

Revista Diálogo Educacional

ISSN: 1518-3483

dialogo.educacional@pucpr.br

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Brasil

Wachowicz, Lílian Anna; Gabardo Arbigaus, Maria Liane
APRENDIZAGEM POR MEIO DA GESTALT NA FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DO
PROFISSIONAL DE DESENHO INDUSTRIAL

Revista Diálogo Educacional, vol. 4, núm. 9, mayo-agosto, 2003, pp. 1-14

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Paraná, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189118067007>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

APRENDIZAGEM POR MEIO DA GESTALT NA FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DO PROFISSIONAL DE DESENHO INDUSTRIAL

*Lílian Anna Wachowicz**
*Maria Liane Gabardo Arbigaus***

Resumo

Este artigo é o resultado de uma pesquisa sobre as grandes teorias da educação e a sua influência na área do *design*. Nos dá uma visão histórica da *Gestalt* e a sua contribuição para o desenvolvimento da forma e da percepção gráfica, na criação e na Metodologia de Aprendizagem para o aluno de Desenho Industrial. Apresenta resultados positivos no uso da *Gestalt* em projetos gráficos desenvolvidos nos Programas de Aprendizagem do curso de graduação em Desenho Industrial da PUCPR.

Palavras-chave: Forma, Fundo, Percepção, Grafismo, *Gestalt*.

Resumen

El presente artículo es resultado de una investigación acerca de grandes teorías de la educación y suya influencia en el área del *design*. Apresenta una visión histórica de la *Gestalt* y suya colaboración para el desarrollo de la forma y percepción gráfica, en creación y en la Metodología de Aprendizaje para el alumno de Diseño Industrial. Presenta resultados positivos en el uso de la *Gestalt* en proyectos gráficos desarrollados en los Programas de Aprendizaje del curso de graduación en Diseño Industrial de la PUCPR.

Palabras-clave: Forma, Fundo, Percepción, Grafismo, *Gestalt*.

* Professora do Mestrado em Educação da PUCPR
Av: Vicente Machado, 2900, Seminário, Curitiba - PR, CEP 80440-020
E-mail: lili@rla01.pucpr.br

** Mestranda em Educação e Professora da PUCPR.

Introdução

“... o importante é perceber a forma por ela mesma; vê-la como “todos” estruturados, resultado de reações. Deixar de lado qualquer preocupação cultural e ir à procura de uma ordem, dentro do todo” (KEPES G., 1969).

A psicologia da forma, como é conhecida a *Gestalt*, exerce uma grande atração aos profissionais de design, principalmente os que atuam na área do design gráfico, que utilizam a forma e a cor como meio de expressão e, também, por centralizarem seus esforços no conhecimento da funcionalidade dos elementos estruturais.

Na *Gestalt*, a arte está ligada ao princípio da forma, na formação de imagens, no equilíbrio, na clareza e harmonia visual que se constituem para o ser humano uma necessidade indispensável, seja na arte, na escultura, no produto industrial, na peça gráfica, na arquitetura ou qualquer outro tipo, no qual exista a expressão visual.

É tarefa de competência do designer desenvolver e projetar objetos que satisfaçam às necessidades com adequada estrutura formal, sem deixar de respeitar os padrões culturais, estilos nos diversos objetos concebidos, desenvolvidos e construídos pelo homem. Para atender a este objetivo, o design pode ter como referência os estudos e experimentos da percepção visual da forma pela *Gestalt*, como sistema de leitura.

A origem

Quem estabeleceu definitivamente a autonomia da psicologia experimental foi o fisiologista e psicólogo Wilhelm Wundt (1832-1920).

Segundo Pedrosa (1977, p. 91), Wundt em 1879 criou em Leipzig o primeiro laboratório de Psicologia experimental, agrupando ao seu redor grande número de alunos de várias nacionalidades, consagrados ao estudo e à divulgação da ciência. Estudando a *percepção sensorial*, Wundt, ao mesmo tempo que Helmholtz¹, definiu a distinção entre *sensação*, simples resultado de um órgão sensorial, e percepção, tomada de consciência de objetos ou acontecimentos exteriores.

A psicologia, desde a primeira década do século XX, estuda os problemas relativos à totalidade psíquica, segundo o princípio de que a potência da forma não depende somente de seus elementos construtivos, mas de sua estruturação, pois uma troca de situação na organização da forma pode originar outra forma.

A psicologia da forma, o *Gestalt-psychologie*, foi sugerida por Von

Ehrenfelds² em Viena, e desenvolvida pelas escolas alemãs de psicologia entre 1900 e 1933. Uma das mais importantes contribuições desta escola, que teve influência do pensamento dialético, é no campo do conhecimento a oposição entre a forma e o tecido de nossa consciência ou de nossa visão (BIBLIOTECA SALVAT DOS GRANDES TEMAS – TEORIA DA IMAGEM, 1979, P. 112).

Segundo Gomes Filho, a *Gestalt*³ teve seu início por volta de 1910, com os três psicólogos mais efetivos: Max Wertheimer (1880/1943), Wolfgang Kohler (1887/1967) e Kurt Koffka (1886/1941), da Universidade de Frankfurt.

A escola alemã da Gestalt teve seu trabalho interrompido pela chegada do nazismo. A maioria de seus investigadores reuniram-se de novo nos Estados Unidos, onde reorientaram mais profundamente a psicologia norte-americana, baseada sobre o estudo mecanicista das respostas em função dos estímulos e dominada pelo empirismo (WATSON & JAMES). A partir de 1945, as ciências do comportamento foram consideravelmente modificadas na América do Norte por todo o pensamento gestaltista. Nesta linha, foi Kurt Lewin quem procurou a síntese entre a psicologia do comportamento e a da forma (TOLMA, WERTHEIMER). De acordo com esta corrente teórica, uma das propriedades fundamentais da forma é ela opor-se ao fundo: algumas manchas negras sobre um fundo branco nos da uma imagem. A forma só se confundirá com o fundo quando este se transformar num cinzento cada vez mais intenso (ver figura mais adiante). À luz das investigações efetuadas, principalmente pelos que realizaram experiências ópticas, existe percepção da forma inclusiva quando esta nos aparece pouco contrastada em relação ao fundo (BIBLIOTECA SALVAT DOS GRANDES TEMAS – TEORIA DA IMAGEM, 1979, P.112).

Para Guillaume (1960, p.1), a teoria da Forma, ou psicologia da Forma, como ele chama a *Gestalt*, é ao mesmo tempo uma filosofia e uma psicologia, e nasceu de uma reação contra a psicologia do século XIX, a qual tinha tomado por tarefa a análise dos fatos de consciência ou condutas.

O movimento *gestaltista*⁴ atuou principalmente no campo da teoria da forma, com contribuição relevante aos estudos da percepção, linguagem, inteligência, aprendizagem, memória, motivação, conduta exploratória e dinâmica de grupos sociais (GOMES FILHO, 2000, P. 18).

É por meio de inúmeras pesquisas, estudos e rigorosa experimentação, que a teoria da *Gestalt* vai sugerir resposta ao porquê, umas formas agradam mais que outras. Por meio desta abordagem, o assunto vem em oposição ao subjetivismo. A psicologia da forma tem apoio na fisiologia do sistema nervoso, quando procura explicar a relação do sujeito-objeto no campo da percepção.

A forma (*Gestalt*) constitui um produto da percepção humana – termo-chave para designar uma série de propriedades ou regras do processo perceptivo. Uma *Gestalt* é uma forma assimilada: um automóvel, um triângu-

lo, montanhas. É, fundamentalmente, a tomada de consciência do reconhecimento de alguma coisa que o receptor conhece de maneira mais ou menos intuitiva: a identificação da natureza da imagem assimilada (BIBLIOTECA SALVAT DOS GRANDES TEMAS –TEORIA DA IMAGEM, 1979, p. 34).

Segundo Lobach (2000, p.159), a configuração de um produto industrial é influenciada pelo tipo de estrutura configurativa, que provoca um efeito emocional no usuário do produto. Este efeito, no observador ou usuário do produto, provoca uma reação, que pode se exteriorizar em forma de aceitação, rejeição ou neutralidade perante o produto. Para Lobach (2000, p.159), um dos principais problemas encontrado pelo *designer* “é saber de que modo deve atuar sobre o produto para provocar os efeitos desejados nos diversos usuários”. Ele diz, ainda, que o *designer*

[...] deve organizar os elementos configuracionais segundo um princípio de configuração adequado para alcançar o efeito desejado. Com isto fica claro e evidente quão importante é a aptidão de *designer* para incorporar conhecimentos de estética do objeto e estética empírica ao processo de *design*.

Gestalt e a percepção da forma

Gestalt é um vocábulo introduzido pela escola alemã de psicologia, o qual preside a maior parte de trabalhos contemporâneos que tratam da percepção. É o termo que designa propriedades e regras do processo perceptivo, cujo conhecimento foi ampliado progressivamente por meio das diferentes investigações da psicologia moderna.

A noção da forma está estreitamente relacionada com a idéia de contorno fechado, que divide o mundo em duas partes – a de dentro e a de fora. É essencial para o observador, que deste modo decompõe a forma isolada, concentrar sua atenção nela e desvalorizar o resto do que contempla. Qualquer forma imperfeitamente fechada propõe espontaneamente ao observador o problema de fechá-la, isto é, de completá-la. Esta por outro lado resiste às perturbações, caso consiga impor-se com força à percepção do observador. Neste sentido, realizaram-se numerosas experiências que demonstram a capacidade de resistência de determinadas formas perante perturbações estranhas (BIBLIOTECA SALVAT DOS GRANDES TEMAS –TEORIA DA IMAGEM, 1979, P. 34).

Segundo Gomes Filho (2000, p. 18), o termo *Gestalt*⁵ se generalizou e deu nome ao movimento, no sentido mais amplo, significa integração de partes em oposição à soma do “todo”.

Saber como se recebe uma *forma*, quais as *formas* mais fáceis e as mais difíceis de transmitir, qual a forma de maior ou menor “valor”: todas essas são questões que relevam primacialmente do campo dos estudos psicofisiológicos sobre o fenômeno da percepção, em particular da Teoria da Exploração e da Teoria da Gestalt. Pela primeira, as formas que atingem um receptor são abordadas analiticamente, divididas em várias seções a seguir meticulosamente estudadas, varridas pelo olho tal como uma câmara cinematográfica percorre uma parede num movimento lento e ordenado. A Teoria da Gestalt propõe que a forma é percebida na sua totalidade, como um elemento único, como uma globalidade na qual submergem os detalhes. Uma teoria não exclui a outra; antes, complementam-se (COELHO NERRA, 1973, p. 29).

Após várias pesquisas, a *Gestalt* nos apresenta uma nova teoria sobre o fenômeno da percepção. Nessa nova teoria, o que acontece no cérebro não é idêntico ao que acontece na retina. Coelho Neto (2000, p. 19) nos explica a teoria dizendo que “a excitação cerebral não se dá em pontos isolados, mas por extensão. Não existe, na percepção da forma, um processo posterior de associação das várias sensações. A primeira sensação já é de forma, já é global e unificada”.

Ilusão de ótica: exemplos clássicos

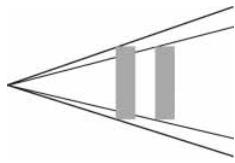


Fig. 1

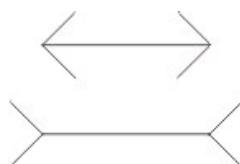


Fig. 2
Ilusão de Müller-Lyer



Fig.3

No exemplo da ilusão de ótica (fig.1), a excitação cerebral se processa em função da figura total pela relação recíproca das várias partes dentro do todo. Um dos retângulos nos parece maior que o outro, isto porque são vistos em pontos diferentes dentro de um ângulo. Na figura 2, a linha superior nos parece menor que a inferior e os dois círculos centrais embora tenham o mesmo tamanho, nos dão a ilusão de diâmetros diferentes (fig.3).

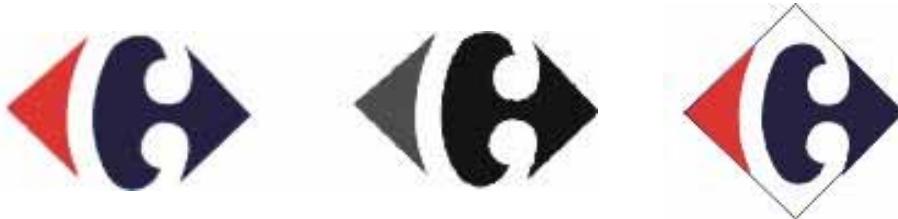
Segundo Coelho Neto (2000, p. 19), não vemos as partes isoladas, mas as relações. Ou seja, uma parte na dependência da outra parte. Para a nossa percepção, a qual é resultado de uma sensação global, as partes são inseparáveis do todo e são outra coisa que não elas mesmas, fora desse todo.

Assim como a forma só é percebida em razão de uma diferença de cor ou luminosidade dos campos que a definem, a capacidade expressiva e comunicativa da cor só aparece por meio da forma (tamanho, configuração da área, repetição, contraste, combinação, proximidade e semelhança), atingindo seu maior grau de eficiência quando complementa ou reforça a mensagem contida na forma (PEDROSA, 1977, P. 92).

A relação de figura e fundo foi muito estudada pela *Gestalt*, e é um dos meios de expressão gráfica importante para o designer que trabalha principalmente com o gráfico.

Quando se vêem as partes negras como figuras, não se tem, a princípio, nenhuma noção de uma forma das partes brancas; quando estas, por sua vez, aparecem como figuras, sua forma surpreende. Essa ausência de forma e de limites faz menos singular a afirmação de que o fundo se estende sob a figura; perde seu caráter irracional em sua significação negativa. Figura e fundo, ambos possuem sua unidade, mas há dois tipos de unidades ou de totalidades (*Ganzheit*): a da figura, que possui forma, contorno, organização, e a do fundo, que é uma continuidade amorfa, indefinida, inorgânica (GUILLAUME, 1960, p. 46).

Nas inúmeras experiências em aulas práticas, com alunos de Desenho Industrial – Programação Visual, no programa de aprendizagem Prática Projetual I, 3.^º semestre, da PUCPR, foram propostos alguns exercícios para estimular o uso da forma na criação de marcas e logotipos. Antes do inicio dos exercícios, analisamos, com os alunos, exemplos conhecidos que seguem os princípios da teoria da forma. Uma dessas era a marca (símbolo) do Carrefour. Muitos notam que as cores vermelho e azul são as cores da França, país de origem da empresa, outros percebem a formação de *setas*, que direcionam à direita e à esquerda, dando movimento à marca. Mas poucos percebem que ela é formada por um quadrado, e não por um retângulo, com a letra **C** vazada (contra forma, ou seja, o fundo) no centro. Constatou-se que, mesmo os alunos de Desenho Industrial, acostumados a estimular suas percepções visuais, a grande maioria não percebeu a presença intrínseca da letra **C**, e da construção da marca a partir de um quadrado. Esses só foram percebidos quando vistos em preto e branco, ou quando o aluno leu o texto explicativo do exercício.



Marca do Hipermercado Carrefour.



Exercício feito por alunos de design gráfico na PUCPR em 2000, no Programa de aprendizagem Prática Projetual I.

Em outro programa de aprendizagem, Produção Gráfica I, 4.^º ano, Desenho Industrial – Projeto do Produto, na PUCPR, em 2002, solicitou-se aos alunos que executassem um projeto de Identidade Visual⁶, para uma empresa que eles conheciam. A proposta da aluna Larissa Barreto Adad para a marca da empresa “mps informática” teve como recurso visual o uso da forma com sobreposição. Entre as letras **m** e **p**, podemos notar a sobreposição das formas que dão o efeito visual de pixel⁷, lembrando uma imagem bitmap⁸ (digitalizada). Com este recurso, a aluna dá a marca da empresa, um caráter de informática na fonte que compõe o logotipo, uma vez que é o ramo da mesma.



Na segunda imagem da marca **mps informática**, destacamos a área em que a aluna trabalhou com o elemento da sobreposição da forma, percebemos o efeito do pixel.

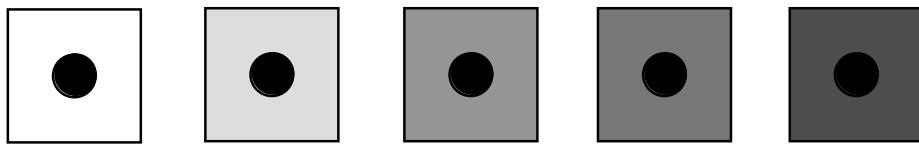
Segundo Fontoura (1982, p. 53), para que a relação figura e fundo se evidencie basta um pequeno movimento, independente do contato entre as partes ou não. A figura altera o fundo; e esta propriedade é recíproca. Figura e fundo lutam entre si a todo instante. Esta relação pode ser gerada intencionalmente pelo homem, que nesse caso pode ser controlada.

Além dos estímulos da retina, por meio da luz que incidem nos objetos e se refletem incidindo posteriormente no olho humano, denominado de

forças externas, Fontoura (1982, p. 53) diz que o homem está sujeito a forças internas de organização que estruturam as formas em determinada ordem. Essas forças internas de organização da mente humana estão baseadas em constantes denominadas “padrões” ou leis de organização da forma perceptual da *Gestalt*. Para Gomes Filho (2000, p. 20), são essas forças ou esses princípios que explicam por que vemos as coisas de uma determinada maneira e não de outra.

As forças iniciais mais simples, que regem o processo da percepção da forma visual, são as forças da segregação e unificação. As forças de unificação agem em virtude da igualdade de estimulação, enquanto as forças de segregação agem em virtude de desigualdade de estimulação. Gomes Filho (2000, p. 20) nos dá um exemplo: se estivermos envolvidos numa estimulação homogênea (sem contraste), como uma densa neblina, nenhuma forma será percebida.

Segundo Fontoura (1982, p. 54), um ponto preto se destaca do fundo branco, porque há uma diferença de estimulação. Branco e preto apresentam a maior diferença de estimulação possível, daí a explicação para o contraste de polaridade.



Nas figuras acima podemos observar que o ponto preto tem maior destaque em fundo claro, quanto mais denso o fundo vai ficando menor, é o contraste.

Segundo Fontoura (1982, p. 55), existem outras forças internas como o fechamento, seqüência, proximidade e semelhança; já Gomes Filho (2000, p. 29) inclui a unidade, a segregação, a unificação, a continuidade e a pregnância da forma, que segundo ele é a Lei Básica da Percepção Visual da *Gestalt* e definida assim: “Qualquer padrão de estímulo tende a ser visto de tal modo que a estrutura resultante é tão simples quanto o permitam as condições dadas”.

As partes quando próximas uma das outras tendem a serem percebidas juntas, constituindo unidades. Quanto menor a distância entre elas, maior a unificação. A igualdade da forma e da cor tendem a constituir, também, unidades. O fator semelhança é mais forte de organização do que a proximidade, pois a simples proximidade não satisfaz para a explicação do agrupamento de elementos, sendo necessárias qualidades comuns (FONTOURA, 1982, P. 55).

Forma, a expressão do designer

O design é feito para o homem, e a forma é a expressão física do produto.

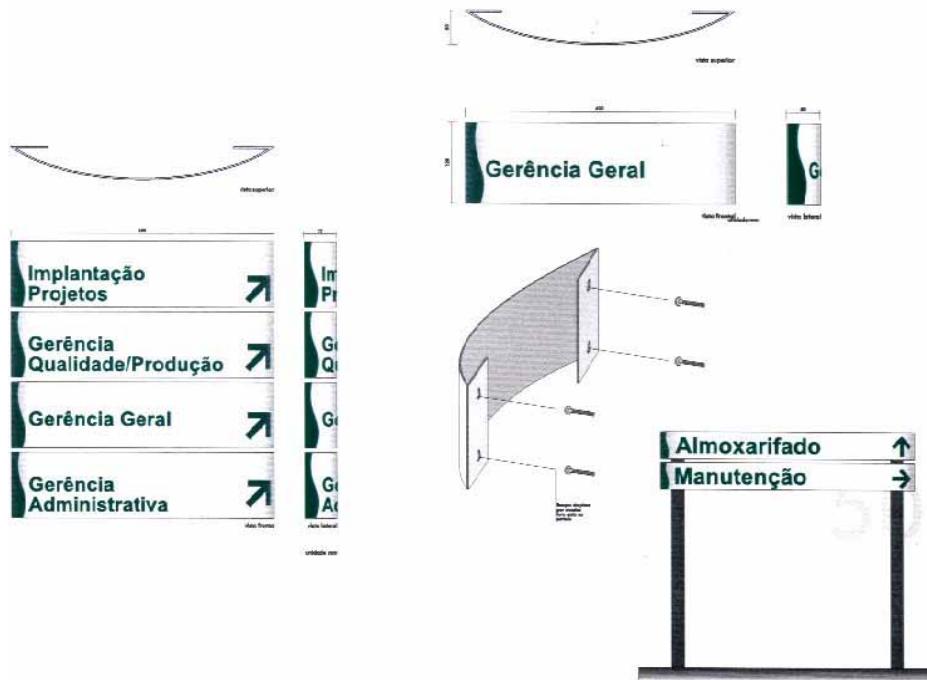
Segundo Redig (1977, p. 20), a forma é o mais subjetivo dos conceitos manipulados pelo designer e o mais concreto, pois se constitui no seu meio de expressão. É pela forma que se dá a relação física entre o homem e o objeto. No design, o homem tem contato com a forma por meio da percepção visual, ou seja, da *Gestalt*.

A forma pode ser definida como a figura ou a imagem visível do conteúdo. A forma nos informa sobre a natureza da aparência externa do objeto. Tudo que se vê possui forma. A percepção é o resultado de uma interação entre o objeto físico e o meio de luz agindo como transmissor de informação, e as condições e as imagens que prevalecem no sistema nervoso do observador, que é, em parte, determinada pela própria experiência visual. Para se perceber uma forma, é necessário que existam várias, ou seja, diferenças no campo visual. As diferenças acontecem por variações de estímulos visuais, em função dos contrastes, que podem ser de diferentes tipos, dos elementos que configuram um determinado objeto ou coisa (GOMES FILHO, 2000, p. 41).

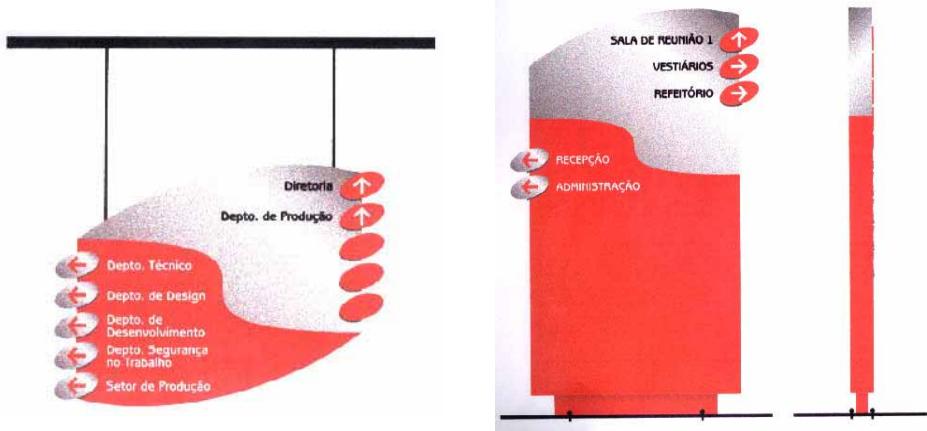
A percepção visual estuda a relação homem/produto no plano do contato visual/perceptivo, por meio da *Gestalt* (forma), tanto para os produtos de comunicação (imagens) como para os produtos de uso ou operação (objetos).

A *Gestalt* pode ser entendida como aquilo que fica em nossa memória, como resultado de nossa percepção de uma determinada estrutura, através de sua forma final, resultante da constituição e justaposição de suas partes, cuja interação estabelece um todo ou uma entidade autônoma, independente das partes. A *Gestalt* de uma imagem ou de um objeto, permite que ele seja perceptível, comunicável, instantaneamente (REDIG, 1977, p. 20).

Ao desenvolver projetos de sinalética⁹ (sinalização), o designer faz uso da *Gestalt*, por exemplo, na programação visual de uma seta, o resultado final de sua forma, determinado por uma certa relação entre os contornos, tamanhos e cores de seus traços sobre um fundo, permitindo que ela seja percebida instantaneamente pelo observador, e cumprindo sua função de orientação num determinado local.



Projeto desenvolvido pelo aluno de design gráfico da PUCPR, João Gilberto S. Neto, em 2001.



Projeto de formatura, desenvolvido em sinalética, pelo aluno Artur Ferreira, de design gráfico da PUCPR, em 2001, para a empresa Tip Top.

Segundo Redig (1977, p. 20), a *Gestalt* de um ônibus permite diferenciá-lo de um caminhão, pelas diferentes relações entre os contornos, tamanhos, cores e texturas de suas partes constituintes, como carroceria, janelas, portas, etc, o que também pode ser percebido imediatamente por um observador num ponto de ônibus, ao fazer o aceno de parada.

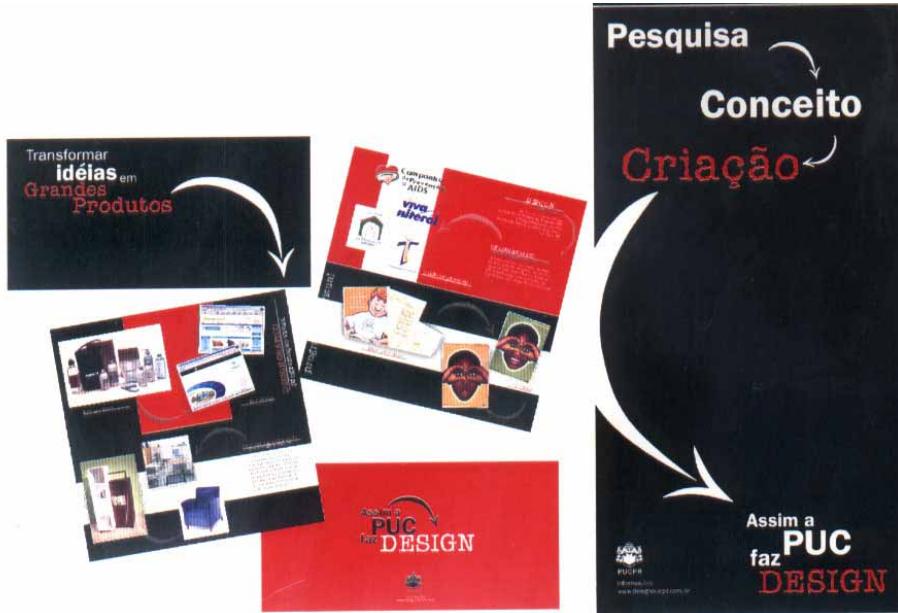
Símbolos¹⁰ e sinais, entidades constituídas exclusivamente de forma, funcionam a partir de sua propriedade gestáltica. O Volkswagen foi identificado com o besouro, quando se reconheceu a *Gestalt* comum a ambos (automóvel e inseto). Podemos identificar um ponto não conhecido de uma rua conhecida, a partir de sua *Gestalt*, ou seja, da disposição relativa de seus elementos: calçada, fachadas, árvores, espaços. Certas formas, como a cruz vermelha, o Volkswagen, ou o plano de Brasília, se consolidaram por meio de sua *Gestalt* (REDIG, 1977, P. 20).

Segundo Pedrosa (1977, p. 92), a comunicação sempre se valeu de símbolos. Os sinais (sonoros, visuais ou gestuais), gerados de memorização das formas, terminam por constituir códigos. Assim, nascem os símbolos que podem ser formados por um ou vários sinais. Por isso, chegamos à constatação de que todo pensamento expresso é sempre simbólico em maior ou menor escala, devido à impossibilidade de representação de todos os componentes do objeto comunicado.

Ao analisarmos o projeto gráfico do aluno formado em 2001, de Desenho Industrial Programação Visual, da PUCPR, Ivan Sória, sobre a divulgação de um Festival de Manga, notamos claramente no símbolo do evento, o conceito dado à forma. No desenho de “manga”, a maior característica está nos olhos, grandes e expressivos. E foi esta a linguagem da forma que o designer utilizou para aplicar no material gráfico, desde a papelaria aos *banners* e cartazes.



Em outro projeto da mesma turma, no mesmo ano, a aluna Emanuelle Diana da Silva fez uso de setas e textos, em um grafismo simples, claro e direto, na utilização e organização visual, apresentando uma apreensão rápida e imediata do conteúdo. Os espaços “vazios” do fundo, o direcionamento que as setas encaminham a leitura, com a tipografia, a diagramação do texto, o uso da cor vermelha na palavra criação e *design* fazem com que a mensagem seja entendida facilmente.



Considerações finais

A *Gestalt* que surgiu no contexto da psicologia é uma das teorias cognitivas da aprendizagem que tem uma grande influência na área do Design Industrial.

Sabemos que hoje o número de informações visuais que nos são transmitidas é cada vez maior. A comunicação avança na tecnologia e nos coloca frente a múltiplos elementos visuais.

É imprescindível a aprendizagem de uma linguagem da imagem, para a compreensão desta cultura de hoje. A *Gestalt* nos contribui para este entendimento. Por meio dela podemos realizar uma leitura visual da forma e da percepção.

Para encerrar, sabemos que o termo forma tem vários significados,

mas cabe aqui a definição do Dicionário Aurélio: “A forma pode ser definida como a figura ou imagem visível do conteúdo. De um modo mais prático, ela nos informa sobre a natureza da aparência externa de alguma coisa. Tudo que se vê possui forma”.

Notas

- ¹ Hermann Von Helmholtz é conhecido pelas contribuições da Teoria Tricromática (PEDROSA, 1977, P. 33)
- ² Filósofo Vienese de fins do século XIX, precursor da psicologia da *Gestalt* (GOMES FILHO, 2000, P. 180).
- ³ A Gestalt é uma Escola de Psicologia Experimental (GOMES FILHO, 2000, P. 180).
- ⁴ Referente à psicologia da forma ou teoria que baseia a psicologia na noção de forma ou estrutura considerada com um todo significativo de relações entre os estímulos e as respostas (BIBLIOTECA SALVAT DOS GRANDES TEMAS – O DESENHO INDUSTRIAL, 1979, P. 142).
- ⁵ Traduzido em inglês, espanhol e português como estrutura, figura, forma. Em termos de Design Industrial, o termo se vulgarizou significando “boa forma” (GOMES FILHO, 2000, p.18).
- ⁶ Personaledade visual. Coerência e peculiaridade de uma publicação, produto ou organização, a partir de uma determinada programação visual (RABAÇA E BARBOSA, 1978, P. 252)
- ⁷ Pixel é a menor unidade perceptível de uma imagem bitmap.
- ⁸ Imagem bitmap é uma imagem digitalizada.
- ⁹ Sinalização ou sinalética é o projeto gráfico que preve uma sugestão de caminho para dirigir as pessoas aos seus destinos, e utiliza a linguagem da semiótica (pictórica) para facilitar a comunicação.
- ¹⁰ Os símbolos são estudados por meio da semiologia, que é a ciência que estuda a vida dos símbolos de uma comunidade, constituindo a lingüística um dos seus ramos mais importantes (BIBLIOTECA SALVAT DOS GRANDES TEMAS – TEORIA DA IMAGEM, 1979, P.142).

Referências

- BIBLIOTECA SALVAT DOS GRANDES TEMAS-LIVRO GT. **Teoria da imagem.**
Rio de Janeiro: Salvat, 1979.
- COELHO NETO, J. T. **Introdução à teoria da informação estética.**
Petrópolis: Vozes, 1973.
- EHRENZWEIG, A. **Psicanálise da percepção artística.** Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
- FONTOURA, I. **De.composição da forma: manipulação da forma como instrumento para a criação.** Curitiba: Itaipu, 1982.

GUILLAUME, P. **Psicologia da forma.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1960.

GOMES FILHO, J. **Gestalt do objeto: sistemas de leitura visual.** São Paulo: Escrituras Editora, 2000.

LÖBACH, B. **Desenho industrial:** bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

PEDROSA, I. **Da cor a cor inexistente.** Rio de Janeiro: Léo Chirstiano, 1977.

RABAÇA, C. A.; BARBOSA, G. **Dicionário de comunicação.** Rio de Janeiro: Codecri, 1978.

REDIG, J. **Sobre desenho industrial.** Rio de Janeiro: UERJ, 1977.

Recebido em 15/4/03
Aprovado em 28/7/03