

## 5 Forma e visualidade do objeto tridimensional

Falar sobre forma é provavelmente uma das tarefas teóricas mais difíceis no campo de design. Nenhum termo é tão usado e, ao mesmo tempo, tão indefinido. Forma e visualidade são conceitos retomados neste capítulo com o objetivo de localizar e delimitar o método de análise adotado no exercício apresentado no capítulo seguinte, cuja referência principal é o princípio das relações visuais no espaço tridimensional, apropriado da metodologia da designer americana Rowena Reed.

Apresenta-se uma introdução conceitual sobre os termos forma e visualidade, em seu sentido adotado para objeto de estudo, considerando inicialmente o caráter notável e ao mesmo tempo ambíguo do termo *forma* no campo do design.

Em seguida, fala-se sobre a tradição do estudo da forma e da linguagem visual a partir da Bauhaus, aproveitando conteúdo concisamente reunido por Ellen Lupton, J. Abbot Miller e Jennifer Cole Phillips, para delimitar, sob essa perspectiva, a questão que contorna o exercício realizado: investir em uma linguagem do fazer – mais especificamente do fazer no espaço tridimensional – com significado para o estudo e a prática de design, na qual se disponha de elementos e princípios para ver, falar e gerar forma e visualidade. Finalmente, trata-se de elementos formais e visuais no espaço tridimensional, bem como, aliás, da expressão ‘relações visuais no espaço tridimensional’, apropriada da metodologia desenvolvida pela designer americana Rowena Reed, que inspirou o exercício mostrado no capítulo 6.

### 5.1 Forma e visualidade

“Forma é um dos termos – junto com os outros dois ‘espaço’ e ‘design’ – através do qual o modernismo arquitetônico existe”, provoca Adrian Forty (2012, p.149), em *Words and buildings*, ao qual já se fez referência no capítulo 3. Não só no design, mas na arquitetura, nas artes, forma é categoria indispensável na cultura ocidental. Desde seu sentido na Antiguidade, com a filosofia de Platão e de Aristóteles, quando

se originou a tensão entre forma como objeto do pensamento e forma como objeto material e tangível.

Para as atividades que implicam design, quer dizer, a modelagem da fisicalidade dos objetos e do espaço, essa tensão conduz a uma questão central: sua ambiguidade. Em inglês, *'form'* pode significar a configuração visível de algo, a aparência através de sua materialidade em cor, textura, proporção etc., e nesse caso é sinônimo da palavra *'shape'*; mas *'form'* também pode significar uma ideia, um modelo de pensamento, uma abstração (Forty, 2012). Em português, essa ambiguidade é ainda mais presente, pois nem sequer existe uma palavra para diferenciar *'form'* de *'shape'*, traduzindo-se ambas no termo *'forma'*. O mais próximo dessa diferenciação seria a variação, muito mais sutil, entre *'forma'* e *'formato'*.

O filósofo Vilém Flusser (2007, p.28) explora e tensiona com astúcia essa ambiguidade tão forte no design entre matéria e forma, conectando-as ao conceito de informação:

Se “forma” for entendida como o oposto de “matéria”, então não se pode falar em design “material”; os projetos estariam sempre voltados a informar. E se a forma for o “como” da matéria e a “matéria” for o “o que” da forma, então o design é um dos métodos de dar forma à matéria e de fazê-la aparecer como aparece, e não de outro modo. O design, como todas as expressões culturais, mostra que a matéria não aparece (é inaparente), a não ser que seja informada, e, assim, uma vez informada, começa a se manifestar (a tornar-se fenômeno). A matéria no design, como qualquer outro aspecto cultural, é o modo *como* as formas aparecem.

Não é intenção, aqui, estender-se sobre essa discussão teórica a respeito da ambiguidade entre forma e matéria, ou de sua “imprecisão dada pela superposição de referências”, como problematiza Washington Dias Lessa (2009, p.73) no artigo “Linguagem da forma/linguagem visual no âmbito do ensino de design: balizamentos teóricos;tópicos de pesquisa, publicado na revista *Arcos Design 5*. A questão foi lançada com o objetivo de clarear a escolha pelo termo *visualidade*, sem abandonar o termo *forma*. Diante da imprecisão, Dias Lessa propõe, para o termo forma a acepção de “ocorrência de relacionamento formal entre os componentes de um artefato”, que “apresenta-se como espaço de diferenciação/caracterização sensorial num ambiente de vivência onde se definem campos perceptivos.” Os fundamentos usados no exercício desenvolvido no próximo capítulo, aproximam-se desta definição, embora considere-se a percepção da forma apenas no campo da visualidade.

## 5.2 Tradição da forma e linguagem visual

Os fundamentos da busca de “arcabouço comum no qual organizar e inventar conteúdo visual” (Lupton, Phillips, 2008, p.8) no campo do design vêm, principalmente, da Bauhaus. Nos anos 20, a Bauhaus e outras instituições desenvolveram uma série de princípios sobre linguagem visual, acreditando existir uma linguagem comum universal, válida para todos, com base no fato de que os mecanismos do olho são comuns a todos.

Desse princípio derivaram as teorias mais conhecidas. Wassily Kandinsky (2005), em *Ponto e linha sobre plano*, propõe um dicionário de elementos e uma gramática visual, que trata da “essência” das formas, desprezando o figurativo em favor do abstrato, centrada no plano bidimensional. Também para László Moholy-Nagy e Josef Albers, contemporâneos de Kandinsky, os princípios definiam que o design não se poderia resumir apenas à função ou à pura descrição técnica. Depois, outros educadores, artistas e designers articularam abordagens para focar as estruturas formais no design. Gyorgy Kepes, na Nova Bauhaus, Joahannes Itten, Max Bill e Gui Bonsiepe, na escola de Ulm, Emil Ruder e Armin Hofmann, em Basel. (Lupton, Phillips, 2008 p.8).

Para os educadores da Bauhaus, existia não apenas um modo universal de descrever a forma, como também seu significado era universal. Muitos designers do ‘pós-modernismo’ reagiram a essa crença, partindo do princípio de que é inútil buscar um significado inerente aos objetos, pois cada um trará sua própria bagagem cultural e pessoal ao processo de interpretação. Por isso, acabaram desconsiderando completamente o experimento formal como componente primordial do pensar e do fazer nas artes visuais, e privilegiando apenas as referências culturais e a produção de mensagens.

A designer, curadora e educadora Ellen Lupton tem resgatado alguns fundamentos da linguagem visual, no campo do design gráfico, sem deixar de lado as novas interferências que apareceram ao longo do tempo e principalmente as que estão presentes hoje. Conforme bem lembra no livro *Novos Fundamento do Design*, da Bauhaus para cá, o leque da preferência visual “se ampliou das soluções sintéticas, simplificadas e perfeitas à idiossincrasia, ao acidente e ao impuro”.

No livro, as autoras (Lupton assina a autoria do livro junto com a designer Jennifer Cole Phillips) procuram revisitar a tradição de pensar a forma e seus conceitos como linha, plano, cor e textura, mas ao mesmo tempo introduzem novas noções em ascensão, como transparência e camada, amplamente difundidas graças às novas ferramentas digitais.

Fazem isso reconhecendo a diferença fundamental entre “descrição e interpretação” da forma, ou seja, entre “uma linguagem potencialmente universal do fazer e a universalidade do significado” (p. 9).

Nesse sentido, e atualizando a questão, a descrição da forma pode ser entendida também como uma espécie de significação do designer. Assimilando a ideia da relação entre forma e significado exposta por Krippendorff (1989, p.14),

A forma implica a descrição (de algo) *sem* referência ao observador ou usuário. Em contraste, o sentido sempre requer referência ao processo cognitivo de alguém. Nesse sentido, a “forma” do designer é a sua própria maneira de ‘objetificar’ e, portanto, desprender (despertencer, renegar) seu próprio significado (individual) no processo de criar significado para o outro.

Quando um designer projeta uma cadeira, ele terá, necessariamente, que considerar seus aspectos formais (além de uma série de outros). Para isso, precisará manipular noções como dimensões, proporção, equilíbrio, direção, volume negativo, tensão, movimento, que o auxiliam a projetar a forma da cadeira. Essas noções podem ser aprendidas, exercitadas, compartilhadas e ampliadas entre designers. Quando essa cadeira vai para a loja, essas noções dão lugar a uma série de outros critérios com os quais as pessoas darão significado àquela cadeira – se é confortável, se já viram na casa de alguém, se parece com uma que apareceu na revista, se lembra a da casa de sua avó na infância, se parece séria, segura, divertida, moderna ou tradicional. Os aspectos visuais adquirem, assim, novos significados, e todo um novo vocabulário será usado para descrever a cadeira. Cabe ao designer aprender a articular seu sentido da forma no processo de criar significado para o outro. Isso, porém, constitui outro assunto, que foge ao escopo deste trabalho.

Investe-se aqui em uma linguagem do fazer – mais especificamente do fazer no espaço tridimensional – com significado para o estudo e a prática de design, na qual se disponha de elementos e princípios para ver, falar, sintetizar e modelar forma e visualidade.

### **5.3**

#### **Elementos e princípios visuais no espaço tridimensional**

No contexto de tradição da forma e linguagem visual, seja na tradição da Bauhaus ou nos métodos e práticas desenvolvidos nas décadas seguintes, dispõe-se de fundamentos instrumentais

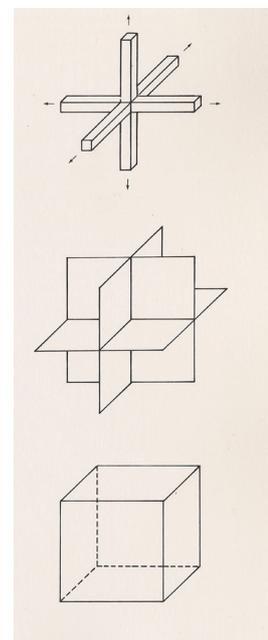
básicos recorrentes para tratar da forma e visualidade no espaço bidimensional. Boa parte deles serve também para o espaço tridimensional, mas trabalhar no espaço tridimensional, naturalmente, implica certas particularidades.

O pintor, designer e educador Wucius Wong tratou de fazer a transposição de princípios e conceitos do espaço bidimensional para o tridimensional em seu livro *Principles of three dimensional design*,<sup>32</sup> publicado pela primeira vez em 1976. Nele, Wong traz à tona a variável principal do espaço tridimensional, que é o ponto de vista. No espaço tridimensional, a forma dos objetos depende da posição de onde os observamos. “Nosso entendimento do objeto tridimensional nunca pode ser completo, quando de relance. Uma visão de um ângulo fixo e de determinada distância pode ser enganadora” (Wong, 1998, p.239). Vê-se mais uma superfície do que outra.

Vale destacar que Wong organiza princípios e elementos do ‘desenho’ tridimensional, e não do ‘espaço’ tridimensional, ou seja, sua atenção está direcionada para a tradução do espaço tridimensional em bidimensional. Além disso, preocupa-se em fazê-lo de modo objetivo, preciso e sistemático, com o mínimo de ambiguidade. Por esses dois motivos, embora os fundamentos propostos por Wong representem uma boa base conceitual para análise e síntese da forma tridimensional, mostra-se limitada quanto às diversas relações a se investigar no espaço tridimensional. Primeiro, por estar mais preocupado na tradução do espaço tridimensional em desenho do que nas relações nele existentes; e segundo porque se preocupa demasiadamente em amarrar conceitos precisos e não passíveis de interpretação. Seus princípios estão organizados em quatro grupos: conceituais (ponto, linha, plano e volume); visuais (formato, tamanho e textura); relacionais (posição, direção, espaço, gravidade) e construtivos (vértice, aresta e face). Esses princípios são suficientemente reconhecíveis para dispensar explicações.

Provavelmente poucos designers se dedicaram com tanto afincamento à investigação e ao ensino da forma no espaço tridimensional quanto a americana Rowena Reed. Sua metodologia, desenvolvida durante meio século de pesquisa no Pratt Institute, a partir da década de 1930, está documentada no livro *Elements of design – Rowena Reed Kostellow and the structure of visual relationships* (Hanna, 2002),<sup>33</sup> ilustrada por

**FIGURA 28**  
Desenhos de Wucius Wong (Wong, 1998)



32 No Brasil, esse conteúdo está publicado no título *Princípios da forma*.

33 Quando faleceu, em 1988 Rowena Reed organizava uma publicação sobre sua metodologia, mas não teve tempo de terminá-la. Alguns de seus antigos alunos, já então professores e designers industriais profissionais, se mobilizaram e publicaram *Elements of design*, com base no material deixado por ela.

uma série de exercícios desenvolvidos com seus alunos. Dele foi apropriada a expressão “estrutura de relações visuais”, a partir da qual se desdobrou o exercício de análise do mobiliário no Brasil.

#### 5.4 Estrutura de relações visuais no espaço tridimensional

A metodologia de Rowena compartilha dos mesmos elementos organizados por Wucius e recorrentes nas teorias da forma e linguagem visual – ponto, linha, plano, volume, vértice, aresta, face. Com base nesses elementos, propõe uma série de relações abstratas no espaço tridimensional – como, por exemplo, equilíbrio, tensão, integração entre volume negativo e volume positivo, oposição, continuidade – com as quais manipular conceitualmente a modelagem das formas.

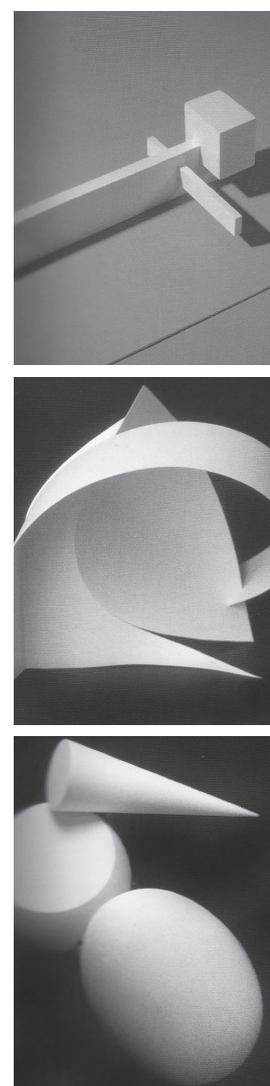
Sua contribuição foi ajudar seus alunos a adquirir uma compreensão intuitiva da forma e do espaço. Não há o mesmo tipo de regras que existe na física ou matemática, mas existem regras que você pode trabalhar com. É uma questão de relações de compreensão.<sup>34</sup>

Os alunos eram conduzidos a uma série de exercícios de construção de objetos tridimensionais, com formas abstratas: volumes retilíneos, volumes curvilíneos, construções planares, linhas no espaço, volumes côncavos, volumes convexos. Através da experiência de projetar diretamente no espaço tridimensional, exercitavam a capacidade de construção abstrata da forma, tendo em conta a *estrutura de relações visuais*. Com a particularidade de que sua dedicação estava voltada para a experiência em si, mais do que para a descrição.

Organizam-se, desse modo, *princípios compartilháveis* de compreensão de relações visuais no objeto tridimensional, sem pretender que esses critérios se desdobrem em um significado para o outro. Ao mesmo tempo, apresenta-se um conjunto coerente e flexível de critérios. Ampliam, ao invés de limitar, a compreensão da forma e visualidade no espaço tridimensional.

A contribuição das décadas de ensino de Rowena está sobretudo na dedicação persistente ao exercício dessas relações no espaço tridimensional, documentada com fotografias dos objetos desenvolvidos nos exercícios com os

**FIGURA 29**  
Objetos produzidos por alunos de Rowena Reed no Pratt Institute. (Reed, 2002)



<sup>34</sup> Depoimento de George Schmidt, designer industrial e professor que estudou com Rowena (in: Hanna (Org.), 2002, p.36).

alunos. Acompanham textos descritivos e introdutórios, mas as fotografias dos objetos são fundamentais para se apreender o que está sendo proposto. As relações podem ser compreendidas pelo texto, mas estariam incompletas sem as imagens.

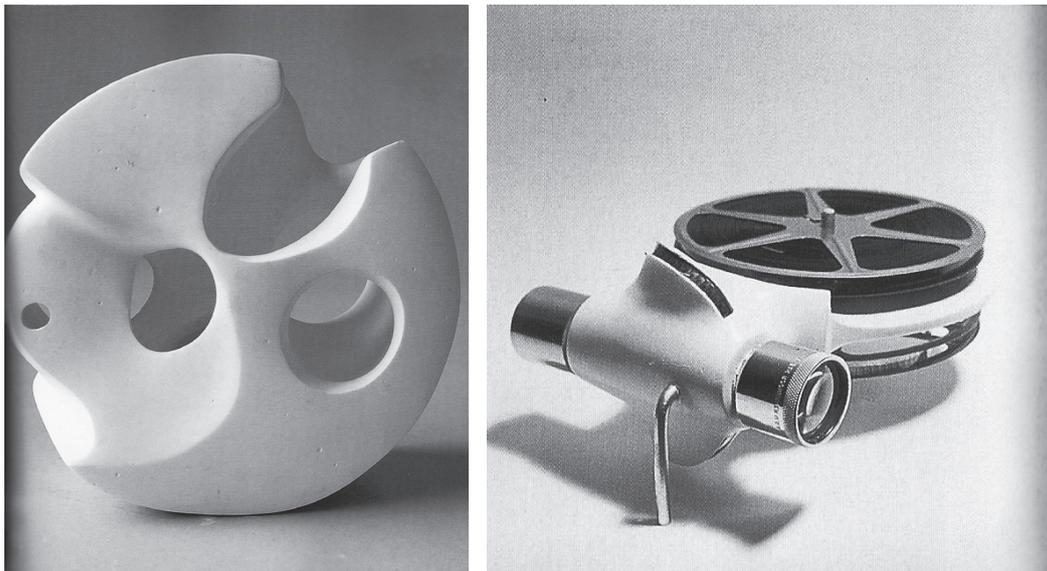
Por esses motivos, fazendo uso dos exercícios documentados no livro *Elements of design*, foram selecionados alguns princípios para tratar de aspectos formais e visuais no espaço tridimensional. Esses princípios apresentam-se livre e fluidamente ao longo do livro, através dos textos que acompanham as propostas de exercícios.

A seguir, estão sistematizados e serão comentados, considerando sua pertinência e seus desdobramentos na pesquisa: relações entre volume positivo e volume negativo; relações de força, direção, eixo; relações de proporção; movimento do olhar.

O método desenvolvido por Rowena revelou-se rica fonte para a pesquisa, ainda que, nos dias de hoje, a questão da “boa forma” seja relativizada.

### FIGURA 30

Objeto e artefato produzidos por alunos de Rowena Reed no Pratt Institute. (Reed, 2002)



### Relações entre volume positivo e volume negativo

Esteja ciente do volume de ar no qual seu design existe. Tente ativar o volume negativo ao redor e entre suas formas positivas. (Rowena, 2002, p. 64)

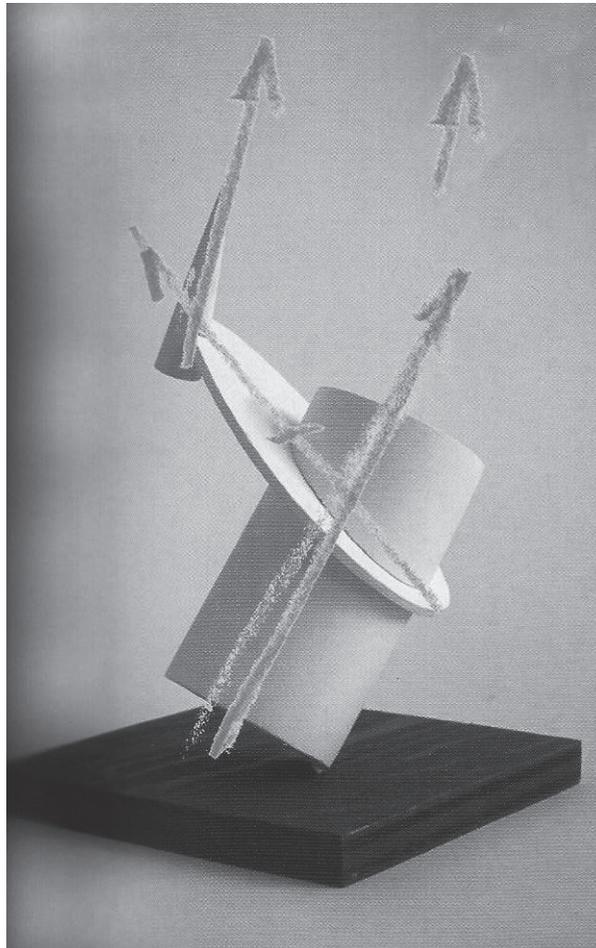
Tende-se a limitar a forma de um objeto ao volume positivo que ele ocupa, ou seja, ao espaço preenchido por matéria tangível, e desconsiderar os volumes negativos, ou seja, volumes de ar. No entanto, os aspectos visuais de uma cadeira se constituem tanto em relação aos volumes positivos

quanto aos negativos. Volumes de ar constituem espaço, desenhando contornos, assim como volumes tangíveis.

Por exemplo, um modo de entender a concavidade e convexidade de um objeto seria:

Convexidade é a expressão do volume ou forma positivos pressionando o espaço negativo. (...) Concavidade é a expressão do espaço negativo pressionando o volume ou forma positivos. (Rowena, 2002, p.106)

A relação entre volume positivo e negativo se desdobra em modos distintos de perceber a forma do objeto, considerando suas transparências. Qual volume o objeto ocupa no espaço? Qual a relação entre seus volumes positivos e negativos? Quais contornos se desenharam pelos volumes negativos?



**FIGURA 31**

Objeto produzidos por aluno de Rowena Reed no Curso fundamental / Volumes curvilíneos do Pratt Institute, com anotações de Rowena indicando eixos de força e direção da estrutura visual (Reed, 2002, p. 65)

### Relações de força, direção e eixo

“O eixo refere-se a uma linha imaginária que passa pelo centro da maior dimensão da forma e indica o movimento

mais forte da forma. O eixo dá à forma sua posição no espaço.” (Rowena, 2002, p. 54)

Relações de força, direção e eixo podem ser identificadas entre as partes de um objeto. Quais os movimentos, as linhas de força do design?

Pode haver ou não uma direção preponderante, ascendente ou descendente, horizontal ou vertical, marcando um eixo no objeto – ou diversos eixos.

### **Relações de proporção**

“A *proporção inerente* refere-se à proporção em uma forma: comprimento, largura, espessura.

As *proporções comparativas* são as proporções de uma forma em relação a outra. Pense numa pessoa alta e magra comparada com uma baixa e atarracada

“A *proporção global* se refere ao caráter ou configuração total de um grupo de formas (se você olhar com a vista semicerrada para as proporções da silhueta de um grupo de formas, estará vendo sua proporção global.” (Rowena, 2002, p.50)

Relação entre altura, largura e profundidade define a proporção da forma. A proporção é mais alongada ou mais achatada?

### **Movimento do olhar**

As formas de um objeto tendem a conduzir o movimento do olhar por suas partes. Podem marcar *continuidade* ou *descontinuidade* entre elas; reforçar *simetrias* e *assimetrias*.

Não há movimento único do olhar; são muitos os movimentos do olhar possíveis, dependendo da forma do objeto.

### **Pontos de vista**

“O design deve parecer interessante e tridimensional em todas as posições” (Rowena, 2002, p.56).

Pontos de vista mais distantes marcam o caráter geral da peça, como sua silhueta, eixo principal ou elementos dominantes. Pontos de vista mais próximos e fechados revelam formatos detalhados de suas partes e relações entre

elas. A distância, qual o caráter geral do objeto e, de perto, quais detalhes saltam aos olhos?

Os objetos podem apresentar caráter formal radicalmente distinto, dependendo do ponto de vista do qual é observado. As vistas em perspectiva ou anguladas, não frontalizadas, facilitam a apreensão de maior variedade de aspectos.

O ponto de vista irá determinar a percepção de todas as relações visuais: dos volumes negativo e positivo, das relações de força e eixo, das relações de proporção, do movimento do olhar. Como considerar o ponto de vista ao analisar e descrever as formas de um objeto tridimensional? Que ponto de vista fixo apresenta maior afinidade com a percepção tridimensional do objeto? Apresenta-se um campo de possibilidades de desdobramento de modos de incorporar o fator ponto de vista à análise, síntese e comunicação dos aspectos formais.

O exercício apresentado a seguir está inspirado nos princípios descritos. Fez-se uso de um repertório de *princípios visuais compartilháveis* (FIGURA 32), para exercício de observação e descrição de artefatos existentes.

Apresentam-se, portanto, no próximo capítulo, o método utilizado e o exercício propriamente dito.

| <b>WUCIUS WONG</b>  | <b>ROWENA REED</b>       |
|---------------------|--------------------------|
| <i>Conceituais</i>  | Força / direção / eixo   |
| Ponto               | Volume Negativo          |
| Linha               | Volume Positivo          |
| Plano               | Plano                    |
| Volume              | Linha                    |
|                     | Simetria                 |
| <i>Visuais</i>      | Assimetria               |
| Formato             | Contraste                |
| Tamanho             | Subdominante             |
|                     | Dominante                |
|                     | Proporção                |
| <i>Relacionais</i>  | Proporção comparativa    |
| Posição             | Proporção Geral          |
| Direção             | Vertical                 |
| Espaço              | Horizontal               |
|                     | Posição / Ponto de vista |
|                     | Volume retilíneo         |
| <i>Construtivos</i> | Volume curvilíneo        |
| Vértice             | Tensão                   |
| Aresta              | Juntas / união           |
| Face                | Volume de ar             |
|                     | Equilíbrio               |
|                     | Estrutura visual         |
|                     | Concavidade              |
|                     | Convexidade              |
|                     | Contorno                 |
|                     | Silhueta                 |
|                     | Caráter                  |
|                     | Movimento                |
|                     | Movimento do olhar       |
|                     | Fluxo                    |
|                     | Complementar             |
|                     | Gesto                    |
|                     | Dominante                |

**FIGURA 32**

Vocabulário selecionado das sistematizações formais e visuais de Wucius Wong e Rowena Reed