alunos de Design, através de perguntas mistas, sendo abertas e fechadas, pois possibilitarão investigações mais profundas, precisas e diretas em relação aos problemas dos alunos relacionados à percepção e habilidades para o desenho e fará com que os alunos possam responder livremente e dar sua opinião em relação às suas habilidades, anseios e percepções para o desenho. As ferramentas usadas para a execução desse trabalho serão livros e trabalhos acadêmicos relacionados ao tema.

Vários autores da temática do desenho foram estudados para fundamentar esse trabalho, mas as técnicas escolhidas foram a de Betty Edwards, 2005, pois elas se destacam por serem diferente das demais porque propõem não apenas a execução dos desenhos a partir de certos comandos, mas há uma preparação psicológica com conceitos perceptivos para que o executor dos desenhos possa executá-los com mais eficácia.

Para execução dessa pesquisa foi aplicado um questionário de perguntas mistas e algumas técnicas de desenho propostas pela autora em 10 alunos de design da UFPE-CAA, de diversos períodos, desde o primeiro até o último semestre do curso, esses alunos possuíam, segundo eles, diferentes afinidades com o desenho. Consideram-se maus ou razoáveis desenhistas, com pouca ou nenhuma habilidade para desenhar.

Esse questionário foi de perguntas mistas, abertas ou fechadas para um melhor aproveitamento na obtenção dos dados através dele. As perguntas não foram todas fechadas, pois iriam limitar as informações que os alunos dariam como respostas, nem todas abertas, pois eles poderiam, na sua resposta, sair do foco da pesquisa, que é a habilidade do desenho. O questionário foi aplicado, primeiramente, antes das técnicas, porque elas confirmam ou não a validade e a veracidade das respostas dadas pelos estudantes.

Figura- 1 Alunos executando as Técnicas



Fonte: Autoria Própria

O questionário foi composto de 10 perguntas:

*1- Você acha o ato de desenhar legal? Por quê?*

Essa pergunta visa obter se o aluno gosta de desenhar ou não porque, Segundo Betty Edwards 2005, o ato de desenhar é visto com tabu pela maioria das pessoas, algo difícil e intrínseco somente a algumas pessoas com o “dom de desenhar”

2- *O ato de desenhar é importante para você? Por quê?*

3- *Você se considera um bom desenhista? Por quê?*

Essa pergunta é crucial para o desenvolvimento da pesquisa e análise dos dados, a veracidade das respostas dela pode ser confirmada ou anulada na aplicação das técnicas, de acordo com o desempenho dos alunos.

4- *Quais os temas que você gosta de desenhar? Por quê?*

5- *O que você acha que é necessário para desenhar bem? Por quê?*

Essa pergunta de número 5 vai verificar se o aluno conhece ou tem noção de algumas ou de alguma técnica de desenho.

As 5 primeiras perguntas foram de âmbito mais geral, do conhecimento básico sobre o desenho, as próximas, do número 6 ao 10, são mais subjetivas e mais aprofundadas na temática do desenho.

6- *Qual o tipo de desenho que você considera mais difícil de fazer? Por quê?*

7- *Você acredita que o ato de desenhar pode ser aprendido e aperfeiçoado? Por quê?*

Essa pergunta verificou se os alunos veem o desenho com Tabu, como é o caso de grande número de pessoas, Segundo Edwards, 2005. A execução do desenho é vista como algo inacessível à maioria das pessoas, apenas pessoas dotadas do “dom de desenhar” como pintores são capazes de executar essa tarefa com maestria, de acordo com a autora.

8- *Já leu algum livro sobre técnicas de desenho? Se sim qual?*

9- *Conhece as habilidades para o desenho? Se sim, cite alguma.*

10- Segundo a autora Betty Edwards um bom desenhista utiliza das seguintes habilidades para o desenho: Percepção das bordas, Percepção dos Espaços, Percepção dos Relacionamentos, Percepção de Luzes e Sombras, Percepção

do todo (Gestalt), Desenho de memória, diálogo entre a vontade do desenhista e do que é desenhado. Qual dessas você considera a mais importante?

Após responderem esse questionário, os alunos voluntários nessa pesquisa fizeram três desenhos, baseados nas orientações de Betty Edwards em seu livro. Foram três técnicas, os desenhos foram de baixa complexidade, de média e de alta.

### **Técnica de baixa complexidade**

A técnica número 1 é de baixa complexidade e consiste em desenhar a figura de vasos e rostos.

Figura-2 Técnica de baixa complexidade



Fonte: Edwards, 2005

Para a execução desse desenho, foram dadas instruções para eles desenharem pela perspectiva mais fácil para eles, seja a do vaso ou a dos rostos.

“O objetivo do exercício: criar um conflito tal que cada pessoa possa passar pelo travamento mental que pode ocorrer quando são inadequadas as instruções para a tarefa em questão” (EDWARDS, 2005, p.73). Nesse desenho o aluno escolhe se prefere desenhar pelas as formas do vaso, ou a partir de cada parte dos perfis, nomeando, mentalmente, cada uma: lábio inferior, lábio superior, nariz e testa. Esse desenho é de baixa complexidade, pois é composto apenas de traços e arestas bem determinados.

### **Técnica de Média Complexidade.**

A técnica de número 2 é um desenho um pouco mais complexo que o anterior, pois envolve não só arestas, mas há relacionamentos com as partes que compõem o desenho da cadeira.

Figura-3 Técnica de média complexidade



Fonte: Edwards, 2005

Para a execução desse desenho, foram dadas instruções para que os voluntários atem-se apenas aos espaços negativos do desenho que são apenas as formas geométricas que são vistas por trás das arestas da cadeira, ao fundo, como a que a seta está indicando. Segundo Betty Edwards, as pessoas desenhavam espaços negativos com mais facilidade, pois não têm padrões e conceitos pré-formados deles na mente. O autor Rudolf Arnheim também defende a importância dos espaços negativos e da composição figura-fundo.

“ A bidimensionalidade como sistemas de planos frontais é representada na sua forma mais elementar pela relação figura-fundo”(Rudolf Arnheim, 2005,p.218)

Para ele uma é complementar a outra, a figura geralmente é a que se destaca mais por ser delimitada por arestas fechadas, já o fundo é, muitas vezes, levado menos em conta, apesar de ser maior, o observador dá mais importância ao objeto, nossa cultura é muito objetiva. O fundo e o espaço negativo podem ser decisivos para uma boa percepção o que torna esse termo “espaço negativo” inadequado, pois ele pode ser contrário a isso e ser positivo para uma melhor percepção da bidimensionalidade que nos cerca.

### **Técnica De Alta Complexidade**

A terceira técnica aplicada é a mais complexa, pois exige mais habilidade dos alunos como relacionamento dos espaços entre as arestas do desenho, perspectivas e proporcionalidade.

Figura - 4 Técnica de Alta Complexidade



Fonte: Edwards ,2005

Essa técnica consiste em reproduzir um desenho feito por Pablo Picasso, um retrato de Igor Stravinsky, datado de 21 de maio de 1920, Paris. Mas esse desenho não foi feito de modo normal, habitual, mas sim de cabeça para baixo. Essa simples mudança de perspectiva pode causar bastantes controvérsias e até mesmo certo desconforto.

“Temos o hábito de atribuir automaticamente um topo, uma base e lados a tudo o que percebemos, e esperamos ver as coisas na posição usual – ou seja, do topo para cima”(EDWARDS, 2005, p.77).

Nós temos a tendência de criar um topo e uma base a tudo que vemos, quebrar esse instinto é importante, Segundo Betty Edwards, pois faz com que vejamos as coisa de modo diferente, mais detalhadamente, mesmo que não reconheçamos uma fotografia de uma pessoa famosa de cabeça para baixo, se nos concentrarmos por alguns instantes e olharmos com mais atenção do que se a fotografia estivesse de cabeça para cima, conseguiremos identificar a pessoa, essa foi a intenção desse exercício. Os alunos foram instruídos a

executarem o desenho de cabeça para baixo, conforme mostra a frase acima da figura de Pablo Picasso.

### **3 A PERCEPÇÃO VISUAL**

Para entender o processo de comunicação visual para o desenho, é necessário entender primeiro como se dá o processo de percepção visual na sua essência, ou seja, o seu processo fisiológico.

Foi no século XIX que começou verdadeiramente a teoria da percepção visual com Helmholtz e Fechner. Jacques Aumont, (1993, p.18) “A visão é, de fato, um processo que emprega diversos órgãos especializados”. A visão resulta em três operações distintas e sucessivas que se complementam entre si, de acordo com Jacques Aumont, essas três operações são:

#### **Transformações Ópticas**

Onde os raios luminosos provenientes de uma fonte atingem o objeto que reflete esses raios em todas as direções.

#### **Transformações Químicas**

Ocorrem da seguinte maneira: o fundo do olho é revestido por uma membrana, a retina, onde se encontram inúmeros receptores de luz. Esses receptores são do tipo bastonetes e cones. Os cones estão presentes na fóvea, pequena cavidade da retina.

Os bastonetes e cones comportam moléculas de pigmento que contém uma substância chamada de rodopsina, esta absorve raios luminosos e se decompõe por reações químicas em mais duas outras substâncias. Depois dessa decomposição, a molécula não pode absorver mais nada. Em outras palavras, a retina está diante de um gigantesco laboratório de química. A imagem retiniana nada mais é do que a projeção óptica sobre o fundo do olho.



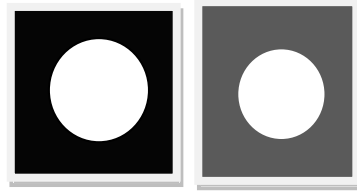
## Transformações Nervosas

O receptor retiniano está ligado a uma célula nervosa, cada uma dessas células está ligada a células que constituem o nervo óptico. O nervo óptico começa do olho e chega a uma região lateral do cérebro que é a articulação de onde novas conexões saem para a parte posterior do cérebro, chegando ao Córtex Esfriado. A Percepção Visual é o processamento de etapas sucessivas de informação que nos chegam através da luz que entra em nossos olhos e como toda informação é codificada. O que vemos como maior e menor luminosidade de um objeto depende da nossa interpretação, que é modificada por fatores psicológicos, da quantidade real da luz emitida por esse objeto.

O nosso processo de percepção visual é composto pela Intensidade da Luz, percepção e luminosidade. Devido às transformações nervosas, o olho reage aos fluxos luminosos, um fluxo muito fraco pode ser suficiente para registrar uma sensação de luz. Quando o fluxo aumenta, o número de células retinianas atingidas torna-se maior, o sinal nervoso fica mais intenso.

### 3.1 A VISÃO E A LUZ.

Outra fase da nossa percepção visual é o Comprimento de Onda de Luz, que nada mais é que a percepção da cor. O sentimento de Cor provém de reações ao comprometimento de onda de luzes emitidas ou refletidas por esses objetos. A cor e a luminosidade estão na nossa percepção. A cor pode ser percebida graças ao Matiz, que é a cor em si, e a saturação que é a pureza da cor sem ser misturada, quanto mais pura, mais saturada. É também percebida na cor a luminosidade que quanto mais elevada ela se apresenta, conseqüentemente, será mais próxima ao branco. Outra fase da nossa percepção visual é a distribuição espacial da luz: as bordas visuais. A borda visual seria a fronteira entre duas superfícies de iluminações diferentes e, por conseguinte há o contraste, interação entre elas e as bordas. O sistema visual é equipado para detectá-las e suas mudanças que são determinadas pelo meio luminoso, o objeto em si, algo que reflete a luz, a exemplo do círculo, e o fundo ao qual ele está inserido que contribui para ocorrer essa luminosidade mais intensa ou mais fraca.



Fonte: Autoria Própria

Dois objetos parecerão ter a mesma intensidade de luz se sua luminosidade relativa ao fundo for a mesma. Embora determinado objeto seja mais claro ou mais escuro, o fundo é que vai gerar a sensação de claro ou escuro e também o seu efeito.

Os elementos de percepção como luminosidade, bordas e cores não são produzidos de modo isolado, analítico, mas sim simultâneo e a percepção de alguns vai influenciar na percepção de outros. Todo esse processo simultâneo é possível graças ao trabalho de reconhecimento que se trata necessariamente de re-conhecer através da memória, especificamente, em uma reserva de formas de objetos e arranjos memorizados. A arte e a representação tende a interferir na natureza. Paisagens que são retratadas passam a serem vistas de outras formas, mesmo no mundo real.

Segundo Gombrich (1965), A percepção visual é um processo na essência, experimental, pois começa com um sistema de expectativas. Essas expectativas são padrões visuais que são submetidos a hipóteses onde são verificados ou anulados.

Ao contrário do que se pensa, o ato de perceber formas é uma tarefa totalmente ativa. Ao olharmos para um objeto, nós simplesmente não olhamos, mas com um “dedo invisível” nos movemos no espaço que nos circunda, vamos para lugares distantes, onde o objeto visto se encontra: tocamos, agarramos superfícies, traçamos texturas, contornos e descobrimos suas formas nos transportamos para perto dele, tocamos esse objeto, embora não fisicamente. Perceber e realmente ver vai muito além do simples ato da visão, onde há a incidência da luz nos objetos e o que é refletido é captado pela nossa retina; a maioria das pessoas não se dá conta como é complexo e abrangente o simples ato de ver. “Percepção é um processo que usa nosso conhecimento prévio para reunir e interpretar os estímulos registrados por

nossos sentidos combinando aspectos tanto do mundo exterior (estímulos visuais) quanto do mundo interior, seu conhecimento prévio.” (MATLIN, 2004, p.22) Qualquer composição visual ou estímulo sensorial deve ser entendido como resultante de uma interação entre partes menores para compor o todo, ou seja, o campo.

Assim como nossos estímulos visuais que partem desde incidência da luz no objeto e o que é refletido é captado pela nossa retina, qualquer composição visual deve ser entendida como interação entre as partes menores para, posteriormente, compor o todo, ou seja, seu campo. A luz é de extrema importância na percepção e comunicação visual, pois guia o olhar do observador para alcançar significado na comunicação. Segundo a teoria da Gestalt, em relação à percepção, o que acontece no cérebro não é idêntico ao que acontece na retina. A excitação do cérebro não é concebida por menores detalhes, em pontos isolados, mas de modo global e unificado, ou seja, a primeira percepção já é a forma. Nós não vemos partes isoladas, mas sim relações. Todas as formas que são psicologicamente percebidas estão relacionadas com a força integradora do processo cerebral isso ocorre devido ao sistema nervoso central que possui um auto-regulador, para conseguir estabilidade, procura organizar as formas de modo coerente e unificado. Essas forças auto-reguladoras são espontâneas, independem de nossa vontade e de qualquer aprendizado.

Em relação às forças que regem nossa percepção, elas podem ser internas ou externas. As forças externas são constituídas pela estimulação da retina, essas forças têm origem nas condições de luz em que se encontram os objetos e, conseqüentemente, no que nos é refletido. Já as forças internas têm sua origem devido ao dinamismo cerebral, que é ocasionado devido à própria estrutura cerebral<sup>1</sup>.

Segundo os psicólogos Gestatistas, as forças internas seguem certos padrões, princípios básicos de organização. E os princípios e forças mais simples que existe são a segregação e a unificação. As forças de unificação

---

<sup>1</sup> Refiro-me a estrutura cerebral dupla: o lado esquerdo e o direito.

agem a favor da igualdade de estimulação, ou seja, ao olharmos um ponto preto em um fundo branco percebemos os dois graças à relação e forças cerebrais que existe entre os dois que os torna unificados é a força da unificação. A unidade pode ser constituída por um único elemento, que sozinho, já é suficiente para transmitir determinada mensagem ou em elementos menores que se fundem e formam o todo. Mas ao mesmo tempo, graças ao contraste entre os elementos, percebemos a sua força de segregação. “Segregação significa a capacidade perceptiva de separar, identificar, evidenciar ou destacar unidades formais em um todo compositivo ou em partes desse todo” (GOMES FILHO, 2004, p.30). Para que haja uma unidade, se faz necessária que haja a segregação ou descontinuidade. Ao olharmos para uma neblina, não conseguimos distinguir nada além do branco total. Outra força de percepção de bastante relevância é o fechamento. Ao olharmos para a figura de um quadrado tracejado, tendemos a ver um quadrado e não apenas traços.

Figura 6- Fechamento



Fonte: Autoria Própria

Temos a tendência psicológica, e também é algo que somos treinados desde criança nas tarefas escolares, por exemplo, de unir pontos e fazer ligações, isto se dá por causa do fator de fechamento que apesar de ser fator de segregação, contribui para a formação de unidades, como visto na figura anterior. O fator de fechamento sensorial, diferente do físico que é o contorno existente nos objetos, ocorre devido à sensação de continuidade em uma ordem estrutural definida, somos induzidos mentalmente a contornar esses objetos, a criar o seu contorno que já existe no fechamento físico sendo inerente ao objeto é o seu próprio contorno.

Figura 7 - Fechamento físico, contorno

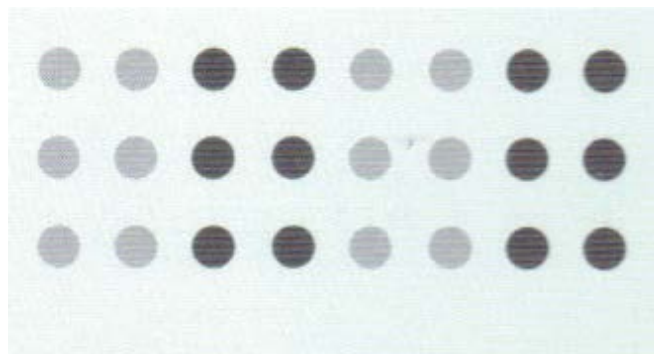


Fonte: autoria própria

Outra força de organização de destaque é a de proximidade e semelhança. A de proximidade ocorre quando elementos próximos um dos outros tende a ser vistos junto, a constituírem unidades. Mais proximidade entre dois pontos significa dizer que existe uma tendência maior para a unificação, quanto mais próximos, mais unificados.

A semelhança acontece devido à igualdade de forma e cor que constitui unidade, quanto mais semelhantes, mais tende a produzir unidade. A semelhança é fator mais forte de organização do que a proximidade. Na figura seguinte, percebemos com mais vigor a atração dos círculos com a mesma tonalidade do que os com a tonalidade diferente, apesar de ambos serem dos mesmos tamanhos e próximos uns aos outros, isso se dá graças ao fator de semelhança que é mais forte do que o da proximidade.

Figura 8 - Semelhança



Fonte: Gomes, 2004

Mas, apesar do processo ser feito da visão global, para após serem percebidos os detalhes o que acontece é que a maioria das pessoas se atrela apenas à visão global. Ver é captar algumas características inerentes aos objetos, certos objetos ou até partes do nosso corpo como o rosto, por exemplo, são percebidos por padrões<sup>2</sup>, esses padrões são percebidos e vistos pela maioria das pessoas. Como exemplo de padrão do rosto temos: a boca, nariz, olhos e sobrancelhas. Até chimpanzés se assustaram com simples bonecos de pano com caricatura com elementos padrões do rosto, porque reconhecem também esses padrões. Para se ter uma visão mais aguçada que certas tarefas exigem como o desenho, é de extrema importância certo rompimento com esses padrões e também com as experiências visuais que tivemos com o objeto observado ao longo da nossa vida, visto que, essas experiências também contribuem na forma como vemos e percebemos esses objetos e quando percebemos semelhanças com esses padrões, criamos associações mentais, ligando experiências visuais do passado ao presente e fazemos agrupamentos dessas semelhanças, ou seja, uma união que tanto pode gerar bons resultados ou não, isso irá depender da situação. Gera bons resultados, pois há casos que esses padrões podem vir a ajudar, como no caso de desenhar uma casa, em vista frontal que estamos mais habituados a ver, mas esses mesmos padrões podem atrapalhar a execução do desenho se essa mesma casa for desenhada em perspectiva diferente, pois não estará do jeito que estamos acostumados a ver e crer como a casa deve ser. Por isso, que muitas pessoas encontram extrema dificuldade ao desenhar o rosto humano, pois apenas vêem padrões e esquecem-se dos detalhes e diferenças dos traços do rosto de cada pessoa que é único.

Isto não significa que a visão negligencia ou oculta detalhes, muito pelo contrário. O que acontece é que esses detalhes podem integrar-se de tal maneira ao todo que podem passar despercebidos. “Uma configuração nunca é percebida como apenas a forma de uma coisa em particular, mas sempre como um tipo de coisa” (Arnheim, 2008, p.89). E essa percepção global é a pioneira

---

<sup>2</sup> Refiro-me a traços padrões como aspectos mais globais e gerais de percepção visual, como a silhueta de um corpo ou de um rosto, que não mostra detalhes do todo, apenas a sua totalidade.

na percepção das formas, o que faz com que algumas pessoas não alcancem um estágio posterior de percepção, que é a percepção da existência de pormenores. A visão desperta em nós um padrão geral sensorial, como exemplo, uma maçã podemos percebê-la apenas como uma forma simples, mas para se perceber em um estado mais avançado, é necessária sair desse mundo das formas, conceitos e palavras bem definidos pelo homem para um mundo de por menores, como as variedades tonais da maçã, sua textura visual, luzes ou até variações na sua silhueta que foge do padrão geral. A visão e a percepção realizam na mente humana o entendimento, mas a capacidade tão admirada de certos artistas é a de compreender, interpretar esses entendimentos nas suas minúcias. O ato de desenhar é bem conectado ao ato de ver, pois é totalmente ligado a este. O desenho é uma habilidade que pode ser aprendida e ensinada, pessoas com habilidades motoras para escrever com uma caligrafia legível ou até mesmo com letras de forma estão aptas a desenvolver esta atividade. Segundo Bethy Edwards (2005)

É necessário ver com mais eficácia e mais atento aos detalhes, como exemplo, a formas que os artistas veem: Um estado mental diferente do estado de vigília para o estado ligeiramente modificado de devaneio, de fuga da realidade. Estado ao qual todos nós temos acesso em certas ocasiões cotidianas como ouvir música, ler um livro. Focamo-nos com tanto afincos àquela atividade que certas coisas podem acontecer ao nosso redor, sem nos darmos conta, como o passar do tempo, o tic-tac do relógio.

O simples ato de ver abrange: perceber, compreender, contemplar, observar, descobrir, reconhecer, visualizar, examinar, ler e olhar. Diante de toda essa abrangência, nos damos de como é complexo o ato de ver.

A primeira experiência e contanto de uma criança com o mundo ocorre através do tátil que é complementado com o olfato, a audição e o paladar, mas todos esses são superados pelo modo icônico, ou seja, o visual. Passamos a organizar necessidades e prazeres a partir da experiência de ver, mas não nos damos conta de que ela pode ser aperfeiçoada e aprimorada. Simplesmente temos essa capacidade visual e a aceitamos sem esforço e sem questionamento.

A visão é veloz como a velocidade da luz, é também de grande alcance analítica e sintetizadora. Buscamos sempre um reforço visual para nos comunicarmos ou aceitar uma informação, talvez por que a visão seja o sentido que mais nos aproxima da realidade. Ver é uma experiência direta, e a utilização de dados visuais para transmitir informações representa a máxima aproximação que podemos obter com relação à verdadeira natureza da realidade (DONDIS, 1997,p.7)

Ao vermos, estamos formando imagens mentais; cruzamos uma rua, percorremos e delimitamos caminhos e excluimos as pistas visuais que não nos parecem certas. Tudo isso mentalmente, apenas pela lembrança visual de determinado caminho.

Segundo Donis A. Dondis, 2007, o processo de evolução da linguagem começou visualmente com imagens, partindo para pictogramas, cartuns auto-explicativos e unidades fonéticas e chegando, finalmente, ao conhecido alfabeto. Todos esses passos representaram um degrau na busca por uma comunicação mais eficiente, mas atualmente, na era da informação digital, nós voltamos de novo para uma comunicação mais pictórica, mais uma vez tentando atingir uma busca pela eficiência. O alfabetismo verbal tem analogias com o alfabetismo visual, no seu aprendizado verbal, primeiro aprendemos um sistema de símbolos, formas que representam sons, as letras, depois de aprendidas essas letras, aprendemos as combinações das mesmas que são as palavras e depois as combinações dessas palavras para, posteriormente, escrevermos e lermos. O processo de alfabetismo visual se dá da mesma forma, partindo de partes menores para partes maiores e compondo a mensagem visual que também comunica.

Todos os sistemas de símbolos sejam visuais ou verbais foram criados pelos homens. Os símbolos que chamamos de linguagem já foram conjuntos de imagens. A linguagem visual é muito mais complexa do que a verbal, visto que, é universal. Existem muitas línguas faladas e escritas no mundo, algumas com algum parentesco ou descendência, como as línguas latinas, mas a linguagem visual é universal desde os tempos mais remotos. A visão é natural, mas criar e receber mensagens visuais são atividades que podem ser aprendidas e aperfeiçoadas, alcançando esses resultados através de estudos. A pedagogia



do sistema visual é muito pouco desenvolvida nas crianças é dada uma atenção, quase que exclusiva, ao modo verbal. São treinadas desde cedo a serem meros consumidores de mensagens visuais: como é o caso da TV. Os trabalhos que envolvem o sistema visual são considerados, nos currículos escolares, como apenas recreativos. O sistema visual deve ser levado mais a sério para nós.

A sintaxe visual existe. Há linhas gerais para a criação de composições. Há elementos básicos que podem ser aprendidos e compreendidos por todos os estudiosos dos meios de comunicação visual, sejam eles artistas ou não, e que podem ser usados, em conjunto com técnicas manipulativas, para a criação de mensagens visuais claras. O conjunto de todos esses fatores pode levar a uma melhor compreensão das mensagens visuais. (DONDIS, 1997,p.18)

As forças cinéticas, a percepção e os condicionamentos psicológicos são vividos de forma natural, apesar de serem suscetíveis a lapidação e aprimoramento, os executamos de forma natural, sem esforço. Mas elas são influenciadas por estados psicológicos, condicionamentos culturais e também por expectativas ambientais. O modo como encaramos o mundo é a forma de como vemos o mesmo. Nossa psique é controlada pelos costumes sociais. Nós, ocidentais, estamos habituados com a tridimensionalidade que nos é representada, seja através das fotos ou até mesmo das telas de cinema, mas se um aborígine se deparasse com esses artefatos tão comuns a nós, certamente encontraria dificuldades para decodificar a mensagem visual neles contida.

Os dados visuais têm três níveis distintos que são respectivamente: O input visual que seria a base dos sistemas de símbolos. O material visual representacional, que é aquilo que identificamos no ambiente e que pode ser reproduzido e, por último, a estrutura abstrata que é a forma de tudo que vemos seja natural ou fruto de um efeito intencional. O alfabetismo verbal é muito mais acessível e usado por ser menos detalhado de se representar: os símbolos que representam sons chamados de letras são mais fáceis de executar do que sistemas mais minuciosos como os visuais que se dão através das imagens, muito pouco exploradas por nós. Apesar de ser detalhada, a informação visual não precisa de nenhum outro código para ser entendida. Se

uma pessoa analfabeta, que não domina o código verbal, vê um pictograma na placa do banheiro, vai saber que se trata do masculino ou feminino. Confiamos com mais vigor naquilo que vemos.

Em todas as manifestações visuais, o sentido e a expressão pretendida com elas podem ser encontrados não somente nas formas e nos símbolos representados, mas também de por menores que compõem a mensagem visual. Como é o caso da linha, fundamental no ofício do desenho. Esses são os componentes visuais na forma mais simples, são eles: o ponto, a linha, a forma, a direção, o tom, a cor, a textura, escala ou proporção, a dimensão e o movimentos. Com esses simples e básicos elementos é possível criar uma infinidade de mensagens visuais das mais simples, até as mais complexas, dentre elas o desenho. Esses elementos são manipulados de acordo com o tipo de mensagem que se pretende passar, através de técnicas. Essas técnicas têm uma enorme variedade, as principais delas são: O contraste e a harmonia e suas variedades em todas as nuances, não apenas em opostos, em pólos equidistantes. É através dessas técnicas que o caráter de uma solução visual adquire forma.

A percepção visual pode ser abordada de duas formas: A primeira dela é a analítica, que como o próprio nome diz consiste em uma análise do sistema visual pela luz, buscando que componentes isolados correspondam a aspectos da experiência perceptiva real, busca essa que foi reforçada por pesquisas da estrutura cerebral. Essas pesquisas identificaram a existência de células com funções elementares como, por exemplo, a percepção das bordas.

Segundo essa abordagem da percepção visual, a projeção da retina é insuficiente por si só. É necessário um processo combinatório de fatores intrínsecos, que são decorrentes da informação dela e também fatores extrínsecos que são ligados a fatores como a memória. Na teoria da abordagem analítica existe a hipótese de invariância que ocorre quando uma determinada projeção retiniana, que pode ser entendida como padrão visual é escolhida pelo observador para levantar hipóteses que seriam o reconhecimento ou não desses padrões. Essa hipótese pode ser validada ou não, a depender da escolha do observador para seu sistema visual. O sistema

visual quando não faz a análise, ele inventa algo para explicar o que está vendo, caso não consiga decifrar, decodificar a imagem.

A abordagem sintética, ela é contrária à analítica e sintetiza a percepção visual, a imagem óptica na retina contém todas as informações necessárias para a percepção dos objetos, segundo a abordagem sintética. Ela defende que o nosso sistema visual está devidamente equipado para compreender e decodificar mensagens visuais. As transformações das projeções retinianas são consideradas indissociáveis e não analisáveis. Os teóricos dessa teoria acreditam que não é necessário já ter visto um objeto, ter um padrão em mente, para reconhecer esse objeto e perceber que é dotado de um tamanho e uma forma. Cada movimento do objeto ou do observador possui um esquema único de transformações na retina. Para Gibson, um grande defensor dessa abordagem, o papel do sistema visual não é de decodificar nem de construir, mas de extrair a informação. Depois de abordar a percepção visual, de forma fisiológica, é necessário um aprofundamento deste assunto indo ao campo da comunicação visual.

### 3.2 COMUNICAÇÃO VISUAL

Segundo Donis A. Dondis (1997), As mensagens visuais são expressas e recebidas em três níveis:

**O representacional**, aquilo que vemos e identificamos com base no meio ambiente e na experiência. A fotografia é o que temos de informação visual mais próxima da realidade. Como exemplo, podemos ver a foto da coruja

Figura 9 - Representacional



Fonte: Donis, 1997

Apesar da foto está em preto e branco, imaginamos as cores dessa coruja com base nos dados visuais que temos dessa categoria de pássaros

**O abstrato**, uma qualidade cinética, seriam associações mentais mais básicas e elementares é um processo de destilação é também a redução de fatores visuais múltiplos aos traços mais essenciais e característicos daquilo que está sendo representado, é uma simplificação que busca um significado mais intenso e condensado. Deve ser manipulado de acordo com a informação que deve ser passada com essa representação, como por exemplo, um desenho. A abstração pode ser voltada para o simbolismo, que às vezes, se apresenta com um significado identificável, ou com um significado atribuído aleatoriamente.

**O simbólico** que é o universo que o homem criou arbitrariamente codificando e atribuindo significados. O simbólico requer uma simplificação extrema, a redução do detalhe a seu mínimo possível. Ele deve ser visto e reconhecido e também reproduzido.

Figura 10-Simbolismo de Pássaros



Fonte: Dondis,1997

Essas são formas simbólicas de pássaros. Como exemplo, podemos citar também os algarismos árabes.

Esses três níveis: **representacional**, **abstrato** e **simbólico** tem características específicas que podem ser bem delimitadas, mas não são excludentes e contrárias, elas se sobrepõem e se reforçam e devem ser

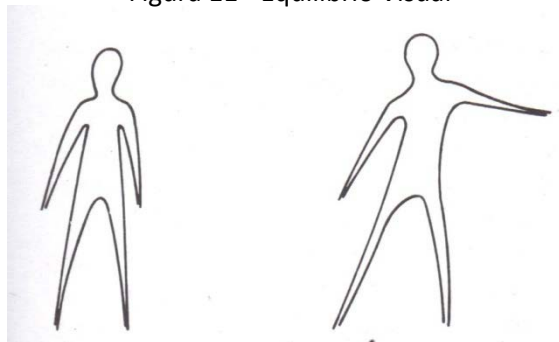
usadas para a transmissão de uma mensagem visual com mais eficácia e clareza. Deve haver uma interação entre a interação e o propósito da mensagem entre a estrutura sintática, que são as partes, e a substância visual, o todo.

No processo de comunicação e percepção visual, o significado não se encontra somente na disposição dos elementos básicos visuais, como ponto, linha, plano... Mas também no mecanismo de percepção que é universalmente compartilhado. O ato de ver envolve uma resposta à luz, é através do sentido da visão que temos a variação tonal e com essa variação tonal nos são revelados todos os outros elementos visuais como linha, cor, forma, direção, textura, escala, dimensão e o movimento.

Com a manipulação desses elementos como a escolha de uns em detrimento de outros podemos criar mensagens visuais como o desenho. Mas que podem sofrer interferências de comunicação para com o receptor que a interpreta de acordo com sua visão de mundo, sua subjetividade. Algo que é comum tanto ao emissor, criador do desenho, quanto para quem recebe essa imagem, o receptor, é o sistema físico das percepções visuais, os componentes psicofisiológicos do sistema nervoso, o funcionamento mecânico e todos os órgãos sensoriais pelos quais vemos.

O **equilíbrio** faz parte do sistema físico das percepções visuais, trata-se de uma das necessidades mais vitais do homem seja equilíbrio psicológico ou simplesmente o equilíbrio como elemento visual.

Figura 11 - Equilíbrio Visual



Fonte: Donis, 1997

Nota-se certo desconforto ao olhar para a figura da silhueta em pé e inclinada, depois de olhar para a que está somente em pé, mas de forma ereta, pela falta de equilíbrio existente na silhueta inclinada, temos a imposição de um eixo vertical e horizontal na busca do equilíbrio. Em formas mais complexas, sendo variações de formas básicas, é mais difícil de encontrar esses eixos de equilíbrio: horizontal e vertical, mas mesmo com dificuldade, o processo de percepção tenta achar esses eixos.

“Os elementos visuais constituem a substância básica daquilo que vemos, e seu número é reduzido: o ponto, a linha, a forma, a direção, o tom, a cor, a textura, a dimensão, a escala e o movimento” (DONDIS, 1997,p.51)

Todas as manifestações visuais, incluindo o desenho, são criadas a partir desses elementos. A estrutura da comunicação visual e a força com que cada elemento é percebido variam de acordo com a ênfase no elemento ou a falta dela. Decompondo o desenho, ou qualquer manifestação visual, em partes menores fica mais fácil de compreender a sua totalidade e, por conseguinte, executá-lo com mais facilidade. Esses elementos básicos são presentes não só no desenho, mas em nossa realidade, no mundo físico. O uso e domínio dos mesmos contribuem para uma melhor representação e reprodução das imagens.

São elementos visuais básicos e individuais:

**O ponto**, que é a unidade de comunicação visual mais simples e irreduzível, ele é também muito presente na natureza. Ao pingarmos qualquer líquido em uma superfície plana, ele se tornará próximo de um ponto, mesmo não tendo a forma redonda perfeita. Os pontos quando são usados em grande número e justapostos criam a ilusão de tom e de cor, a exemplo disso, temos a técnica usada no meio de impressão off-set, que nada mais é do que a justaposição de vários pontos.

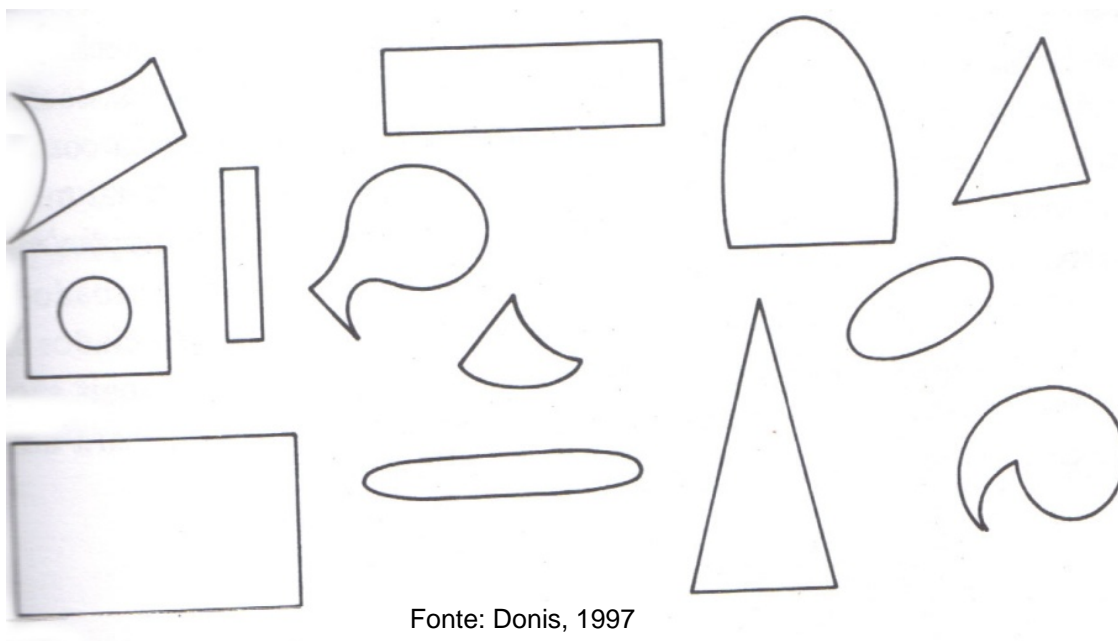


Fonte: Donis, 1997.

**A linha** se configura como a junção de pontos, quando eles chegam a estar tão próximos que não podem ser vistos isoladamente. A linha é dentre os elementos visuais o mais expressivo e presente nos desenhos e na escrita. Ela demonstra com nitidez o estado de espírito daquele que a produz, podendo ser espessa ou aguda, rígida ou fluída. Ela é responsável por dar forma a todos os elementos da natureza, ou até aqueles presentes apenas na imaginação de seus executores.

**A forma** é descrita pela linha é ela que dá significado à linha. Existem três formas básicas: O quadrado, o círculo e o triângulo. Essas formas têm vários significados associados a elas, é também através de modificações e combinações delas que surgem todas as formas existentes na natureza e as formas criadas pela imaginação humana.

Figura 13 - Derivação de formas básicas



Fonte: Donis, 1997

**Direção.** Todas as formas básicas expressam direções, o quadrado expressa a horizontal e a vertical, direção estas que nós humanos sempre buscamos como eixo, inclusive na representação para o desenho. Já o triângulo expressa a diagonal e o círculo a curva. Todas essas direções também possuem significados associados a elas.

**O tom** é essencial para que possamos ver os objetos e as coisas da natureza. É através da incidência da luz que podemos ver gradações. Essa luz é refletida ou absorvida a depender do tom dos objetos que a recebe. É graças à variedade de tons existentes na natureza que podemos enxergar, caso contrário, nos sentiríamos em uma neblina ou em uma escuridão total.

**A cor** é um complemento ao tom, enquanto o tom nos traz significado, a cor é responsável pela emoção que atribuímos a uma composição visual, Segundo Donis A. Dondis (1997), não sendo apenas atributo puramente estético, mas carregado de significações que podem variar de acordo com a cultura a qual ela está inserida.

**A textura** é um elemento abrangente na percepção, pois ela é usada por dois sentidos tanto o visual como o tátil, estando presente em ambos. Se alguma informação visual não nos parece completa, buscamos esse complemento através do tato, a textura é um bom exemplo disso.

**A escala** é muito usada em representações cartográficas, é indispensável para distinguirmos o tamanho dos objetos. Através da manipulação desse elemento, podemos criar percepções nas pessoas, ou seja, só é possível distinguir o grande se ele for comparado ao pequeno. Algo que em um contexto pode ser grande, em outro pode torna-se pequeno.

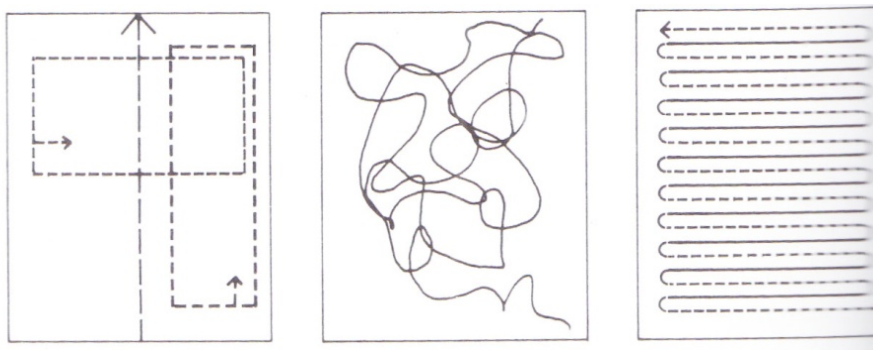
**A dimensão** existe na realidade e é copiada para o mundo das representações bidimensionais, seja no desenho ou na pintura. Essa cópia só é possível devido à perspectiva. A perspectiva criada no renascimento nos aproximou mais de uma representação realística.

**O movimento** apesar de ser frequentemente reproduzido em meios móveis como a TV e o cinema, ele existe em manifestações estáticas e ocorre



devido a fenômenos psicológicos e cinéticos presentes no processo da visão de qualquer observador, mas o movimento está implícito em tudo aquilo que vemos e deriva da nossa experiência de movimento da vida. O olho está sempre em movimento até no sistema convencionado para o modo de leitura verbal, pelo caminho que percorremos ao lermos as páginas de um livro.

Figura 14-movimento



Fonte: Donis, 1997

### 3.3 TIPOS DE COMUNICAÇÃO VISUAL.

Definir o que se entende por comunicação visual é um pouco ousado. Essa expressão envolve significados extensos e complexos, por isso, é bastante abrangente. Bruno Munari, (1997) “Praticamente tudo o que nossos olhos veem é comunicação visual”.

Ou seja, os elementos e artefatos que nos cercam são comunicação visual; uma nuvem, uma flor, um desenho técnico, um sapato, um cartaz, uma libélula, um telegrama, uma bandeira. Essas imagens, como todas as outras existentes, têm um valor diferente, dependendo do contexto ao qual estão inseridas, da interpretação subjetiva de nós, receptores e emissores de mensagens visuais, entretanto, de todas as mensagens que são vistas e decodificadas por nós, podemos distinguir dois tipos a comunicação causal e a intencional.

A comunicação causal é a nuvem que passa no céu, são imagens naturais e não manipuladas e nem feitas com a intenção de demonstrar alguma outra coisa, por exemplo, se essa nuvem é cinzenta e indica que vai cair um temporal, ela não pode ser considerada comunicação causal.

Figura 15- Nuvem: exemplo de comunicação casual.



Fonte: Munari,1997

A comunicação intencional, pelo contrário, pode ser demonstrada pela série de nuvens de fumaça que os índios faziam para comunicar, através de um código preciso, uma informação precisa. A comunicação causal pode ser livremente interpretada por quem a recebe, mas a comunicação intencional, para uma boa transmissão e efetivação da mensagem, deveria ser recebida na totalidade do significado pretendido pela intenção do emissor, mas existem ruídos ou impedimentos: como o nível de conhecimento do receptor ou até mesmo o veículo ao qual esta comunicação está inserida, interferem na interpretação dessa comunicação.



Fonte: Munari, 1997

A comunicação visual intencional pode ser dividida em dois aspectos: O da informação estética que seriam, por exemplo, uma mensagem que nos informe as linhas harmônicas que compõem uma forma, as relações volumétricas de uma construção tridimensional, um desenho ou uma pintura artística, seja ela abstrata ou não, as relações temporais visíveis de transformação de uma forma em outra (a nuvem que se desfaz e muda de forma). O outro aspecto que a comunicação visual intencional pode ter é o da comunicação prática, sem componentes estéticos, podemos citar um desenho técnico, uma fotografia de reportagem, o noticiário da TV, um sinal de trânsito e etc. A comunicação visual é feita, obviamente, por mensagens visuais que são partes da grande família de mensagens que estão presentes em nossos sentidos sejam elas: sonoras, térmicas ou dinâmicas.

Para a comunicação existir é necessário que um emissor emita essas mensagens e que um receptor as receba. Porém o receptor pode estar imerso em um ambiente cheio de perturbações ou ruídos que, dependendo do estado em que são notados, podem alterar ou mesmo anular certas mensagens. Por exemplo, um sinal vermelho onde haja, predominantemente, luzes vermelhas ficará praticamente anulado e a mensagem, a comunicação visual, será afetada e não recebida de forma integral o que poderá ocasionar um acidente. Até mesmo um índio que faça sinal de fumaça poderá ser surpreendido e atrapalhado por um temporal, as nuvens cinzentas vão ser confundidas com o sinal feito pelo índio.

Mesmo que a mensagem visual seja bem projetada e emitida, ela poderá passar por obstáculos e não ser bem absorvida por seu receptor. Isso ocorre porque cada receptor, de modos diferentes, possui modos de interpretar essas mensagens e nesses modos ocorre o que podemos chamar de filtros, pelos quais a imagem terá que passar para ser recebida. Um desses filtros é o de caráter sensorial: um daltônico não vê certas cores e, por isso, as mensagens que são exclusivamente baseadas na linguagem cromática são alteradas, ou até mesmo anuladas para esses receptores daltônicos.

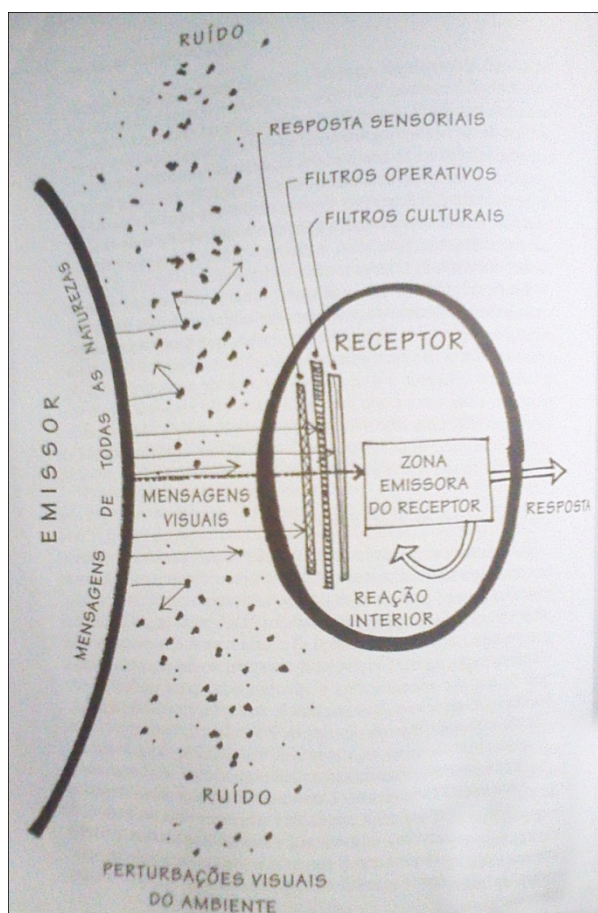
Há também outro filtro que pode ser caracterizado como funcional e este depende da subjetividade de cada indivíduo, ou seja, das características psicológicas e fisiológicas constitutivas do receptor. Para exemplificar esse filtro, podemos dizer que uma criança de 3 anos, obviamente, interpretará uma mensagem de modo diferente de um indivíduo adulto com características psicofisiológicas muito mais desenvolvidas.

Outro terceiro filtro pode ser definido como cultural, deixará passar somente as mensagens que o receptor reconhece, somente as que fazem parte do seu universo cultural, seu repertório, suas crenças, seus costumes, sua cultura propriamente dita. O contraste entre povos orientais e ocidentais elucida bem esse filtro: muitos ocidentais não reconheceriam a música oriental como música, porque é diferente do tipo de música ao qual esses povos são acostumados desde crianças a apreciar. Isso não quer dizer que os orientais não fazem música, é apenas uma perspectiva diferente que o filtro pode

causar. Como exemplo dessa dualidade oriental/ocidental podemos citar também a escrita oriental: os símbolos que representam as letras no oriente, no mundo ocidental, são considerados desenhos por serem muito diferentes da escrita ocidental.

Esses três filtros citados acima são rigorosamente distintos e podem não ocorrer na ordem descrita, podem dar-se inversões ou contaminações, o contato de um com o outro. A mensagem ao atravessar essa zona de filtros e perturbações chega a uma zona interior do receptor ao qual damos o nome de zona emissora do receptor essa zona emite duas respostas às mensagens recebidas uma interior e a outra exterior. Exemplo: a mensagem visual diz “aqui há um bar” a resposta exterior induz o indivíduo a beber; e a resposta interior diz que não tem sede.

Figura 17- Diagrama da Comunicação Visual



Fonte: Munari, 1997

### 3.4 DECOMPOSIÇÃO DA MENSAGEM VISUAL

Para compreendermos melhor a comunicação visual se faz necessário analisar a mensagem e seus componentes. Podemos dividir a mensagem visual em duas partes, uma seria o conteúdo, a essência é a informação que é transportada pela mensagem e a outra é o suporte visual. Suporte visual são os conjuntos de elementos que tornam visível a mensagem. Esses elementos devem ser considerados e os conhecimentos sobre eles aprofundados para serem utilizados com a máxima coerência, para compor a informação. São esses elementos **a textura, forma, módulo, movimento**, De acordo com Bruno Munari, (1997).

O desenho é um bom exemplo de combinações desses elementos. É difícil estabelecer uma fronteira entre esses elementos, entre essas partes. Essa dificuldade existe porque eles se apresentam, na maioria das vezes, todos juntos para compor a mensagem visual.

Ao examinarmos uma árvore, podemos enxergar a textura na casca, a forma nas folhas e no conjunto da árvore, a estrutura das nervuras, nos canais e nas ramificações. O módulo no elemento estrutural que seria padrão desta árvore. A dimensão temporal no ciclo evolutivo que vai desde a semente à planta, à flor, ao fruto e no final do ciclo se volta novamente em forma de semente. Uma textura que é observada com lente de aumento será vista como estrutura e reduzindo-se essa estrutura até o ponto que não se veja mais o módulo, ela será vista como textura novamente. O olho humano deve ser considerado como ponto de referência, pois estamos tratando de comunicação visual e de percepção.

Considerando-se a dimensão temporal das formas, de como elas se apresentam, é possível perceber que algo que antes era considerado textura pode ser transformado em estrutura essa transformação ocorre devido ao ponto de vista do observador ou em um termo mais apropriado ao contexto do receptor da mensagem, da comunicação visual.



Dos elementos que compõem o suporte visual podemos tratar mais detalhadamente da **textura**. Ao desenharmos, normalmente, em um espaço branco como uma folha de papel, a nossa intenção é diferenciar aquilo que vamos desenhar do restante da folha, queremos que exista um contraste entre essas duas partes. Por exemplo, para desenhar um quadrado, primeiro traçamos e em seguida preenchemos a área à qual queremos destacar com pontos, criamos um interesse visual nessa zona, sem definir imagem alguma, queremos apenas destacar essa parte, o símbolo que foi destacado antes o quadrado. Esse exemplo é simplório, mas exemplifica muito bem uma das mais elementares texturas feitas intuitivamente com o intuito de sensibilizar uma superfície. Esses pontos, ou granulado podem ser encontrados tanto em coisas do mundo natural, bem como, no mundo artificial. Nas paredes sem reboco, nas urdiduras dos tecidos, na sua trama e no ambiente natural podemos citar uma árvore, há vários exemplos de textura encontrados nela.

Figura 18-Exemplo de Texturas encontradas em uma árvore



Fonte: Munari, 1997

Nós podemos criar texturas por vários meios. O meio não importa e sim que esses meios servirão e servem para conhecermos os vários tipos de textura que possa existir, mas ao criarmos essas texturas, estamos com o princípio de conceber superfícies nitidamente uniformes, mas com muita variedade e diferença em relação às outras. Quando realmente tivermos aprendido visualmente a representar texturas, podemos nos utilizar disso para criar qualquer tipo de composição visual e também o desenho, encontraremos a nossa volta exemplos de diversas texturas, sejam exemplares de cascas de árvores, amostras de tecido, papel de parede, papelões. Podemos encontrá-las também na arquitetura antiga e moderna.

Depois de termos nos atentados mais para as texturas existentes, podemos ver as coisas com mais intensidade, ou até mesmo representar melhor o que vemos, enxergamos melhor o que antes eram simples formas.

As texturas podem ser divididas em duas categorias: orgânica e geométrica. As texturas são formadas por muitos elementos iguais ou semelhantes, disposto em igual distância entre si sobre uma superfície de duas dimensões ou até com um pouco de relevo. A principal característica da superfície é a uniformidade. O olho humano a percebe como um padrão, com uniformidade, pois temos a tendência natural de uniformidade.

São encontrados nas texturas efeitos visuais de rarefação e adensamento. Um sinal caracterizador de textura, o elemento que se repete nela pode ser diminuído até certo ponto, depois desse ponto essa textura pode perder a característica de superfície. Existe também a união desses dois efeitos visuais o que torna uma textura mista, como podemos ver nas texturas em relevo de uma superfície arquitetônica, onde ao granulado natural do material é adicionada uma textura artificial. Esse efeito é muito comum em pedras, que já tem o granulado natural, como o granito, e são esculpidos de modo uniforme e em baixo-relevo onde a luz do sol evidência outro tipo de textura. Podemos ver a separação de unidades menores e o adensamento em malhas, se observamos uma malha com lente de aumento, perceberemos que a imagem reconhecida até certo ponto como uniforme com adensamento, na



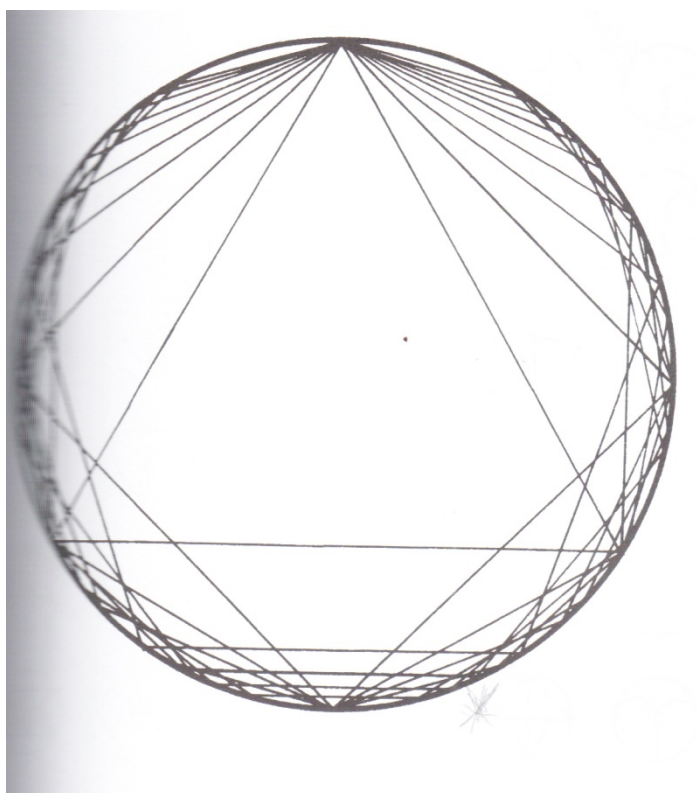
realidade é composta por tramas um conjunto de pontos que, com a lente de aumento, cria-se a ilusão que são rarefeitos.

O segundo, mas não menos importante elemento que compõe o suporte visual é a forma. Se a colocação da palavra textura deve ser feito cautelosamente, a palavra forma está carregada de perturbações semânticas é o que defende Munari (1997). Mas não iremos nos ater às formalidades nem ao uso dessa palavra em uma concepção mais simples como a fôrma de queijo ou a fôrma de madeira. Ambos os campos semânticos devem ser considerados para melhor compreensão desta palavra tão presente no trabalho do profissional do design, seja ele de qualquer área: produto, gráfico ou moda. Cabe melhor distinguir as formas em geométricas e orgânicas. As formas geométricas nos acompanham desde a infância nos livros de geometria e as naturais podem ser encontradas nos objetos artificiais e também nos objetos, manifestações ou eventos naturais: como a raiz de uma planta, um nervo, um raio elétrico, um rio e etc.

Como foi abordada antes, a transição das texturas às estruturas é uma questão de escala, se tornamos o olho humano como referência, mas se usarmos outro instrumento suplementar de percepção e que amplie as imagens. Ao ampliarmos algumas texturas, podemos tornar visíveis as formas presentes nessa textura que se fundem e formam um padrão, ou seja, a textura. Fazendo essa ampliação poderemos encontrar uma infinidade de formas sejam geométricas ou orgânicas. Dentre essas formas, podemos destacar três que são essenciais e das quais todas as outras se originam que são: círculo, o quadrado e o triângulo, este último deve ser equilátero e não qualquer triângulo, Bruno Munari (1997). Essas três formas básicas tão simples e tão menosprezadas pela maioria das pessoas têm muitas características relativas à própria natureza da forma, aos ângulos, aos lados, às curvas. Cada uma dessas formas essenciais nasce de uma maneira diferente, possuem medidas internas próprias e se comportam de diversas maneiras quando são exploradas.

As montagens com certo número de formas iguais (com os lados em contato e sobre uma superfície plana) produzem formas muitas vezes diferentes, geram grupos de formas com outras características, ocasionam efeitos de negativo-positivo, de dupla imagem, de imagens ambíguas, de figuras topológicas incríveis e de figuras impossíveis: desenhadas perfeita e rigorosamente, mas impossíveis de construir. (MUNARI, 1997, p.114)

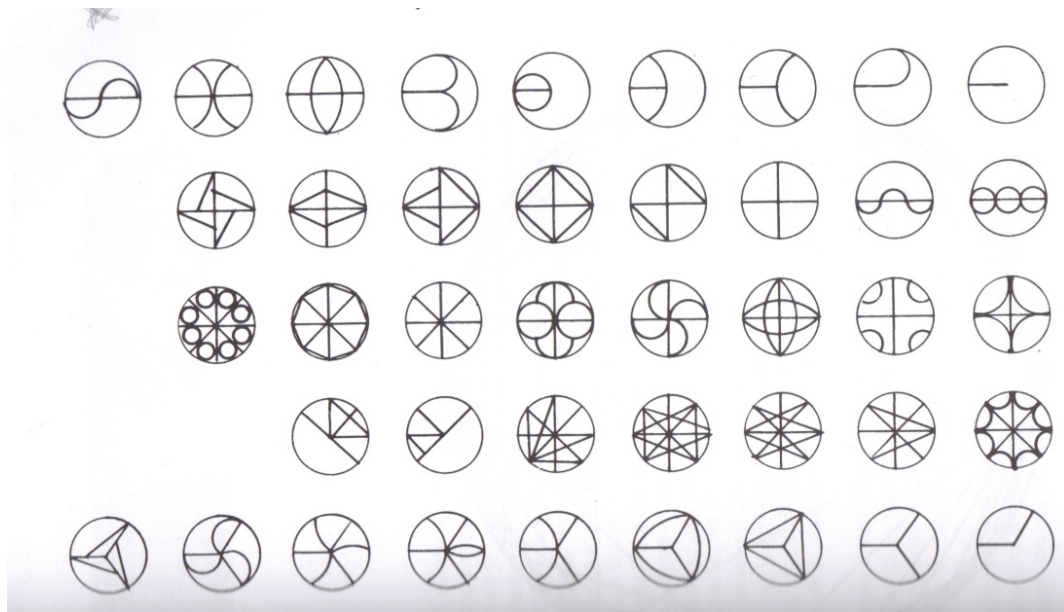
Figura 19- Montagem com formas iguais.



Fonte: Munari, 1997

É vista uma enorme variedade de formas apenas com a junção das formas básicas, com esta junção podemos encontrar fenômenos de crescimento, ramificação, decomposição e recomposição, figuras visuais, formas pneumáticas, formas imóveis e formas que por si só já nos dão uma idéia, uma direção de movimento.

Figura 20-Variações das formas básicas



Fonte: Munari, 1997

O estudo e a combinação das formas conduzem a corpos mais complexos que podem ser resultados da acumulação de duas ou mais formas iguais. A simetria estuda a maneira de acumulá-las e a relação da forma básica que é repetida com a forma global, que seria o conjunto, a aglomeração da mesma. Poderá haver casos básicos de acumulação e o estudo desses casos permitirá a compreensão do maior número possível de formas complexas, obtidas com a acumulação das básicas.

De acordo com as regras de simetria, temos os seguintes cinco casos básicos de aglomeração que são:

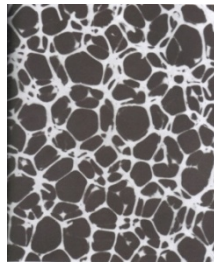
- 1- A identidade que é a sobreposição da forma sobre si mesma, ou na rotação de 360 graus sobre seu eixo.
- 2- A translação que é a repetição de uma forma ao longo de uma linha que pode ser reta ou curva ou de outra natureza, o que nos dá a sensação de que a sobreposição segue um caminho.

3- A rotação onde a forma gira em torno de um eixo que pode ser interior ou exterior à forma.

4-A reflexão especular que é a simetria bilateral que temos quando colocamos algo à frente do espelho, onde a imagem virtual refletida está em lado oposto à imagem real.

5- A dilatação que é simplesmente uma expansão, um aumento da forma, mas isso ocorre de forma proporcional, a forma sofre expansão, mas não distorções. A utilização combinada de duas ou mais desses casos de aglomeração podem levar à construção ou ao desenvolvimento de formas com variações muito complexas.

Depois de esclarecer as formas e as texturas, iremos tratar do terceiro elemento que compõem o suporte visual que são as estruturas do latim *struere*: construir. São essas construções que são geradas pela repetição de formas iguais ou semelhantes, de duas ou três dimensões e essas dimensões mantêm contato entre si. A principal característica de uma estrutura é o módulo, o ato de modular o espaço feito por ela dá a esse espaço uma unidade formal o que facilita o trabalho do designer ou até do desenhista. Por consequência se é resolvido algum problema do módulo, poderá se resolver o problema da estrutura, bem como se há uma alteração modular, ocorrerá alteração nela também. Um exemplo bem comum de estrutura modulada é a colmeia, mas também podemos encontrar outras nos reinos vegetal e mineral e até em todas as atividades humanas: desde a língua até a política, mas a que importa para o presente trabalho é a estrutura gerada pelas formas e também os problemas de módulos e submódulos, ligações entre eles, junções e nós e é claro a forma interna deles.



Fonte: Munari,1997

#### **4 O DESENHO E O CÉREBRO HUMANO**

Depois de abordarmos a comunicação e a percepção visual, é necessário entender as relações entre o nosso cérebro e o desenho, como se dá esse processo de percepção tão peculiar, que é o desenho.

Apesar de inúmeros estudos realizados, o cérebro humano guarda vários mistérios sobre o seu funcionamento, ainda não nos damos conta do seu total potencial. Há ainda um enorme caminho que a ciência terá que percorrer para obter um entendimento desse órgão tão eficaz e complexo, simultaneamente.

Nós, seres humanos, somos os únicos seres vivos que podem representar àquilo que vimos com fidelidade e realismo, apesar de já terem sido feitos testes com macacos e elefantes para desenhar e pintar. Essas pinturas tinham um conteúdo expressivo, mas não são fidedignas como as feitas por nós, humanos.

O cérebro se divide em dois hemisférios o esquerdo e o direito. O hemisfério esquerdo é responsável por controlar o lado direito do corpo, ao passo que, o hemisfério direito controla o lado esquerdo. Um dado interessante é que a mão direita (a qual a maioria das pessoas usam) é ligada ao hemisfério esquerdo e a mão esquerda (usada por canhotos) é controlada pelo hemisfério direito. É perceptível que muitas pessoas canhotas têm habilidade para o desenho, mas isso não exclui os destros a serem aptos a desenhar. Isso ocorre porque o processo para aprendizagem do desenho causa bastante desconforto mental, devido ao lado dominante do cérebro não ser responsável pelo ato de

desenhar, as pessoas canhotas já lidam com esse conflito, que é gerado ao se focar no lado direito do cérebro, por mais tempo devido a sua condição e, conseqüentemente, sentem menores desconfortos do que alguns destros.

“Aprender a desenhar, então, acaba não sendo aprender a desenhar. De forma paradoxal, significa aprender a acessar por vontade própria o sistema cerebral que é apropriado para o desenho.” (EDWARDS, 2005, p.77)

Nossas aptidões racionalistas e de linguagens são localizadas no hemisfério esquerdo da maioria das pessoas 98 por cento dos destros e cerca de dois por cento dos canhotos Segundo Betty Edwards (2005). Essa conclusão de que são localizados no hemisfério esquerdo foi constatada, principalmente, pelos efeitos das lesões cerebrais: Uma lesão no lado esquerdo do cérebro tende a causar a perda da fala mais do que uma lesão no lado direito, De acordo com Betty Edwards (2005). Por essas características, o hemisfério do lado esquerdo foi conhecido como o lado dominante, mais desenvolvido, o líder. Já o hemisfério direito era considerado como menos desenvolvido, dominado e subordinado ao seu vizinho.

Acreditava-se que os dois hemisférios do cérebro só podiam ser conectados devido ao corpo caloso<sup>3</sup> e milhões de fibras existentes no mesmo, mas verificou-se que pacientes submetidos a uma neurocirurgia que cortava esse feixe transmissor, o corpo caloso, o cérebro dos mesmos, embora bipartidos, continuou a funcionar perfeitamente e independentemente. Isso fez com que os cientistas chegassem à conclusão de que os dois hemisférios estariam envolvidos no funcionamento cognitivo superior e sendo um complementar às funções e modalidades de raciocínio desempenhadas pelo o outro.

Apesar de um ser complementar ao outro, os lados do cérebro podem funcionar de forma independente: (EDWARDS 2005, p.54)

---

<sup>3</sup> Estrutura do cérebro dos mamíferos que conecta o lado esquerdo ao direito

Mas utilizando métodos engenhosos, o grupo do Cal Tech testou o hemisfério direito dos pacientes, separado do esquerdo e verificou que esta metade direita, desprovida do dom da fala, também recebe sensações, reage a elas e processa informações por conta própria. (EDWARDS 2005, p.54)

Não só os estudos da separação dos dois lados do cérebro foram avaliados, mas também foi examinada a maneira diferente pela qual os dois hemisférios processam informações de modos distintos. Com esses estudos, surgiram novos indícios de que o lado esquerdo funciona de modo verbal e analítico, ao passo que, o lado direito é não verbal, e por ser desprovido da linguagem, é mais minucioso. Através disso, podemos afirmar que nosso cérebro é duplo e que cada metade tem sua própria maneira de assimilar conhecimentos exteriores e sua maneira de perceber a realidade. Esses estudos se relacionam e são importantes para a percepção para o desenho, pois o lado esquerdo percebe as coisas de forma racional, lógica e verbal, apesar de todas essas formas, esse lado mostra-se insuficiente para o desenho, ao passo que, o lado direito tem essa visão e percepção mais aguçada e detalhista do que o seu vizinho.

Essa dualidade entre o lado esquerdo e o direito não é apenas relacionadas à percepção, mas até na própria linguagem existe um certo preconceito, enquanto aos dois lados cerebrais, por exemplo, em inglês *left* significa esquerdo, que vem do anglo saxão que quer dizer fraco ou inútil. Esse lado esquerdo controla o hemisfério direito, mas já o lado direito, *right* que controla o hemisfério esquerdo, dominante na cultura ocidental, significa reto ou justo. Isso também é encontrado até em línguas latinas, como exemplo podemos citar o português, nossa língua materna, dizemos que algo direito é algo certo, dentro do que se é esperado. Para elucidar ainda mais o processamento dos dois hemisférios cerebrais, podemos fazer comparações entre formas paralelas de conhecimento dos dois lados:

Quadro 1 - Hemisférios Cerebrais

| <b>Esquerdo</b> | <b>Direito</b> |
|-----------------|----------------|
| Intelecto       | Intuição       |
| Convergente     | Divergente     |
| Digital         | Analógico      |
| Secundário      | Primário       |
| Analítico       | Relacional     |
| Linear          | Não-linear     |
| Racional        | Intuitivo.     |

Fonte: Adaptado Edwards, 2005

#### 4.1 O ATO DE DESENHAR

Depois de abordada a forma como nosso cérebro funciona em relação ao desenho e como os dois hemisférios se relacionam para desempenhar a função de desenhar, podemos conhecer com mais eficácia o ato de desenhar.

O ato de desenhar é bastante curioso e ainda pode gerar muitos estudos e teorias ajudando nos avanços da ciência sobre o conhecimento do órgão mais potente do seres humanos: o cérebro. “A capacidade para o desenho depende da capacidade para vê da maneira que um artista vê”(EDWARDS, 2005,p.28). Esse simples feito de ver como os artistas veem pode tornar nossa vida e, principalmente, nossa visão muito mais interessantes.

O desenho é um processo mágico, onde nós deixamos de lado o mundo verbal e damos atenção ao esquecido mundo das formas, através do meio mais direito, nossas percepções visuais atravessam o sistema humano: retinas, trajetos de fibras óticas, hemisférios cerebrais, trajeto de nervos motores. Como que por mágica uma simples folha de papel pode representar nossa visão do mundo e, através dessa visão, o observador do desenho poderá também nos ver como somos, nossa essência.

O desenho pode nos revelar muita coisa a respeito de nós mesmos, muitas faces que são ocultas pelo modo verbal dominante e frequente. Através



dos nossos desenhos, podemos revelar como vemos as coisas e também como reagimos a elas. Quando desenhamos a princípio recorremos à modalidade verbal, mas quando ela já não é mais suficiente nem a lógica, nem palavras temos acesso à maravilhosa modalidade das formas, das relações, da intuição e da percepção analógica.

As técnicas propostas por Bethy Edwards ensinam apenas os primeiros passos para se aprender a desenhar, elas proporcionam melhor o conhecimento dos dois hemisférios cerebrais e como podemos usar a aptidão de cada um deles.

Quando começamos a ver corretamente para o desenho, existe a sensação que no próximo desenho iremos ver mais fielmente, seremos capazes de ver mais detalhes e de compreender melhor a natureza da realidade. O ato de desenhar é um processo contínuo e de constante aperfeiçoamento. À medida que nossas percepções se multiplicam, podemos abordar o mesmo problema de forma diferente, corrigimos velhos erros de percepção, nos desvencilhamos de padrões, de estereótipos que ocultam a realidade, nos impedindo de ver com mais clareza e terminamos sabendo usar com mais disposição e clareza as nossas metades cerebrais e as aptidões que cada uma possui. Todo esse processo deve ser feito valorizando os dois lados do cérebro, visto que, o pensamento lógico e sistemático é com certeza essencial para a nossa sobrevivência na cultura em que vivemos, mas para manter essa cultura precisamos tomar ciência de como o cérebro humano molda o nosso comportamento.

Quando tornamo-nos observadores do nosso cérebro, podemos aprender, até certo ponto, como ele funciona. Com isso poderemos ampliar as nossas percepções, conhecendo os dois hemisférios e conseguindo abordar problemas não apenas relacionados ao desenho, mas em outros campos do conhecimento. Veremos as soluções dos problemas de duas maneiras: não só abstrata, verbal e lógica, mas também holística, muda e intuitiva. Utilizando essa dupla capacidade do nosso cérebro, lado esquerdo e direito, poderemos desenhar todo e qualquer assunto, nada será difícil ou mesmo fácil demais.

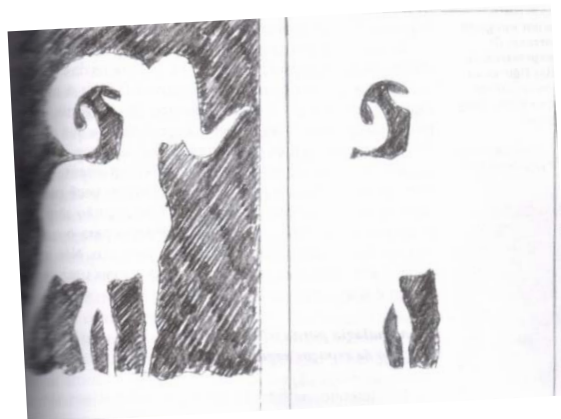
Tudo pode ser tema de desenho, sendo apreciado e aperfeiçoado, seja alguns centímetros de relva, um vidro partido, uma paisagem ou um ser humano.

Ao desenvolvermos habilidades para o desenho, bem como os grandes mestres da arte, cada um de nós desenvolve o próprio estilo, ao qual não devemos abandonar e sim melhorá-lo e firmá-lo, Segundo Betty Edwards (2005). O ato de desenhar deve ser feito regularmente, mediante a prática, o nosso cérebro fará a transição para o lado imagético do cérebro com cada vez mais facilidade. Sem a prática do hábito de desenhar, essa transição poderá se obtida com mais dificuldade e levará mais tempo para ter acesso a ela novamente.

A habilidade global para desenhar um objeto, uma pessoa ou um cenário percebido exige cinco componentes básicos e nada mais. Esses componentes não são técnicas de desenho em si, são apenas capacidade de perceber. São elas:

- 1- Percepção das bordas que é basicamente a percepção das arestas que são compartilhadas, ou seja, são os traços do desenho, o seu próprio contorno.
- 2- Percepção dos Espaços. Seria a compreensão dos espaços positivos que seriam o que é mais importante e que compõe o desenho, o formato do cabrito é o seu traçado em si. E os espaços negativos que seriam as bordas, a informação visual que é normalmente desprezada pela maioria das pessoas o que está em preto.

Figura 22- Espaço positivo (esquerda) e negativo (direita).



Fonte: Edwards, 2005.

Este termo negativo é um pouco inadequado, pois carrega uma conotação pejorativa, visto que, o que é chamado de negativo pode ajudar e muito as pessoas que não são habituadas a desenhar. Pode levá-las a conseguirem desenhar espaços considerados positivos. Este fato ocorre por que os espaços positivos geralmente vêm de padrões na mente. Ao sermos orientados a desenhar um cabrito, certamente pensaríamos no formato de cabritos tradicionais sem nos preocupar com suas bordas, os espaços negativos, mas se seguirmos esses espaços negativos conseguiremos chegar ao desenho final que é este animal, com mais fidelidade.

3- A terceira é a percepção dos relacionamentos. Esta habilidade nada mais é que as relações dos elementos que compõem o desenho, em resumo, seria a perspectiva e a proporção.

4 Percepção de Luzes e Sombras. Essa habilidade é o que nós chamamos normalmente de sombreamento.

Figura 23- Exemplo de sombreamento.



Fonte: Edwards, 2005.

5 E por último, mais muito importante é a percepção do todo ou gestalt. Esta seria a essência do desenho, a coisa que é representada no desenho. Seja natureza morta, um rosto ou um objeto.

Essas cinco habilidades irão propiciar o treinamento necessário para se fazer um bom desenho realista do que se percebe, funcionam como pré-requisito para uso de mais duas técnicas que são consideradas avançadas, mas essenciais à percepção global para o desenho. A habilidade de número seis seria desenhar de memória, ou seja, desenhar a partir de referências visuais que o executor do desenho já possua. Essa habilidade é considerada muito difícil pela maioria das pessoas, pois não se tem acesso a dados visuais físicos, apenas de memória para compor o desenho, ela exige um olhar aguçado e bastante treinado para se aumentar o repertório visual do executor do desenho.

A habilidade sete seria o diálogo entre a vontade do artista e o que se desenrola no papel. Nesta habilidade o artista indica a localização das primeiras marcações, os primeiros traços do desenho, isso acaba gerando uma imagem na mente do artista, que com sua imaginação, acaba gerando mais coisas imaginadas. Podemos exemplificar bem esta habilidade citando o fato de um artista desenhar algum ser mitológico como a cabeça de um dragão ele pode desenhar os primeiros traços parecidos com um dragão que já tenha visto, mas à medida que o desenho avança, ele pode criar, imaginar novos traços para esse personagem, claro se sua intenção for criar um diferente de todos que já viu.

O conjunto dessas sete habilidades pode formar toda a técnica global para o desenho, apesar de muita da bibliografia encontrada sobre este assunto se concentrar apenas nas duas últimas. Habilidades globais e integrais como ler, dirigir, e desenhar com o tempo e a prática se automatizam. O processo de execução se torna mais fácil para o executor dessas atividades, pois seus componentes básicos se tornam totalmente integrados no fluxo suave em favor da habilidade global. O aprendizado inicial costuma ser mais difícil, mas depois com a integração de todos os componentes o processo flui melhor. Por exemplo, para ler primeiro precisamos conhecer as letras, depois as sílabas e finalmente as palavras, mas à medida que lidamos com essas partes, mas avançados ficamos no ato de ler. Com o desenho funciona da mesma forma, depois de termos nos habituados a cada habilidade, individualmente,

poderemos depois obtê-las em conjunto, ou seja, a habilidade global. Como a maioria de nós quase não se lembra do processo que passamos para aprender a ler ou dirigir, assim também ocorrerá com o desenho. Quando dirigirmos ou lemos naturalmente sem pensar em o quê temos que fazer para conseguir executar essas atividades.

A quinta habilidade que é o todo ou gestalt ela não é a aprendida nem ensinada. Ela é apenas uma aquisição, um resultado que aparece com a junção das outras quatro.

Ensinar alguém a desenhar é muito parecido com ensinar a alguém a andar de bicicleta. É difícil de explicar com palavras e se nos propusermos a isso ficaria algo incompleto, não eficaz. Seria como dizer: monte, se equilibre e pedale, De acordo com Betty Edwards (2005). Ao receber esses comandos certamente qualquer pessoa não iria conseguir andar de bicicleta, com o ato de desenhar é a mesma coisa. Não precisamos seguir apenas comandos verbais, como a maioria das coisas que estamos acostumados a fazer, desenhar, bem como andar de bicicleta, exige prática e clara disposição para tal.

Professores de artes e autores de livros didáticos sobre desenho são quase todos unânimes ao dizer a seus aprendizes que precisam mudar a sua forma de ver as coisas e aprender a ver as coisas de modo diferente. Essa maneira de ver diferente é realmente crucial para quem quer aprender a desenhar, mas o problema fica realmente em como explicar essa forma diferente de ver, ela precisa ser sentida, vivenciada e não apenas explicada. A maioria das pessoas aprende a andar de bicicleta, mas poucas conseguem desenhar com eficácia, poucas conseguem superar os percalços que as impedem de desenhar. Em síntese, poucas pessoas conseguem ver bem o suficiente e corretamente para desenhar.

Pequena porcentagem da população é capaz de ver corretamente para desenhar, por essa razão, os artistas são vistos como pessoas dotadas de um talento divino e bastante raro. Para a grande maioria, o processo de desenhar parece misterioso e inacessível, algo além da compreensão humana. Isso acontece também porque os próprios artistas não se preocupam muito em

“desvendar” esse mistério, não se esforçam muito para explicar como conseguem desenhar tão bem, com tanto realismo em suas obras. Se perguntarmos a uma artista ou mesmo um desconhecido que desenhe bem como ele faz para desenhar uma coisa de tal modo que ela pareça tão real como um retrato ou uma paisagem, certamente obteremos como resposta um simples não sei ou acho que é um dom ou simplesmente começo e vou resolvendo à medida que o desenho vai progredindo ou até mesmo apenas olho para a pessoa e a paisagem e desenho o que estou vendo.

Essas respostas bem comuns não nos dão uma explicação plausível e satisfatória sobre o processo de desenhar, o que nos faz pensar que a habilidade para o desenho é algo vagamente mágico. Esse pensamento de que o ato de desenhar é um dom que apenas algumas pessoas possuem, faz com que os artistas sejam ainda mais apreciados, mas pouco contribui no sentido de encorajar e incentivar às pessoas a aprenderem a desenhar, muitos menos chega a ajudar os professores de artes e desenho a explicarem a seus alunos o processo de desenho. Muitas pessoas até acham que não devem entrar em um curso de desenho ou mesmo um curso de uma área correlata, como o design, por não saberem desenhar. Isso é a mesma coisa de não querer estudar inglês por não saber a língua ou deixar de frequentar um curso de pedreiro por não saber construir uma casa. Dessa forma de que valeria o curso, se não para aprendermos?

O hábito de desenhar não é tão inacessível como a maioria das pessoas pensa. “Você logo descobrirá que desenhar é uma habilidade que pode ser aprendida por qualquer pessoa normal com visão e coordenação motoras medianas” (EDWARDS, 2005, p.29). Ou seja, se somos capazes de enfiar a linha na agulha ou conseguimos arremessar uma bola a distância, temos capacidade para desenhar. Ao contrário do que a grande maioria pensa, a habilidade manual não é um fator primordial e exclusivo para o desenho. Se formos capazes de escrever com uma caligrafia legível ou até mesmo se escrevemos de forma legível, mesmo com letras de forma. Podemos ter a destreza para desenhar bem. Idem Edwards. Podemos não nos tornar um grande pintor famoso, algumas pessoas desenvolvem a habilidade para o

desenho com mais facilidade do que outras, mas com prática e dedicação esse feito poder sair de nós, pessoas consideradas comuns.

Desenhar não se trata apenas de trabalhar com as mãos é necessário ver de forma diferente, não é apenas desenvolver a habilidade em si. Faz-se necessário processar as informações visuais da maneira especial que os artistas e pessoas anônimas que desenharam bem fazem. Para desenvolver essa habilidade você deverá aprender a usar seu cérebro também de modo diferente do comum. É necessário aprender um pouco sobre como o cérebro lida com informações visuais. Pesquisas científicas começam a lançar uma nova luz, sobre a complexidade e a capacidade do cérebro humano e uma dessas capacidades é desenhar imagens do que nos cerca, do que nós percebemos.

O mistério e a magia parecem ser, em parte, a capacidade de efetuar uma mudança do estado cerebral para uma modalidade diferente de ver e perceber. “Se você for capaz de enxergar da maneira especial que os artistas experientes enxergam, então você será capaz de desenhar”(EDWARDS, 2005,p.30). Apesar de sabermos um pouco como ocorre o processo de desenho, isso não desmerece o trabalho de grandes artistas como Leonardo da Vinci que fazem as suas obras com tanta maestria. As pesquisas científicas fazem dos desenhos dessas estrelas da arte ainda mais notáveis, pois eles parecem levar ao observador a adotar a modalidade de percepção, o estado mental do artista.

Desenhar não é difícil, o grande problema é que a maioria das pessoas não consegue ver do modo que essa atividade exige, ver de forma mais específica, menos comum. Mesmo que nós achemos que o difícil é desenhar e que vemos perfeitamente, ocorre exatamente o contrário. Para desenhar precisamos de dois passos essenciais o primeiro é abrir acesso, de forma proposital à modalidade de raciocínio visual e perceptivo para podemos ter a consciência focada nessa modalidade e o segundo passo é ver as coisas de maneira diferente. Estes dois passos contribuem com muita eficiência para desenharmos bem.

Muitos artistas e pessoas não famosas que têm habilidade para o desenho quando são questionadas sobre como se sentem ao desenhar falam que quando desenhavam entram em um estado de consciência alterado em um estado subjetivo. São capazes de perceber relacionamentos no desenho que normalmente não captariam. Eles perdem completamente a noção do tempo, as palavras deixam de ter lugar na consciência e dão lugar às formas. Descrevem-se como alerta e conscientes, porém relaxados, sem ansiedade e vivenciando um estado mental muito agradável, quase místico.

Esse estado de consciência rapidamente modificado ao qual a maioria dos artistas relata que sentem como se fossem transportados no momento em que pintam, esculpem ou executam algum trabalho artístico, muito provavelmente já foi sentido por nós em alguma atividade muito mais comum e feita com muito mais frequência por nós do que o desenho ou a pintura. Muitas pessoas, por exemplo, têm essa sensação de passarem do estado consciente, de vigília para o estado de devaneio, o famoso “sonhar acordado”.

Atividades como a leitura nos transporta para fora de nós mesmos, podemos citar outras atividades que também nos fazem sentir desse modo, nesse estado de consciência. Como é o caso da meditação, onde nos concentramos apenas na respiração e parece que o nosso cérebro deleta as informações a nossa volta, o tricô, ouvir música e é claro o próprio desenho.

Até mesmo o ato de dirigir um automóvel, não em um engarrafamento, em pleno trânsito com altas buzinas, mas em uma estrada, onde lidamos com informações visuais, assimilando informações referentes a relações de espaço, percebendo componentes complexos da configuração geral do ambiente, esse ato tem muitas características semelhantes ao ato de desenhar. Este ato e essas operações mentais talvez ativem as mesmas partes do cérebro que são utilizadas no desenho. Para aprender ou aperfeiçoar o desenhar é fundamental buscar condições que provoquem a transição mental para uma modalidade diferente de processamento de informações, um estado de consciência que é ligeiramente alterado e nos permite ver corretamente.



Conseguindo este estado de consciência seremos capazes de desenhar e representar com mais realidade o que vemos, mesmo sem antes termos estudado o desenho. A partir do momento que nos adaptamos e conseguimos ter acesso com mais facilidade a esse estado, seremos capazes de controlar conscientemente essa maravilhosa e mágica transição mental.

Somos pessoas dotadas de um potencial criativo para nos expressarmos através do desenho, basta apenas conhecermos os meios de liberar este potencial. Podemos ter acesso a um nível consciente da nossa capacidade inventiva, intuitiva e imaginativa. Talvez devido a nossa cultura e sistema educacional verbal essas capacidades tenham sido pouco exploradas e desenvolvidas em nós. Aprendendo a desenhar, podemos aprender a ver de maneira diferente, podemos direcionar os nossos olhos para o mundo das formas e nos expressar nesta linguagem. Quando desenhamos, temos acesso a uma parte do nosso cérebro que é quase eliminada pelos detalhes do nosso cotidiano. Ao desenharmos, poderemos perceber as coisas sob uma nova ótica, poderemos enxergar padrões subjacentes e a possibilidade de novas combinações. Podemos nos tornar pessoas mais visuais.

Alguns dos métodos e exercícios propostos por Beth Edwards em seu livro: *Desenhando com o lado direito do cérebro*, que serão elucidadas adiante, consistem não em incluir nas pessoas habilidades para a execução do desenho, mas consistem em abrir acesso às habilidades que nós já possuímos e apenas estão a nossa espera para serem liberadas e usadas. As técnicas tentam mostrar que uma pessoa sem preparo artístico pode fazer a transição para a maneira de ver do artista, ou seja, a modalidade do hemisfério direito, que também será tratada com mais detalhes adiante, essa mesma pessoa poderá desenhar sem o uso e necessidade de maiores instrumentos, em síntese, Todos nós sabemos desenhar, Segundo Beth Edwards 2005, p.33. O que acontece é que velhos hábitos de visão, bloqueiam nossas habilidades para o desenho e a busca por padrões visuais, como foi abordada anteriormente, também bloqueiam essas habilidades. As técnicas do livro ajudarão a compreendermos a maneira pela qual nossa mente, ou os dois hemisférios cerebrais, funcionam isoladamente um complementar ao outro.

Ajudar as pessoas a desenhar ou ver melhor não serve apenas para torná-las artistas, mas servem para melhorar o raciocínio das mesmas. As pessoas não são alfabetizadas para serem poetas e escritores, mas sim para poderem desenvolver-se intelectualmente, adquirir informações e conhecimentos que servem para que nós possamos nos adaptar e viver melhor no mundo, conhecendo ele com mais detalhes. Os mesmo benefícios podem ocorrer em uma pessoa que se interessa em ver de modo diferente do modo ao qual está habituada. Adquirindo essa capacidade de ver se torna mais fácil desenhar.

Em termos gerais, exceto pelo grau de complexidade, o ato de desenhar é sempre igual. Podemos citar como grau de complexidade um rosto humano, muitas pessoas acreditam que seja a parte do desenho mais difícil de ser executada, isso ocorre principalmente por que o rosto de cada pessoa possui detalhes que são diferentes de qualquer outra pessoa, mesmo que sejam da mesma família, há pequenos pormenores e detalhes que fazem toda diferença quando são representados, a não ser que sejam gêmeos univitelinos, mas na realidade não é mais difícil desenhar um rosto do que um corpo. O que acontece é que uma atividade requer mais esforço que a outra. Uma tarefa não é mais difícil do que qualquer outra, estão envolvidas as mesmas habilidades e maneira de ver. Seja desenhando arranjos de natureza-morta, paisagens, o corpo humano, um objeto ou qualquer coisa, até mesmo temas imaginários e abstratos. Tudo consiste basicamente em entender relações de espaço e nada mais nada menos do que vê o que está a nossa frente, todas as informações que precisamos para executar o desenho, representá-lo em uma superfície que está a nossa disposição, esperando para ser usada. Desenhar pode ser apreendido, fatos provam isso. Shakespeare aprendeu a escrever uma linha de prosa, Bethoven aprendeu as escalas musicais e O solene Vicent Van Gogh aprendeu seu maior talento, desenhar.

## 4.2 NOSSO PASSADO ARTÍSTICO

Após termos conhecimento de como ocorre o processo de percepção para o desenho, iremos tratar de como essa habilidade é desenvolvida em nós, desde crianças, ou seja, dos pequenos rabiscos.

Na nossa cultura, o hábito de desenhar não é desenvolvido e muito menos estimulado como outras atividades e aptidões intelectuais que são desenvolvidas nas pessoas ao passar dos anos: como a fala e a escrita, por exemplo, Segundo Betty Edwards (2005).

A maioria das pessoas estagnam a sua habilidade para o desenho aos 9 ou 10 anos de idade. E a partir dessa fase só se preocupam com outras tarefas, já que a aptidão para o desenho não é crucial para a sobrevivência em nossa cultura como a escrita e a fala e é vista apenas como algo recreativo. Por isso, é comum vermos adultos que fazem desenhos de crianças e mesmo que esses adultos tenham outras aptidões bem desenvolvidas, que sejam bem sucedidos profissionalmente e intelectualmente, como doutores, engenheiros e advogados. Se pedíssemos aos mesmos que desenhasssem qualquer coisa mais complexa do que eles estavam habituados a desenhar na sua infância, com certeza não iriam gostar da idéia, iriam se sentirem incomodados ao desenhar e, ao final do desenho, se frustrariam e repetiriam frases muito comuns como: Ah! Não sei desenhar. Isso não é pra mim, detesto desenhar. Todos esses acontecimentos derivam do prematuro abandono do ato de desenhar.

Aos 9 ou 10 ou mais tardar 11 anos. Nós queremos nos aperfeiçoar nos desenhos. Repetimos desenhos dos nossos temas favoritos, tentando chegar a um melhor resultado, ou até mesmo a perfeição. Mas a maioria não consegue e simplesmente desistem de desenhar, mesmo que esses desenhos feitos atualmente que geram vergonha, no passado as deixariam orgulhosas. Ignoram a sua evolução e desistem de continuar a evoluir nessa aptidão do desenho. Isso acontece também por que muitas pessoas aumentam essa crença com termos pejorativos dos desenhos de que as crianças não sabem desenhar e, na maioria das vezes, essas pessoas exercem determinada

influência para a criança, sejam pais, professores ou até mesmo colegas de classe e as crianças, na tentativa de se proteger de críticas futuras, desistem de desenhar novamente. Por esse motivo, também que no primário o que nos deparamos mais em atividades de artes, é a manipulação de materiais, o que é mais “seguro e menos angustiante” do que desenhar.

O primeiro contato que temos com o lápis e o papel se dá, na maioria das vezes, por volta de um ano e meio de idade. É quando nos dão lápis e papel e começamos a fazer os nossos rabiscos, até em lugares que desagradam os adultos como as paredes. Fascinamo-nos com o caminho que é traçado pelo lápis e vendo que tudo aquilo é coordenado por nossas mãos. Esses rabiscos começam, aparentemente, erráticos, mas logo começam a assumir formas um pouco mais definidas.

O estágio posterior ao dos rabiscos é o dos símbolos. As crianças se sentem mais confortáveis desenhando círculos, pois as formas circulares tanto conceitualmente e no desenho são mais fluídas do que as quadradas e se tornam, nas mãos desses jovens artistas, símbolos das coisas que estão ao seu redor. Fazem um círculo, acrescentam dois pontos para os olhos e aquilo se torna o rosto do pai ou da mãe, mais um círculo e temos o corpo. Apesar de esse belo ato ser menosprezado, foi assim que começou a história da arte nos seus primórdios, desde as pinturas rupestres.

Pouco a pouco os desenhos vão se tornando mais realísticos, a cabeça passa a ser presa ao corpo, os braços emergem do corpo. E já por volta dos 4 anos de idade, aparecem detalhes da roupa: botões e zíperes. Na média dos cinco anos de idade, certos detalhes são deixados de lado, para dar ênfase à significação. Como é o caso desse desenhista que desenhava o braço esquerdo maior que o direito, por ser o esquerdo que apóia o guarda-chuva e, na mente dele, o mais forte.

Figura 24 - Significação nos Desenhos Infantis



Fonte: Edwards, 2005

Por volta dos seis anos de idade, começamos a inserir paisagens. Talvez nos lembremos qual era a nossa preferida. Seja um sol (às vezes sorridente) com nuvens, um monte com pássaros ou uma casa.

No estágio posterior aos nove ou dez anos de idade, perdemos um pouco a noção da composição e nos focamos mais aos detalhes. Preocupamo-nos mais em retratar os objetos e as coisas do que colocá-los no seu devido lugar. É nessa fase também que os desenhos passam a ser diferenciados sexualmente: Os meninos passam a desenhar automóveis, carros de corrida, super-heróis. As meninas desenhavam coisas menos radicais como flores, ou manequins exibindo seus vestidos de moda, com super cílios e uma cintura bem fina. E as mãos atrás das costas, porque são difíceis de desenhar.

No estágio mais avançado na nossa jornada artística com dez ou onze anos queremos ser o mais realista possível, nos preocupamos se os desenhos saem “certos” ou não. Um exemplo que ilustra bem isso é a representação de um cubo por uma criança de dez anos. Ela tenta desenhar uma face frontal e outras faces quadradas, mas se frustra, pois isso não corresponde ao que ela vê. Um cubo visto em perspectiva não possui apenas ângulos retos, é necessário “desenquadrar” para representá-lo fielmente, mas o nosso sistema verbal não quer fazer isso. E nos enganamos achando que não sabemos desenhar, mas sabemos, é que certos conhecimentos adquiridos que são úteis em outras áreas, nos impede de vermos as coisas como realmente são.

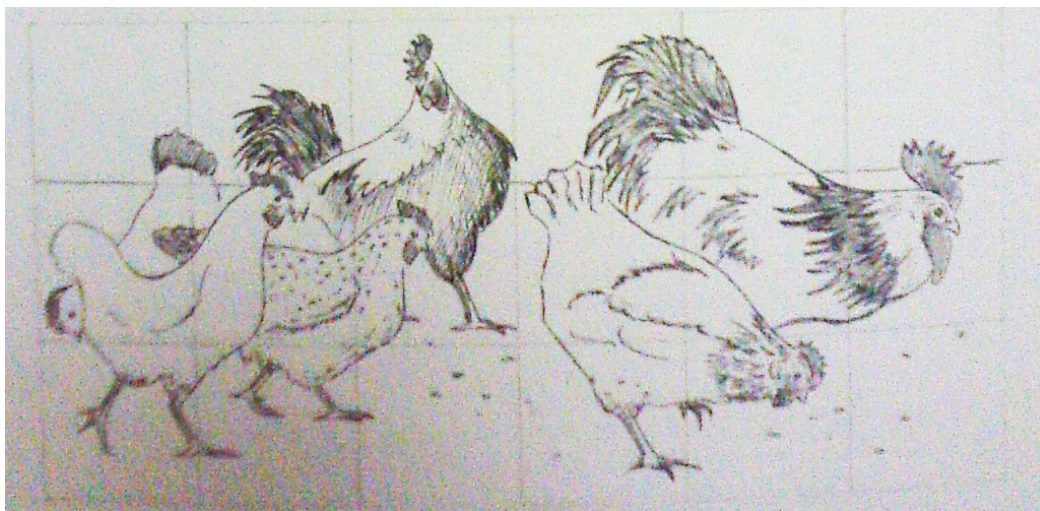
## 5 ALGUMAS TÉCNICAS DE DESENHO

A seguir, serão listadas e demonstradas algumas técnicas de desenho de vários autores.

### 5.1 TÉCNICA DO QUADRICULADO

Segundo Pierre Porte, 2002, Para ampliar ou reduzir corretamente um desenho o quadriculado da Técnica de Durer é o método mais prático.

Figura 25- Técnica do quadriculado.



Fonte: Porte, 2002.

Em primeiro lugar, é necessário traçar um quadriculado, feitos com quadrado do mesmo tamanho sobre o desenho em questão, pode-se comprar

um papel quadriculado ou fazer o quadriculado maior ou menor, dependendo da intenção: se for de reduzir ou aumentar o desenho.

Essa técnica também pode ser elaborada para fazer os detalhes de um esboço. O quadriculado deve ser traçado bem de leve, para que possa ser apagado com facilidade quando o desenho estiver pronto

## 5.2 TÉCNICA DE OBSERVAÇÃO DAS FORMAS E SIMETRIA

Essa técnica consiste em desenhar primeiro as formas básicas, gerais do objeto, para depois desenhar os detalhes. Antes de começar a desenhar, é importante observar bem o objeto escolhido. Devemos nos ater primeiro as formas gerais os detalhes só serão feitos posteriormente.

Figura 26- Técnica das formas e simetria



Fonte: Porte, 2002.

Na figura 1 mostra as linhas principais da moringa, que compõem a estrutura do objeto. Elas servem de base para a complementação de traços para o acabamento do desenho, nessa fase do desenho também podemos ajustar as proporções da forma geral para que quando for feito os detalhes no desenho final, não fique torto ou distorcido.

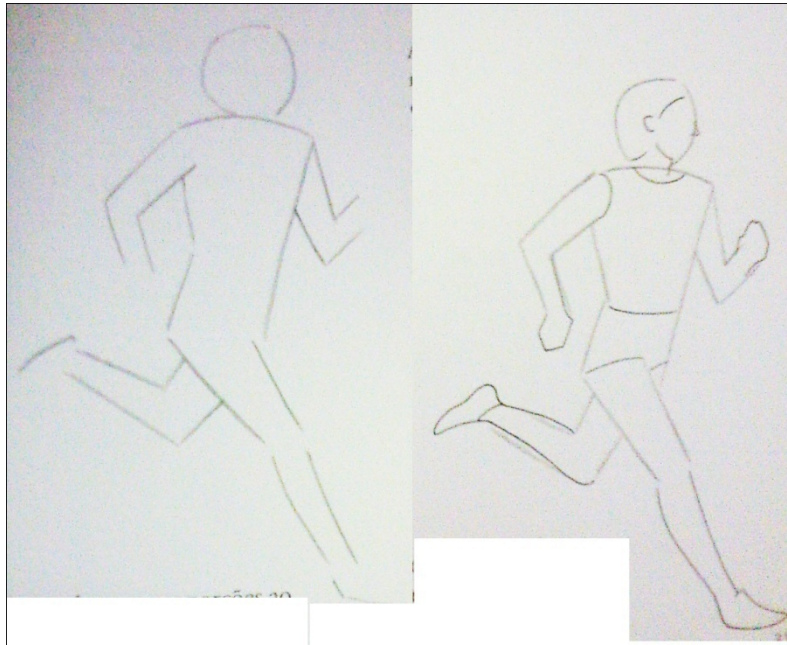
## 5.3 TÉCNICA DO ESBOÇO

A principal dificuldade para desenhar pessoas e animais consiste em traduzir seus movimentos, Segundo Pierre Porte, 2002.



No desenho do esboço, as proporções devem estar corretas para que o desenho final não fique comprometido.

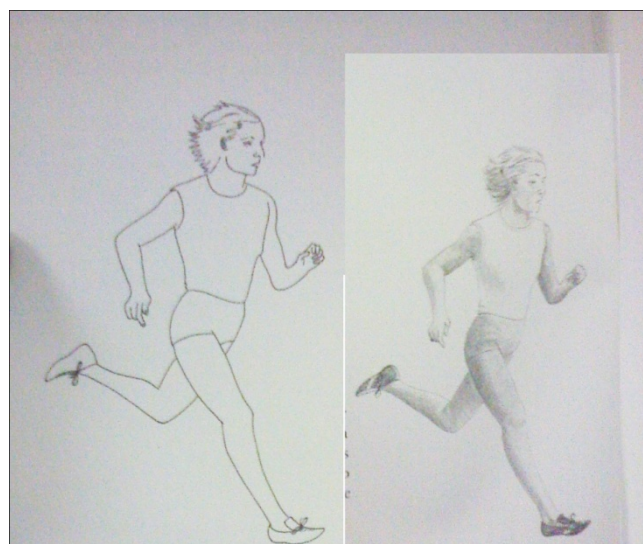
Figura 27- Técnica do Esboço



Fonte: Porte, 2002

Não devemos desistir na primeira tentativa, recomeçando o desenho quantas vezes for preciso, até um resultado satisfatório. A última etapa é o sombreamento que dá volume, presença e realismo ao desenho.

Figura 28- esboço finalizado



Porte, 2002.



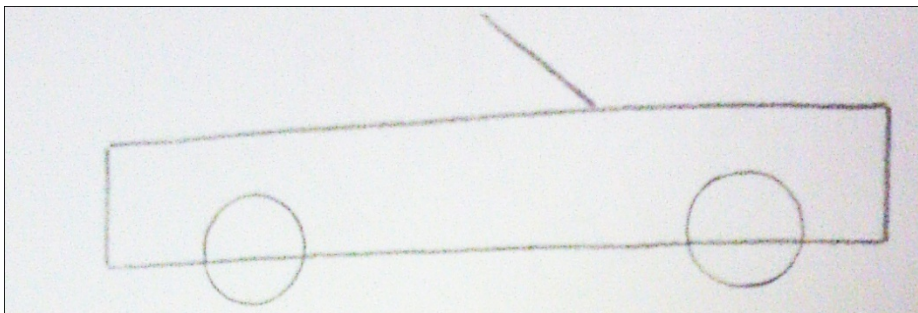
#### 5.4 TÉCNICA DO SÓLIDO ENVOLVENTE

Esta técnica consiste em desenhar objetos a partir de figuras geométricas que contenham, envolvam o contorno do objeto a ser desenhado.

“À primeira vista um automóvel parece fácil de desenhar, devido a seu contorno geométrico, mas ele apresenta combinações de formas bastante complicadas e difíceis de reproduzir” (PORTE,2002, p.60)

Para desenhar automóveis, é fundamental iniciar o desenho esboçando a silueta do modelo, Segundo Pierre Porte, 2002. Perceba que este carro visto de perfil pode ser delineado como um longo retângulo.

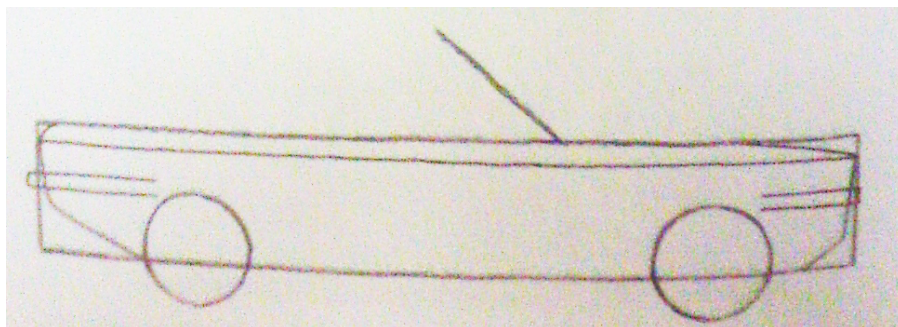
Figura 29- Técnica do sólido envolvente



Fonte: Porte,2002.

Depois, na segunda etapa, devemos definir melhor o contorno do desenho, aproximando-o da forma real, tomando como base o sólido, que é o retângulo.

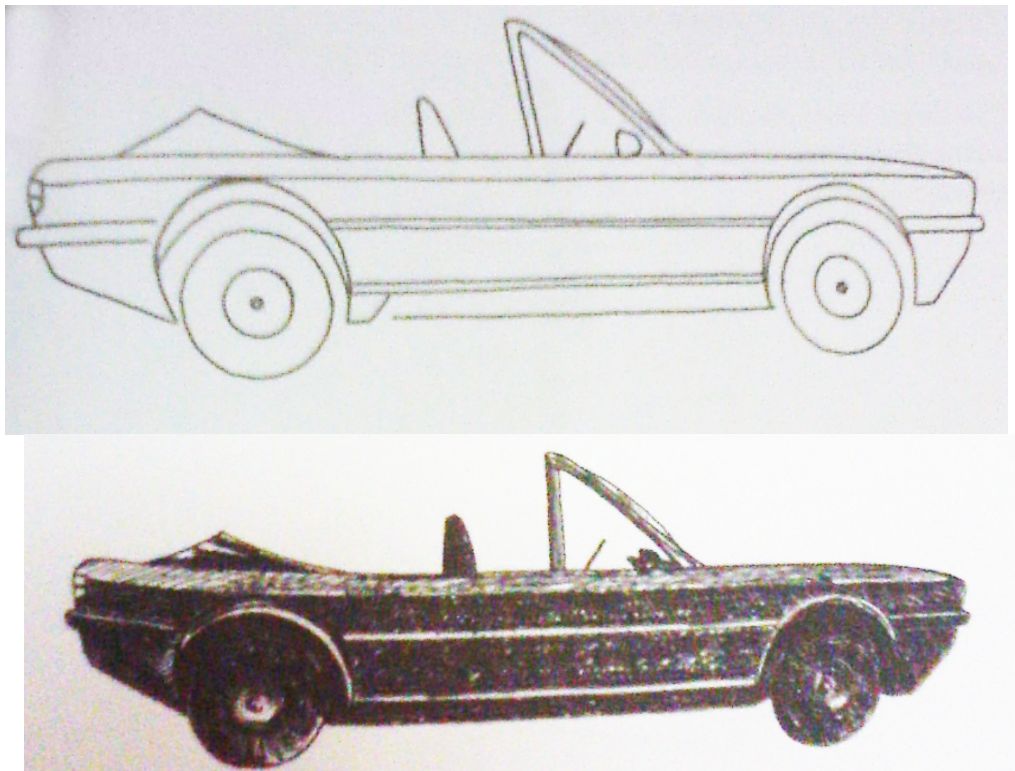
Figura: 30 - traços delimitadores



Fonte: Porte,2002.

Na última etapa, o desenho deve ser complementado e enriquecido com detalhes, é a sua finalização.

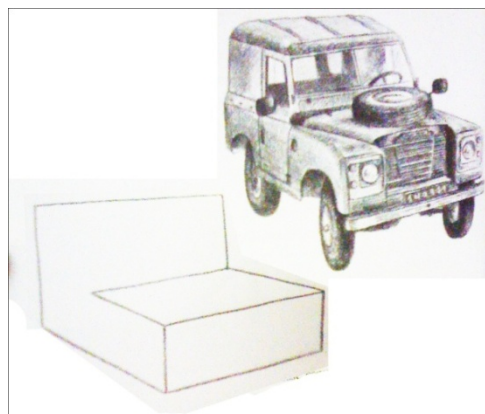
Figura 31- Sólido Concluído



Fonte: Porte,2002.

Percebam que, no desenho abaixo, apesar de ser um automóvel diferente, a base, o início do desenho é feito com sólido envolvente, que também são formas geométricas.

Figura 32 - Sólido Concluído2

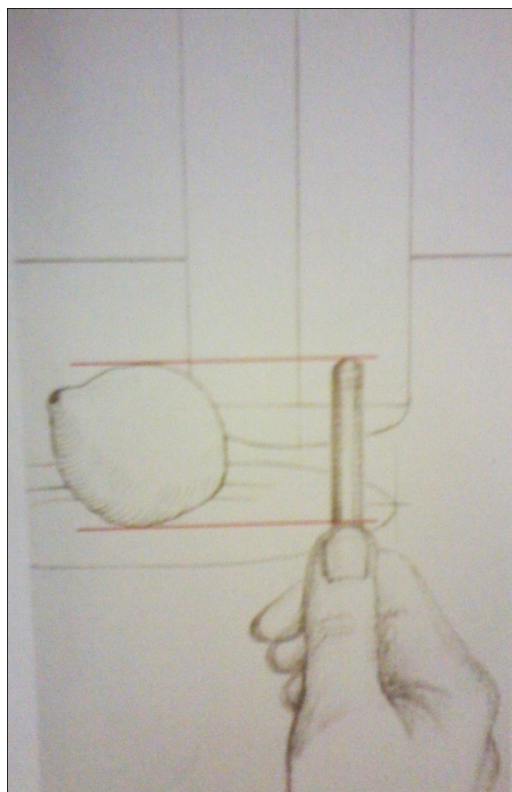


Fonte: Porte, 2002.

## 5.5 TÉCNICA DE PROPORÇÃO NO DESENHO DE OBJETOS

Segundo WATSON, 2011, p.20, Para criar um desenho realista os objetos precisam ter uma forma reconhecível e proporções corretas. Para medir a altura e largura de um objeto, pode-se usar o lápis como termo e instrumento de comparação.

Figura 33- Técnica de Proporção

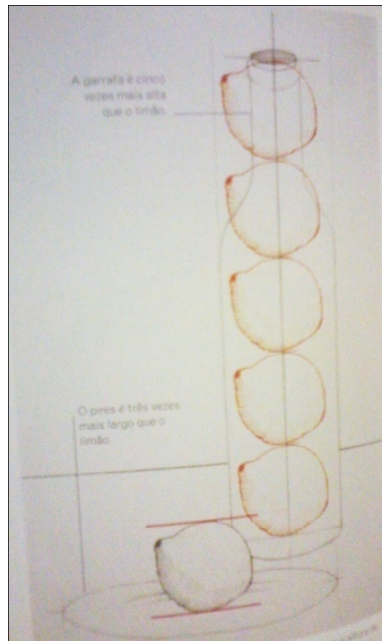


Fonte: Watson, 2011

Primeiro é necessário tomar como base um elemento pequeno, como exemplo, o limão pode ser usado como referência. Para usar o lápis como medida coloca-se o polegar no fim do objeto que se quer medir que no caso é o limão.

Mantendo o polegar no mesmo lugar é possível ver quantas vezes essa medida se encaixa em outros objetos da composição. No caso, a medida do pires equivale a 3 vezes o tamanho do limão e a medida da garrafa equivale a 5 vezes o tamanho do limão.

Figura 34 - Proporções



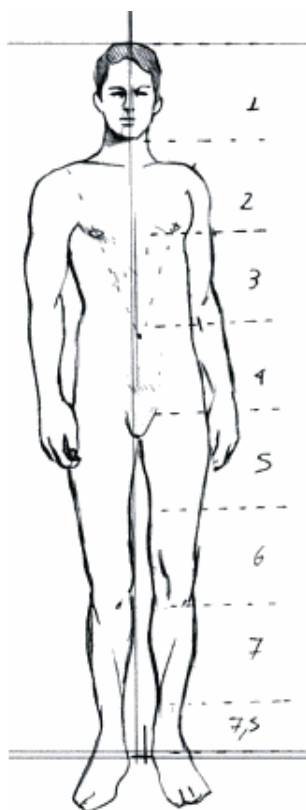
Fonte: Watson, 2011

## 5.6 TÉCNICA DA PROPORÇÃO NA ANATOMIA

“A primeira dificuldade que um estudante de desenho enfrenta é quanto à figura humana.” (JUBRAN e CHAVES, 2002, p.18) Essa dificuldade acontece justamente porque a figura humana quebra com padrões pré-estabelecidos na nossa mente. Muitas vezes o aluno consegue reproduzir fielmente uma figura, mas sem compreender qualquer regra de anatomia, que é a base do desenho da figura humana.

Para se desenhar um corpo, a primeira coisa que devemos aprender é a proporção, para compor essa proporção a medida mais usada é a da cabeça. O corpo todo mede 7 cabeças e meia, segundo Alexandre Jurban e Dario Chaves.

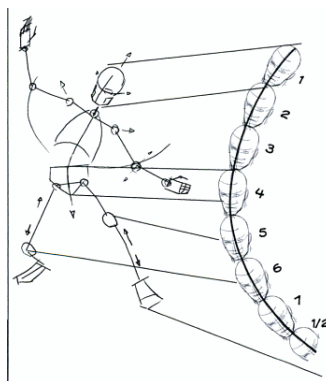
Figura 35 - Técnica da Proporção Anatômica



Fonte: Jubran e Chaves, 2002

É muito importante estar atento a essas proporções mesmo quando se vai desenhar um corpo em movimento, a proporção continua sendo de sete cabeças e meia. Mas essas proporções podem ser alteradas a depender do tipo físico da pessoa: se é gorda ou se é magra demais, se é alta ou baixa. Essas divisões, que foram baseadas na cabeça, podem ajudar o aluno a saber, exatamente, onde cada parte do corpo se encaixa. Percebam que nos dois desenhos as partes 2 e 3 compreendem o pescoço e o abdômen.

Figura: 36 - Proporções anatômicas



Fonte: Jubran e Chaves, 2002



## 6 ALGUMAS DAS TÉCNICAS DE BETTY EDWARDS

As técnicas que serão apresentadas a seguir foram criadas com o intuito de ajudar as pessoas a passarem com mais facilidade da modalidade dominante que é verbal e corresponde ao hemisfério esquerdo para a modalidade subordinada que é a visual e corresponde ao hemisfério direito.

Por ser visual a modalidade usada para o desenho, esse processo de transição para a mesma não pode ser só descrito com palavras, ato típico da modalidade dominante, mas deve ser sentido por cada pessoa que queira melhorar seus desenhos e queira fazer essa transição cognitiva e ligeira mudança de estado subjetivo. É necessário que a pessoa sinta essa transição de modalidades cerebrais do lado esquerdo para o direito para que depois possa observá-la e analisá-la.

### 6.1 TÉCNICA 1: DESENHO DE VASO E ROSTOS

Figura 37 - Vasos e Rostos



Fonte: Edwards, 2005

Primeiro, a pessoa é orientada a como fazer o desenho com instruções como faça linhas horizontais para a base, em seguida copie cada parte do rosto: lábios, nariz, queixo e bochechas. A razão de ser dessa técnica é que a maioria das pessoas sente uma confusão ao fazerem este exercício. O conflito mental que se dá pode ser grande, podendo levar a pessoa a desistência ou

até um momento de paralisia. O desenho pode chegar a um ponto que será necessário mudar de direção, ficamos sem saber aonde ir.

O objetivo desta técnica é exatamente isso, criar um conflito que faça com que a pessoa passe pelo travamento mental que pode ocorrer quando são inadequadas ou insuficientes as instruções para a tarefa em questão. Esse conflito ocorre porque as instruções dadas colocavam em ação o lado verbal do cérebro ao ser pedido que desenhasse cada parte do rosto, dando nome às mesmas. Mas, ao passar para o segundo perfil que é a conclusão do vaso só podendo ser executada passando-se para a modalidade visual-espacial que é a parte do cérebro capaz de perceber e de avaliar, de forma não verbal, as relações entre tamanhos, curvas, ângulos, formas e comprimentos.

Nessa fase do desenho, notamos que era melhor abandonar o desenho como um rosto, em partes bem delimitadas, e sim se ater às formas que o compõe. Isso fez com que fosse sentido esse desconforto, pois para concluirmos o desenho tivemos que deixar de lado a modalidade verbal. Modalidade essa que tem um conjunto de regras decoradas ao qual somos condicionados desde criança.

Em síntese, para desenhar uma pessoa que observamos, algo que se vê precisamos fazer uma mudança mental para a modalidade cerebral que é especializada para essa tarefa de percepção visual.

## 6.2 TÉCNICA 2: DESENHO DE CABEÇA PARA BAIXO.

As coisas mudam de aspectos quando são vistas de cabeça para baixo. Somos habituadas a atribuir um topo e uma base para tudo. E esperamos ver as coisas a partir desses pontos. Ou seja, da base para o topo. Com isso fica comum identificarmos o que nos cerca e classificamos as coisas de acordo com conceitos e lembranças armazenados na memória.

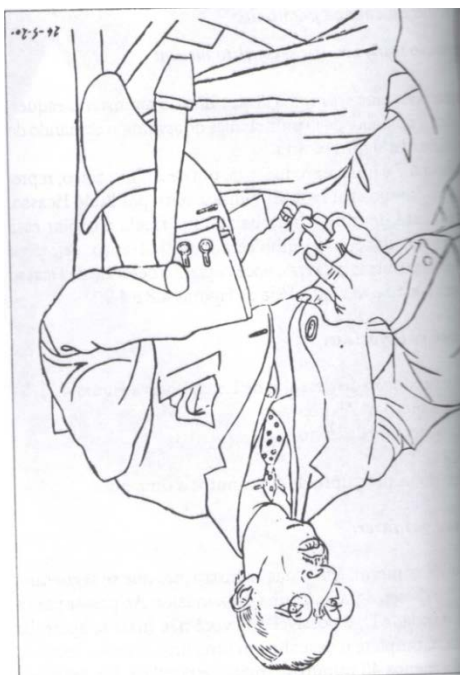
Ao vermos as coisas de cabeça para baixo, nos sentimos desconfortáveis, pois os sinais visuais não são os mesmos, mas vemos com mais detalhes aspectos de luz e sombras. Mas se formos orientados a nomear o que vemos, essa tarefa de ver de cabeça para baixo passa a ser mais

exaustiva. Até mesmo rostos conhecidos podem ser de difícil reconhecimento, quando estão de cabeça para baixo. A nossa caligrafia que estamos acostumados há anos, vista de cabeça para baixo também vai nos causar estranheza.

Nessa técnica a tarefa é copiar um desenho a traço que representa o compositor Igor Stravinsky, feito por Pablo Picasso, mas de cabeça para baixo.

Primeiro são dadas instruções como: Em hipótese alguma, vire o desenho para a posição normal, de cabeça para cima, visto que, isso causaria uma transição para a modalidade do hemisfério direito e temos que evitá-la nesse momento. O desenho pode ser começado por onde quisermos, seja por cima ou por baixo, o importante é copiar as linhas e sem dar nomes às partes, elas devem ser vistas apenas como espaços adjacentes ou não. E tudo que precisamos saber está ali, bem diante dos nossos olhos.

Figura 38 - Desenho a traço de Pablo Picasso



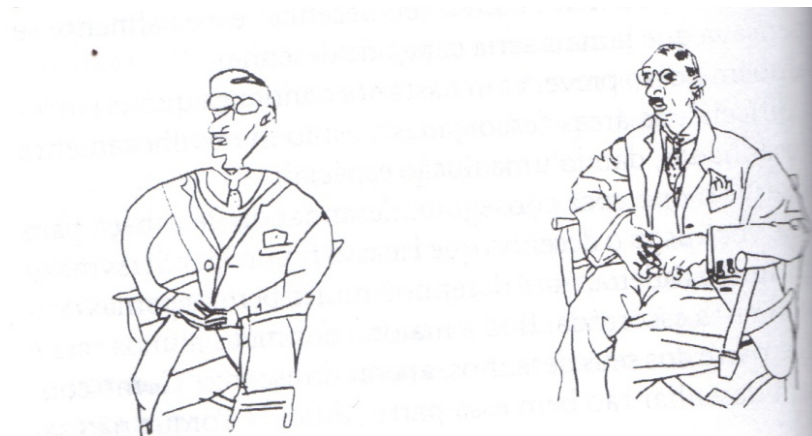
Fonte: Edwards, 2005.

Somente depois de feito o desenho é que se pode virar e deixar ele de cabeça para cima. O resultado obtido com esse teste é na maioria satisfatório e até as “áreas mais difíceis” se apresentam bem desenhadas como exemplo da perna cruzada do compositor que aparece bem feita. Isso acontece porque



desenhamos apenas o que vimos e nada mais. Não desenhamos pensando em definições e padrões visuais que tínhamos em nossa mente, apenas desenhamos o que vimos, conforme enxergamos e sem nos ater aos padrões de partes do desenho, como é o caso das pernas cruzadas, apenas desenhamos traços e não pernas. Isso é uma das chaves para se desenhar bem. A figura abaixo ilustra esse desenho do compositor feito por um aluno que, por engano, desenhou ele de cabeça para cima(esquerda) e depois de cabeça para baixo(direita). É notável que o desenho da direita é feito com muito mais detalhes.

Figura 39 - O mesmo desenho feito de cabeça para cima e para baixo.



Fonte: Edwards,2005.

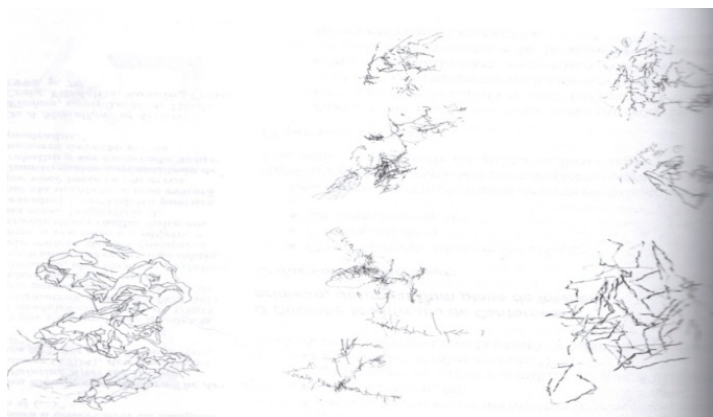
A razão para fazer este exercício é de que possamos fugir do combate entre as duas modalidades cerebrais. Quando a modalidade esquerda desiste por vontade própria, é evitado o conflito e a modalidade direita que é apropriada para a tarefa assume seu papel com maestria. Com esse exercício do desenho de cabeça para baixo podemos ficar conscientes de como nos sentimos ao fazermos a transição da modalidade esquerda para a direita. “O segredo é concentrar a atenção em informações visuais que o hemisfério esquerdo não pode ou não quer processar” (EDWARDS,2005, p.84)

### 6.3 TÉCNICA 3: O DESENHO DE MEROS CONTORNOS

Esse método vai desagradar o nosso hemisfério esquerdo e dominante. Este método foi introduzido por um competente professor de desenho Chamado Kimon Nicolaides, no livro *The Nature Way to Draw*. Ele mesmo escreveu em 1941. Como sabemos como o nosso cérebro funciona, fica fácil entender por que esse desenho de meros contornos é um método didático eficaz, pois se adapta ao hemisfério direito.

Primeiro é listado os materiais que vão ser utilizados no exercício: tais como papel, lápis preto número 2, fita crepe para prender a prancheta de desenho e despertador para voltar à modalidade esquerda, após estarmos imersos à modalidade direita do cérebro. Em segundo lugar, são dadas instruções para esse exercício como: Olhar para a palma da mão, sentar-se numa posição confortável, colocar o despertador para tocar em cinco minutos, para que não seja necessário contar o tempo, já que essa é uma tarefa da modalidade cerebral que queremos evitar. Devemos observar as rugas na palma da nossa mão e nos mantermos desenhando sem olhar para o desenho, apenas vendo e desenhando as rugas da palma da nossa mão. Esse desenho criado é formado por arestas complexas a partir de percepções de fato. Não são representações ligeiras e icônicas da nossa mão, apesar de fazer parte dela.

Figura 40 - Desenho de meros contornos da palma da mão.



Fonte: Edwards, 2005.

A razão de ser desse exercício é levar a modalidade esquerda do cérebro a rejeitar a tarefa, isso faz com que tenhamos acesso à modalidade direita. A observação prolongada e minuciosa de informações limitadas sem utilidade alguma acaba por desagradar a modalidade verbal. Apesar desse desenho não ter como resultado uma estética agradável, segundo a maioria dos alunos, ele pode ser utilizado como chave para que os alunos possam fazer bons desenhos, pois nos ensina a não ignorar detalhes, por mais “inúteis” que possam parecer, tudo deve ser levado em conta, quando se trata da percepção para o desenho.

Ele é considerado “inútil” pois a nossa modalidade esquerda procura reconhecer rapidamente, dar nome e estabelecer categorias, ao passo que a modalidade direita, percebe configurações inteiras sem usar palavras e buscando entender como as partes se encaixam. Este desenho nos apresenta, a primeira das cinco habilidades básica para o desenho que é a percepção das arestas. Arestas sendo entendidas, no desenho, como o local onde duas coisas se juntam. Onde duas linhas de contornos se unem.

#### 6.4 TÉCNICA 4: O DESENHO DE ESPAÇOS NEGATIVOS

Esse método usa uma técnica muito importante para a habilidade no desenho que é fazer o desenho a partir de espaços negativos.

Primeiro, são listados os materiais necessários para essa atividade como: plano de imagem, caneta hidrocor, fita crepe, folhas de papel, lápis e borracha.

A seguir são dadas algumas providências que devem ser tomadas para a execução do desenho. Providências essas que são: escolher um formato para desenhar na folha de papel, traçar os fios de referência que dividem a folha em 4 espaços iguais para servir como referência, onde cada parte do desenho se encontra, escolher uma unidade básica, que é a parte pela qual o desenho irá começar. Essa escolha é de muita importância para uma boa execução do desenho, pois é a partir dela que serão colocadas outras partes. Caso ela esteja pequena ou grande demais, o desenho final também não ficará com o tamanho desejado.

Logo após são dados os passos para o desenho como, desenhar um formato no papel de desenho, matizar o papel, traçar as linhas de referência horizontal e vertical que se cruzam no centro, escolher a imagem que servirá para o desenho, que nesse caso será uma cadeira.

Essa técnica consiste basicamente em desenhar os espaços negativos e não a cadeira

Figura 41 - Cadeira com espaços negativos



Fonte: Edwards,2005.

Depois de encontrado uma boa composição, no caso que servirá de modelo para o desenho, é necessário encontrar uma unidade básica para começar o desenho pode ser a forma do espaço entre duas traves da cadeira ou entre as hastes do encontro. Este espaço deve ser razoavelmente simples e nem muito grande, nem muito pequeno. Feito isso é necessário focar o olhar nesse espaço para que ele entre em foco como uma forma. Para que ele se converta em uma forma levará algum tempo, tempo esse que é dito pela transição da modalidade esquerda para a direita.

Logo após de feita essa transição, podemos fazer o desenho da unidade básica no papel, as linhas de referência devem ser usadas nesse momento para a colocação exata dessa parte inicial. Nessa etapa, temos que nos fazer perguntas relacionadas à modalidade espacial do cérebro. Onde começa tal

aresta? Qual a distância em relação àquele lado? Verificamos também nessa etapa os ângulos da unidade básica.

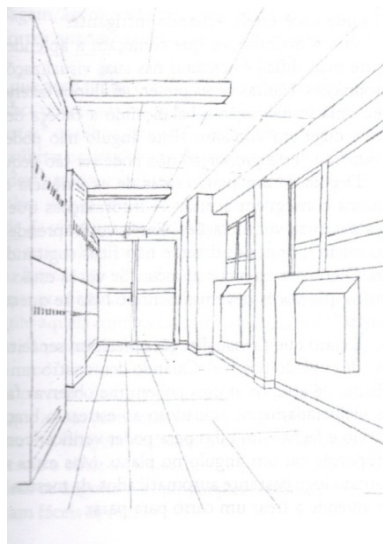
O próximo passo para finalizar o desenho é desenhar as outras formas negativas da cadeira para isso é preciso pensar que a cadeira sumiu, não está mais ali. Ali estão apenas os espaços negativos deixados por ela é preciso pensar no desenho se focando nos ângulos e nas distâncias em relação às linhas de base e sem os questionamentos porque tal forma é desse jeito ou de outro jeito. Afinal, tudo que precisamos saber para o desenho está bem ali, na nossa frente e a nossa disposição para concluir o mesmo.

Depois de ter concluído esse desenho, a maioria dos alunos têm uma percepção muito boa dele e começam a enxergar os espaços negativos em vários elementos corriqueiros do cotidiano, quaisquer que sejam uma cadeira, uma bateadeira ou um abridor de latas. Essa prática mental de ver espaços negativos é extremamente útil para colocar nossas aptidões de percepção no automático prontas para serem integradas numa habilidade total que nós mesmos adquirimos. Olhando os espaços negativos, nós libertamos a modalidade direita do domínio da esquerda.

## 6.5 TÉCNICA 5: UM DESENHO EM PERSPECTIVA

Essa técnica vai tratar da perspectiva informal que se baseia nas visualizações tomadas sobre um plano. A maior vantagem de aprender as visualizações é que elas podem ser usadas para qualquer assunto. Para se fazer um desenho realista de algo que se percebe é preciso ter as habilidades básicas de percepção que já foram citadas.

Em primeiro lugar são listados os materiais necessários a esta atividade como prancheta, folhas de papel, lápis de desenho, borracha e um plano de imagem. Logo após, são dadas algumas orientações como a escolha do que se vai desenhar é nessa parte que entram os maiores desafios para os alunos de escola de arte que são a proporção e a perspectiva.



Fonte: Edwards, 2005.

Depois é necessário encaixar o visor ao plano de imagem e também escolher uma unidade básica que deve ser de tamanho médio e uma forma que não seja muito complicada. Como exemplo, podemos citar uma janela, um quadro na parede ou uma porta. Poderá ser também uma forma positiva ou um espaço negativo. Depois é necessário desenhar a unidade básica no visor do plano de imagem e transferi-la para o papel de desenho.

Para encontrar a composição é necessário voltar ao plano de imagem, por isso que a marcação da unidade básica é tão importante. Para a maioria dos alunos que começam a aprender a desenhar, a parte mais difícil é aceitar as próprias visualizações de ângulos e proporções. É necessária aceitá-las do jeito que são vistas e não cogitar em relação a elas, não questionar por que esse ângulo é tão agudo? Ou porque este outro é tão reto? Precisamos aceitar as informações visuais do jeito que estão e como nos são dadas, ou seja, vistas. O processo do desenho, como todos outros, deve ser feito como um quebra-cabeça passando de uma parte para outra adjacente, verificando a relação entre cada parte nova com as partes já desenhadas.

O conceito de arestas compartilhadas também é importante como as formas positivas e os espaços negativos. Os espaços negativos devem ser usados no desenho para dar mais força ao desenho e podem ser usados para desenhar espaços pequenos como luminárias, mesas e cartazes. Depois de se concluir as partes principais do desenho, é hora de se concentrar nas luzes e sombras.

A visualização é uma habilidade denominada muito apropriadamente, depois de feita a visualização, podemos enxergar as coisas como elas aparecem no plano de imagem. Essa habilidade tão importante para o desenho nos permite desenhar qualquer coisa que vimos. Com essa habilidade não existirá objetos fáceis ou difíceis, mas todos serão passíveis de serem desenhados, mas para adquirir a habilidade de visualização é necessário um pouco de prática e para pratica não faltam coisas que sirvam de modelo para o desenho. O mundo está repleto de vistas escorçadas de pessoas, ruas, árvores e flores. As arestas, os espaços negativos e a visualização de relações não só funcionam em conjunto para possibilitar o desenho de formas mais difíceis, formas escorçadas, mas com o tempo passam a ser algo extremamente prazeroso de ser usar.

## 7 ANÁLISE DOS DADOS

### 7.1 QUESTIONÁRIO

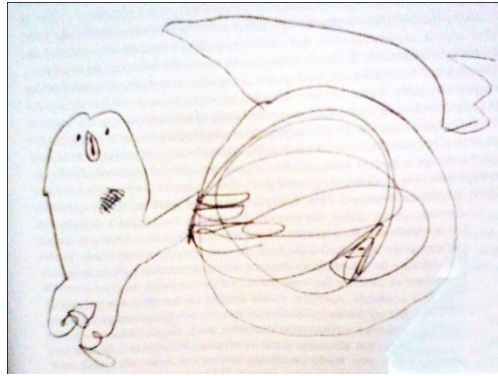
Buscaram-se através de um questionário assistido informações e o acompanhamento dos entrevistados. A ordem em que foram apresentadas as perguntas, que também influencia muito na obtenção dos resultados, partiu de um modo geral para o particular.

“A pergunta que questionava se achavam o ato de desenhar legal e por que” teve, em sua maioria, respostas afirmativas e as razões foram diversas, mas uma que se repetiu com mais frequência foi: *“que o ato de desenhar é importante para a profissão que eles pretendem seguir, ou seja, é uma forma de expressão do trabalho de design”*

. Essa aceitação pelo o ato de desenhar como agradável é abordada tanto por Edwards,2005, como por Arheim, 2005. Segundo eles, nós gostamos de desenhar, principalmente na infância porque desenhar é uma atividade motora agradável. Os nossos primeiros rabiscos como crianças não têm como objetivo a representação, mas é bastante agradável até para os primatas, a criança tem o prazer de ter os traços visíveis produzidos pela vigorosa ação que o braço faz de um lado para o outro e criar algo que antes inexistiu.

“A configuração, a extensão e a orientação dos traços são determinadas pela construção mecânica do braço bem como pelo temperamento e estado de espírito da criança”(ARNHEIM,2005, p.162) Essa frase justifica porque alguns alunos consideram o ato de desenhar a exteriorização de seus pensamentos, uma forma de expressão, de mostrar ao mundo o que sentem ou o que são. O movimento do lápis no papel, seja em crianças ou adultos,além de sensorial é também descritivo, pois a espontaneidade da ação é controlada pela intenção de imitar propriedades de ações ou objetos. As crianças costumam representar as coisas ou as pessoas ou até mesmo ações de forma cíclica, isso ocorre porque o círculo é mais fluído se comparado a outras formas básica e mais prazeroso também de se fazer.





Fonte: Rudolf,2005

Percebam que o desenho acima é todo composto por movimentos circulares, ele foi feito por uma menina de 4 anos. Este desenho representa um homem cortando grama percebam que até os movimentos de cortar a grama a criança quis reproduzi-lo por círculos, a atividade motora é crucial na execução do desenho, ela representa também o estado de espírito do desenhista.

“Costumamos admitir que o comportamento motor do artista é apenas um meio para produzir pintura ou escultura e que tem valor em si e por si próprio tanto quanto a ação do serrote e plaina no trabalho do marceneiro” (ARNHEIM,2005,p.162)

Analisando e comparando as respostas, um(a) aluno(a) citou que é um desenhista “mais ou menos” e a justificativa foi porque o desenho nunca sai do jeito que ele(a) espera. Segundo Betty Edwards, esse diálogo entre o que é desenhado e a vontade do artista se ambos se correspondem ou não constitui uma habilidade avançada do desenho. “ A habilidade global para desenhar um objeto, uma pessoa ou um cenário percebido (algo que se vê de longe) exige somente cinco componentes básicos, nada mais”(EDWARDS,2005, p. 18).

Esses cinco componentes não são técnicas de desenho em si, mas sim capacidade de percepção são eles:

**1 percepção das bordas**

**2 percepção dos espaços**

**3 percepção dos relacionamentos**

**4 percepção de luzes e sombras**

## 5 percepção do todo, ou gestalt.

Essas cinco habilidades são básicas para o desenho, mas há mais duas às quais a maioria do material relacionado ao desenho se refere são duas: **Desenhar de memória e desenhar a partir da imaginação.** Essas duas últimas são mais difíceis de obter, pois são geradas em consequência das cinco primeiras, ou seja, são complementares a elas. Esse (a) aluno(a) que disse que o desenho não corresponde ao que ele(a) espera, certamente, não conseguiu a habilidade de desenhar de memória, essa dificuldade pode ser gerada porque essa pessoa não desenvolveu as habilidades básicas para adquirir essa mais avançada e, conseqüentemente, adquirir a habilidade global para o desenho que é a percepção do todo ou gestalt.

Rudolf Arnheim também trata da percepção do todo, segundo ele é que toda feitura manual do quadro de arte surge em sequência, diferentemente da fotografia, ou seja, o que é desenhado no momento e o produto final, o desenho completo, devem ser vistos simultaneamente, ou seja, eles não podem sair da mente do executor do desenho, por exemplo, ao se desenhar uma linha em trajeto circular e fechar esse segmento, obtemos o círculo estático e bidimensional. Essa linha circular funciona como um esqueleto, uma estrutura para o círculo como resultado final. “ Por exemplo, se a composição toda deve depender de um esqueleto estrutural básico, este esqueleto é preferivelmente organizado em seus aspectos gerais e gradualmente aperfeiçoado como um todo” (ARNHEIM, 2005,p.164) Ou seja, o desenho deve começar de formas básicas, mais elementares, como a linha, por exemplo, e gradualmente ir encaixando outras partes que complementam o desenho, esse processo todo deve ser feito levando em consideração e dando a devida importância ao todo para que as partes e o todo se relacionem e o que é desenhado corresponda à vontade do artista.

Os desenhos que vemos é o resultado de várias partes que foram se encaixando, onde as primeiras se tornaram sempre mais completas pelas seguintes. Como exemplo de uma pintura consiste em uma série de camadas sobrepostas, ou conjunto de imagens que vão se fundindo até a composição final, que é o desenho.

*Perguntados quais os temas que eles gostam de desenhar e por que as respostas foram variadas, mas a que mais se repetiu foi: "desenhos arquitetônicos", certamente esses estudantes serão futuros designers de interiores, mas uma resposta bastante peculiar foi essa: "que gosto de desenhar muito sobre a morte e coisas sombrias", mas esse (a) estudante não sabe por que gosta desses temas. O desenho é uma forma de expressão e até simples traços podem representar muito sobre a personalidade do executor do desenho, a própria caligrafia nos diz muito sobre a personalidade de quem escreve, há profissionais especialistas em analisar caligrafias em provas ou outros processos seletivos, a caligrafia pode passar imagens tanto positivas como também negativas, através de nossa visão, o observador do desenho, qualquer que seja o assunto, saberá como somos, poderá nos ver.*

"O desenho pode nos revelar muita coisa a respeito de nós mesmos, certas facetas do nosso eu que são obscurecidas pelo nosso caráter verbal" (EDWARDS, 2005, p.268). Essa frase justifica perfeitamente porque a pessoa disse que gostava de desenhar temas sombrios, mas não sabia explicar o porquê, isso ocorre, pois o sistema verbal desta pessoa não consegue descrever ou torna obscuro o sentimento dela por gostar desse tema para desenhos, mas o sistema imagético executa essa tarefa com maestria, através dos desenhos sombrios, ela consegue expressar seus sentimentos e sua visão de mundo. Betty Edwards defende que quando a configuração, ou seja, o desenho é incapaz de ser descrito em palavras ou em termos de lógica racional, a transição para a modalidade D pode ajudar a resolver esse impasse por meio da intuição e da percepção analógica.

Em outras palavras quando damos ao nosso cérebro atividades que o lado esquerdo sendo, racional, lógico, matemático e conceitual se recusa ou sente dificuldade em executar, o seu vizinho, o lado direito executa essa tarefa, tomando um lugar de destaque na percepção para aquela atividade. Esta afirmação pode justificar porque muitas pessoas não gostam de desenhar, essa rejeição nada mais é do que o lado esquerdo que é dominante informando que não é capaz de fazer e por isso rejeita a tarefa, mas com um pouco de

insistência e paciência , a transição para a modalidade direita do cérebro ocorre e o desenho ou outra tarefa correlata podem ser executados.

Uma pergunta que questionava o que os alunos achavam que é necessário para desenhar bem e também o porquê que eles achavam isso. As respostas foram variadas, mas uma que se destacou foi a seguinte: “Gostar primeiramente, além de um bom embasamento teórico” Esse(a) estudante deu um resposta bastante eficaz, considerando que ele(a) nunca leu nenhum livro sobre desenho, essa pessoa tem total conhecimento de que o hábito de desenhar pode ser apreendido e aperfeiçoado e ainda dá o devido valor que a parte teórica tem para o desenvolvimento dessa habilidade. Uma outra resposta bastante interessante para essa pergunta foi a seguinte: “Olhar, tridimensionalidade, visão espacial e muito treino”.

Essa visão espacial pode ser a visão do lado direito do cérebro, Segundo Edwards, 2005. O lado direito é espacial, não linear e figurativo e atemporal. Esse olhar para o desenho também é tratado por Ruldolf Arnheim, ele defende que a percepção não parte dos pormenores, que são secundariamente processados pelo intelecto, mas sim por generalidades.

“A triangularidade é uma percepção fundamental, não um conceito secundário. A distinção entre triângulos diferentes vem depois, não antes” (ARNHEIM,2005,p.158). Nosso cérebro primeira percebe as características principais do triângulo, e depois é que percebe as particularidade, como exemplo, se ele é isósceles ou não. As crianças e os primitivos desenharam generalidades talvez porque não tenham desenvolvido muito bem os dois hemisférios cerebrais,mas isso não significa dizer que são incapazes de distinguir particularidade, certamente um homem das cavernas sabia distinguir sua mulher das outras, bem como as crianças conseguem perceber o rosto dos pais é por isso que algumas não se sentem confortáveis no colo de estranhos, as razões dos desenhos deles, as crianças e os primitivos, estão na natureza e função da representação pictórica, ou seja, as crianças desenharam círculos porque essas formas são suficientes, para elas, para sua fiel auto-representação, da mesma forma que os desenhos e as pinturas rupestres cumpriam o papel para o qual foram criados, que pode ser de avisar a

estranhos que existem moradores naquela caverna. Ao olharmos as pinturas rupestres percebemos que elas partem de generalidades, são simplesmente contornos dos corpos dos animais ou humanos, ou quaisquer outros seres por eles representados.

Na história da arte, percebemos que os desenhos e as formas foram se adaptando, de acordo com as exigências e necessidades da humanidade. Seja pelas primitivas pinturas rupestres ou a falta de perspectiva e distorção presentes nas representações da Idade Média, foi a partir do Renascimento que os desenhos passaram a ser mais realistas, com noções de perspectivas e proporções, mais detalhados, tudo isso devido ao avanço e às transformações da humanidade nesse período tão importante da história.

Isso não significa que eles seriam incapazes de representar aquilo que veem, muito pelo contrário as necessidades da época eram muito menores, que as atuais, eles desenhavam apenas generalidades, essas generalidades, conceitos e definições são tarefas inatas do lado esquerdo do cérebro, a partir do momento que o homem foi se dando conta das devidas funções dos hemisférios cerebrais, os desenhos foram se tornando mais detalhistas e realistas.

Outra pergunta do questionário foi a seguinte: Qual o tipo de desenho que você considera mais difícil de fazer e por quê. Para essa questão as respostas não foram tão variadas e a maioria dos alunos citou respostas sempre relacionadas à figura humana, foram respostas diferentes, mas sempre do mesmo tema, tais como:

*“Figura Humana, porque acho que não tenho aptidão”*

*“Desenhar pessoas, porque requer mais atenção aos detalhes”*

*“Eu considero mais difícil o rosto humano, porque são muitos detalhes”*

*“Facial, representar expressões é sempre complicado”*

*“Rostos e olhos por conta do brilho real que deve ter”*

*“Desenhar pessoas, porque requer mais atenção e técnica aos pequenos detalhes”*

Para Ruldolf Arnheim, a percepção é concebida a partir de generalizações, não é diferente em relação à figura humana.

“Se a percepção consiste não no registro ‘fotograficamente’ fiel, mas na apreensão das características estruturais globais, parece evidente que tais conceitos visuais não possuem configuração explícita” (ARNHEIM,2005,p.159)

Como exemplo dessas generalizações relacionadas à figura humana, ele cita a rotundidade da cabeça humana, não é algo perceptível ou palpável essa redondez nada mais é, segundo o autor, do que um padrão criado na nossa mente. Isso ocorre porque a cabeça humana não é nem um círculo, nem uma esfera em sua perfeição, se formos representá-la com perfeição ela será representada mais com um formato oval.

A figura humana quebra muito com esses padrões, com essas generalizações na forma como percebemos as coisas, por exemplo, se nos for pedido para desenharmos um olho, certamente desenhariamos um olho mais aberto, oval e de tamanho mediano, mas se o olho for de um oriental, ele não será assim e fugirá do padrão. Essas diferenças na figura humana não são só percebidas de regiões distantes do globo, até irmão gêmeos poderão ter traços diferentes, se não forem idênticos obviamente, isso pode justificar esse anseio e essa apreensão em relação ao desenho da figura humana por parte dos alunos.

Betty Edwards defende que o hemisfério direito é especialista em reconhecer rostos. “As pessoas que sofreram lesões no hemisfério direito em virtude de derrame ou acidentes têm, muitas vezes, dificuldade em reconhecer seus amigos ou até mesmo reconhecer seu próprio rosto no espelho” (EDWARDS,2005,p.182) .

Para os principiantes no desenho é comum julgar que desenhar pessoas é a tarefa mais difícil no desenho, mas não é, segundo a autora, todas as informações que precisamos ver estão bem ali, na nossa frente, o problema é ver corretamente do modo do desenho. Desenhar figura humana envolve as mesmas habilidades usadas para outros desenhos, nenhum assunto será mais fácil ou mais difícil de ser executado, tudo é questão de percepção.

O que pode acontecer é que certas coisas parecem mais difíceis que outras devido aos sistemas arraigados de símbolos que interferem com a clareza das percepções e esses sistemas de símbolos são mais fortes em certos assuntos do que para outros, o corpo humano e suas inúmeras variações é um bom exemplo disso. Esses sistemas de símbolos são construídos em nós durante a infância e são muito resistentes a mudanças, eles parecem que nos impedem de ver claramente e é por isso que poucas pessoas conseguem desenhar uma cabeça humana realista e muito menos ainda um retrato reconhecível.

Uma questão tratou se os estudantes acham que o ato de desenhar pode ser aprendido e aperfeiçoado e porque eles achavam isso.

O resultado, por unanimidade, foi sim, pode ser aprendido e aperfeiçoado, as justificativas foram diversas, como exemplo:

*“Sim, tudo é questão de esforço e treino”*

*Sim, habilidades a gente aprende com o tempo, não nasce sabendo”*

*“Sim, existem cursos de desenhos, e a dedicação faz com que se aperfeiçoe”*

Uma resposta foi bastante interessante: *“Acho que sim, porque os treinos e as técnicas ajudam a aprender e aperfeiçoar”*

Essa pessoa que respondeu isso afirmou que não conhece as técnicas de desenho, mas mesmo não conhecendo sabe da importância das mesmas. Betty Edwards defende que o ato de desenhar pode ser aprendido e aperfeiçoado, esse mito do “dom de desenhar” deve ser eliminado na nossa cultura e por isso que muitos artistas são vistos como especiais, pois eles se dão conta do processo necessário para se desenhar e utilizam esse artifício com mais facilidade do que a maioria das pessoas anônimas.

“Para muitos, o processo de desenhar parece misterioso e algo além da compreensão humana”( EDWARDS,2005,p. 28) . Muitas vezes as pessoas que desenhavam bem quando são questionadas de como elas

conseguem simplesmente dizem: “Não sei” “Simplesmente olho e desenho” ou “olho com atenção” essa falta de informação pode ser muito prejudicial para o desenvolvimento do hábito de desenhar nas pessoas.

O desenho não é algo mágico, mas não é tão misterioso assim. “Você logo descobrirá que desenhar é uma habilidade que pode ser apreendida e aperfeiçoada por qualquer pessoa normal com visão e coordenação motora medianas” (EDWARDS, 2005, p.29). O interessante é que o pensamento dos alunos estudados condiz com o que a autora defende: desenhar pode ser aprendido. Somente esse consenso dos alunos em relação a isso, já pode deixar os estudantes mais aptos a aprenderem a desenhar de modo mais fácil e mais rápido também, pois eles não tem a crença de que desenhar é um dom e só quem nasceu com ele é que pode executá-lo com eficácia e perfeição e estão com a mente mais aberta a aprender não estão com pensamentos bloqueadores.

Todos os alunos, com exceção de um, não leram algum livro sobre técnicas de desenho e essa pessoa que já leu não se recorda das habilidades, nenhum aluno estudado conhece as habilidades de desenho, isso pode ser prejudicial no desenvolvimento do hábito de desenhar deles, pois em todo aprendizado a prática dever ser alinhada à teoria, uma é integrante e complementar da outra. Se eles tivessem um noção da teoria do desenho estariam mais próximos de executar essa tarefa com mais facilidade.

Na última pergunta, foram listadas as habilidade para o desenho:

**1 percepção das bordas**

**2 percepção dos espaços**

**3 percepção dos relacionamentos**

**4 percepção de luzes e sombras**



## **5 percepção do todo, ou gestalt.**

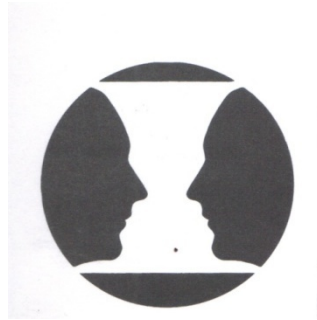
E também as duas mais avançadas que é o desenho de memória e o diálogo entre a vontade do desenhista e do que é realmente desenhado, dessas habilidades foi perguntado qual é a que eles acham que é a mais importante, e a maioria respondeu que o todo ou gestalt é a mais importante realmente é, pois ela é posterior e complementar às outras primeiras, é uma aquisição a partir do momento que se têm as anteriores , esta virá naturalmente, isso pode ser justificado por Ruldolf Arnheim que defende que nossa percepção é feita de generalizações, mas isso não quer dizer que não percebemos as partes ou os pequenos detalhes, eles apenas são percebidos depois do todo, do mesmo modo acontece com as habilidades para o desenho. Um aluno (a) mesmo sem saber disso, pois não leu livros sobre desenho, deu uma resposta que afirma isso: *“Todas são importantes, pois é como se uma completasse a outra”*

## 7.2 ANÁLISE DAS TÉCNICAS APLICADAS

### 7.2.1 TÉCNICA 1

A primeira técnica aplicada foi a da figura de vasos e rostos.

Figura 44 - Técnica de Baixa Complexidade

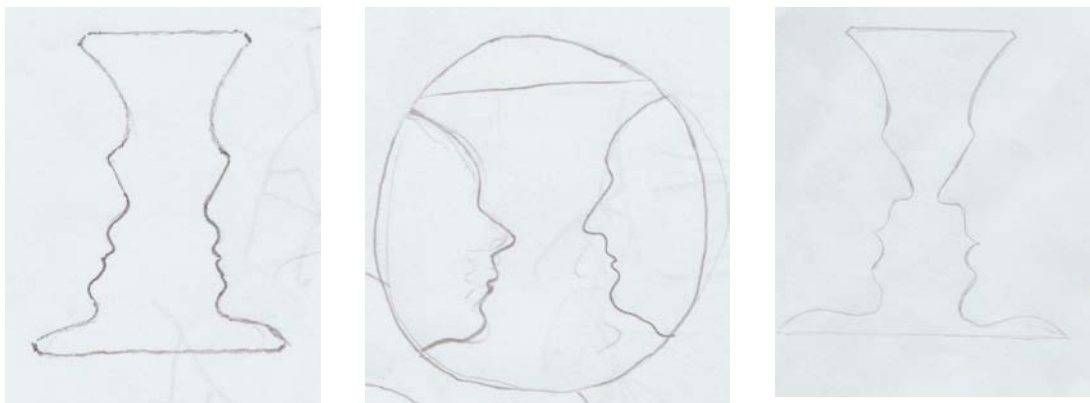


Fonte : Edwards,2005

Essa técnica foi aplicada primeiramente, pois é o desenho mais fácil, dos 3 aplicados, ela teve a função de despertar o cérebro dos voluntários da pesquisa à modalidade direita, que é a responsável pelo desenho, quando os alunos fossem para os desenhos posteriores estariam mais conectados com essa função cerebral.

Todos conseguiram executar esse desenho, pois é de simples execução, exigindo apenas percepção de contornos, apesar de simples, a maioria dos estudantes não desenhou os perfis exatamente como são, iguais nas proporções, isso ocorre, porque é mais fácil perceber os vasos em sua totalidade, pois o vaso não é traços humanos, com conceitos bem arraigados na mente, mas apenas linhas abstratas que compõem o contorno do vaso.

Figura 45 - primeiro desenho dos alunos



Fonte: voluntários da pesquisa.

Percebam que na figura da esquerda os perfis foram o mais próximos da igualdade e esse desenho parece mais com um vaso, possivelmente a pessoa que executou o desenho mediano se concentrou apenas no vaso, ao invés dos perfis. Isso ocorre porque essa pessoa percebeu o vaso em sua totalidade e não se concentrou nos rostos humanos.

“Capta-se o rosto humano, exatamente como o corpo todo é captado, como um padrão total de componentes essenciais –olhos, nariz, boca-” (ARNHEIM, 2005, p.37). Ou seja, os outros desenhos ficaram mais distanciados da simetria do vaso, porque seus executores desenharam os perfis baseados em padrões que têm sobre cada parte do rosto ali representada: o queixo, o nariz, o lábio inferior e superior e a testa.

Esses voluntários foram orientados para desenharem pela visualização que achassem melhor, ou a dos vasos, ou a dos perfis, ao saber disso, uma aluna afirmou que via a figura com mais dificuldade, pois antes só via o vaso e depois com a percepção dos perfis ficou mais difícil compreender a figura.

Arnheim justifica essa reação da aluna: “Quando falta à coisa observada esta integridade, isto é, quando a vemos como um aglomerado de partes, os detalhes perdem o significado e o todo torna-se irreconhecível” (ARNHEIM, 2005, p.37). Isso ocorre, pois nossa percepção é primeiramente global, mas se nos envolvermos mais nesse processo conseguiremos a percepção dos pequenos detalhes.

Há comprovações científicas de que é mais fácil desenhar a figura pela totalidade do vaso do que pelas partes dos perfis. “Há provas suficientes de que, no desenvolvimento orgânico, a percepção começa com a captação dos aspectos estruturais mais evidentes. (ARNHEIM, 2005, p.37). Essa ideia de que a percepção é global foi comprovada em um estudo feito com criança de dois anos e chimpanzés na qual eram apresentadas caixas e uma com um triângulo de tamanho e formas particulares, mas que sempre continha alimentos saborosos. As crianças e os primatas não tiveram nenhuma

dificuldade em identificar caixas com triângulos de aparência diferentes, mas que também continham alimentos.

Esse tipo de comportamento os psicólogos definem como “generalizações”, segundo Arnheim, pois se supunha antes que a percepção começa com o registro de casos individuais, e as propriedades comuns ou gerais só podiam ser entendidas por criaturas capazes de formar conceitos intelectualmente, ou seja, com as percepções e o cérebro mais desenvolvidos. O fato das crianças muito pequenas e os animais executarem essa atividade com esse comportamento causou uma surpresa inesperada.

Esse estudo mostrou que as características estruturais globais são os dados primários da percepção, ou seja, a triangularidade não é um produto posterior à abstração intelectual, mas uma experiência direta e mais fundamental do que o registro do detalhe individual, no caso dos desenhos executados pelos alunos voluntários dessa pesquisa, as partes que compõem os dois perfis da figura. A criança vê, primeiramente, o caráter canino antes mesmo de diferenciar um cão de outro, ou de uma raposa, ou de um lobo.

### 7.2.2 TÉCNICA 2

O segundo desenho a ser executado pelos alunos foi o da cadeira, mas eles foram orientados, conforme Betty Edwards sugere, a desenhá-la a partir de espaços negativos, o desenho que foi apresentado aos voluntários continha essa instrução de que eles se atentassem apenas aos espaços negativos, conforme a figura abaixo demonstra, e foi dada uma breve explicação para eles sobre o que são os espaços negativos nos desenhos.

Figura 46 - Técnica de média complexidade



Fonte: Edwards, 2005, adaptado .

Esse desenho é considerado de média complexidade, pois envolve mais habilidades do que o anterior. São necessárias as percepções das arestas e dos relacionamentos das partes que compõem a cadeira e não apenas contornos, conforme o anterior.

Betty Edwards considera o desenho de cadeiras e tantos outros objetos mais fáceis de serem executados a partir de espaços negativos, pois nossa modalidade verbal, o lado esquerdo do cérebro, sabe muitas coisas a respeito das cadeiras. Por exemplo, o assento precisa ser grande para que a pessoa consiga se sentar, todas as quatro pernas precisam ter o mesmo comprimento e repousam sobre uma superfície plana. “Esse conhecimento não ajuda, e a bem da verdade, pode até atrapalhar quando se desenha uma cadeira”(EDWARDS,2005, p. 138). Isso pode ocorrer porque a tomada de ângulos diferentes pode não se encaixar no que sabemos, as pernas da cadeira, apesar de terem o mesmo comprimento, no desenho, podem aparentar tamanhos diferentes, por isso que é melhor, segundo a autora, desenhar não a cadeira, mas sim os espaços da cadeira. Ela acredita que o uso de espaços negativos facilita o desenho, porque simplesmente não sabemos coisa alguma desses espaços em termos verbais, não temos em nossa memória símbolos preexistentes para estas formas e esses espaços e, por isso, conseguimos visualizá-los com clareza e desenhá-los corretamente

Das três técnicas aplicadas, essa foi a que se mostrou mais eficaz, não significa que as outras não tiveram resultados satisfatórios, mas esses desenhos da cadeira foram os que mais se aproximaram do desenho apresentado aos voluntários.

Figura 47- segundo desenho dos alunos



Fonte: Voluntários da Pesquisa

Vejam que, apesar das variações, as cadeiras ficaram bastante semelhantes à cadeira que foi mostrada no desenho, as formas das cadeiras desenhadas pelos alunos variam, mas os espaços negativos dela são bastante semelhantes.

Um fato curioso sobre esse desenho foi que alguns alunos preferiram desenhá-lo maior do que o modelo apresentado, segundo eles, é mais fácil de fazer assim porque o desenho é composto por muitos detalhes. Eles estão apresentados de tamanhos idênticos aqui para o trabalho ficar com uma visualização mais clara, mais organizada e também mais didática.

Há explicações porque esse desenho foi o que obteve melhores resultados. Uma é que como alguns alunos almejam ser designers de interiores talvez estejam mais habituados a desenhar objetos e tenham dado mais atenção a esse objeto por isso e não é só isso, mas também essa é a única técnica, das três aplicadas, que não envolve figuras ou traços humanos. Esse desenho ilustra bem o fato do desenho, bem como o design, ser prático e funcional o desenho é bem mais do que algo para embelezar a aparência externa das coisas, a estética faz parte do desenho, mas o desenho é muito mais que isso.

“A cadeira bem desenhada não só tem uma aparência exterior agradável, mas também se mantém firme sobre o chão e proporciona conforto para quem quer que sente nela”. (WONG, 1998, p.41). Wucius Wong enfatiza bem esse lado prático do desenho, certamente esses alunos ao desenharem essa cadeira não a viram como uma simples cadeira, mas como algo que possa ser criado por eles, esse desenho pode ter saído melhor porque para os alunos voluntários foi um exercício ou ensaio da sua futura profissão. Diferente da pintura e da escultura que são visões e sonhos pessoais dos artistas, o desenho atende a necessidades práticas. Um trabalho de um designer gráfico deve ser colocado diante do público e transmitir uma mensagem predeterminada, bem como, um produto industrial deve atender às exigências de seus consumidores.

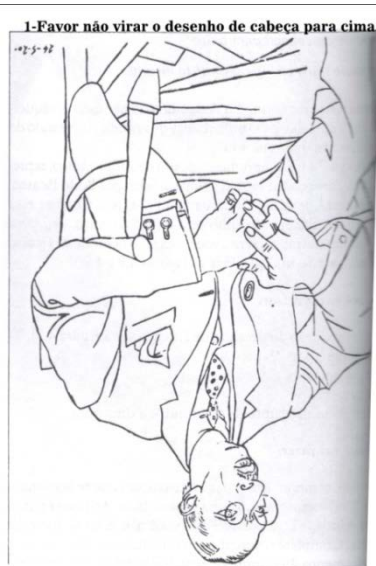
Esse desenho foi bem executado também por causa da sua relação figura fundo. O fundo que geralmente é a parte que a maioria das pessoas não dá a devida importância, isso ocorre tanto que nas relações com o objeto o fundo é nomeado como espaço negativo, esse termo pejorativo não é adequado, pois segundo Rudolf Arnheim, a bidimensionalidade como sistemas de planos frontais é representada, na forma mais elementar, pela relação figura fundo. Nessa relação, a superfície limitada e circundada tende a ser vista como figura, já a circundante, ilimitada, no caso o espaço entre as hastes da cadeira e a borda do papel tende a serem vistos como fundo. Como exemplo, podemos citar as estrelas que podem ser as figuras no fundo preto, que é o céu à noite. Isso ocorre porque as áreas proporcionalmente menores tendem a ser vistas como figuras. Segundo Rudolf Arnheim, é por isso que a cadeira do exemplo é muito mais fácil de ser vista do que os espaços negativos dela e nesse caso o fundo é limitado pela borda com hachuras em formato retangular já para que as pessoas, ao desenharem, possam ter uma referência, uma borda não só nos espaços da cadeira, mas nos espaços negativos também.

Todos os espaços são delimitados, assim como a figura, a cadeira em si, como também a borda do desenho, essa borda pode ser gráfica, como mostrada na figura acima, ou física, ou seja, a borda do papel ou do quadro no qual o desenho será executado, portanto, isso confirma que essa técnica de desenhos a partir de espaços negativos pode ser aplicada em muitos desenhos. “Deve-se lembrar, que mesmo num simples desenho linear, a figura limitada possui maior densidade do que o fundo mais amplo”(ARNHEIM, 2005,p.219). Essa frase justifica porque a maioria das pessoas não veem os espaços negativos, podemos comprovar isso que, ao olharmos para o céu, percebemos primeiramente as nuvens e não a imensidão do azul celestial, mesmo ela sendo muito maior. Quando a densidade da textura da figura é aumentada ou diminuída por meios gráficos a situação figura fundo criada pelo contorno pode ser aumentada ou diminuída.

### 7.2.3 TÉCNICA 3

A última técnica aplicada foi o desenho de Pablo Picasso, essa técnica Betty Edwards propõe que seja feita de cabeça para baixo.

Figura 48 - Técnica de Alta Complexidade



Fonte: Edwards, 2005 adaptado

Essa técnica foi aplicada por último, porque segundo Betty Edwards, quando uma pessoa executa desenhos, relacionando formas e espaços, depois de certo tempo, ela tem acesso à modalidade direita do cérebro que é a responsável pelo desenho. Por esse motivo, ela foi a última, pois depois dos voluntários executarem os primeiros desenhos, eles estariam mais concentrados para executarem esse que é de alta complexidade, tornando essa tarefa mais fácil e mais rápida para eles.

Esse desenho feito de cabeça pra baixo causou certo desconforto nos alunos, muitos deles disseram que, ao desenhar de cabeça para baixo, chegou a um ponto que eles não sabiam o que estavam desenhando Betty Edwards justifica essa sensação:

“Temos o hábito de atribuir automaticamente um topo, uma base e lados a tudo o que percebemos, e esperamos ver as coisas as coisas na posição usual” (EDWARDS,2005, p.77). Ou seja, nossa percepção busca automaticamente uma base e um topo para tudo o que vemos, ao desenhar de cabeça para baixo isso já não era mais possível, por isso esse desconforto relatado pelos voluntários.



Esse ato de desenhar de cabeça para baixo também bloqueia o processo global e geral de percepção, o desenho deixa de ser percebido em sua totalidade. Rudolf Arnheim trata disso: Os psicólogos definem esse processo perceptivo como generalizações. Segundo Rudolf Arnheim, 2005, é evidente que as características estruturais e globais são os dados primários da percepção. Uma criança pequena vê “o caráter canino” antes de poder diferenciar um cachorro de outro. A experiência de ver opera tanto ao modo perceptivo como também ao modo intelectual. A percepção realiza ao nível sensorial o que no domínio do raciocínio se conhece como entendimento, Segundo Rudolf.

Esse entendimento é quebrado por causa da orientação do desenho, nós não temos muito contato com objetos de cabeça para baixo, nosso repertório visual nesse sentido é muito limitado ou quase nulo. “O que uma pessoa vê agora, segundo nos disseram, é somente o resultado do que viu no passado”(Rudolf Arnheim, 2005, p.41). Ou seja, nossa percepção é influenciada pelas nossas experiências visuais, com o contato que tivemos com determinado objeto no passado, qual imagem temos dele na nossa mente, por essa razão, esse desenho causou estranhamento.



Fonte: voluntários da pesquisa.

O resultado desse desenho também foi bastante satisfatório, pois mesmo os alunos que disseram que não são bons desenhistas conseguiram executá-lo com fidelidade, uma observação importante foi que os alunos também disseram que tiveram mais dificuldade em desenhar as mãos, pois

estavam cruzadas, por isso que em muitos desenhos de crianças as pessoas representadas encontram-se com as mãos atrás do corpo, porque, segundo elas, são difíceis de desenhar.

## 8 CONCLUSÃO

Esse trabalho teve como objetivo demonstrar que o desenho não é algo apenas destinado a pessoas dotadas do dom de desenhar. Essa crença pode ser prejudicial para estudantes de áreas correlatas ao desenho, como o design.

O presente estudo mostrou e defendeu que o desenho pode ser aprendido e desenvolvido com eficácia por qualquer pessoa com coordenação motora mediana, Segundo Betty Edwards. Ele pode auxiliar estudantes de design, mas também de áreas que também se utilizam do desenho para sua execução, como exemplo, a arquitetura e a própria engenharia a terem um embasamento melhor sobre o desenho e sua execução. Ele também será útil para estudantes dessas áreas em todo o Brasil ou até mesmo pessoas que apenas se interessem por essa temática ou tenham vontade de desenhar de forma mais desenvolvida.

O ato de desenhar envolve a percepção visual e habilidades com bastante destaque, sua melhor execução só é possível quando o executor entende e aplica os conceitos de percepção e das habilidades para o desenho.

Por essa razão que se buscou, primeiramente, entender como ocorre a percepção visual, esse foi um dos seus objetivos para tornar explícito o funcionamento na nossa percepção e conhecendo o desencadear desse processo, as pessoas possam perceber de forma mais eficaz e também tratou das habilidades do desenho que, infelizmente, são desconhecidas para alguns alunos. De posse do conhecimento: dessas habilidades e da percepção, foi possível fazer uma pesquisa prática bastante fundamentada e voltada para atividade prática dos estudantes de design, da UFPE, do Centro Acadêmico do Agreste.

Dos autores vistos sobre desenho, foi escolhida a professora de arte e autora, Betty Edwards, pois seu livro não só dá determinados comandos para serem executados, mas uma boa explicação teórica do porquê daquela técnica ou exercício, como quais são as habilidades necessárias para sua execução e o que o estudante irá desenvolver ao executá-lo. As técnicas dela foram as que

se mostraram mais adequadas para o desenvolvimento dessa pesquisa e, conseqüentemente, aplicação nos voluntários que dela participaram.

As três técnicas que foram extraídas do livro da referida autora tiveram resultados bastante satisfatórios, apesar de alguns alunos relatarem, nos questionários, que não são bons desenhistas conseguiram executar todas as três, a finalidade da aplicação das técnicas foi confirmar o que os voluntários responderam no questionário aplicado.

Os desenhos aplicados foram de baixa, média e alta complexidade para comprovar se realmente esses desenhos são eficazes para o desenvolvimento das habilidades de desenho dos alunos, apesar das variações do desenho executado e do modelo apresentado a eles, o resultado foi bastante significativo e satisfatório.

O que tornou essa pesquisa ainda mais eficaz foi que os voluntários dessa pesquisa foram variados, ou seja, com várias afinidades em relação à execução do desenho e com o design, fizeram parte do presente trabalho estudantes desde primeiro período e até estudantes concluintes e todos conseguiram executar os desenhos, apesar das suas variações.

As três técnicas aplicadas foram, sucessivamente: Percepção do todo, desenho de espaços negativos e desenho feito de cabeça para baixo. Dos três, o que mais se aproximou do desenho apresentado a eles foi o desenho de espaços negativos há várias razões para isso, Ruldolf Arnheim defende que a relação figura fundo é a crucial na nossa percepção e Betty Edwards defende que desenhar a partir de espaços negativos torna a execução do desenho mais fácil, pois não temos conceitos pré-estabelecidos na nossa mente daqueles espaços e por esse motivo que o lado esquerdo do cérebro que é dominante, racional e lógico se recusa a fazer essa tarefa, transferindo-a para o lado responsável pelo desenho que é o lado direito, muitas vezes subordinado e esquecido pela maioria das pessoas.

Para o desenvolvimento das habilidades para o desenho é necessária sim a prática, a própria execução, os autores são unânimes em relação a isso, sempre mandam praticar, mas também é necessária a parte teórica do

desenho para ter resultados mais satisfatórios e eficazes, mas infelizmente essa teoria é desprezada pela maioria das pessoas e até mesmo livros de desenhos não dão importância à teoria e se atrelam apenas a comandos, por essa razão que as técnicas de Betty Edwrad's foram as escolhidas e deram resultados satisfatórios.

Essas técnicas foram eficientes para resultados mais satisfatórios das habilidades de desenho dos alunos de Design, da UFPE-CAA e pode contribuir para o alcance de resultados mais eficazes, esses estudantes, ao se derem conta desse processo, e das funções dos dois hemisfério cerebrais vão melhorar o desempenho acadêmico, pois em um curso de bacharelado em design há várias disciplinas que envolvem o desenho e não só o desempenho acadêmico, mas também a atividade profissional dos mesmos, sejam eles de qualquer área do design: gráfico, produto ou moda

Se souberem representar com fidelidade seus projetos, aquilo que vão criar enquanto futuros designers, sejam em qualquer das fases do trabalho do design, desde do briefing até a arte final vão conseguir executar o trabalho com mais rapidez e eficácia, pois além de passarem a imagem correta do artefato que criam, seja um cartaz, um móvel ou uma peça de roupa. Se esses artefatos forem bem desenhados poderão ser executados com mais facilidade se o desenho for mais realista e bem feito, o desenho não é puramente estético, como outros ramos da arte como a pintura e a escultura, ele tem um papel prático e esse papel prático do desenho é vivido e necessário no cotidiano da atividade profissional do designer seja ele de qualquer uma das três ênfases do curso.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, de Marina.LAKATOS, Eva Maria.**Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.tradução Ricardo Silveira.Ciência-Metodologia2. Pesquisa- Metodologia I. Marconi, Marina de Andrade. II

ARNHEIM, Rudolf. 1904-1997 **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora**: nova versão/ Rudolf Arnheim; tradução de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Cengage Learning, 2008

AUMONT, Jacques. **A Imagem** /tradução: Estrela dos Santos Abreu e Cláudio C.Santoro-Campinas, SP- Papyrus, 1993 (Coleção Ofício de Arte e Forma)

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**/–6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHAGAS, Anivaldo Tadeu Roston. **O questionário na pesquisa científica**. São Paulo, 2000,Disponível em:  
<<http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/107664/11087/questionarios.pdf>> Acesso em 10 nov. 2014.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual** / [tradução Jefferson Luiz Camargo]. – 2 ed. –São Paulo: Martins Fontes, 1997.- (Coleção a)

EDWARDS, Betty. **Desenhando com o lado direito do cérebro**/Betty Edwards; tradução Ricardo Silveira.- Rio de Janeiro: Ediouro, 2005

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma**/João Gomes Filho.-6. ed.São Paulo: Escrituras Editora,2004

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria.**Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 6. Ed. -2. Reimpr.- São Paulo: Atlas,2007.

MUNARI, Bruno. **Design e comunicação Visual**: contribuição para uma metodologia didática /; tradução Daniel Santana. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

NOGUEIRA, Roberto. **Elaboração e análise de questionários**: uma revisão da literatura básica e aplicação dos conceitos a um caso real. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em <<http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/350.pdf>> Acesso em: 25 nov. 2014

PORTE, Pierre. **ABC do Desenho**/ Pierre Porte; adaptação de Silvana Salerno- São Paulo: Larousse do Brasil, 2002.

VASCONCELOS, Camila Brito de. **Psicologia da percepção visual na representação gráfica das mensagens**. Monografia defendida no curso de Bacharelado em Design da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste. Caruaru, 2009.

WATSON, Lucy. **Oficina do desenho**. Editora ambientes e costumes, São Paulo, SP, 2011.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e desenho**/ Wucius Wong; [tradução Alvimor Helena Lamparelli] – Segunda Edição, São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.