

## **AS ARTES VISUAIS COMO REFERÊNCIA A CONCEITOS GEOMÉTRICOS – UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA.**

Santos, Marko Alexandre Lisboa dos Santos; Mestre;  
Universidade Estadual Paulista-UNESP; Universidade Sagrado  
Coração-USC; Universidade Paulista-UNIP. Brasil;  
kakosantos@gmail.com

### **Resumo**

Este artigo consiste no relato em andamento de uma abordagem pedagógica utilizada em um curso de tecnológico de Design de Moda para o ensino de conceitos básicos de Desenho Geométrico apropriando-se de elementos visuais presentes na obra do artista plástico, fotógrafo e designer Geraldo de Barros.

**Palavras Chave:** design de moda; ensino do design; artes visuais.

### **Abstract**

This article is a report on progress of a pedagogical approach used in a course in Fashion Design technology for teaching basic concepts of Geometric Design appropriating elements present in the work of visual artist, photographer and designer Geraldo de Barros.

**Keywords:** fashion design, design education, visual arts.

### **Introdução**

As artes visuais apresentam-se como um nicho onde é possível explorar conceitos acerca da forma enquanto elemento estruturante da plasticidade da obra. Tais elementos são de suma importância para o designer de moda uma vez que este profissional tem por atribuição, dentre outras coisas, expressar-se por meio das formas e imagens de maneira que consiga se comunicar, transmitir ideias, sensações, informações e conceitos. O trabalho aqui apresentado traz um recorte de uma pesquisa travada em nível de pós-graduação num programa de mestrado e traz um estudo de princípios básicos de conceitos geométricos abordados na obra pictórica de Geraldo de Barros que foi um dos precursores do Concretismo Brasileiro - movimento ocorrido em meados da década de 1950 em São Paulo/Brasil. Tal proposta fora outrora utilizada como recurso pedagógico em um curso de Design de Moda e aqui almeja mostrar-se como alternativa para uma abordagem prática

desses conceitos teóricos para o aluno de forma que ele possa vivenciar e identificar em diversos outros momentos tais elementos geométricos.

### **O objeto de estudo – o Concretismo Brasileiro**

O Movimento Concretista Brasileiro foi um movimento baseado nas vanguardas abstracionistas geométricas ocorridas na Europa em meados da década de 1910-1920 (Neoplasticismo, Cubismo, Construtivismo, entre outros) (PEDROSA, 1973). Tal iniciativa trouxe consigo a razão geométrica e a utopia da serialização apoiada nas teorias de percepção visual para fundamentar o que viria a ser o berço dos primeiros profissionais do Design do Brasil (NIEMEYER, 2000).

Para que se compreenda o momento, após a Semana de 1922, o Projeto Construtivo Brasileiro ocorrido em 1950 configurou o segundo surto modernista do Brasil. O país vivia um momento econômico e social alicerçado numa empolgante proposta de crescimento com a implantação do programa de aceleração da modernidade nacional instituída pelo presidente Juscelino Kubitschek. Dele fizeram parte a introdução da indústria automobilística no país e o projeto de construção de Brasília.

Movida pela ideologia do progresso e pela associação a capitais externos, a sociedade brasileira adquiriu, definitivamente, sua feição urbana. Esse período ficou conhecido como boom econômico, por conta da veloz forma de desenvolvimento adotada, que buscou realizar cinquenta anos de progresso em apenas cinco de governo, o famoso 50 em 5.

As mudanças socioeconômicas refletiram-se, evidentemente, em outras áreas culturais onde a Arte e o Design se inserem. A inauguração dos Museus de Arte Moderna de São Paulo (1948) e do Rio de Janeiro (1949) e da I Bienal de Arte (1951) retratou os sinais dessas alterações. Acontecimentos que vieram atrair artistas de vários países o que gerou uma significativa troca de informação e conhecimento que viria a contribuir na formação artística dos artistas dessas capitais

Com o Projeto Construtivo Brasileiro aflorou a modernidade das vanguardas européias já consideradas como históricas. Mondrian, Malevitch, os irmãos Gabo e Pevsner tornaram-se os principais ícones artísticos de referência.

A I Bienal de São Paulo, em 1951, agregou componentes de diversos movimentos da arte moderna do início do século XX, fato que concorreu para

ampliar o interesse pela arte abstrata no país. Nesse evento, o suíço Max Bill recebeu o grande prêmio de escultura com sua obra *Unidade Tripartida*. A obra exerceu forte influência na formação de jovens artistas brasileiros tanto no aprofundamento de suas experiências no campo da linguagem geométrica, como no estímulo para atuar em conjunto (PEDROSA, 1973).

Desde 1936, Max Bill utilizava e expressão “arte concreta” para nomear sua arte, que, desprendendo-se totalmente da natureza e figuração, era construída racional e objetivamente, privilegiando conceitos e procedimentos matemáticos. Max Bill também possibilitou o contato entre a Escola de Ulm e indivíduos determinantes para a posterior consolidação da arte e do design no Brasil, como Geraldo de Barros e Alexandre Wollner. (NIEMEYER, 2000).

Sendo assim, em São Paulo, em meados da década de 1950, formou-se um grupo de artistas, composto por pintores e escultores, em sua maioria paulistas, denominado Grupo Ruptura. Contava inicialmente com Geraldo de Barros e Waldemar Cordeiro. Aos poucos, o grupo ampliou-se com a presença de Luiz Sacilotto, Anatol Wladyslaw, Lothar Charoux, Kazmer Féjer, Maurício Nogueira Lima, Alexandre Wollner, Hermelindo Fiaminghi, Antonio Maluf, Willys de Castro, Almir Mavignier e Judith Lauand.

No Rio de Janeiro, em torno de Ivan Serpa, reuniram-se Aluísio Carvão, Décio Vieira, João José da Silva Costa, Lygia Clark, Lygia Pape, Hélio Oiticica, Amilcar de Castro, Franz Weissman, Abraham Palatnik, formando-se o Grupo Frente.

Tal como no acontecimento modernista de 1922, os dois grupos agregaram poetas e artistas plásticos. Os irmãos Augusto de Campos e Haroldo de Campos ao lado de Décio Pignatari participavam do grupo paulista. Ferreira Gullar atuava no Rio de Janeiro.

Paulistas e cariocas estavam, a princípio, ligados pelas mesmas concepções e interesses. Manifestando-se contra a arte figurativa – fruto da simples cópia ou da recriação da natureza - bem como do não figurativismo lírico, expressionista que despontava no Brasil, buscavam uma maneira de voltar às formas puras da geometria para vivenciar experiências de uma nova visualidade. De certa forma, pode se dizer que estavam alinhados com o conceito de arte concreta.

Devido à pluralidade da atuação, vários desses artistas viriam posteriormente atuar em outros meios de expressão da linguagem visual que não só aquele das

artes plásticas. A ideia de disseminar a arte abstracionista geométrica foi colocada em prática por meio de quadros, poesias, cartazes, decoração, paisagismo, arquitetura, mobiliário, entre outros.

### **Geraldo de Barros – artista múltiplo**

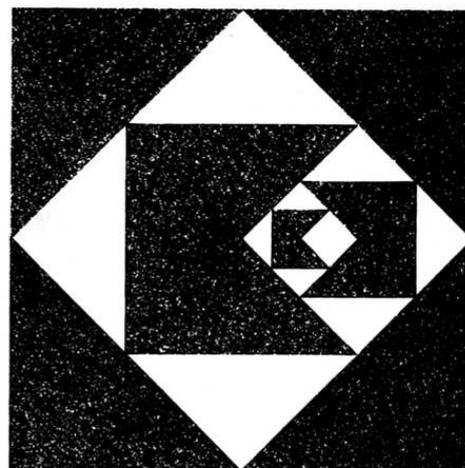
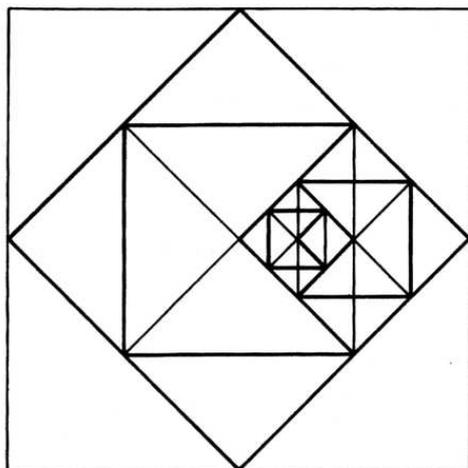
Geraldo de Barros foi um artista múltiplo: seus indícios artísticos permeiam as caricaturas, a pintura, a fotografia, o cartazismo e também o design de mobiliário; porém o foco desse artigo agrega unicamente os trabalhos que permeiam a sua fase de pintor de quadros.

Ancorada na lógica interna de desenvolvimento e construção definida por Max Bill, a obra de Geraldo de Barros baseou-se na aplicação de parâmetros objetivos como ritmo, progressão, alinhamento, precisão, regularidade, proporcionados pelo racionalismo geométrico. O contato com a Teoria da Gestalt permitiu-lhe, também, a busca de uma unidade estrutural da obra rigorosamente ordenada por princípios geométricos.

A proposta de socialização da arte adotada pelo Concretismo acompanhou a produção de Geraldo. A ideia de atingir o espectador sem exclusões ou elitismos, por meio de uma linguagem única e universal - vinculada ao manuseio de formas geométricas simples - impulsionou Geraldo a uma significativa contribuição: idealizar a pintura concreta através de protótipos, com obras que implicavam a produção multiplicável.

Para tanto, o projeto geral das pinturas elaboradas na década de 1950 foi por ele reformado e transformado, no decorrer da década de 1980. Essa transformação redundou em trabalhos geométricos executados com placas de fórmica nas cores básicas e que, mediante jogos de dados perceptivos simples, mas eficazes, poderiam ser reproduzidos pela decomposição e recomposição das formas.

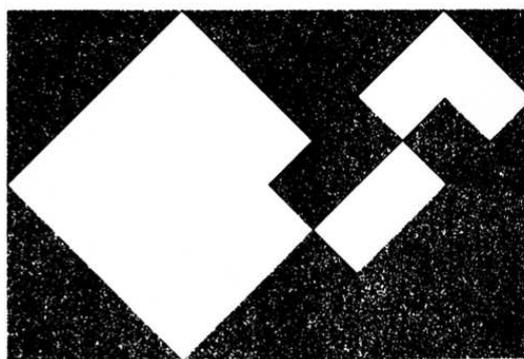
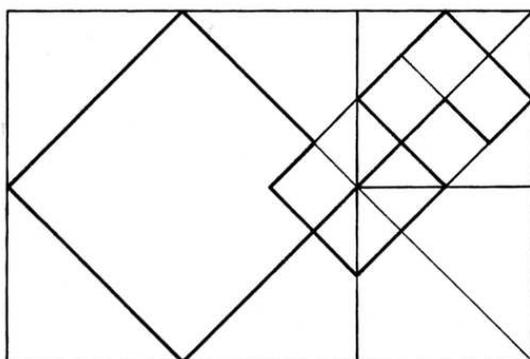
O projeto dessa nova série de trabalhos - em que Geraldo propunha a multiplicação de cinco protótipos de seus quadros concretos – foi indicado no folheto distribuído na 15ª Bienal de São Paulo em 1979 e propunha que o expectador reproduzisse essas obras, conforme pode ser observado na figura 1.



O projeto parte de inscrições sucessivas de um quadrado em um quadrado.

Conforme o projeto (vide figura), diversas variações são permitidas:

- 1) Conforme o protótipo apresentado, em branco e preto;
- 2) O seu negativo;
- 3) Com o uso de uma cor e sua complementar;
- 4) Com o uso de três cores simples, suas complementares, o branco e o preto.



O projeto parte de um retângulo, cuja dimensão é um quadrado mais a metade do mesmo quadrado (vide figura), no qual se inscreve um outro quadrado na sua metade.

Prolongando-se as linhas de intersecção, obtém-se um outro quadrado igual ao quadrado inscrito.

Este projeto permite as seguintes variações:

- 1) Conforme o protótipo apresentado, em branco e preto;
- 2) O seu negativo;
- 3) Com o uso de uma cor e sua complementar.

Figura 1: Reprodução escaneada do Folder da exposição de 1979.

Fonte: Folder da exposição Geraldo de Barros Modulação de Mundos, SESC-SP, 2009.

Observa-se que o artista propunha que o visitante à exposição conseguisse reproduzir um quadro em sua própria casa. Essa de fato era a ideologia concretista: a socialização da arte.

### Conceitos formais

Nesta seção é feita uma breve abordagem de alguns conceitos formais que podem ser observados no trato da forma por Geraldo de Barros. Alguns autores como Rohde (1982) e Weyl (1997) apresentam as formas estruturadas a partir das simetrias afirmando que pode existir relações entre a forma geral obtida e a forma

única que é repetida. Do ponto de vista estético, Weyl define que “simétrico, indica algo bem proporcionado ou bem balanceado, e simetria denota aquele tipo de concordância em que várias partes de algo se integram em uma unidade” (1997, p. 15). Esta definição torna-se pertinente quando considerada do ponto de vista do enfoque deste trabalho.

Simetria também pode ser entendida como as leis que determinam as transformações que formas e figuras sofrem, transformações estas, em sua totalidade, apoiadas em conceitos matemáticos. A esse respeito Rohde diz que “para representar a simetria e para estudá-la, podemos utilizar frequentemente, as fórmulas matemáticas ou modelos geométricos” (1982, p. 15).

O ponto de partida para as transformações geométricas está no módulo. O módulo, segundo Rohde (1982), é a menor das partes de um ente ou forma, ou seja, é o objeto a ser transformado pelas operações de simetrias.

Wong (1998) aborda os princípios gerais do desenho afirmando que tal atividade é um processo de criação visual que tem um propósito a ser cumprido, resumidamente, ele diz que um bom desenho constitui a melhor expressão visual possível da essência de “algo”, seja uma mensagem, uma peça gráfica, ou um produto tridimensional.

O autor divide os elementos de desenho em quatro grupos, são eles:

- a) elementos conceituais: basicamente estes são os elementos de desenho que são invisíveis como o ponto, a linha, o plano e o volume.
- b) elementos visuais: são a representação gráfica dos elementos conceituais, portanto aqui, os elementos invisíveis ganham comprimento, largura, cor e textura.
- c) elementos relacionais: este grupo governa a localização e inter-relações dos formatos com o todo do desenho como direção, posição, espaço e gravidade.
- d) elementos práticos: os elementos práticos estão ligados aos significados dos desenhos ou àquilo que se prestam, são exemplos de elementos práticos a representação, o significado e a função.

Gomes Filho (2000) apresenta valiosas contribuições do ponto de vista da interpretação e organização formal por meio das leis da Gestalt. A apresentação desses conceitos definidos pelo autor torna-se oportuna por se fazerem presentes na obra de Geraldo principalmente nos quadros da sua fase concretista.

O termo Gestalt - do alemão = boa forma - é aplicado a um conjunto de princípios científicos extraídos de experimentos de percepção sensorial. Sabe-se que as bases do conhecimento atual sobre percepção visual foram estudadas nos laboratórios dos psicólogos gestaltistas.

A Gestalt corrobora para compreender a forma do objeto e o modo como suas partes estão dispostas em um todo, onde seus elementos constitutivos são agrupados espontaneamente em uma organização. Gomes Filho (2000) menciona os principais rebatimentos gestálticos, como estão apresentados a seguir:

a) unidade: diz-se do elemento que se encerra em si mesmo ou como parte de um todo.

b) segregação: diz-se da capacidade perceptiva de separar, identificar, evidenciar ou destacar unidades formais em um todo compositivo ou em partes deste todo.

c) unificação: consiste na igualdade ou semelhança das respostas produzidas pelo campo visual.

d) fechamento: o fechamento é importante para a formação de unidades, pois as forças de organização da forma dirigem-se espontaneamente para uma ordem espacial que tende a formar unidades. Assim, a figura é delimitada.

e) continuidade: a continuidade ocorre quando há uma organização visual coerente, sem quebras ou interrupções na sua trajetória ou na fluidez visual.

f) proximidade: elementos próximos uns dos outros tendem a serem vistos juntos e, por consequência, podem gerar um todo ou unidades dentro do todo.

g) semelhança: A semelhança de formas ou de cores despertam a tendência de se constituir unidades e de estabelecer agrupamentos de elementos semelhantes.

h) pregnância da forma: é a lei básica da percepção visual da Gestalt: “Qualquer padrão de estímulo tende a ser visto de tal modo que a estrutura resultante é tão simples quanto o permitam as condições dadas” (GOMES FILHO, 2000, p. 36).

Os estudos apresentados nesta seção são indispensáveis para as análises realizadas nas obras plásticas que se seguiram nas atividades em sala de aula. Aqui, o modelo de leitura será exemplificado em apenas uma obra de arte.

### **Análises gráfico-visuais**

Foram apresentadas aos alunos as desconstruções de diversas obras concretistas, porém aqui neste artigo, está apresentada apenas a análise geométrica

realizada na obra *Sem título* (figura 1) – que fez parte do projeto de 1979 do artista. Tal demonstração têm o intuito de sugerir o modo como o artista a projetou, além de salientar alguns princípios básicos de conceitos geométricos e da Gestalt.

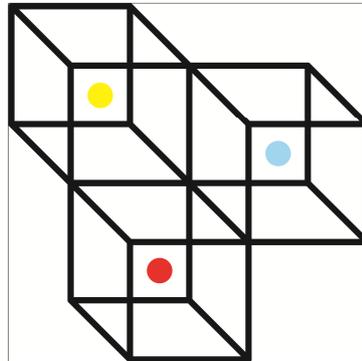


Figura 2: Reprodução da obra *Sem título* de Geraldo de Barros.

Tendo o quadrado como forma básica para a composição da obra *Sem título*, foi esquematizada uma estrutura para releitura da obra, conforme apresentado passo a passo na figura 3. Tal estrutura foi estabelecida por meio do papel quadriculado com os alunos e os mesmos fizeram uso de lapiseira, régua esquadros para o desenrolar da atividade.:

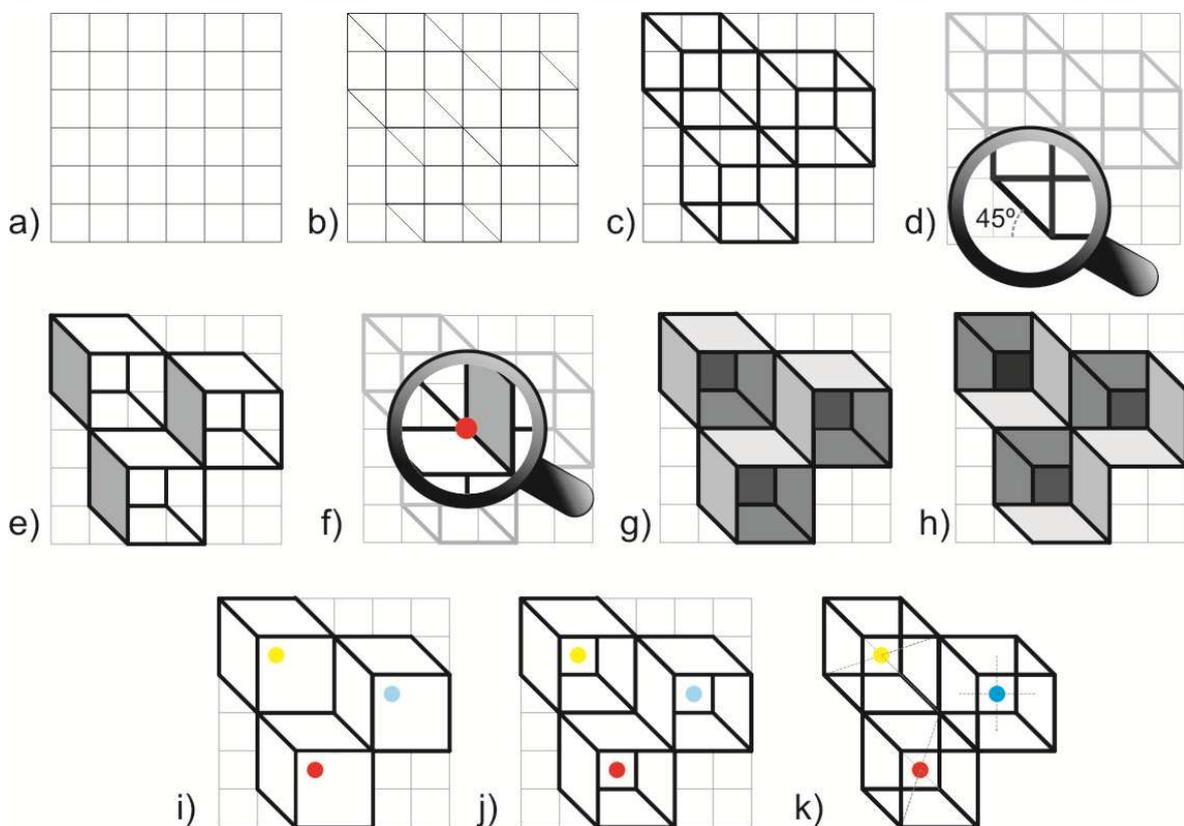


Figura 3: Os passos da desconstrução da obra *Sem Título* de Geraldo de Barros.

- a) uma malha quadrada de 6 x 6, obtida a partir de um quadrado base e o traçado de algumas diagonais (b). A malha nada mais é que um conjunto de linhas conceituais (WONG, 1998) que servirão como guias para o desenho de Geraldo de Barros.
- c) agora, destacando as linhas - elementos visuais (WONG, 1998) - que interessam, obtêm-se os contornos que geram o agrupamento de três cubos;
- d) a perspectiva cavaleira, denunciada pelo ângulo de 45º obtida ao se traçar as linhas diagonais;
- e) a ilusão de profundidade (DONDIS, 1997) proporcionada pela perspectiva;
- f) o vértice comum aos três cubos que leva ao conceito gestáltico de “figura ambígua”: o agrupamento dos cubos pode ser visto a partir das faces superiores (g) ou das faces inferiores (h).
- i) os círculos coloridos podem ser considerados como estampados na face frontal anterior ou na face frontal posterior (j).
- k) os círculos se localizam no centro dos cubos, tendo sua posição, determinada pelo cruzamento das diagonais do cubo ou pela linha que parte do centro de uma face à outra face oposta - eixos de simetria (ROHDE, 1982).

Além de tudo isso, nessa obra, Geraldo brinca com os elementos de modo que o expectador avalie o quadro do ponto de vista bi ou tridimensional, como apontado por Wong (1988).

Essas análises realizadas nos quadros, servem para demonstrar como Geraldo de Barros detinha conhecimento acerca da representação gráfica para a composição de suas telas. Conhecimento este que outrora seria aplicado na concepção de movies, peças gráficas, fotografia e demais vertentes por onde atuou. Esse é um dos principais pontos que foram destacados aos alunos: a importância de um repertório para um processo criativo mais consistente.

## **Considerações**

Como se pode perceber, a maneira como as aulas são conduzidas, traz para os alunos assuntos até então distantes e desconhecidos de forma prática e facilmente compreensível. Assuntos acerca de elementos abstratos e geométricos se não forem ministrados de uma forma lúdica podem aparentar ser um assunto

rígido e de difícil compreensão. Ao aproximá-los da ideia de arte e apresentar imagens de obras de onde esses elementos encontram-se associados, permite que o aluno visualize e compreenda o conceito geométrico e matemático ali existente.

Considera-se válido apresentar um movimento artístico de cunho racional e abstrato como temática para o projeto de design de moda já que o aluno não tem indícios de formas figurativas para se apoiar como referência, propiciando nele a reflexão e a indagação de como o conceito da obra pode ser aplicado como referência. Ainda, é possível sugerir aos alunos que busquem as referências do contexto histórico do período em que surgiu o movimento artístico, da cartela de cores utilizadas pelos artistas, de quais seriam os verdadeiros objetivos a serem alcançados pelos mesmos – a exemplo, a utopia da serialização e socialização da arte.

A tentativa de se conduzir a disciplina apoiada na temática histórica e artística - de um movimento artístico de cunho geométrico - apresentado por meio de recursos audiovisuais – com filmes, fotos, exibição de slides, animações, entre outros – foi positiva já que desmistificou a primeira impressão causada ao se falar que as próximas aulas seriam conduzidas com base em um movimento artístico de caráter geométrico. As aulas tornaram-se consideravelmente dinâmicas e com participação integral dos alunos nas discussões entravadas.

Além de tudo isso, a validade de se conhecer os rebatimentos das leis da Gestalt são de grande valia já que em unanimidade, nenhum dos alunos conhecia esses teoremas além de que despertou o interesse por buscar no cotidiano da vida de cada um, exemplos para a interpretação de imagens, sob a ótica da Gestalt.

Vale lembrar que tal estudo de caso despertou no professor/pesquisador a visibilidade de aplicação da mesma metodologia de ensino para novos temas, que são eles: Malhas de Maurits C. Escher, Sequência de Fibonacci, Proporção e Número de Ouro, entre outros. Acredita-se que tais assuntos permitam uma reflexão criativa nos alunos e resultados positivos enquanto projetos de moda.

É oportuno aqui salientar mais uma vez que o que se apresenta aqui são os entraves iniciais de uma pesquisa-ação que pretende ser melhor aprofundada em um curso de doutorado.

## Referências

DONDIS, D.A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: Sistema de leitura visual da forma**. 6ª edição. São Paulo: Escrituras Editora, 2004.

NIEMEYER, Lucy. **Design no Brasil: origens e instalações**. Rio de Janeiro: 2AB, 2000. 3ª ed.

PEDROSA, Mario (coord.). **Arte Brasileira Hoje**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra S.A., 1973.

ROHDE, G.M. **Simetria**. São Paulo: Hemus, 1982

SESC. **Geraldo de Barros - Modulação de Mundos**. São Paulo, 2009 (folder de exposição).

WEYL, H. **Simetria**. São Paulo: Edusp, 1997

WONG, W. **Princípios de Forma e Desenho**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.