

# Sintaxe da Linguagem Visual



# Sintaxe da linguagem visual

Sílvia Regina Guadagnini

Raul Teixeira Penteado Neto

Tales Bohrer Lobosco Gonzaga de Oliveira

© 2017 por Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem prévia autorização, por escrito, da Editora e Distribuidora Educacional S.A.

**Presidente**

Rodrigo Galindo

**Vice-Presidente Acadêmico de Graduação**

Mário Ghio Júnior

**Conselho Acadêmico**

Alberto S. Santana

Ana Lucia Jankovic Barduchi

Camila Cardoso Rotella

Cristiane Lisandra Danna

Danielly Nunes Andrade Noé

Emanuel Santana

Grasiele Aparecida Lourenço

Lidiane Cristina Vivaldini Olo

Paulo Heraldo Costa do Valle

Thatiane Cristina dos Santos de Carvalho Ribeiro

**Revisão Técnica**

Andre Luis Orthey

Carolina Belei Saldanha

**Editorial**

Adilson Braga Fontes

André Augusto de Andrade Ramos

Cristiane Lisandra Danna

Diogo Ribeiro Garcia

Emanuel Santana

Erick Silva Griep

Lidiane Cristina Vivaldini Olo

---

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

G896s Guadagnini, Sílvia Regina  
Sintaxe da linguagem visual / Sílvia Regina Guadagnini,  
Raul Teixeira Penteado Neto, Tales Bohrer Lobosco  
Gonzaga  
de Oliveira. – Londrina : Editora e Distribuidora  
Educacional  
S.A., 2017.  
208 p.  
ISBN 978-85-522-0011-6

1. Comunicação. 2. Comunicação visual. I.  
Penteado  
Neto, Raul Teixeira. II. Oliveira, Tales Bohrer  
Lobosco  
Gonzaga de. III. Título.

CDD 302.222

---

2017  
Editora e Distribuidora Educacional S.A.  
Avenida Paris, 675 – Parque Residencial João Piza  
CEP: 86041-100 – Londrina – PR  
e-mail: editora.educacional@kroton.com.br  
Homepage: <http://www.kroton.com.br/>

# Sumário

<b>Unidade 1   Cor, percepção e expressão</b>	<b>5</b>
Seção 1.1 - Teoria das cores	7
Seção 1.2 - A ação psicológica e simbólica das cores	23
Seção 1.3 - Esquemas cromáticos: harmônicos e contrastantes	41
<b>Unidade 2   Texturas</b>	<b>61</b>
Seção 2.1 - Texturas e seus diferentes efeitos	63
Seção 2.2 - Textura tátil e textura visual	77
Seção 2.3 - O uso de texturas nos ambientes	93
<b>Unidade 3   Gestalt</b>	<b>113</b>
Seção 3.1 - Leis da gestalt	115
Seção 3.2 - Sistema de leitura visual das formas	129
Seção 3.3 - A inter-relação das formas	141
<b>Unidade 4   Composição Visual</b>	<b>155</b>
Seção 4.1 - Padronagens: princípios e variações das unidades de forma	157
Seção 4.2 - Composições usando variações das unidades de forma	175
Seção 4.3 - Tipos de composição visual	191



## Cor, percepção e expressão

### Convite ao estudo

Prezado aluno, seja bem-vindo ao estudo! O tema desta unidade é de grande importância para a compreensão da linguagem visual, porque você trabalhará com o conhecimento, a percepção e a expressão no universo das cores.

Ao estudar os fundamentos da linguagem visual, você desenvolverá a capacidade de articular a percepção, a imaginação e a expressão. E a cor é um dos principais elementos da linguagem visual. Você já pensou como seria o mundo sem cores? E quantas sensações e atmosferas as cores podem criar? A cor é um forte elemento de comunicação e está sempre impregnada de informação, trazendo mensagens de caráter simbólico e psicológico.

Nesta unidade, você aplicará os conhecimentos adquiridos de forma prática, porque uma grande agência de publicidade, contratou-o para atuar como designer de interiores no projeto da reformulação de seus principais ambientes de trabalho. A agência busca, com a reformulação, tornar os seus ambientes mais eficientes e agradáveis. Você acha que a escolha das cores tem o poder de conseguir estas qualidades?

Em seu papel de designer, caberá, então, encontrar as respostas para os questionamentos que naturalmente surgirão durante o processo de reformulação dos ambientes. As agências de publicidade possuem sempre uma grande preocupação com o projeto de design de interiores, porque é importante que o projeto do ambiente interno contribua para o trabalho da equipe de funcionários criativos da agência. Lembre-se de que este ambiente de trabalho deve estimular a criatividade e favorecer a troca de ideias entre os funcionários. Desta forma, seu papel como designer implicará a

solução de algumas problemáticas: como as escolhas cromáticas de um ambiente de trabalho podem auxiliar a produtividade e estimular a criatividade da equipe? Atualmente, as grandes agências possuem, também, espaços para descanso dos funcionários, chamados de *espaços de descompressão*. Como seriam as cores de um espaço como este? Iguais ao do ambiente de trabalho? Mais suaves ou contrastantes? Deveriam carregar algum simbolismo ou característica psicológica? Além disso, alguns ambientes de uma agência, como a recepção, a sala de reuniões e a área de atendimento, têm a missão de ser a vitrine do potencial criativo da agência para os clientes, assim, como você poderia, por meio das combinações de cores, causar um bom impacto visual nestes outros ambientes?

Este projeto será um grande desafio para você, atuando como um designer de interiores já no mercado de trabalho, mas ele será construído ao longo das seções desta unidade, colocando em prática os conhecimentos adquiridos. O projeto de reformulação da agência contemplará diversos ambientes, que serão desenvolvidos a partir de cada seção e, ao final da unidade de ensino, você será capaz de elaborar um leiaute bidimensional compositivo de um ambiente com aplicação de cores definidas por painel semântico.

# Seção 1.1

## Teoria das cores

### Diálogo aberto

Como havíamos exposto no *Convite ao estudo*, o nosso desafio será atuar no projeto para o design de interiores de uma agência de publicidade. Nesta seção, você iniciará o projeto, pensando na recepção da agência de publicidade.

A recepção é a porta de entrada dos clientes e, por isso, é um local que deve chamar a atenção e causar um impacto inicial positivo. A recepção funciona como a vitrine do potencial criativo da agência para seus clientes, afinal uma agência de publicidade é um ambiente de negócios, que recebe e trabalha a imagem de grandes empresas e marcas.

Como veremos nessa seção, podemos conseguir efeitos visuais diferentes e criar diversos tipos de atmosferas, dependendo de nossas escolhas cromáticas. A partir do estudo da teoria das cores e seus principais pesquisadores, você conhecerá como as cores se posicionam no disco cromático, saberá distinguir entre as cores primárias, secundárias, terciárias e identificar as chamadas cores análogas e complementares, assim como suas temperaturas; será capaz de refletir sobre os diferentes efeitos e sensações que elas podem causar e entender como é a nossa percepção das cores e suas principais propriedades.

Estes conhecimentos serão necessários para responder questionamentos como: na condição de designer responsável pelo novo projeto dos ambientes da agência, como você vai utilizar as cores em sua proposta para representar a identidade dessa empresa para os seus clientes? Como causar um bom impacto visual e que tipo de impacto você gostaria de causar? Um impacto pela harmonia das cores? Ou um impacto pelo contraste? Que tipos, de matizes você utilizaria? Cores puras, saturadas? Ou tons suavizados pelo branco ou encorpados pelo preto? As cores estariam apenas nas paredes e piso? Ou você também utilizaria as cores nos móveis e objetos de decoração?

Nessa seção, você poderá desenvolver um *Projeto Cromático* para a recepção da agência, que será apresentado visualmente, com uma

proposta de combinação de cores para paredes, piso, móveis e objetos de decoração. E, junto ao leiaute, você será capaz de desenvolver uma justificativa das suas escolhas cromáticas para o ambiente. O seu projeto deve ser formulado para criar um local elegante, descontraído, contemporâneo, criativo, capaz de representar a identidade da agência de publicidade. Pronto para começar?

## Não pode faltar

Você já se perguntou como enxergamos as cores? Como elas atuam em nossa percepção?

Onde está a cor? Nos objetos? Na luz? Uma coisa podemos afirmar: não existe cor sem luz, portanto a relação entre cor e luz é bem estreita.

Os estudos relativos à teoria das cores vêm desde a Grécia Antiga e passam pelo Renascimento, Leonardo da Vinci foi um de seus principais estudiosos; mas eles se firmaram a partir de 1665, com as pesquisas desenvolvidas por Isaac Newton. Ele realizou um experimento de refração da luz através de um prisma sobre uma superfície e observou que a luz solar se divide em um espectro de sete cores: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, indigo e violeta.

Os estudos de Newton foram fundamentais para a compreensão da cor, e as ideias que surgiram deles deram origem à essência da Óptica Física, uma nova disciplina inaugurada por ele (PEDROSA, 2014).

A partir da teoria de Newton, podemos entender que todas as cores se originam da luz branca. Newton, para comprovar sua teoria, fez um segundo experimento; inicialmente fez a luz branca passar por um prisma para se decompor em um espectro de cores, depois ele colocou um segundo prisma; as cores, ao atravessá-lo, conseguiam recompor a luz branca original.

Após o resultado desse experimento, Isaac Newton organizou um disco cromático colocando as cores do espectro em torno dele, as cores ficavam distribuídas em segmentos de tamanhos diferentes, referentes à área proporcional que elas ocupam no espectro. Newton queria comprovar que colocando as sete cores-pigmentos em movimento também resultaria no branco, mas se equivocou. As cores foram giradas em diversas rotações e não resultaram na cor branca.

Outros círculos cromáticos foram organizados por teóricos recentes e têm como base a distribuição equidistante das cores, assim, podemos identificar neles as cores primárias, as cores secundárias e as cores terciárias.

Além de Isaac Newton, outros pesquisadores posteriormente desenvolveram teorias sobre a cor. O físico holandês Christiaan Huygens (1629-1695) desenvolveu a teoria de que a luz existe em ondas. O físico escocês James Clerk Maxwell (1831-1879) investigou a natureza eletromagnética da luz, que se propagava como uma onda, da fonte ao receptor.

No início do século XIX, os estudos do fisiologista inglês Thomas Young (1783-1829) buscavam compreender a fisiologia da visão, com relação à luz e ao processo de sensibilização cromática. Ele deduziu que a função do cristalino do olho é regular as imagens na retina por meio de contrações e distensões (PEDROSA, 2014). A teoria de Young postulava que o olho devia conter receptores feitos de partículas que oscilavam com determinados comprimentos de ondas de luz. E esses receptores deviam ser sensíveis a apenas um número limitado de cores (FRASER; BANKS, 2007, p. 24). Estes dados se tornaram o ponto de partida para a elaboração da teoria tricromática, que foi formulada por Young, com base nos estímulos fisiológicos da visão, diante dos estímulos cromáticos do vermelho, verde e azul-violetado, que, segundo esse estudioso, são as três cores primárias que compõem a luz branca.

O físico e fisiologista alemão Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821-1894) aprimorou os estudos sobre a teoria tricromática e levou-a para o meio científico. A partir dessa teoria, temos três cores primárias, as cores que, adicionadas em proporções variáveis, são as responsáveis pela produção e reprodução de todas as cores da natureza (PEDROSA, 2014).

O teórico Michel Eugène Chevreul (1785-1889) desenvolveu uma pesquisa que resultou numa importante obra, chamada *Da Lei do Contraste Simultâneo das Cores*, que influenciou o trabalho dos pintores impressionistas e pós-impressionistas, principalmente Seurat e Signac. Outra importante contribuição para o estudo das cores foi de Otto Runge (1777-1810), que desenvolveu o primeiro modelo de organização cromática tridimensional, num sólido em forma de esfera; nele, os tons puros ficavam ao centro, e as cores dessaturavam-se para cima, em direção ao branco, e para baixo, em direção ao preto.

Albert Munsell (1858-1918) aprimorou o desenvolvimento do modelo cromático de Runge e criou a Árvore de Munsell, um dos principais sistemas de análise e referência cromática do nosso século.

Outros importantes teóricos da cor foram Johannes Itten (1888-1967) e Josef Albers (1888-1976), ambos membros da Escola Bauhaus. Itten acreditava que as cores poderiam ter efeitos psicológicos e influenciar o modo como as pessoas se sentem. Os estudos de Albers deram origem ao movimento artístico *Pop Art*, que fazia uso de truques de cor e geometria.

Itten organizou dois círculos cromáticos, ambos com base nas cores primárias vermelho, amarelo e azul. E você sabe o que são as cores primárias?

As cores primárias são as cores que não podem ser conseguidas pela junção de outras cores, são indecomponíveis, mas é possível gerar outras cores por meio da mistura das primárias. As primárias são as cores que, quando misturadas em proporções variáveis com outras, podem compor todas as cores do espectro. Por exemplo, no disco de cores-pigmento opacas, as cores primárias são o vermelho, o amarelo e o azul.

Figura 1.1 | Imagem do círculo cromático de Johannes Itten



Fonte: <<https://pixabay.com/pt/cor-distrito-colorido-padrão-455365/>>. Acesso em: 4 ago. 2016.



## Faça você mesmo

Figura 1.2 | Imagem da cadeira Vermelho Azul de Gerrit Rietveld



Fonte: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/Rietveld\\_chair\\_1.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/Rietveld_chair_1.JPG)>. Acesso em: 4 ago. 2016.

Gerrit Rietveld foi o autor da famosa cadeira vermelho azul, feita em madeira e pintada com as cores primárias e preto. Faça uma pesquisa sobre o movimento The Stijl e o uso de cores primárias. Veja mais projetos de Gerrit Rietveld, disponíveis em: <<http://www.moma.org/collection/artists/4922?=&page=1&direction=>>>. Acesso em: 4 ago. 2016.

Portanto, as cores secundárias são as cores formadas pela mistura das cores primárias, em iguais proporções. Utilizando novamente como exemplo o disco de cores-pigmento opacas, conseguiremos por meio da mistura das primárias vermelho e amarelo, a cor secundária laranja; com a mistura das primárias azul e amarelo, obteremos o verde; e com a mistura das primárias azul e vermelho, teremos o violeta.

As cores terciárias são cores intermediárias no disco de cores, ficam entre as secundárias e as primárias e são formadas pela junção de uma cor secundária com uma das duas primárias que podem lhe dar origem. Portanto, se juntarmos a cor secundária laranja com a cor primária amarelo, obteremos uma cor terciária amarelo-alaranjado.

Temos como cores terciárias: amarelo-alaranjado, amarelo-esverdeado, vermelho-alaranjado, vermelho-violeta, azul-violeta e azul-esverdeado.

No disco cromático, podemos identificar, por meio do posicionamento das cores, se elas são cores análogas ou se são cores complementares.

Primeiro, você sabe o que são cores análogas?

Cores análogas são as cores que ficam posicionadas próximas no espectro ou no disco cromático. São cores que têm a mesma temperatura e costumam não produzir muito contraste quando são utilizadas juntas, produzem uma harmonia natural, uma espécie de dégradé.

No disco de cores, é possível identificar também as cores complementares. E o que são cores complementares? As cores complementares são as cores que estão localizadas no disco cromático em posições diametralmente opostas. As cores complementares têm temperaturas diferentes (uma é quente e outra é fria) e geralmente produzem bastante contraste quando são colocadas próximas uma da outra. Numa composição, as cores complementares geram contraste e ao mesmo tempo equilíbrio. Exemplos de cores complementares são: vermelho é complementar de verde, azul é complementar de laranja e amarelo é complementar de violeta.

Você sabia que as cores também podem ser classificadas pela temperatura?

O disco cromático pode se subdividir pela temperatura das cores em: cores quentes, geralmente derivadas do vermelho e amarelo; e em cores frias, geralmente derivadas do azul e do verde.

Em design de interiores, podemos utilizar as cores para aquecer ou esfriar um ambiente. As cores quentes causam a sensação de aquecer o ambiente e de aproximar as superfícies. São ideais para locais frios, grandes ambientes, ou para causar a sensação de aproximação ou de encurtamento. As cores frias causam a sensação de distanciamento, por isso podem ser bem aplicadas em ambientes pequenos, além de causar a sensação de relaxamento.

Uma cor quente aplicada a uma figura ou objeto acentua a sensação de aproximação, enquanto uma cor fria causa a sensação de distanciamento ou recuo.



## Exemplificando

Figura 1.3 | Da Vinci, Leonardo. Virgin and child with Saint Anne. Photo: Dennis Jarvis



Fonte: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/63/The\\_Virgin\\_and\\_Child\\_with\\_Saint\\_Anne\\_painting\\_by\\_Leonardo\\_da\\_Vinci\\_-\\_Musée\\_du\\_Louvre\\_-\\_Paris%2C\\_France.jpg/4096px-The\\_Virgin\\_and\\_Child\\_with\\_Saint\\_Anne\\_painting\\_by\\_Leonardo\\_da\\_Vinci\\_-\\_Musée\\_du\\_Louvre\\_-\\_Paris%2C\\_France.jpg?uselang=pt-br](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/63/The_Virgin_and_Child_with_Saint_Anne_painting_by_Leonardo_da_Vinci_-_Musée_du_Louvre_-_Paris%2C_France.jpg/4096px-The_Virgin_and_Child_with_Saint_Anne_painting_by_Leonardo_da_Vinci_-_Musée_du_Louvre_-_Paris%2C_France.jpg?uselang=pt-br)>. Acesso em: 4 ago. 2016.

Em um trecho de um texto de Leonardo Da Vinci (1944, p. 98), ele fala sobre a cor do ar, que é azul e foi o princípio da perspectiva aérea:



O azul é a cor do ar, sendo mais ou menos escurecido quanto mais ou menos esteja carregado de umidade, [...] Existe uma perspectiva que se denomina aérea e que, pela degradação dos matizes no ar, torna sensível a distância dos objetos entre si, mesmo que todos estejam no mesmo plano”.

Observe a pintura *A Virgem e o menino com Santa Ana*, feita por Leonardo Da Vinci, no século XVI, e você notará como foi aplicado, ao fundo, o princípio da perspectiva aérea. Seria interessante você fazer um desenho em perspectiva, de uma rua, por exemplo, e aplicar essa técnica, de inserir azul nas cores do fundo gradativamente, para comprovar como o efeito da cor azul ou do ar provoca nos objetos a sensação de distanciamento.

As cores podem apresentar temperaturas diferentes dependendo da relação que terão com outras cores. Um tom de verde colocado próximo a uma escala de amarelos e vermelhos parecerá uma cor fria, mas se colocarmos este mesmo verde próximo a uma escala de azuis ele parecerá quente (PEDROSA, 2014).

Nas composições visuais, nossas escolhas cromáticas podem criar diferentes efeitos. Tudo depende da nossa intenção e da atmosfera que desejamos criar. As escolhas cromáticas são as grandes aliadas para exprimir a atmosfera de uma composição, de uma fotografia, de um quadro, de uma cena e de um ambiente.



### Assimile

**Cores primárias** – são as cores que não podem ser conseguidas com a mistura de outras cores, são indecomponíveis, mas quando misturadas em proporções variáveis podem compor todas as outras cores que existem.

**Cores secundárias** – são as cores formadas pela mistura das cores primárias, em iguais proporções.

**Cores terciárias** – são as cores formadas pela mistura de uma cor primária e uma cor secundária sequente no disco cromático.

**Cores análogas** – são cores que se posicionam próximas no disco cromático e têm a mesma temperatura.

**Cores complementares** – são cores que estão em posições opostas no disco cromático e possuem temperaturas diferentes.



### Pesquise mais

O filme *O fabuloso destino de Amélie Poulain* tem uma fotografia muito interessante ao trabalhar com combinações de cores primárias e secundárias, cores quentes e frias, traçando uma relação do sentimento do personagem com determinadas cores.

Assista ao filme e faça sua análise sobre as escolhas cromáticas.

*O fabuloso destino de Amélie Poulain*. Jean-Pierre Jeunet. França: Lumière, 2001. DVD. Trailer disponível em: <<http://www.adorocinema.com/filmes/filme-27063/trailer-19535741/>>. Acesso em: 4 ago. 2016.

Para entendermos melhor como as cores se apresentam, é importante saber que os estímulos que provocam as sensações cromáticas se dividem em dois grupos: os estímulos da cor-luz e os estímulos da cor-pigmento.

Vamos abordar, agora, o sistema cor-luz e a síntese aditiva. Esse sistema apresenta três cores primárias: o vermelho, o verde e o azul-violetado. O sistema de cor-luz é também conhecido pela sigla RGB (*Red* – vermelho, *Green* – verde, *Blue* – azul). Esse sistema cromático é chamado de síntese aditiva porque quando as três cores primárias são somadas, em proporções iguais, resultam na luz branca.

E como obtemos o preto no sistema de cor-luz? O preto seria a ausência de luz.

O sistema de cor-luz (RGB) é utilizado para efeitos em iluminação, com o uso de refletores e filtros em ambientes e teatros, em telas de televisões, câmeras digitais, celulares e até mesmo nos monitores de computador.

É importante que você aprenda também sobre o sistema cor-pigmento e a síntese subtrativa. As cores-pigmento são utilizadas pelo químico, pelo artista e todos os que trabalham com substâncias corantes. As cores-pigmento opacas têm como primárias: o vermelho, o amarelo e o azul.

E, nas artes gráficas, para os artistas que trabalham com aquarelas e todos que trabalham com as cores-pigmento transparentes, e por transparência em retículas, temos como cores primárias: o magenta, o amarelo e o ciano. Este sistema de cor-pigmento é utilizado para impressão em gráficas offset e também conhecido pela sigla CMYK, porque inclui o preto (CMYK – *Cyan* – ciano, *Magent* – magenta, *Yellow* – amarelo e *Black* – preto).

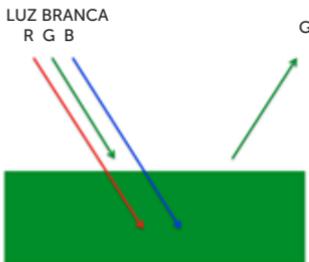
A junção das três cores primárias, em teoria, deveria resultar no preto, mas resulta num cinza-neutro, por síntese subtrativa.

E o que é a síntese subtrativa? Quando misturamos tintas ou pigmentos estamos manipulando a luz indiretamente. Para que você entenda isso melhor, é importante ressaltar que cor-pigmento é a capacidade de determinado material ou substância de absorver e refletir os raios luminosos que são componentes da luz que incidem sobre ele. A síntese subtrativa ocorre quando uma luz incide sobre um objeto, e parte dos comprimentos de onda da luz são absorvidos (subtraídos) pelo objeto. Os comprimentos de ondas que sobraram e foram refletidos é que determinarão a cor que enxergaremos no objeto.



## Exemplificando

Figura 1.4 | Exemplo de absorção e reflexão da luz branca para gerar a cor verde



Fonte: elaborada pela autora.

Por que enxergamos um objeto verde?

Porque este material tem um cor-pigmento que tem a capacidade de absorver e refletir raios luminosos que são componentes da luz branca.

De acordo com a teoria tricromática, para enxergarmos a cor verde em uma superfície, os raios vermelhos e azuis foram absorvidos pelo material e os raios verdes foram refletidos.



## Refleta

Utilizando as informações a seguir, reflita sobre: por que sentimos mais calor ao usarmos roupas pretas sob o sol? Ou por que é melhor usar branco ou cores claras quando estamos sob o sol?

“A cor existe, literalmente, no olho do observador, pois só podemos percebê-la quando a luz é refletida por um objeto ou emitida por uma fonte” (LUPTON; PHILLIPS, 2008, p. 71).

A nossa percepção da cor depende do material ou pigmentação desse material e também do tipo e da intensidade da fonte luminosa que incide sobre ele. Além disso, percebemos as cores em relação às outras cores em torno delas, porque elas podem se apresentar como tons mais claros ou mais escuros, dependendo das cores do entorno.

O termo tom refere-se às variações de uma mesma cor quando se adicionam a ela certas quantidades de branco, preto ou cinza.

Josef Albers, que atuou como professor na Bauhaus, a primeira escola de design, fundada na Alemanha, além de pintor e designer, foi um grande estudioso da cor e suas relações com outras cores. Costumava entregar a seus alunos folhas de papel colorido e os levava a analisar e experimentar como a percepção da cor muda, de acordo com a relação com outras cores. (LUPTON; PHILLIPS, 2008, p.78).

É difícil afirmar como uma cor é na realidade, porque ela pode se modificar em relação ao seu contexto (ARNHEIM, 1998). Um tom,

como um verde, que parecia suave e apagado no mostruário da loja de tintas, quando aplicada em uma parede pode parecer opressivo, devido à sua relação com o espaço ou contexto.

Alguns atributos da cor podem nos ajudar a suavizar ou intensificar os tons, clarear ou escurecê-los.

As cores possuem três principais dimensões, atributos ou propriedades, e é importante conhecê-las e compreendê-las para ajudar a compor novas combinações cromáticas e fazer suas escolhas.

1 – Matiz – seria a cor em si, que determina um local que ela ocupa no interior do espectro de cores.

2 – Saturação – é a variação que vai desde a pureza absoluta da cor, o que chamamos de cor saturada, até a neutralidade dos tons de cinza.

3 – Valor – também chamado de luminosidade ou brilho. É a variação entre o claro e o escuro, ele pode ficar sem o matiz, mas mantém as qualidades tonais.

Ao alterarmos as propriedades de uma cor, conseguiremos uma enorme variação de tons. Um verde pode ser intenso, vivo, ou pode ser verde-claro ou verde-escuro, opaco ou acinzentado, e o que determina estas nuances de cor são as variações em suas propriedades.

Uma boa forma de compreender e visualizar as propriedades da cor é por meio da Árvore de Munsell. Ela é um modelo tridimensional de apresentação de cores, no qual podemos perceber a ação das alterações das propriedades da cor em relação ao matiz, ao valor e à saturação, em um mesmo gráfico, com organização tridimensional.



## Vocabulário

**Offset** – sistema de impressão planográfica com base na repulsão entre água e gordura. Utilizada em todo segmento de impressos publicitários, editoriais e de embalagens.

**Rétículas** – conversão de uma imagem contínua em pontos para possibilitar a reprodução gráfica.

**Dégradé** - que vai gradativamente perdendo intensidade ou adquirindo novos matizes ou nuances (diz-se de cor ou iluminação).

## Sem medo de errar

O primeiro passo, para que você possa construir o seu Projeto Cromático para a recepção da agência, é pensar no espaço, nas paredes, nos pisos, no teto e em outros elementos arquitetônicos e listar os móveis e objetos que fazem parte de uma recepção, por exemplo: uma mesa e cadeira para recepcionista, cadeiras para atendimento, uma pequena sala de espera com poltronas, sofás e mesas de centro e laterais; luminárias, tapetes, quadros e como estes itens ficarão dispostos no espaço. Depois disso, algumas questões surgirão, como: que resultado desejo obter com a combinação de cores? Após obter a resposta, com que cores vou trabalhar? Depois de ter escolhido as cores, onde devo aplicá-las?

E, para que você possa desenvolver sua proposta para a recepção da agência de publicidade, é importante lembrar alguns conhecimentos abordados nesta seção sobre a teoria das cores e disco cromático, cores análogas e complementares, e sobre as temperaturas de cor. Suas escolhas podem levar em consideração, também, as principais características das cores, como matiz, saturação e valor.

Ao trabalharmos com cores, é difícil indicarmos um único caminho para a resolução de um problema, mas alguns conceitos aprendidos nos ajudam a construir os resultados desejados. Vamos tentar responder a primeira pergunta elaborada anteriormente: que resultado desejo obter com a combinação de cores? É sempre importante analisar o objetivo do ambiente que vai ser construído. E o objetivo da recepção é representar a identidade da agência. Se você pensar que a recepção de uma agência de publicidade é o local por onde todos os clientes vão passar, ela é, portanto, a imagem inicial, a vitrine da agência. Como demonstrar a identidade e o potencial criativo da agência por meio da composição cromática deste ambiente? Uma possibilidade para a resposta da questão seria construir um ambiente com impacto visual, uma composição que desperte a atenção. E como conseguir impacto visual por meio das cores? O impacto visual pode ser conseguido a partir da escolha de uma cor pura, primária e saturada, em uma composição monocromática, que pode englobar a escolha de uma cor, mais o uso de branco, preto e cinza em conjunto. A opção por uma cor pura, primária e saturada vai intensificar o impacto visual em uma composição monocromática, porque, geralmente, as

composições monocromáticas costumam gerar um menor contraste. No entanto, se você preferir uma composição com maior contraste, uma outra possibilidade de conseguir um impacto visual com as escolhas cromáticas poderia ser com o uso de cores complementares.

Então, vamos para a resposta da segunda questão: com que cores ou matizes trabalhar? Se a opção for por uma só cor, você poderia escolher uma das cores primárias, como o vermelho, que possui características que destacam e aproximam os elementos. Ou, se optar pela composição de cores complementares, poderia escolher uma das duplas: vermelho-verde, azul-laranja e amarelo-violeta, que causam ao mesmo tempo forte contraste e equilíbrio, pois elas se complementam. E como aplicar as cores? Puras, saturadas? Ou em tons suavizados pelo branco ou encorpados pelo preto? Na opção por uma composição monocromática, com a escolha do vermelho puro e saturado, por exemplo, é possível conseguir contraste trabalhando com as variações de tonalidades, valor e saturação desta cor em outros elementos deste ambiente. Já na opção por cores complementares, você poderia trabalhar com a aplicação de uma das cores saturadas e a outra ser aplicada em tonalidades diferentes, suavizadas pelo branco ou encorpadas pelo preto.

Finalmente, respondendo a terceira questão: onde aplicar as cores escolhidas? As cores estariam apenas nas paredes e piso? Ou você também utilizaria as cores nos móveis e objetos de decoração? Se você trabalhasse com a dupla vermelho e verde, por exemplo, poderia incluir também o uso do branco, preto ou cinza e aplicar as cores em seu leiaute, distribuindo-as entre os elementos arquitetônicos como, paredes, piso e teto, e também entre os elementos do mobiliário e objetos de decoração.

É fundamental perceber que a cor pode entrar no mobiliário e nos objetos de decoração, por isso, é importante que você realize a pesquisa sobre a história do mobiliário, para identificar, a partir de quando os móveis, como cadeiras e poltronas, que poderiam ser utilizados na recepção, começaram a receber cor. As cores são sempre boas opções para conseguirmos transmitir impactos visuais e, como veremos na próxima seção, por meio delas é possível transmitir, também, mensagens simbólicas e psicológicas.

### Bolos e doces

#### Descrição da situação-problema

Agora você tem um novo desafio para resolver. Você foi contratado por uma empresa para atuar como designer de interiores, especializada em confeccionar doces como bolos, brigadeiros e cupcakes. Essa empresa está abrindo uma loja para atendimento ao público e precisa de sua ajuda para compor um ambiente agradável e aconchegante para que as pessoas possam saborear os doces. Ao mesmo tempo, as escolhas cromáticas desse ambiente devem passar um pouco dos produtos que são produzidos ali. Como utilizar as cores para criar um ambiente agradável para o consumo dos doces? Que resultado gostaria de obter com a combinação de cores? Quais cores utilizar? E onde você poderá aplicar as cores?

#### Resolução da situação-problema

Novamente temos algumas questões que podem ajudar a nortear seu caminho. O primeiro passo é imaginar este espaço e os itens que constarão nele. Uma possibilidade para a loja de bolos e doces é um espaço que pode ter um balcão para a exposição dos produtos e mesas e cadeiras para servir os clientes.

Existem vários caminhos para resolver este problema, e, para iniciarmos, é necessário responder à questão: que resultado deseja obter com a escolha de cores? Vamos supor que você tenha definido que a escolha de cores deve construir um ambiente delicado, doce, com um apelo jovem e que utilize tons suaves, como os utilizados na própria decoração dos doces.

Então, quais cores podem ser utilizadas? Neste caso, para obter os tons mais suaves, você pode fazer a escolha dos matizes, por exemplo, magenta, ciano e amarelo, e suavizar seus tons alterando a característica de valor, isto é, incluindo mais branco na composição das cores.

Uma outra opção para escolha de cores, que ajudarão a criar uma composição suave, é a opção por um conjunto de cores análogas. As cores análogas formam composições com pouco contraste, harmônicas e com uma aparência de suavidade entre os tons. Ainda assim, será

necessário trabalhar o valor dos matizes escolhidos para torná-los mais claros e suaves. E onde aplicar as cores? Elas poderão estar distribuídas nos elementos arquitetônicos, paredes, piso e teto, e também no mobiliário e objetos, como mesas e cadeiras, ou até na escolha das cores das toalhas que cobrirão as mesas. Novos desafios surgirão!

## Faça valer a pena

**1.** Os estímulos que provocam as sensações cromáticas se dividem em dois grupos: os estímulos da cor-luz e os estímulos da cor-pigmento. Cada um desses sistemas possui cores primárias distintas e que atuam em sínteses diferentes na apresentação da cor. Com base no estudo das informações e dos conceitos apresentados sobre a teoria das cores, analise as seguintes afirmações:

I - Como primárias do sistema cor-luz, temos vermelho, verde e azul-violetado.

II - Como primárias do sistema cor-luz, temos ciano, magenta e amarelo.

III - Como primárias do sistema cor-pigmento, temos as cores verde, laranja e violeta.

IV - Como primárias do sistema cor-pigmento, temos as cores vermelho, amarelo e azul.

V - A junção das cores primárias do sistema cor-luz resultará no cinza-neutro.

Após a análise das afirmações apresentadas anteriormente, é correto o que se afirma em:

a) II, III, apenas.

b) I, IV e V, apenas.

c) I, III e IV, apenas.

d) I e IV, apenas.

e) II, III e IV, apenas.

**2.** O disco cromático pode se subdividir pela temperatura das cores, no qual temos cores quentes, geralmente derivadas do vermelho e amarelo; e temos as cores frias, geralmente derivadas do azul e do verde. Com base no estudo das informações e dos conceitos apresentados sobre a teoria das cores, o uso de cores quentes pode trazer quais características para um ambiente?

I – Aproximação.

II – Distanciamento.

III – Aquecimento.

IV – Relaxamento.

V – Encurtamento.

Assinale a seguir a alternativa que indica quais das afirmativas apresentadas anteriormente estão corretas:

a) I e III, apenas.

b) I, III e V, apenas.

c) II e IV, apenas.

d) II, IV e V, apenas.

e) I, III e IV, apenas.

**3.** Os artistas do movimento modernista fauvismo fizeram sua primeira aparição pública no Salão de Outono, em Paris, 1905. No ano seguinte, no Salão dos Independentes, o crítico Louis Vauxcelles batiza-os de fauves, ou feras, em função da utilização de cores fortes e intensas. Um dos principais artistas deste movimento foi Henri Matisse e uma das principais propostas do movimento era a exaltação da cor pura, ou o uso exclusivo das cores puras, como saem das bisnagas, violentas e contrastantes.

De acordo com o enunciado apresentado anteriormente, quais dos principais atributos ou propriedades das cores eram exaltadas por esse movimento artístico?

a) Síntese aditiva.

b) Cor-luz.

c) Valor.

d) Matiz.

e) Saturação.



# Seção 1.2

## A ação psicológica e simbólica das cores

### Diálogo aberto

Na seção anterior, você atuou como designer de interiores, criando um leiaute para a recepção da Agência de publicidade, utilizando as cores para criar um impacto visual e traduzir a identidade da empresa para este ambiente. Agora, você vai começar o projeto de um outro ambiente da agência, uma sala de descanso. A rotina dos profissionais de uma agência de publicidade é estressante, e na agência não é diferente.

O trabalho em publicidade exige bastante criatividade, normalmente é realizado com prazos muito curtos e com um grande rigor na qualidade. Para que os funcionários possam ter intervalos de descanso mais agradáveis, a agência, muito preocupada com o bem-estar de sua equipe, quer investir na organização de um espaço de descanso e relaxamento para eles. São ambientes organizados para que os funcionários possam fazer alguns intervalos durante a rotina de trabalho, conhecidos como *espaços de descompressão*, que, comprovadamente, auxiliam na produtividade dos funcionários.

Diante destes requisitos, alguns desafios e questionamentos surgem esperando sua resposta e atuação como designer. Quais cores você escolheria para compor um espaço como este? Como, por meio das cores, você pode criar uma atmosfera que passe calma e tranquilidade? Você acredita que as cores podem interferir nas sensações de um ambiente, como relaxamento ou irritabilidade? Que matizes escolher e como combiná-los? Você acha que eles devem ser aplicados saturados ou ter seus valores alterados?

Ao final dessa seção, você perceberá que o conhecimento dos efeitos espaciais, psicológicos e simbólicos das cores se tornarão ferramentas para a criação de projetos de design de interiores. Portanto, com base nos estudos desta seção, você deverá realizar uma pesquisa de imagens sobre ambientes, móveis, objetos e materiais que tenham as cores que você escolheu para utilizar no

projeto da sala de descanso da agência. Após escolher as imagens, elas deverão ser montadas em um painel semântico, que deverá apresentar a atmosfera que você planejou para esse espaço de desconpressão.

E você sabe o que é um painel semântico?

Um painel semântico é uma ferramenta para o estudo de cores e da atmosfera do projeto, é uma espécie de quadro de referências visuais, no qual você reúne elementos como cores, formas, texturas, conceitos, cenários etc. De uma maneira geral, o painel semântico apresenta o “clima”, a “atmosfera” do projeto a ser construído. O painel semântico organizado por você deverá ser entregue com o projeto final da unidade. Bom trabalho!

## **Não pode faltar**

Para uma aplicação correta das cores, precisamos compreender e estudar os aspectos culturais, sociais, simbólicos e psicológicos que as cores, que podem ser consideradas um sistema não linguístico de comunicação, podem transmitir em sua utilização. Você sabia que o nome que se dá a esse estudo é semiologia?

Segundo o dicionário Houaiss (2001, p. 2543), um dos significados para a palavra semiologia é: o “estudo de todos os sistemas de representação que têm a comunicação como função, privilegiando o funcionamento dos sistemas de signos não linguísticos”.

As cores exercem ações psicológicas e simbólicas sobre as pessoas. Elas estimulam os nossos sentidos e, conforme suas combinações e escolhas, podem encorajar ou desestimular diversos tipos de comportamentos e até despertar sentimentos, como a tristeza ou a alegria. Algumas combinações de cores podem estimular o relaxamento, o trabalho, o divertimento, a movimentação e até o apetite.

Assim, é possível afirmarmos que as cores podem interferir nas sensações e nos estímulos de um ambiente, como no seu conforto, na produtividade, na sensação de aconchego, irritabilidade, entre outros.

**Podemos afirmar que, num projeto, as cores são em grande parte responsáveis pelo humor das pessoas que trabalham em determinado ambiente. Sabemos que as cores atuam em nosso subconsciente, fazendo que nos lembremos de determinadas sensações e influenciando, assim, nosso estado de espírito. (GURGEL, 2013, p. 61)**



Além disso, a escolha das cores também interfere no espaço, em suas concepções de forma, dimensões e temperatura. Como vimos na seção anterior, elas podem ajudar a aquecer ou esfriar um ambiente. A partir dos conhecimentos que vamos adquirir nessa seção, passaremos a tratar a cor como uma ferramenta e aliada dos seus objetivos, nos projetos de design de interiores.

Segundo Gurgel (2013, p. 62): “As cores podem, com toda a certeza, transformar um escritório num ambiente mais produtivo, incentivar as pessoas a consumir mais comida num restaurante ou ainda fazer com que a permanência numa sala de espera não seja tão cansativa”.

Para compreendermos os aspectos psicológicos da cor, vamos começar pelo caminho que os estudiosos percorreram para desenvolver as suas teorias, partindo dos estudos dos estímulos que provocam a sensação da cor. É possível perceber os matizes cromáticos classificados em três categorias de estímulos: fisiológicos, físicos e físico-químicos.

O estímulo fisiológico é como nosso corpo percebe as cores e está relacionado à sensação. Existem duas formas principais de ocorrerem: primeiro quando parte de nossa retina é saturada por uma cor e, então, a outra parte dela busca produzir a sua cor complementar. O segundo, por uma estimulação de cor mental, que pode ser produzida de maneira subjetiva ou pelo nosso cérebro.

O estímulo físico é a emissão da luz por uma fonte energética, natural ou artificial. E nos estímulos físico-químicos a natureza determina a cor percebida nas substâncias, por meio da organização dos átomos e moléculas.

É importante conhecermos esses estímulos para lembrarmos como funciona o fenômeno da coloração nos materiais, visto anteriormente, na seção Teoria das cores. A coloração dos corpos ou materiais ocorre pela absorção e reflexão dos raios luminosos, significando que todo raio não refletido foi absorvido pelo material.

O segmento da psicologia que está mais relacionado ao estudo da cor e as suas implicações com as sensações é a psicologia experimental. O físico e fisiologista alemão Helmholtz estudou a interligação dos estímulos físicos, fisiológicos e psicológicos na formação das sensações. No entanto, foi o fisiologista e psicólogo Wilhelm Wundt (1832-1920) que estabeleceu definitivamente a autonomia da psicologia experimental. A partir do estudo da percepção sensorial, Wundt definiu a distinção entre sensação, simples resultado da estimulação de um órgão sensorial, e percepção, tomada de consciência de objetos ou acontecimentos exteriores (PEDROSA, 2009, p. 102).

Os estudos de Wundt foram fortalecidos pela Gestalt, um segmento da psicologia experimental que teve como precursor Christian von Ehrenfels, no fim do século XIX. Estudaremos a Gestalt numa unidade posterior, mas, de uma maneira geral, ela tem como fundamentação teórica a percepção da forma a partir de uma maneira global e unificada. E a percepção da cor estaria incluída na forma para despertar a percepção.

Devemos considerar que uma forma só pode ser percebida se houver uma diferença de cor ou de luminosidade que possa defini-la, por exemplo, um objeto azul escuro sobre um fundo azul escuro só será percebido se houver uma incidência de luz sobre ele que gere uma sombra ou pequeno contraste, destacando-o do fundo. Ao mesmo tempo, uma cor só aparece se estiver contida numa forma e será percebida por meio do tamanho, da configuração, da repetição da forma, do contraste, entre outros fatores. Assim, a cor atinge seu maior grau de eficiência quando consegue reforçar a mensagem contida na forma.

O estudo da Gestalt exerce uma grande atração aos comunicadores atuais por utilizarem a forma e a cor como expressão.



**Refleta**

Existem vários estudos que aplicam métodos para relacionar a preferência por uma cor com a identificação de traços da personalidade dos indivíduos. Podemos destacar o Psicodiagnóstico de Hermann Rorschach e o Teste das Pirâmides Coloridas de Max Pfister. Ambos interpretam a preferência por determinadas cores com aspectos da personalidade, que resumidamente se apresentariam assim:

Vermelho: está relacionado com necessidades afetivas, afetos, em direção extroversiva.

Azul: expressa mais diretamente uma disposição introversiva das funções emocionais e intelectuais – pode ser racionalização ou sublimação e capacidade de intuição.

Amarelo: corresponde a anseios volitivos e liga-se à disposição afetiva e à iniciativa.

Laranja: é vontade deliberada de agir e de fazer-se valer por meio da ação.

Verde: mostra o grau de adaptação ao ambiente, a capacidade de contato.

Violeta: corresponde à busca de equilíbrio entre o pensar e o sentir.

Preto, o branco e o cinza: parecem ligados mais diretamente ao inconsciente (PEDROSA, 2009, p. 112).

Você também acredita que as preferências por determinadas cores podem estar relacionadas a aspectos da personalidade dos indivíduos?

A autora Eva Heller, em seu livro *A Psicologia das cores*, fala sobre uma teoria de ação das cores: a das cores psicologicamente opostas. Elas são formadas por pares de cores que, de acordo com as nossas sensações, dão a impressão de serem opostas com a máxima intensidade. Estas oposições são fundamentadas na simbologia.

As cores vermelho e verde são opostas no disco cromático e por isso são complementares, mas percebemos o vermelho e o azul como cores que contrastam com muito mais força (HELLER, 2013, p. 35). Este contraste pode também ser atribuído às suas características simbólicas, porque o vermelho é ativo e o azul passivo, o vermelho é quente e ruidoso, e o azul é frio e silencioso; o vermelho remete ao corpo e o azul à mente.

Dois aspectos de grande importância na aplicação das cores devem ser sempre considerados: não existe cor destituída de significado. E os significados percebidos dependem do contexto em que a cor é apresentada. Além disso, as cores podem produzir muitos efeitos e estão sempre próximas de outras cores, portanto a composição cromática em que se apresentam também altera a sua interpretação. Por exemplo, um mesmo vermelho pode parecer erótico ou brutal, nobre ou vulgar, dependendo do contexto, da composição cromática e da ocasião em que ele for apresentado.

Vamos estudar, agora, a cor e seus aspectos simbólicos.

Muitos dos significados das cores guardam o sentido original, histórico, e foram enriquecidos com a evolução dos povos. As cores

podem representar ou induzir para diferentes culturas e diferentes estados emocionais, pois cada cultura tem seu próprio modo de interpretar as cores e seu próprio simbolismo associado a elas.

É importante conhecermos os significados simbólicos das cores, porque muitos projetos de design de interiores podem ser implantados em diversos países do mundo, e cada país vai ter uma leitura das cores em relação ao simbolismo da sua cultura. Assim, ao realizar um projeto com abrangência internacional, torna-se necessário o estudo e a avaliação das influências religiosas, sociais e culturais do local, para que você possa fazer suas escolhas.



### Exemplificando

Uma cor pode ter sentidos ou significados diferentes de uma cultura para outra. Por exemplo, o branco, no Oriente, é associado à cor da morte. A ideia do branco como cor da morte e do luto está relacionada ao pensamento simbólico que a morte precede a vida, todo nascimento é um renascimento. Já no Ocidente, o branco está mais associado à cor da pureza, inocência, verdade e felicidade, e atualmente à representação da paz.

Já o vermelho é a cor da sorte na China, representando alegria, prosperidade e sucesso, e é a cor usada pelas noivas em alguns países do Oriente; na Europa e nas Américas é considerada uma cor extravagante e erótica.

Assim, as cores carregam diferentes conotações em diferentes sociedades.

E como utilizar as cores nos ambientes?

Primeiro, vamos lembrar um dos atributos das cores, visto na seção anterior, o valor. Quando alteramos o valor de um matiz, adicionando a ele certas quantidades de branco, preto ou cinza, estamos criando variações de uma mesma cor, chamadas de tons. Ao adicionarmos branco a um matiz, teremos os tons pastel, ao adicionarmos cinza, teremos os tons médios e, ao adicionarmos preto, teremos os tons encorpados ou escuros. Trabalhar com a variação de tons nos ambientes é uma poderosa ferramenta para compor atmosferas.

O uso de cores pode criar diferentes tipos de atmosferas que podem ser acolhedoras, aconchegantes, irritantes, dinâmicas, excitantes ou sofisticadas (GURGEL, 2013). Para escolher a cor para um ambiente, é importante que ela se adapte às atividades a que se destinam esse ambiente e às pessoas que farão uso dele.

A aplicação de cores em um ambiente não deve ficar apenas nas paredes e pisos, o ideal é distribuí-las também nos móveis e objetos de decoração. Para isso, é importante que você conheça o que cada cor carrega em termos de simbologia, quais os estímulos, os sentimentos e as sensações psicológicas que elas provocam, assim como os efeitos visuais que resultam do uso delas no espaço.



Assimile

As cores exercem importantes funções num ambiente:

- Influenciam o nosso estado de espírito.
- Criam diferentes atmosferas.
- Alteram visualmente as proporções de um ambiente.
- Aquecem ou esfriam um ambiente.
- Criam centros de interesse (GURGEL, 2013).

Para compreendermos melhor nosso estudo de aplicação das cores, vamos começar pelas cores primárias, depois as secundárias, seguidas do branco e preto, que não são considerados como cores, mas, sim, luz e ausência de luz. Leonardo da Vinci negava ao branco e ao preto a qualidade de cor, e esta definição permanece até nossos dias. Apesar disso, Leonardo salientava que "o pintor não poderia privar-se deles" (PEDROSA, 2009, p. 130).

No entanto, para o design de interiores, os tons de branco, preto e cinza são chamados de neutros. E eles são muito utilizados em composições com outras cores ou composições somente com os tons neutros. Você vai percorrer agora um breve caminho pela simbologia das cores e alguns de seus diferentes aspectos:

*VERMELHO – amor, ódio, sangue, vida, fogo, calor, felicidade, energia, atração, proximidade, drama, agressividade, poder, paixão, socialismo, ideologia.*

*Efeitos no espaço:* um ambiente todo vermelho parecerá visualmente menor. No entanto, o vermelho pode ser usado como um recurso para reduzir ambientes amplos ou por sua característica de aproximar, quando aplicado a uma parede, pode criar um centro de interesse. O vermelho é ideal para ambientes frios, por causar a sensação de um aquecimento visual do espaço.

*Efeitos psicológicos e simbólicos:* pode criar um espaço pesado e opressivo. Para resolver isso, quando usar o vermelho, procure explorar grandes áreas brancas, assim auxiliará na reflexão da luz, trazendo mais leveza.

O vermelho, em tons fortes e aplicado em grandes áreas, pode deixar o ambiente estressante, irritante e claustrofóbico. Estimula o apetite e acelera os sentidos. Em locais onde a ideia é que se coma com calma e tranquilidade, use-o com cuidado. Ao ser aplicado em salas de reunião, vai agir no plano racional das pessoas, podendo inclusive acentuar a agressividade.

*AZUL – passividade, distanciamento, tranquilidade, simpatia, harmonia, infinito, fidelidade, confiança, fantasia, frio, divino, inteligência, nobreza, imaginação, paz, devoção.*

*Efeitos no espaço:* o azul, em tons claros, pode causar a sensação de aumentar o espaço de um ambiente.

Em ambientes de face sul, que recebem menos incidência de luz solar, use o azul com cuidado, para não acentuar a sensação de frio no local. Já em ambientes quentes ou de face norte, o azul pode representar um aliado importante para trazer uma sensação de frescor.

*Efeitos psicológicos e simbólicos:* ele passa uma tranquilidade e acalma, e por isso estes tons são ideais para dormitórios.

Utilizar o azul em tons escuros, fortes e em demasia podem levar a introspecção e depressão. Os tons de azul-esverdeado podem ser utilizados em banheiros, pois estas cores estão relacionadas à pureza e à frescura da água. Podem ser utilizados também em ambientes de trabalho e salas de reunião, já que estimulam a comunicação e a fala e ajudam a aliviar o estresse e a tensão.

*AMARELO – ambiguidade, recreação, otimismo, lúdico, jovialidade, alegria, inteligência, iluminação, riqueza, inveja, ciúme, acidez, advertência, traição, criatividade, comunicação, fé, expansão.*

*Efeitos no espaço:* o amarelo, por ter um alto grau de reflexão de luz, quando aplicado em tons claros causa a sensação visual de expansão, de aumentar o espaço.

*Efeitos psicológicos e simbólicos:* é indicado para salas de leitura, por ser a cor da criatividade e comunicação; as áreas pintadas em amarelo vibrante tornam-se as preferidas para estudo. Não é muito aconselhado utilizá-lo em tons vibrantes para quartos, pois é estimulante.

Temos matizes de amarelo desde amarelos-esverdeados, muito ácidos, amarelos vivos e puros, até amarelos-alaranjados e dourados, muito ricos e sofisticados.

*VERDE – natureza, vida, saúde, fertilidade, frescor, água, juventude, longevidade, equilíbrio, harmonia, relaxamento, compartilhamento, caridade, esperança, sagrado, primavera, venenoso.*

*Efeitos no espaço:* em espaços fechados e sem sol, utilizar tons pastel de verde podem acrescentar uma sensação de frescor ao trazer um pouco da natureza ao ambiente.

*Efeitos psicológicos e simbólicos:* os tons pastel de verde também podem ser usados em ambientes de relaxamento, salas de espera, quartos de estudo, salas de reuniões e em ambientes onde se tomam grandes decisões, pois favorecem a calma, o relaxamento e o equilíbrio. Evite usar o verde em áreas de atividades dinâmicas. Nestes locais, utilize-os com um pouco de amarelo, vermelho ou laranja.

O verde é relaxante, mas em contraste com sua cor complementar, o vermelho, pode se tornar estimulante. Alguns tons de verde são cores que lembram frescor, pureza, limpeza e brisa. É como trazer um pouco da natureza exterior para dentro de casa.

*LARANJA – recreação, divertimento, otimismo, humor, exótica, sabor, sociabilidade, lúdico, criatividade, perigo, outono, transformação, extroversão, atividade, luminosidade, infidelidade, luxúria.*

*Efeitos no espaço:* o laranja tem uma característica luminosa e as áreas coloridas pelo laranja parecem sempre maiores do que são na realidade.

Em tons suaves, o laranja esquentava levemente, torna o ambiente aconchegante e é ideal para ambientes pequenos e frios, pois aquece sem causar a sensação de diminuir o espaço. Os matizes mais encorpados e exóticos, como o terracota e canela, são quentes e energéticos e podem provocar a sensação de aconchego, se

associados a tons de branco e creme. Assim como o vermelho, eles podem ser utilizados como cores de destaque, para criar um centro de interesse.

*Efeitos psicológicos e simbólicos:* os tons de laranja estimulam o otimismo, o movimento e a ação, são antidepressivos. O laranja é considerado a cor que mais estimula a sociabilização. Cor da criatividade e do divertimento, da alegria e do humor. O laranja também estimula o apetite. Em ambientes de estudo ou trabalho, essa cor costuma acelerar o raciocínio.

VIOLETA – *magia, espiritualidade, teologia, intuição, sensibilidade, violência, poder, extravagância, singularidade, vaidade, esotérico, saudade, angústia, temperança.*

*Efeitos no espaço:* o violeta pode apresentar-se como uma cor fria, quando tiver mais azul na sua composição e se for aplicado em tons pastel, também causa a sensação de ampliar espaços pequenos. Ele pode se apresentar também como uma cor quente quando tiver mais vermelho na sua composição, e em tons pastel causará uma suave sensação de aquecimento, por se aproximar do rosa.

Quando misturamos matizes fortes do violeta com cores neutras ou com tons pastel conseguimos criar atmosferas interessantes.

*Efeitos psicológicos e simbólicos:* a aplicação de tons escuros e fortes de violeta podem criar um refúgio, um espaço para introspecção, mas, em excesso, também podem deprimir. Por não ser uma cor que estimula atividades dinâmicas, não deve ser aplicado em ambientes com este fim, mas pode ser usado em ambientes destinados à música ou em salas de relaxamento, por exemplo.

Em um quarto de estudos ou em um escritório, estimula o lado intuitivo, mas deve ser utilizado com um pouco de amarelo, a sua cor complementar, para assim acelerar o lado intelectual.

BRANCO - *ressurreição, fé, bem, perfeição, clareza, exatidão, limpeza, higiene, inocência, luto, espírito, leveza, pureza, saúde, paz.*

*Efeitos no espaço:* o branco causa a sensação de aumentar o tamanho dos objetos e de ampliar os espaços.

*Efeitos psicológicos e simbólicos:* é a cor ideal para cozinhas, despensas, banheiros e consultórios médicos e dentários por simbolizar a cor da saúde, da limpeza e da higiene.

O branco pode criar resultados bem intensos se composto com cores fortes, ou em conjunto com tons pastel, criando ambientes mais suaves e discretos. Quando o ambiente é totalmente branco pode passar um ar de impessoal e monótono.

PRETO – *poder, violência, morte, angústia, fim, luto, sujeira, azar, mal, elegância, moda, jovem, autoridade, dureza, pesado, escuridão, sofisticação, excentricidade.*

*Efeitos no espaço:* costuma causar a sensação de diminuir o tamanho dos objetos e de aproximar as superfícies. Absorve a luz e pode deixar o ambiente pesado se usado em excesso.

*Efeitos psicológicos e simbólicos:* as culturas ocidentais transformaram o preto numa cor sofisticada e excêntrica, e ela passou a ser o centro da moda.

O preto pode ser utilizado em diversas composições. Para alguns passa a sensação de sofisticação e para outros se torna uma cor deprimente; isto decorre da sua simbologia, que se modificou com o passar do tempo.



**Pesquise mais**

Wassily Kandinsky (1954, p. 72) foi pintor e professor da Escola Bauhaus, na Alemanha. Veja o que ele escreveu sobre a sensação que algumas cores provocam.

“O vermelho claro quente (Saturno) tem certa analogia com o amarelo médio. Força, ímpeto, energia, decisão, alegria, triunfo, é tudo isto que ele envoca. Ela soa como uma fanfara onde domina o som forte, obstinado, importuno da trombeta.”

Leia mais sobre o que pensava Kandinsky sobre as cores em:

KANDINSKY, Wassily. **Do espiritual na arte e na pintura em particular**. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

E você também pode encontrar mais informações sobre a trajetória da pintura de Kandinsky, acessando o catálogo da exposição a seguir:

KANDINSKY, TUDO COMEÇA NUM PONTO. 2015. São Paulo, Centro Cultural Banco do Brasil. Disponível em: <[culturabancodobrasil.com.br/portal/wp-content/uploads/2015/01/Kandinsky-16-oct.pdf](http://culturabancodobrasil.com.br/portal/wp-content/uploads/2015/01/Kandinsky-16-oct.pdf)>. Acesso em: 31 ago. 2016.

Agora que você estudou algumas características psicológicas e simbólicas da cor e observou algumas dicas de aplicação das cores nos ambientes, é importante que você reflita sobre algumas questões antes de fazer as suas escolhas cromáticas para a criação de um ambiente.



## Refleta

Primeiramente, pense nas características físicas do ambiente:

- Como é a intensidade de luz e calor nesse ambiente?
- Ele é um ambiente amplo ou pequeno?
- Os acabamentos materiais e texturas são foscos ou brilhantes?

Tudo isso irá ajudá-lo a selecionar as cores mais indicadas. Depois de ter respondido a essas questões, reflita agora sobre as atividades e as pessoas que utilizarão este ambiente.

- Qual a faixa etária das pessoas que utilizarão esse ambiente?
- E qual o temperamento delas?
- Que tipo de estímulos podem ser fornecidos?
- A atividade no local é física, mental, dinâmica, intensa ou tranquila?

Quando você conseguir mapear estas informações, fazendo uso dos efeitos psicológicos e simbólicos das cores, é possível começar a definir uma atmosfera para o ambiente. E qual tipo de atmosfera você gostaria de criar?

## Sem medo de errar

Para resolver algumas questões sobre o projeto da sala de descanso da agência de publicidade, você usará as informações aprendidas no livro didático sobre a simbologia das cores. Lembrando que, ao trabalharmos com a escolha de cores para um ambiente, dificilmente teremos uma única solução, mas, sim, a possibilidade de desenvolver diversos caminhos diferentes que alcancem o objetivo proposto.

Avaliando as cores que foram estudadas, podemos verificar que as cores frias azul, verde e violeta, e também o branco, possuem aspectos que remetem à sensação de tranquilidade, calma, paz, relaxamento; para confirmar isso, podemos relembrar alguns dos aspectos psicológicos e simbólicos delas.

O azul é uma cor que passa uma sensação de tranquilidade e acalma. Este aspecto fica mais acentuado quando ele é utilizado em tons pastel. E alguns tons de azul, principalmente os azuis-esverdeados, ajudam a aliviar o estresse e a tensão. Temos como palavras associadas à simbologia do azul: passividade, tranquilidade, harmonia, infinito, imaginação, paz, devoção.

O verde é uma cor que favorece a calma, o relaxamento e o equilíbrio, principalmente se ele for aplicado em tons pastel, suavizados pelo branco. Alguns tons de verde são cores que lembram frescor, pureza, limpeza e brisa. É como trazer um pouco da natureza para dentro do ambiente. É uma cor que costuma ser indicada para ambientes de relaxamento. Algumas palavras associadas à simbologia do verde são: natureza, saúde, equilíbrio, harmonia, relaxamento.

O violeta pode apresentar-se como uma cor fria, quando tiver mais azul na sua composição, essa cor costuma gerar um espaço para introspecção, principalmente se for aplicado em tons fortes. Se ele for aplicado em tons pastel, cria uma suavidade é uma cor que não estimula atividades dinâmicas, por isso pode ser aplicado em salas de relaxamento, por exemplo. Palavras associadas à simbologia do violeta são: magia, espiritualidade, intuição, sensibilidade, esotérico.

Além destas três cores, temos também o branco, que também transmite sensações relativas à leveza, à pureza, à saúde e à paz. O branco pode ser utilizado sozinho ou em conjunto com outras cores, causando a sensação de ampliação e iluminação do espaço.

Portanto, teremos com sucesso um ambiente relaxante, se escolhermos as cores frias, apresentadas anteriormente. Elas podem ser aplicadas isoladamente, e você pode criar um ambiente predominantemente azul, por exemplo. Ao criar um ambiente em uma só cor, você estará trabalhando com uma composição monocromática, e neste tipo de composição podem entrar as cores neutras, como o branco e o cinza. Montar um ambiente no qual a cor principal é o azul quer dizer que você pode trabalhar com as diversas tonalidades dessa cor, com um azul mais forte ou encorpado, em tons médios e também mais suaves, e assim distribuir esses tons entre o ambiente, os móveis e os objetos de decoração.

Para trabalhar as diversas tonalidades de uma cor, é importante relembrar os atributos da cor ao valor e à saturação, vistos na seção anterior. O valor, que também é chamado de luminosidade ou brilho, é a variação entre o claro e o escuro. E a saturação é a variação que vai desde a pureza absoluta da cor, o que chamamos de cor saturada, até a neutralidade dos tons de cinza.

Outro caminho para resolver esta situação poderia ser trabalhar com as três cores frias, num esquema de cores análogas, utilizando o verde, o azul e o violeta, associados também aos tons neutros, criando um ambiente suave e onde todas as cores escolhidas remetem ao “clima” de relaxamento.

Você poderá, como uma terceira opção, introduzir, junto a alguma das cores frias citadas, uma cor quente, como o laranja e seus tons de pêssego, o amarelo ou o rosa, todos em tons suaves, se quiser aquecer o ambiente e torná-lo um pouco mais aconchegante.

Para apresentar as suas ideias, você deverá criar um painel semântico, mostrando assim as cores que você escolheu por meio de imagens de ambientes, móveis, objetos e texturas que representem o que você está projetando.

Portanto, o painel semântico será uma ferramenta para o estudo das cores e da atmosfera do projeto, uma espécie de quadro de referências visuais, no qual você reunirá elementos como cores, formas, texturas, conceitos, cenários. De uma maneira geral, o painel semântico apresenta o “clima”, a “atmosfera” do projeto a ser construído.

## Avançando na prática

### Espaço para brincar

#### Descrição da situação-problema

Você terá agora um novo projeto para desenvolver, atuará no projeto de áreas comuns de um condomínio de edifícios que prevê a elaboração de um espaço para brincar. Esse espaço será fechado e coberto, uma sala ampla para as crianças brincarem, onde elas terão à disposição alguns móveis infantis, assim como brinquedos e jogos.

Você deverá criar um ambiente alegre, divertido e que estimule a criatividade e as brincadeiras. Com base nos conhecimentos relativos à psicologia à simbologia das cores, como planejar a escolha de cores para esse ambiente? Elas devem ser quentes ou frias? Ou você poderá fazer uma mistura entre elas? Primárias, complementares ou análogas? Elas devem ser aplicadas em tons pastel ou saturadas? Lembre-se de que é muito importante pensar na simbologia. O que as cores escolhidas representam? Elas estão de acordo com a proposta de um ambiente divertido, alegre e voltado para um público infantil?

### **Resolução da situação-problema**

Para resolver o problema deste novo ambiente, vamos novamente relembrar a simbologia de algumas cores estudadas, que por suas características psicológicas e simbólicas atendam aos requisitos do ambiente (alegre, divertido e que estimule a criatividade e as brincadeiras). Entre elas, temos o amarelo e o laranja.

O amarelo é uma cor estimulante, é a cor da criatividade e comunicação; as áreas pintadas em amarelo vibrante tornam-se as preferidas para o estudo. E algumas palavras associadas à simbologia do amarelo são: recreação, otimismo, lúdico, jovialidade, alegria, inteligência, criatividade, comunicação.

O laranja estimula o otimismo, o movimento e a ação. É considerado a cor que mais estimula a socialização. É a cor da criatividade e do divertimento, da alegria e do humor. Algumas palavras associadas ao simbolismo do laranja são: recreação, divertimento, otimismo, humor, sociabilidade, lúdico, criatividade, atividade.

Estas duas cores podem ser utilizadas como referência para a criação de um espaço infantil como o proposto. Elas podem ser aplicadas tanto em tons análogos quanto numa composição complementar. Na composição análoga, você poderá inserir o amarelo, o laranja, o rosa e até o vermelho, em tons saturados, como cores puras, para transmitir a energia da cor. Assim, você criará um ambiente bem estimulante. Na composição complementar, você poderá utilizar um matiz de amarelo (talvez até meio esverdeado), o laranja e a sua complementar, que é o azul. Nessa composição, você estará conservando o amarelo e o laranja, as duas cores que têm a simbologia desejada e irá inserir o azul que trará um pouco de tranquilidade.

Uma outra opção de composição para um espaço infantil pode ser com o uso das cores primárias e saturadas. Por serem cores básicas, elementares e presentes desde a infância, elas são bastante utilizadas na decoração de espaços infantis. O amarelo, com toda sua energia e simbolismo, estaria entre elas e em conjunto com o vermelho e o azul costuma gerar uma composição dinâmica. Assim, mesmo o azul, que é uma cor fria, num tom saturado e numa composição primária iria irradiar energia visual e até contrabalançaria os efeitos estimulantes do vermelho e do amarelo.

## Faça valer a pena

**1.** “O violeta é a cor mais íntima do arco-íris, ele se transmite ao invisível ultravioleta. Assim, o violeta marca a fronteira do visível com o invisível. Antes de cair a noite, o violeta é a última cor que antecede a escuridão total” (HELLER, 2013, p. 201).

Sabendo que o violeta é uma cor secundária, avalie as alternativas a seguir e assinale aquela que apresenta os significados simbólicos referentes às duas cores primárias que compõem o violeta:

- a) Divertimento e natureza.
- b) Morte e inocência.
- c) Inteligência e intuição.
- d) Amor e esperança.
- e) Sangue e infinito.

**2.** “Corredores parecem mais largos com cores claras no piso, nas paredes e teto. É possível encurtar corredores escurecendo ou aquecendo a parede que fica ao fundo. Vigas, pilares ou qualquer volume indesejável no teto ou nas paredes praticamente desaparecem se pintados todos da mesma cor” (GURGEL, 2013).

Analisando o trecho apresentado anteriormente, é possível afirmar que a autora refere-se:

- a) Aos estímulos psicológicos provocados pela cor.
- b) Ao simbolismo que as cores carregam.
- c) Aos efeitos espaciais provocados pela cor.
- d) Aos significados históricos que acompanham as cores.
- e) A sentimentos que as cores são capazes de despertar.

**3.** “Além de dar vida a uma publicação ou ambiente, a cor, somada a outros fatores, funciona como complemento da mensagem, ou seja, você pode estimular a fome de uma pessoa ou contribuir com seu regime através das reações fisiológicas provocadas por ela.”

O uso de cores em algumas lanchonetes fast-food “estimulam o sistema nervoso e gástrico dos consumidores. O amarelo, que tem como uma de suas características a tensão e o nervosismo, associado com o vermelho, que estimula a ansiedade, resulta no laranja, causando a sensação de fome. Enquanto as pessoas aguardam para serem atendidas elas recebem, de maneira sutil, pequenas porções destas cores presentes nas paredes e no logotipo do estabelecimento, posicionados de forma estratégica.”

Disponível em: <<http://www.online.unisanta.br/2002/09-28/midia-4.htm>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

De acordo com o texto apresentado anteriormente, é correto o que se afirma em:

- a) Ao alterar o valor de um matiz, adicionando a ele certas quantidades de branco, preto ou cinza, estamos criando variações de uma mesma cor, chamadas de tons.
- b) Muitos dos significados das cores guardam o sentido original, histórico, e foram enriquecidos com a evolução dos povos.
- c) Cada país vai ter uma leitura diferenciada das cores, relativa ao simbolismo da sua cultura.
- d) As cores podem encorajar ou desestimular diversos tipos de comportamentos e até despertar sentimentos, como a tristeza ou a alegria.
- e) As cores são capazes de alterar visualmente as proporções de um ambiente e corrigir imperfeições arquitetônicas.



## Seção 1.3

### Esquemas cromáticos: harmônicos e contrastantes

#### Diálogo aberto

Você já está na última seção desta unidade e está atuando como designer de interiores no desenvolvimento do projeto de reformulação dos ambientes da agência de publicidade. O primeiro desafio apresentado foi desenvolver um Projeto Cromático para a recepção da agência. A proposta era para que as cores utilizadas neste ambiente pudessem traduzir o potencial criativo e a identidade da agência para seus clientes.

Na seção anterior, você estudou sobre as ações psicológicas e simbólicas das cores, assim como seus efeitos espaciais. E, a partir destes conhecimentos, elaborou um painel semântico que expressasse a atmosfera cromática de uma sala de descanso para os funcionários da agência.

Agora, a agência solicitou a você o desenvolvimento de um *Projeto Cromático baseado em um painel semântico* para o ambiente de trabalho dos funcionários do setor de criação. O ambiente de trabalho de uma agência de publicidade não é um ambiente extremamente formal, mas sim um espaço descontraído, ativo e dinâmico. É importante que a utilização das cores em seu projeto favoreça a produtividade, estimule a criatividade e a troca de ideias entre os funcionários.

Como você poderia combinar as cores para desenvolver um ambiente agradável, dinâmico, criativo e informal? Qual seria a melhor opção: trabalhar com combinações contrastantes ou com combinações que tenham uma semelhança cromática? E que cores escolher? Como conseguir o equilíbrio e a harmonia para o projeto por meio das combinações de cores? E depois de escolher as cores, como fazer a distribuição cromática no ambiente? Você acha que a iluminação influencia a aplicação das cores em um ambiente? Será que uma cor se apresenta da mesma forma quando colocada próxima a diferentes cores?

Nessa seção, você estudará sobre as combinações cromáticas e as diferentes atmosferas que essas combinações podem criar. Veremos como a iluminação é essencial para a percepção da cor em um ambiente, como as cores estabelecem relações visuais diferentes, dependendo das cores do entorno e como planejar a distribuição cromática.

O *Projeto Cromático baseado em um painel semântico* que você desenvolverá para o ambiente de trabalho da agência envolve primeiro a elaboração do painel semântico, com o clima e a atmosfera que você deseja apresentar. A partir do painel semântico, você deverá desenvolver um leiaute bidimensional compositivo do ambiente de trabalho, apresentando o esquema cromático escolhido por você, assim como sua distribuição entre o espaço, os móveis e os objetos. O leiaute deve vir acompanhado de uma justificativa por escrito sobre a escolha do esquema cromático. Tanto o painel semântico quanto o leiaute serão apresentados em papel A3. Bom trabalho e mãos à obra!

## Não pode faltar

Aluno, iniciaremos nossa seção com o seguinte questionamento: o que são esquemas cromáticos? Os esquemas cromáticos são combinações de cores! E quando falamos em combinação de cores é possível fazer uma analogia com a música, porque alguns pares de cores têm a propriedade de formar um acorde, cores que se ajustam umas às outras. Os acordes cromáticos podem se apresentar de maneira consonante ou dissonante, dependendo da natureza das cores.

Primeiro, o que é um acorde musical? É um conjunto de notas musicais soadas simultaneamente e que se apresentam de forma harmoniosa. Portanto, podemos pensar num acorde cromático como um conjunto de cores que são aplicadas simultaneamente a um espaço, e se apresentam de forma harmoniosa. E, por falar em harmonia, é importante entendermos bem o seu significado.

O termo harmonia é normalmente confundido com a combinação de cores. No entanto, é importante diferenciarmos bem estes dois termos, porque é possível afirmar que toda cor combina com qualquer outra, o que não significa que todo conjunto de cores forme uma harmonia. Assim, não existe uma dupla de cores irreconciliáveis, impossíveis de serem combinadas. Combinar cores seria formar um conjunto de qualquer natureza, porque uma cor combina com

outra por afinidade, semelhança, aproximação; ou por contraste, dessemelhança e oposição (PEDROSA, 2014, p. 173).

Já para se obter a harmonia é necessário buscar um equilíbrio do conjunto, das partes ou das unidades para formar uma totalidade, e isto exige algo que ultrapasse a simples combinação ou composição (PEDROSA, 2014, p. 174).

Desde o Renascimento, a harmonia cromática está relacionada ao equilíbrio. Para se obter esse equilíbrio, é necessário que exista na combinação uma cor dominante, uma cor tônica e uma cor intermediária. A cor dominante é aquela que ocupa a maior extensão no conjunto, a que preenche a maior área. A cor tônica é uma cor vibrante, que pode se apresentar pelo contraste complementar e dar o tom ao conjunto. E a cor intermediária busca fazer uma passagem, um meio-termo entre a cor dominante e a cor tônica (PEDROSA, 2014, p. 174).

Algumas formas de obtermos equilíbrio na combinação de uma dupla de cores são: intensificar ou diminuir o tom de uma das cores da dupla, por exemplo, trabalhando com magenta e verde, poderemos manter o magenta em seu estado original e clarear o verde com a mistura de amarelo ou escurecê-lo com o azul. O mesmo processo pode ser feito com o uso das cores que compõem o magenta, para mantermos o verde em seu estado natural.

Outra forma de buscar o equilíbrio seria por meio da dessaturação dos tons a partir da mistura com o branco e com o preto. Ou, ainda, podemos trabalhar com o branco, preto ou cinza, junto a algum matiz escolhido, e, assim, as combinações podem se apresentar também em três ou mais cores.

Johannes Itten, pintor e professor da Bauhaus, estudou a harmonia das cores, não no sentido de uma cor influenciar outra, mas em termos de "equilíbrio, uma simetria de forças". Esse equilíbrio era conseguido apenas quando as cores eram misturadas, e não para produzir uma nova cor, mas para criar cinza. Segundo ele, "o cinza-médio combina as condições de equilíbrio necessárias a nosso sentido da visão" (FRASER; BANKS, 2007, p. 44).

Veremos que alguns esquemas de cores são chamados de harmonias, porque conseguem criar um equilíbrio.

Ainda mantendo uma relação com a música, esses esquemas ou acordes cromáticos podem se apresentar de maneira consonante ou dissonante.

O que é um esquema cromático consonante?

O termo consonante é relativo a *aquela que concorda, que soa junto* (HOUAISS, 2001). Por isso, um esquema cromático consonante é um conjunto de cores que tem afinidade de tons entre si. São combinações análogas de cores que estão lado a lado no disco cromático. A harmonia acontece num esquema consonante e análogo, pela presença de uma cor geratriz comum que participa de maneira variável da estrutura de todas as outras. Os esquemas consonantes também são chamados de harmônicos.

Por exemplo, num disco cromático de 12 cores, temos de um dos lados os matizes do amarelo, amarelo-alaranjado, laranja, vermelho-alaranjado, vermelho, vermelho-violetado e magenta. E, do outro lado, os matizes do azul – verde, verde-azulado, ciano, azul, azul-violetado e violeta.

Figura 1.5 | Exemplo de esquemas cromáticos análogos



Fonte: elaborada pela autora.

A escolha por um esquema de cores análogas pode ser utilizada num ambiente, por exemplo, com ou sem a presença do branco, preto ou cinza.

Temos também o esquema monocromático, que pode ser considerado um esquema consonante. Um esquema monocromático é fundamentado em um único matiz, a aplicação de uma única cor e/ou seus diferentes tons, as variações de saturação e valor.

A utilização de um esquema monocromático para um ambiente pode vir ou não acompanhado do uso de branco, preto ou cinza.

Um recurso em ambientes que utilizam uma única cor, sem as suas tonalidades, é o uso de texturas, que gera contraste e interesse.

Figura 1.6 | Exemplo de esquema monocromático



Fonte: elaborada pela autora.

Nos esquemas consonantes, as cores não competem entre si. A ênfase maior será sempre a composição como um todo. A utilização do esquema análogo ou monocromático nos ambientes, muitas vezes, pede a criação de um contraste, e isto pode ser conseguido por meio do uso de cores fortes, saturadas e cores suaves, que tiveram seus valores alterados pelo branco, por exemplo, gerando um maior dinamismo. É sempre importante levarmos em consideração que as sensações que produziremos em um ambiente devem sempre estar relacionadas à atmosfera que desejamos criar.

Os esquemas consonantes costumam produzir atmosferas mais calmas, tranquilas e relaxantes.

Segundo Miriam Gurgel (2013 p. 274), em seu livro *Projetando espaços: guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais*,

**[...] um esquema monocromático funciona muito bem para se alcançar uma atmosfera calma e relaxante. Você deve escolher uma única cor e trabalhar com suas tonalidades. Alternando entre tons fortes e fracos conseguirá criar movimento e quebrar a monotonia. Quanto mais suave o tom, mais relaxante fica o ambiente.**



Trabalhar o ambiente com esquema de cores análogas também favorece o relaxamento. Neste caso, é importante escolher uma cor base que não seja muito estimulante, por exemplo, um azul violeta, e utilizá-la com outros tons de azul e azul esverdeado.

Um esquema cromático pode também se apresentar de forma dissonante.

E o que é um esquema cromático dissonante?

O termo dissonante é relativo a *algo que discorda* (HOUAISS, 2001), e dois tons complementares são opostos no disco cromático, por isso formam sempre uma dissonância.

No entanto, é possível conseguir harmonia num esquema de cores dissonantes?

Conforme a citação anterior de Johannes Itten, é possível conseguir um "equilíbrio, uma simetria de forças" por meio da junção de cores que resultam num cinza médio. Esta é uma outra forma de se conseguir harmonia, é quando, ao somarmos as cores de uma composição, obtemos como resultado o cinza. E você sabia que, ao misturarmos duas cores complementares, temos como resultado o cinza? Uma cor primária junto da sua complementar contém todos os elementos cromáticos da natureza, por isso, ao misturarmos as duas em equilíbrio, produziremos o cinza-neutro (PEDROSA, 2014).

Assim, uma combinação de cores dissonantes ou complementares também gera harmonia e equilíbrio. E tanto esquemas cromáticos consonantes quanto dissonantes podem gerar resultados harmônicos.

O uso de cores complementares num ambiente como vermelho/verde, azul/laranja ou ainda violeta/amarelo pode também ser aplicado com ou sem o uso de branco, preto ou cinza.

Figura 1.7 | Exemplo de esquemas cromáticos complementares



Fonte: elaborada pela autora.

Um esquema complementar pode ser aplicado em dupla, utilizando-se duas duplas de cores, como: laranja/azul e amarelo/violeta. Para fazer com que estes esquemas funcionem harmoniosamente, é necessário fazer ajustes na saturação e no valor e um planejamento das quantidades de áreas que cada cor ocupará.

Ao trabalharmos com três cores equidistantes no círculo cromático, estaremos utilizando um esquema triádico ou uma tríade de cores; elas podem ser cores primárias, gerando uma combinação bem dinâmica

e forte. Ou, então, é possível trabalhar com cores secundárias ou terciárias. A aplicação do esquema triádico em um ambiente também pode vir acompanhada ou não de branco, preto ou cinza.

Figura 1.8 | Exemplo de esquema cromático complementar em dupla e esquema cromático triádico



Fonte: elaborada pela autora.

Os esquemas cromáticos contrastantes que envolvem os esquemas de cores complementares, os esquemas de cores complementares aplicados em duplas e os esquemas triádicos, quando se apresentam com matizes e tons fortes e suaves, geram destaque e combinações mais dinâmicas e estimulantes em design de interiores.

Quando o objetivo do projeto é criar uma atmosfera mais viva e estimulante, podemos optar pelo uso de cores primárias, que são fortes e saturadas, indicadas inclusive para ambientes infantis ou para locais que exijam muito esforço físico. É importante o planejamento das áreas onde serão aplicadas as cores para não estimular demais o ambiente, o que pode causar uma sensação de saturação e irritação.

O uso das cores complementares gera atmosferas com mais movimento. A mistura entre uma cor fria e uma quente é sempre muito harmoniosa e interessante. Fica ainda mais estimulante se forem escolhidos tons fortes e vivos.

Existem também os esquemas cromáticos formados pelas cores neutras, que podem ser chamados de acromáticos ou neutros.

Esquemas acromáticos são os que utilizam o branco, o preto ou qualquer tonalidade de cinza, já que eles não são considerados “cores.” Alguns estudiosos os designam como neutros e junto ao preto, o branco e o cinza incluem como neutros os tons relacionados a alguns elementos da natureza, como os tons de bege, creme, areia, algodão, canela, cogumelo, marrom, mostarda, sisal, madeira, terracota, entre outros.

Os esquemas em tons neutros costumam gerar atmosferas relaxantes e calmas.

Tanto nos esquemas neutros quanto nos acromáticos, é interessante o uso de contraste entre os tons e a aplicação de texturas, como uma forma de complementar a composição e torná-la mais dinâmica e interessante.

As texturas, que serão o tema da próxima unidade, também devem ser consideradas nos esquemas cromáticos, já que elas têm a propriedade de alterar a intensidade da cor aplicada sobre elas.



**Assimile**

#### **Tipos de esquemas cromáticos:**

**Esquema monocromático:** é a utilização de um único matiz, uma única cor e/ou seus diferentes tons, as variações de saturação e valor. Exemplo: azul e suas diferentes tonalidades para o claro ou escuro, pela adição de branco, preto ou cinza.

**Esquema análogo:** são combinações de cores análogas, que estão lado a lado no círculo cromático. Exemplo: amarelo, laranja e vermelho.

**Esquema complementar:** é uma combinação de cores complementares, opostas no círculo cromático. Exemplo: vermelho/verde, azul/laranja ou ainda violeta/amarelo.

**Esquema triádico:** é a utilização de três cores equidistantes no círculo cromático. Exemplo: laranja, verde e violeta.

**Esquema acromático:** são os que utilizam o branco, o preto ou qualquer tonalidade de cinza, já que eles não são considerados "cores."

**Esquema neutro:** são os esquemas que utilizam o preto, o branco e o cinza, e também os tons relacionados a alguns elementos da natureza, como os tons de bege, creme, areia, algodão, canela, cogumelo, marrom, mostarda, sisal, madeira, terracota, entre outros.

É importante salientar alguns pontos que devem ser considerados para o planejamento do esquema cromático. A função do ambiente nunca deve ser esquecida, o sucesso do esquema não está apenas na escolha das cores, mas também no planejamento da quantidade de cada cor a ser aplicada no espaço. E outro ponto importante é a quantidade de iluminação que o ambiente recebe. E qual o tipo da iluminação? É natural ou artificial?

Você sabia que as cores podem ser alteradas conforme a incidência de luz?

Quando falamos em cores não podemos deixar de pensar em iluminação. As cores podem ser alteradas conforme a incidência ou o tipo de luz que recebem.

A maior parte dos ambientes normalmente é iluminada pela luz natural durante o dia e pela luz artificial durante a noite. Em um ambiente com pouca luz natural, para que não seja necessário o uso da iluminação artificial durante o dia, um recurso a ser utilizado pode ser a aplicação de uma cor pura e clara e a fixação de espelhos (FRASER; BANKS, 2007).

A luz natural também pode ser filtrada por vidros coloridos: um fragmento de vidro colorido em uma janela pode produzir efeitos bem interessantes. A iluminação de um ambiente pode ser afetada pelo uso das cores, apresentando-se de forma diferente com relação a sua eficiência, dependendo das cores e tonalidades que foram aplicadas a ele. Para que possa ser feita a escolha correta das cores para um ambiente, é necessário checar a iluminação que este ambiente receberá, para que a iluminação e as cores contribuam juntas para os objetivos do projeto.

A aplicação de cores escuras a um ambiente pode absorver uma grande parte da luz de um espaço, resultando em uma perda significativa de iluminação.

Um dado importante ao se pintar um espaço tridimensional é que os campos de cor podem refletir luz uns sobre os outros. Ao se aplicar uma única cor a todas as paredes de uma sala, a cor será reforçada pela reflexão. Já ao utilizar cores complementares a reflexão causará uma neutralidade.

Nem todas as fontes de luz branca possuem um espectro bem equilibrado. Lâmpadas incandescentes produzem um brilho quente, enquanto algumas lâmpadas fluorescentes produzem uma luz fria. A luz quente tende a acentuar as cores quentes e a neutralizar os matizes frios, ao passo que a luz fria intensifica as cores frias e neutraliza matizes quentes (CHING, 2013, p. 113).

Uma luz com um matiz específico, que não seja branca, raramente é utilizada para a iluminação geral. No entanto, a iluminação secundária de efeito poderá receber filtros coloridos e pintar um ambiente com luz, alterando o seu clima, quando desejado. Portanto, a iluminação é um dos fatores responsáveis por alterar a relação das cores em um ambiente.



Qual seria sua compreensão sobre como as cores de um mesmo ambiente se apresentam de forma diferente, durante o dia e durante a noite, alterando-se com a presença da iluminação natural e da iluminação artificial?

Além da iluminação, você acha que as cores podem se apresentar de maneiras diferentes quando colocadas próximas a outras cores? As combinações de cores desencadeiam diversos tipos de interações, e as cores se apresentam, sim, de forma diferente, dependendo da relação com as outras cores próximas. Este efeito, que foi estudado por Michel Eugène Chevreul, é chamado de O contraste simultâneo das cores. O contraste simultâneo ocorre quando o olho, na percepção das cores, busca o equilíbrio. Esse equilíbrio é alcançado quando o olho gera a cor complementar da cor apresentada.



Se olharmos fixamente por pelo menos 40 segundos para o círculo vermelho a seguir, uma parte de nossa retina se saturará desta cor. Depois, ao olhar para a superfície branca ao lado, você vai começar a ver um círculo verde se formar. Procurar a cor complementar, o verde, é uma forma de dessaturação da visão.

Figura 1.9 | Contraste simultâneo: exemplo círculo vermelho



Fonte: elaborada pela autora.

Chevreul demonstrou que uma cor justaposta a sua complementar, por serem opostas, equivalem a uma cor quente justaposta a uma cor fria, portanto se exaltam reciprocamente, equilibram-se uma vez que são influenciadas uma pela outra. Já duas cores quentes justapostas esfriam-se mutuamente, pois cada uma delas é influenciada pela ação complementar da outra, e as suas complementares são pertencentes ao gênero frio (PEDROSA, 2014, p. 181).

Quando trabalhamos com duas cores ou mais, muitas vezes podem surgir interações cromáticas que causem desconforto. Uma forma sutil de impedir interações indesejadas é identificar qual, de duas cores, é a mais fraca e adicionar a ela uma pequena quantidade da complementar da outra cor.



### Exemplificando

Figura 1.10 | Quadrados cinza sobre fundo amarelo



Fonte: elaborada pela autora.

No exemplo ao lado, você pode ver como o primeiro quadrado em cinza apresenta um menor destaque sobre o fundo amarelo do que o segundo quadrado cinza, que recebeu um pouco de violeta na sua composição.

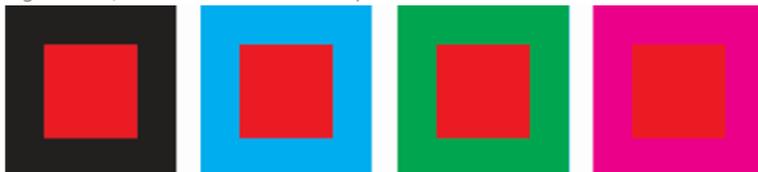
Uma outra forma de explorar as interações de cores é a mistura partitiva. Em vez do pintor fazer a mistura das cores na paleta para depois aplicá-la à tela, o artista trabalha com pequenos pontos de cores, escolhidos cuidadosamente para criar a impressão de uma nova cor. Este princípio foi muito utilizado por pintores impressionistas e pós-impressionistas, como George Seurat (1859-1891) aplicado à técnica do pontilhismo.

A interação entre as cores faz com que um vermelho possa parecer extremamente vibrante e vivo sobre um fundo preto, mas, ao ser colocado sobre um fundo magenta, perde totalmente a sua força e se torna difícil distinguir uma cor da outra.



### Exemplificando

Figura 1.11 | Quadrados vermelhos aplicados sobre fundos de cores diferentes



Fonte: elaborada pela autora.

Assim, é sempre importante considerar a relação de interação criada por suas escolhas cromáticas, para que os efeitos gerados contribuam para o projeto.

Ao escolher um esquema de cores para um ambiente, devemos considerar como será a distribuição das cores. Para isso, devemos pensar primeiro em qual a função desse ambiente e em como a cor poderia ser utilizada para modificar, por exemplo, o tamanho, o formato, a escala e a distância entre os elementos. Que elementos formarão o fundo, o segundo plano e o primeiro plano? Poderemos utilizar as cores para acentuar características da arquitetura ou para minimizar elementos indesejáveis?

Quando fazemos distribuição de cores em um ambiente, as maiores superfícies, como o piso, as paredes e o teto, têm os valores tonais mais neutros. Os elementos secundários, como grandes móveis ou grandes tapetes, podem ter maior intensidade cromática. E, por fim, os objetos de destaque, acessórios e outros elementos de pequena escala, podem ter a cor mais forte para que haja equilíbrio e se crie interesse.

Outra forma de se fazer a distribuição dos valores tonais em um ambiente é seguir o padrão da natureza. Nesta sequência tonal, o plano do piso tem o valor mais escuro, as paredes que definem o recinto utilizam os tons médios a claros e o teto é bastante claro (CHING, 2013, p. 121).

Você realizou, nesta unidade, uma longa viagem através do universo das cores, desde a teoria, os efeitos psicológicos e simbólicos, e as combinações e esquemas cromáticos. Agora, é importante que você se aproprie destas informações e as coloque em prática no desenvolvimento de seus projetos de design de interiores.



**Pesquise mais**

Para complementar seus conhecimentos sobre cores, uma boa leitura será o Capítulo 3 – *Um vocabulário de projeto*, do livro *Arquitetura de interiores ilustrada*, de Francis D. K. Ching e Corky Binggeli, que está disponível em: <trial.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 4 ago. 2016.

CHING, Francis D. K.; BINGGELI, Corky. **Arquitetura de interiores ilustrada**. Tradução Alexandre Salvaterra. 3. ed. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <trial.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 20 ago. 2016.

## Sem medo de errar

Para resolver o seu novo desafio, o desenvolvimento de um *Projeto cromático* baseado em um painel semântico para o ambiente de trabalho do setor criativo da agência, primeiro será necessário a criação de um painel semântico. Após a elaboração do painel semântico e com base nele, você poderá fazer a criação do leiaute bidimensional compositivo.

Para iniciar seu projeto, é importante solucionar as primeiras questões: como você poderia combinar as cores para desenvolver um ambiente agradável, dinâmico, criativo e informal? E qual seria a melhor opção: trabalhar com combinações contrastantes ou com combinações que tenham uma semelhança cromática?

Nesta seção, você estudou os diferentes esquemas cromáticos e viu que eles se dividem em esquemas consonantes e dissonantes. Os esquemas dissonantes, que são compostos por cores complementares ou tríades de cores equidistantes no círculo cromático, geram um maior contraste e costumam produzir ambientes mais ativos, dinâmicos e estimulantes. Portanto, os esquemas dissonantes seriam os esquemas mais indicados para produzir um ambiente como o solicitado. E que cores escolher? O ambiente tem algumas necessidades a serem supridas, como: criar um espaço descontraído, ativo e dinâmico; e que também favoreça a produtividade, estimule a criatividade e a troca de ideias entre os funcionários. Para fazer sua escolha, seria interessante, relembrar sobre os efeitos psicológicos e simbólicos das cores, vistos na seção anterior, e escolher pelo menos um matiz que fosse relacionado aos efeitos desejados. As cores amarelo e laranja possuem características que poderiam suprir as necessidades.

A cor amarelo é considerada a cor da criatividade e comunicação, as áreas pintadas em amarelo vibrante tornam-se as preferidas para estudo. E o laranja é considerado uma cor que estimula o otimismo, o movimento e a ação, é a cor da criatividade e do divertimento, da alegria e do humor. Aplicado em ambientes de estudo ou trabalho, essa cor costuma acelerar o raciocínio. E é uma cor que favorece a sociabilização. Num esquema cromático, você não precisa fazer uma combinação em que todas as cores tenham características estimulantes, porque resultará num ambiente saturado e que pode causar irritação.

Assim, você precisa criar uma harmonia, e a harmonia cromática está relacionada ao equilíbrio. Como conseguir o equilíbrio e a harmonia para o projeto por meio das combinações de cores? Para se obter esse equilíbrio, é necessário que exista na combinação uma cor dominante, uma cor tônica e uma cor intermediária. A cor dominante é aquela que ocupa a maior extensão no conjunto, a que preenche a maior área. A cor tônica é uma cor vibrante, que pode se apresentar pelo contraste complementar e dar o tom ao conjunto. E a cor intermediária busca fazer uma passagem, um meio-termo entre a cor dominante e a cor tônica. Mais uma vez, ao trabalhar com cores não existirá uma única solução, mas entre as duas cores que possuem as ações psicológicas e simbólicas que são interessantes para o ambiente, se você escolhesse o laranja, por exemplo, você poderia trabalhar com um esquema triádico de cores secundárias e utilizar o laranja, o verde e o violeta, em diferentes tonalidades, e eles poderiam estar acompanhados ou não, do branco, preto ou cinza. Ou, então, optar por um esquema de cores complementares, utilizando a dupla laranja e azul.

Após escolher as cores, é o momento de montar o painel semântico, que dê o clima, a atmosfera do ambiente que você deseja planejar. Separe imagens de objetos, ambientes e móveis que se relacionem ao clima de trabalho que você imagina para este espaço. Muitas vezes, o processo também pode ser inverso e, assim, a escolha das cores pode surgir da seleção de imagens e da organização do painel semântico. Assim que você realizar o seu painel semântico, utilize-o como base para o desenvolvimento do leiaute. Na realização do projeto, a função do ambiente nunca deve ser esquecida, é preciso pensar no espaço, nas paredes, no piso, no teto e em outros elementos arquitetônicos, e listar os móveis e os objetos que fazem parte de uma estação de trabalho para uma agência, como: mesas, cadeiras, gaveteiros, armários, objetos de escritório etc., porque o sucesso de um esquema cromático está principalmente no planejamento da quantidade de cada cor a ser aplicada no espaço.

Depois de escolher as cores, como fazer a distribuição cromática no ambiente? Uma das formas de fazermos a distribuição de cores em um ambiente é seguindo o princípio da harmonia, apresentado anteriormente, e aplicando os valores tonais mais neutros às maiores superfícies, como o piso, as paredes e o teto (exemplo branco, cinza). Os elementos secundários, como grandes móveis ou grandes tapetes,

podem ter maior intensidade cromática. E, por fim, os objetos de destaque, acessórios e outros elementos de pequena escala, podem ter a cor mais forte, para que haja equilíbrio e se crie interesse. Você acha que a iluminação influencia a aplicação das cores em um ambiente? Um ponto importante que não pode ser esquecido, principalmente por ser um ambiente de trabalho, é a questão sobre a iluminação do ambiente. A maior parte dos ambientes normalmente é iluminada pela luz natural durante o dia e pela luz artificial durante a noite. No entanto, um ambiente de trabalho normalmente conta com uma iluminação artificial também durante o dia, por isso é importante planejar e prever que relações as cores terão com a iluminação. Como vimos durante a seção, as cores podem afetar a eficiência da iluminação e alguns tipos de iluminação podem alterar os matizes cromáticos.

Será que uma cor se apresenta da mesma forma quando colocada próxima a diferentes cores? Outro ponto importante na hora de distribuir os tons pelo ambiente é pensar nas interações cromáticas que as cores realizam em contato com outras cores. As questões relativas ao contraste simultâneo das cores deverão ser utilizadas para projetar o espaço de trabalho para que não ocorram efeitos indesejados.

## Avançando na prática

### Consultório odontológico

#### Descrição da situação-problema

Agora você foi contratado para realizar o projeto de design de interiores de um consultório odontológico e deverá escolher um esquema cromático que seja adequado ao ambiente. Um consultório é um local que deve estar sempre limpo, higienizado e passar esta sensação para os clientes. Além disso, algumas pessoas ficam muito tensas ao receber atendimento odontológico, por isso o espaço deve ter uma atmosfera tranquila e agradável, para que as pessoas se sintam mais relaxadas para o atendimento.

A partir dos conhecimentos obtidos nessa seção, qual dos esquemas cromáticos seria o mais indicado para a resolução deste problema: os consonantes ou os dissonantes? E quais cores utilizar? Como distribuir as cores pelo ambiente?

## Resolução da situação-problema

Para o desenvolvimento do ambiente solicitado, é importante relembrar o conceito de esquema cromático consonante, que é um conjunto de cores que tem afinidade de tons entre si. A harmonia acontece num esquema consonante, pela presença de uma cor geratriz comum que participa de maneira variável da estrutura de todas as outras. As combinações análogas de cores que estão lado a lado no disco cromático são consideradas esquemas consonantes. E um esquema monocromático, que é baseado em um único matiz e/ou suas diferentes tonalidades, também pode ser considerado um esquema consonante.

Os esquemas consonantes costumam produzir atmosferas mais calmas, por isso são os mais indicados para a resolução desse ambiente que precisa de uma atmosfera mais calma, tranquila e relaxante.

E quais cores utilizar? Como já falamos anteriormente, não existe apenas uma solução, mas, sim, diversos caminhos que podem ser desenvolvidos. Uma das soluções para o ambiente de um consultório odontológico, com as características e as necessidades citadas anteriormente, poderia ser uma paleta em cores frias e análogas derivadas do azul e do verde. Ou mesmo uma composição monocromática, utilizando as variações de tonalidades de qualquer uma dessas cores. Tanto o azul quanto o verde passam sensação de tranquilidade e relaxamento; o verde, em especial, é uma cor relativa à saúde.

E como distribuir as cores no ambiente? Com os matizes escolhidos, você poderá utilizar o branco, que é uma cor que simboliza a cor da saúde, da limpeza e da higiene. O branco poderá ocupar as maiores superfícies, como o piso, as paredes e o teto, e ser utilizada como a cor neutra; os elementos secundários, como grandes móveis ou grandes tapetes, podem ter maior intensidade cromática. E, por fim, os objetos de destaque, acessórios e outros elementos de pequena escala, podem ter os tons mais fortes.

## Faça valer a pena

**1.** Quando pensamos em esquemas de cores consonantes podemos afirmar que:

I – As cores não competem entre si. A ênfase maior será sempre a composição como um todo.

II – É um conjunto de cores que tem afinidade de tons entre si.

III – Ao trabalharmos com três cores equidistantes no círculo cromático, estaremos utilizando um esquema triádico ou uma tríade de cores.

IV – Eles se apresentam com matizes e tons fortes e contrastantes, geram destaque e combinações mais dinâmicas e estimulantes em design de interiores.

V – São esquemas formados por um conjunto de cores que tem a presença de uma cor geratriz comum que participa de maneira variável da estrutura de todas as outras.

Analise as afirmações apresentadas anteriormente e assinale a alternativa correta:

a) I e II, apenas.

b) I e V, apenas.

c) I, II e III, apenas.

d) I, II e V, apenas.

e) II, IV e V, apenas.

**2.** Combinações de cores complementares, cores opostas no círculo cromático, estão entre os esquemas cromáticos dissonantes. As combinações cromáticas dissonantes também geram harmonia e equilíbrio. A mistura entre uma cor fria e uma quente é sempre muito harmoniosa e interessante. O uso das cores complementares costuma criar atmosferas com mais movimento.

Após fazer a análise do texto apresentado anteriormente, assinale a alternativa tendo como referência as cores complementares:

a) Vermelho e verde.

b) Vermelho, laranja e amarelo.

c) Amarelo, azul e vermelho.

d) Azul, verde e amarelo.

e) Azul, verde e violeta.

**3.** As combinações de cores desencadeiam diversos tipos de interações, e as cores se apresentam de forma diferente dependendo da relação com as outras cores próximas. Este efeito, que foi estudado por Michel Eugène Chevreul é chamado de “O contraste simultâneo das cores”.

Quando falamos nas diversas interações relativas às leis de contrastes simultâneos, podemos afirmar:

I – A percepção das cores pelo olho e a busca do equilíbrio. Quando olhamos fixamente para uma superfície de uma cor intensa por um determinado período, nosso olho cria a cor complementar da cor apresentada, como uma forma de encontrar o equilíbrio.

II – A interação entre as cores faz com que uma cor possa se apresentar de maneiras totalmente diferentes dependendo das cores do entorno ou do fundo.

III – Refere-se à distribuição de cores em um ambiente, as maiores superfícies devem receber os valores tonais mais neutros. Os elementos secundários, podem ter maior intensidade cromática. E por fim, os objetos de destaque, ou elementos de pequena escala podem ter a cor mais forte. Analise as afirmações apresentadas anteriormente e assinale a alternativa correta:

- a) II, apenas.
- b) III, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) I e III, apenas.
- e) II e III, apenas.

# Referências

- ARNHEIM, RUDOLF. **Arte e percepção visual**. São Paulo: Pioneira, 1998.
- DA VINCI, Leonardo. **Tratado de la pintura y del paisaje**: sombra y luz. [S.l.]: J. Gil, 1944.
- DONDIS, Donis. A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2015.
- FRASER, Tom; BANKS, Adam. **O guia completo da cor**. São Paulo: Senac São Paulo, 2007.
- LUPTON, Ellen; PHILLIPS, Jennifer C. **Novos fundamentos do design**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- PEDROSA, ISRAEL. **Da cor a cor inexistente**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2014.
- CENTRO CULTURAL BANCO DO BRASIL. **Mondrian e o movimento de Stijl**. São Paulo, 2016.
- O FABULOSO DESTINO DE AMÉLIE POULAIN. Jean-Pierre Jeunet. França: Lumière, 2001. DVD. Trailer disponível em: <<http://www.adorocinema.com/filmes/filme-27063/trailer-19535741/>>. Acesso em: 4 ago. 2016.
- IMAGEM Circulo cromático. Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/cor-distrito-colorido-padrão-455365/>>. Acesso em: 4 ago. 2016.
- ELLYWA. Cadeira vermelho azul de Gerrit Rietveld. 2004. Disponível em: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/Rietveld\\_chair\\_1.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/Rietveld_chair_1.JPG)>. Acesso em: 4 ago. 2016.
- Da Vinci, Leonardo. Virgin and child with Saint Anne. Dennis Jarvis. Disponível em: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/63/The\\_Virgin\\_and\\_Child\\_with\\_Saint\\_Anne\\_painting\\_by\\_Leonardo\\_da\\_Vinci\\_-\\_Musée\\_du\\_Louvre\\_-\\_Paris%2C\\_France.jpg/4096px-The\\_Virgin\\_and\\_Child\\_with\\_Saint\\_Anne\\_painting\\_by\\_Leonardo\\_da\\_Vinci\\_-\\_Musée\\_du\\_Louvre\\_-\\_Paris%2C\\_France.jpg?uselang=pt-br](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/63/The_Virgin_and_Child_with_Saint_Anne_painting_by_Leonardo_da_Vinci_-_Musée_du_Louvre_-_Paris%2C_France.jpg/4096px-The_Virgin_and_Child_with_Saint_Anne_painting_by_Leonardo_da_Vinci_-_Musée_du_Louvre_-_Paris%2C_France.jpg?uselang=pt-br)>. Acesso em: 4 ago. 2016.
- SÍNTESE aditiva. Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/aditivo-black-blue-cor-15997/>>. Acesso em: 4 ago. 2016.
- Síntese subtrativa. Quark67, 2006. Disponível em: <<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/52/Synthese-.svg/2000px-Synthese-.svg.png>>. Acesso em: 4 ago. 2016.
- GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto**: sistema de leitura visual da forma. 9. ed. São Paulo: Escrituras, 2009.
- GURGEL, Miriam. **Projetando espaços**: design de interiores. São Paulo: Senac São Paulo, 2011.
- GURGEL, Miriam. **Projetando espaços**: guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais. São Paulo: Senac São Paulo, 2013.
- GURGEL, Miriam. **Projetando espaços**: guia de arquitetura de interiores para áreas comerciais. São Paulo: Senac São Paulo, 2014.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores**: como as cores afetam a emoção e a razão. São Paulo: Gustavo Gilli, 2013.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

KANDINSKY, Wassily. **Du spirituel dans l'art**. [S.l.] Édition de Beaune, 1954.

KANDINSKY, Wassily. **Do espiritual na arte**. E na pintura em particular. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

KANDINSKY, TUDO COMEÇA NUM PONTO. 2015. São Paulo, Centro Cultural Banco do Brasil. Disponível em: <[culturabancodobrasil.com.br/portal/wp-content/uploads/2015/01/Kandinsky-16-oct.pdf](http://culturabancodobrasil.com.br/portal/wp-content/uploads/2015/01/Kandinsky-16-oct.pdf)>. Acesso em: 31 ago. 2016.

CHING, Francis D. K.; BINGGELI, Corky. **Arquitetura de interiores ilustrada** [recurso eletrônico]

SALVATERRA, Alexandre. Dados eletrônicos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <[trial.minhabiblioteca.com.br](http://trial.minhabiblioteca.com.br)>. Acesso em: 20 ago. 2016.

FRASER, Tom. BANKS, Adam. **O guia completo da cor**. Tradução de Renata Bottini. São Paulo: Senac São Paulo, 2007.

GURGEL, Miriam. **Projetando espaços**: design de interiores. São Paulo: Senac São Paulo, 2011.

# Texturas

## Convite ao estudo

Olá, aluno! Nesta unidade, vamos dar prosseguimento aos estudos e abordar um outro tema muito importante e interessante na sintaxe da linguagem visual: as texturas. Você vai notar que todos os objetos à nossa volta possuem algum tipo de textura. As texturas também representam um tipo de linguagem e dependendo da sua configuração podem passar diferentes tipos de mensagens ou informações para um ambiente. Além disso, as texturas são fundamentais na composição da atmosfera de um ambiente e possuem propriedades que se relacionam com as cores, a iluminação, a acústica e até com a manutenção.

Nesta unidade, um novo desafio profissional será proposto. Você, como designer de interiores, será contratado para realizar o projeto para um novo restaurante de comida típica japonesa. O restaurante estará localizado em uma área nobre da cidade e oferecerá um cardápio muito sofisticado, com pratos típicos da culinária japonesa, para um público que possui um gosto apurado.

O projeto do restaurante tem alguns problemas a serem resolvidos; o primeiro é o visual da fachada externa do prédio, que precisa se destacar da paisagem cinza do centro da cidade; o segundo é o projeto do interior do restaurante, que pretende traduzir por meio da escolha do mobiliário, luminárias, tecidos, almofadas e os próprios objetos de uso do restaurante, como louças, toalhas e jogos americanos, uma atmosfera com clima oriental, trazendo traços da cultura nipônica e ao mesmo tempo elementos contemporâneos. E o terceiro desafio é ainda no interior do restaurante, onde será necessário definir e aplicar os acabamentos de pisos, paredes e teto, com o objetivo de criar contrastes e firmar a atmosfera de um ambiente oriental. É importante criar diversidade de informações

visuais para tornar o ambiente atrativo e agradável.

No desenvolvimento deste projeto, algumas questões surgirão, e caberá a você, como designer de interiores, solucioná-las. Como destacar a fachada do restaurante do cenário monótono e cinza da cidade fazendo uso de texturas? Como escolher a textura de móveis e objetos? Tudo deve combinar? Ou contrastar? E como escolher texturas que remetam ao clima de um ambiente oriental? Onde aplicar as texturas visuais e onde aplicar texturas táteis?

Com o estudo das texturas, você vai aprofundar seus conhecimentos sobre os fundamentos da linguagem visual, articulando, assim, a percepção, a imaginação e a expressão. E, ao final desta unidade, você será capaz de conhecer e distinguir diversos tipos de texturas, compreender as particularidades e os efeitos táteis, visuais e perceptivos delas, e também estará apto a aplicá-las em diversos materiais. No decorrer desta unidade, você desenvolverá almofadas com materiais que possuam texturas visuais e táteis, e também um mostruário com seis opções de texturas aplicadas às paredes de um mesmo ambiente.

# Seção 2.1

## Texturas e seus diferentes efeitos

### Diálogo aberto

Você iniciará seus estudos sobre texturas nesta seção e poderá aplicar seus conhecimentos no desenvolvimento de um novo projeto. Nesta unidade, conforme foi apresentado no “Convite ao Estudo”, você atuará como designer de interiores na criação do projeto para o restaurante de culinária japonesa. E a primeira etapa do projeto do restaurante prevê a criação da fachada do restaurante, que pretende, por meio do uso de texturas, fazer com que o prédio se destaque da paisagem cinza da cidade e ainda remeta ao clima da cultura japonesa.

Que tipo de texturas utilizar na fachada de um restaurante de culinária japonesa? E como escolher as texturas para que elas criem um contraste com a paisagem urbana? Que tipo de materiais utilizar? As texturas devem ser iguais ou criar contrastes? Se você utilizar cores, será que as texturas alteram a relação da cor de um ambiente? Por se tratar de um ambiente comercial, as texturas podem interferir na manutenção do ambiente? Ou podem influenciar a segurança do local? Ao solucionar estas questões, você desenvolverá um leiaute para a fachada do restaurante e neste projeto aplicará as texturas escolhidas.

Nessa seção, você estudará o que são as texturas e quais são os seus diferentes efeitos com relação à acústica, à manutenção, à segurança e à temperatura. Você estudará também a relação da textura com a cor e as formas... de aplicar as texturas. Além disso, verá que as texturas são tão importantes quanto as cores para determinar a atmosfera de um ambiente. Outro ponto muito interessante com relação ao uso de texturas é a criação de contrastes, e você verá quais são as melhores formas de se conseguir contraste na aplicação de texturas.

Bons estudos e mãos à obra!

## Não pode faltar

Nessa unidade, vamos trabalhar com mais um item muito importante da linguagem da sintaxe visual, a textura. Você sabe o que é textura?

Textura é a estrutura tridimensional de uma superfície. As texturas podem se apresentar mais lisas, brilhantes ou polidas, com características mais rugosas, ásperas, ou ainda decoradas, foscas, macias ou duras. Na natureza, podemos encontrar uma diversidade incrível de texturas. Segundo Wong (1998, p. 119), "cada tipo de pedra ou madeira possui uma textura distinta que um arquiteto ou decorador de interiores pode escolher para fins específicos. Um pedaço de pedra ou madeira pode ter também uma multiplicidade de acabamentos, o que permite obter efeitos diferenciados de textura". E isto quer dizer que um mesmo material, como a pedra, tem uma grande variedade de tipos que apresentam texturas diferentes e ainda assim cada um desses tipos pode receber acabamentos mais rústicos ou polidos. Temos pedras com acabamentos mais ásperos, como a Miracema, a pedra Madeira ou a pedra São Tomé, e temos pedras com acabamentos mais lisos, como mármore, ardósia ou seixos de rio. O mesmo vale para todos os outros materiais, como madeira, tecidos, pisos, fibras naturais, entre outros.

Quanto menor for a escala de um padrão de textura, mais suave ele parecerá. Uma parede composta com pedras grandes, como a pedra Miracema, assentadas lado a lado, terá uma aparência diferente de uma parede feita com seixos rolados.

Figura 2.1 | (A) Textura de pedra Miracema. (B) Textura com seixos rolados



(A)



(B)

Fonte: <[https://cdn.pixabay.com/photo/2015/11/21/21/22/23/texture-1055625\\_640.jpg](https://cdn.pixabay.com/photo/2015/11/21/21/22/23/texture-1055625_640.jpg)>; <[http://www.istockphoto.com/br/foto/praias-de-seixos-gm115861825-527916?st=\\_p\\_seixos](http://www.istockphoto.com/br/foto/praias-de-seixos-gm115861825-527916?st=_p_seixos)>. Acesso em: 7 fev. 2017.

É importante salientar que todos os materiais possuem algum tipo de textura. "Ainda que em geral consideremos que uma superfície uniformemente pintada como não tendo textura alguma, na verdade

a uniformidade da pintura é um tipo de textura, além da textura do material sobre o qual o formato é criado” (WONG, 1998, p. 119). Portanto, mesmo materiais lisos, como gesso ou metal, possuem características próprias de uma textura lisa; e, assim, as texturas ajudam a entender a natureza dos materiais.

É possível reconhecer uma textura por meio da visão ou por meio do tato ou, ainda, por meio de uma combinação dos dois sentidos. Onde existe a textura tridimensional de um material, as características óticas e táteis coexistem.

As texturas aplicadas a um ambiente podem ser utilizadas como um estímulo visual, como um ornamento ou ainda como um estímulo sensorial. As texturas, com as cores, são fatores fundamentais para a criação da atmosfera de um ambiente. “O designer usa textura para estabelecer uma atmosfera, reforçar um ponto de vista ou expressar uma sensação de presença física” (LUPTON; PHILLIPS, 2008, p. 53).

As texturas possuem características que despertam sensações e remetem a significados, culturas ou estilos de época. As texturas podem remeter ou vincular a determinado estilo, época ou mesmo a sensações específicas. Alguns materiais possuem texturas que lembram o estilo de épocas antigas ou históricas, como o cristal, o veludo e a seda. A combinação de aço, vidro e concreto tem texturas que remetem ao período contemporâneo. Esses três materiais passaram a ser utilizados desde o Modernismo na arquitetura, porque o barateamento de antigos materiais como o ferro e o aço (que passaram a ser produzidos de modo mais eficiente) fez com que surgisse o conceito do concreto armado (ou seja, a inserção de uma estrutura ou armadura de metal por dentro do concreto), que permitiu a construção de prédios mais altos, mais baratos e também a criação de curvas mais ousadas. Materiais com texturas mais rústicas, como madeira, pedra, terracota, caiação e o ferro, ajudam a reforçar a ideia de construções do campo ou fazenda (GURGEL, 2011, p. 31). A combinação de materiais rústicos, como madeira, trançados de fibras naturais e tecidos, podem lembrar um ambiente de praia. Ou, ainda, podemos utilizar materiais ou texturas para compor um ambiente que lembre alguma cultura ou país, como um ambiente oriental, que pode ser composto por texturas de bambu, papel de kozo ou papel arroz, trançados naturais (utilizados em tatames).



Você acha que as texturas podem influenciar as relações entre a acústica, a manutenção, a segurança e a temperatura de um ambiente? Sim, as texturas podem afetar essas relações. A acústica de um ambiente, ou seja, o potencial de propagação do som de um ambiente, pode ser alterado ao utilizarmos texturas mais lisas, polidas ou brilhantes, pois estaremos potencializando a propagação. Portanto, ambientes com texturas lisas costumam ser mais barulhentos.

Espaços muito grandes e compostos com texturas lisas e polidas aumentam a capacidade de reverberação sonora de um ambiente. Reverberação é a persistência de um som depois de ter sido extinta sua emissão por uma fonte e ocorre como resultado de reflexões nas paredes de um recinto total ou parcialmente fechado. Você já deve ter presenciado um ambiente que tem o efeito de “eco”, e essa sensação se torna muito desagradável num espaço agitado e com muitas pessoas falando ao mesmo tempo.

O controle da reverberação de um ambiente normalmente é feito pelo uso de materiais com texturas mais absorventes. As texturas mais ásperas e porosas costumam absorver mais o som e diminuir a sua propagação. As cortinas com tecidos grossos, os carpetes e os tapetes são formas de utilizarmos as texturas como ferramentas para solucionar problemas relativos à acústica de um espaço.



Por que estúdios musicais ou gravadores têm as paredes revestidas com espuma de poliuretano no formato de caixas de ovos?

E como as texturas podem influir na relação com a segurança do ambiente?

As superfícies lisas costumam ser mais agradáveis ao toque do que as superfícies ásperas, mas as superfícies lisas são mais suscetíveis a se tornarem escorregadias do que as superfícies porosas. Por isso, é importante verificar a atividade que será realizada no ambiente, para que não ocorram acidentes por causa da escolha dos tipos de texturas.

Atualmente, temos uma grande variedade de produtos antiderrapantes. Estes produtos são aqueles que apresentam um maior nível de atrito, ou seja, tratam-se de texturas mais ásperas, que evitam se tornar escorregadias, proporcionando mais segurança ao caminhar. Este tipo de textura é a escolha adequada para rampas, calçadas e áreas descobertas, que tendem a ficar molhadas. A superfície áspera oferece maior segurança ao caminhar, mas, por ser áspera, exige maior manutenção na limpeza.

Quando pensamos em texturas e a sua relação com a manutenção de um ambiente, é importante frisarmos que a escolha do tipo de material é um fator importante a se considerar na manutenção de um espaço. Texturas mais lisas ou polidas são muito mais fáceis de limpar, mas também costumam mostrar a sujeira e o desgaste mais facilmente. Já as texturas ásperas e porosas costumam "esconder" a sujeira, mas, na verdade, elas acumulam mais poeira e são mais difíceis de limpar e manter. Tanto para ambientes residenciais quanto para ambientes comerciais é importante planejar o uso de texturas para que o espaço possa ter a manutenção adequada.

As texturas podem influenciar também a relação de temperatura de um ambiente; assim as texturas mais lisas tendem a ser mais frias por refletir mais facilmente o calor, enquanto as texturas mais ásperas costumam absorver mais o calor.

Texturas brilhantes, quando utilizadas em excesso, podem deixar o ambiente muito estimulante, irritante e nada relaxante. Já as texturas rústicas, se também aplicadas em excesso, podem tornar o aspecto do ambiente "pesado". Por isso, é importante um planejamento para que ocorra um equilíbrio entre os diversos tipos de texturas em um ambiente.

"Portanto, o tipo de textura a ser utilizado será o que melhor atender às características das atividades que serão desenvolvidas em cada ambiente, bem como ao estilo escolhido para o ambiente" (GURGEL, 2011, p. 31).

Você acha que as texturas podem afetar as cores de um ambiente? Sim, as texturas têm a capacidade de alterar as tonalidades de um matiz. E estas alterações podem tanto intensificar a cor quanto torná-las mais escuras ou suaves.

As texturas lisas ou brilhantes têm a capacidade de intensificar a tonalidade de um matiz, por refletirem com mais facilidade a luz. Já as superfícies com texturas ásperas e porosas tendem a tornar a tonalidade das cores mais suaves ou escuras.

Desta forma, uma mesma cor, quando aplicada num ambiente sobre diferentes tipos de texturas, poderá se apresentar de maneiras diferentes. Outro fator interessante com relação à cor é que se aplicarmos cor sobre materiais que possuem uma textura tátil, podemos causar uma diferente sensação, e estes materiais poderão não ser mais tão facilmente reconhecidos. Afinal, a textura, com a cor natural do material, ajuda no reconhecimento da natureza da qual ele faz parte. Se dispusermos diversos materiais, com texturas diferentes sobre uma superfície, e aplicarmos uma camada uniforme de cor, estaremos deixando todos parecidos, alterando a percepção da natureza desses materiais e criando uma outra leitura para eles.

Quando há mais de uma cor sobre uma superfície, as cores formarão um padrão visual. E esse padrão visual pode ser, muitas vezes, mais proeminente que a sensação provocada pela textura tátil (WONG, 1998).



### Assimile

As texturas produzem diferentes efeitos com relação à:

- Acústica de um ambiente: texturas lisas e polidas amplificam a reverberação do som enquanto texturas ásperas e porosas absorvem o som.
- Segurança de um ambiente: texturas lisas tendem a ser mais escorregadias do que texturas ásperas, que possuem um maior atrito.
- Manutenção de um ambiente: texturas lisas têm a manutenção mais fácil do que texturas ásperas.
- Temperatura de um ambiente: texturas lisas tendem a ser mais frias porque refletem o calor com mais facilidade do que as texturas ásperas.
- Cor de um ambiente: texturas lisas intensificam a cor, por refletirem a luz com mais facilidade. Texturas ásperas ou porosas tendem a tornar as tonalidades da cor mais escuras ou suaves, dependendo da textura.

Algumas texturas possuem um alto grau de contraste e seu grão é grande e aparente. Outros tipos de textura têm um menor nível de contraste e seu grão é pequeno, fino e delicado. Ao colocarmos uma

textura sobre um fundo com outra textura que tenha a mesmo tipo de grão, não conseguiremos criar contraste.

Quando não conseguimos criar contraste, estaremos fazendo com que uma textura desapareça sobre a outra, assim estaremos fazendo um tipo de camuflagem. Na natureza, diversos animais têm como estratégia natural de sobrevivência a imitação da textura do ambiente, para não serem predados ou para caçarem com facilidade. Muitos animais possuem esta forma de camuflagem natural, que os ajuda a se misturar com as cores e as texturas do ambiente e preservar a vida



Pesquise mais

Figura 2.2 | Coruja camuflada



Fonte: <<https://pixabay.com/pt/coruja-camuflagem-vida-selvagem-1576572/>>. Acesso em: 7 fev. 2017.

A camuflagem de cores e texturas desta ave é uma forma de se proteger de seus predadores e uma estratégia para apanhar suas presas. Pesquise mais sobre outros animais que se utilizam da camuflagem como forma de sobrevivência no capítulo *Mimetismo evoluiu em resposta à predação*, que está presente no livro *Vida: a ciência da biologia* – Vol. 2. Disponível em: <[trial.minhabiblioteca.com.br](http://trial.minhabiblioteca.com.br)>. Acesso em: 27 de out. 2016.

HELLER, Craig et al. **Vida: a ciência da biologia**. Evolução, diversidade e ecologia. [Recurso eletrônico] Tradução de Carla Denise Bonan et al. 8. ed. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 2. Disponível em: <[trial.minhabiblioteca.com.br](http://trial.minhabiblioteca.com.br)>. Acesso em: 27 out. 2016.

No entanto, em design de interiores, na maioria das vezes, a opção pelo uso de texturas deve privilegiar o contraste, para valorizar as texturas escolhidas ou os objetos que estarão se relacionando com elas.



Uma textura serve geralmente como fundo, não como figura, agindo como coadjuvante para a imagem ou forma principais. Esse papel, porém, não é passivo. Quando bem empregada, a textura de fundo dá suporte à imagem principal e reforça o conceito visual. Mal-empregada, a textura distrai e confunde o olho, adicionando um ruído indesejado à composição. (LUPTON; PHILLIPS, 2008, p. 68)

Se utilizarmos texturas similares próximas umas das outras, estaremos criando uma superfície uniforme, camuflando uma superfície na outra e não proporcionando o contraste. Por isso, é importante justapor texturas diferentes, opostas, como: lisas e ásperas, brilhantes e opacas, macias e rugosas, regulares e irregulares, para que, colocando uma textura oposta à outra, seja possível amplificar as propriedades formais que são singulares de cada uma delas.

As composições que trabalham os contrastes de texturas costumam ser mais interessantes atraentes e criativas. Ambientes que possuem pouca variação de texturas, tornam-se pouco interessantes e sem graça.



## Exemplificando

Figura 2.3 | Parede de tijolos



Fonte: <<https://pixabay.com/pt/parede-de-tijolo-parede-grunge-944271/>>. Acesso em: 7 fev. 2017.

Veja na imagem apresentada anteriormente como as texturas são diferentes, opostas, uma lisa e outra áspera, criando contraste e uma amplificando as propriedades formais da outra. O mesmo ocorre na criação de ambientes, a justaposição de texturas opostas valoriza os objetos, os móveis e o espaço.

É importante salientar também que, ao selecionar e distribuir as texturas pelo ambiente, é necessário utilizar coerência e moderação. Uma das formas de se conseguir isso é prestando atenção à sequência e à ordem de distribuição. Para se conseguir harmonia na utilização de texturas contrastantes, é importante encontrar uma característica comum, como o grau de refletância da luz pela textura ou o seu peso visual (CHING; BINGGELLI, 2013).



## Vocabulário

**Papel kozo** – Papel tradicional japonês, branco translúcido, produzido com fibras de arroz branco, muito resistente apesar da baixa gramatura.

**Tatame ou tatami** – Esteira de palha de arroz entrançada que serve de tapete nas casas japonesas.

**Terracota** – É um material constituído por argila cozida no forno, utilizada em cerâmica e construção, normalmente utilizada na confecção de tijolos, telhas, vasos e outros objetos. O termo terracota também é utilizado para designar nuances da cor marrom, que lembram as cores de terra.

**Caição** – A caição é uma pintura à base de cal. Um tipo de pintura natural que produz um efeito manchado nas paredes. É uma técnica econômica e de fácil execução.

**Modernismo na arquitetura** – Os arquitetos do movimento Modernista, que ocorreu no início do século XX, buscavam o racionalismo e o funcionalismo em seus projetos, sendo que as obras deste estilo apresentavam como características comuns formas geométricas definidas, sem ornamentos; separação entre estrutura e vedação; uso de pilotis a fim de liberar o espaço sob o edifício; panos de vidro contínuos nas fachadas em vez de janelas tradicionais; integração da arquitetura com o entorno pelo paisagismo, e com as outras artes plásticas por meio do emprego de painéis de azulejo decorados, murais e esculturas.

**Assemblage** – Termo em francês que significa "montagem". É uma forma de arte na qual o artista reúne uma coleção de objetos cotidianos. Em geral, resulta numa colagem bidimensional ou numa escultura tridimensional.

## Sem medo de errar

Como vimos ao longo dessa seção, as texturas passam diferentes informações para um ambiente. Assim como o uso de cores, o uso de texturas não apresentará uma única solução correta, diversas combinações podem ser criadas, mas devemos levar em consideração alguns fatores na escolha das texturas. Para a escolha das texturas para a fachada do restaurante, de culinária japonesa, você poderia utilizar materiais que remetessem ao clima da cultura nipônica, como o uso de bambu, pedra ou madeira. Nos jardins japoneses, o uso destes três materiais é sempre muito frequente. Para que a fachada se destaque da paisagem urbana, você poderia trabalhar em áreas maiores com a madeira ou o bambu, que são materiais naturais e com tons e texturas diferentes do cinza do concreto das cidades. Esses materiais podem ser alternados com o uso de pedras. A distribuição dos materiais na fachada pode ser feita, por exemplo, com o uso de ripas de madeira lisas, envernizadas e alinhadas paralelamente, revestindo toda a parte superior da parede frontal. Este tipo de disposição cria uma textura muito interessante e remete à cultura oriental pela simplicidade. As pedras, com uma textura mais áspera, poderiam estar no piso ou na parte inferior da fachada, com o objetivo de dar um “peso visual” à parte inferior da fachada, por exemplo.

Para tornar a fachada mais interessante e fazê-la destacar-se do cenário da cidade, seria importante a criação de contraste. Para isso, seria necessário colocar texturas com granulações diferentes sobrepostas lado a lado. O contraste é obtido, como vimos no conteúdo da seção, quando uma área recebe texturas de granulação miúda e logo em seguida outra área próxima ou sobreposta recebe texturas de granulação grande, fazendo com que uma se destaque da outra e que uma valorize a outra.

Na disposição dos materiais sugeridos, a madeira seria o elemento de contraste com a paisagem urbana. E, na própria fachada, o contraste seria construído por meio da disposição das ripas finas de madeira lisa da parte superior da fachada, associadas à textura áspera das pedras da parte inferior.

Se você optar pelo uso de cores, deve levar em consideração os aspectos culturais e simbólicos que as cores apresentam, conforme

estudamos na unidade anterior. É importante saber que as texturas alteram sim a relação das cores de um ambiente. A cor vermelha pode ser utilizada, por exemplo, na porta do estabelecimento, reforçando a atmosfera oriental ou, ainda, nos muros laterais que dividem o terreno, emoldurando a fachada. Texturas ásperas absorvem a cor e texturas lisas podem refleti-las ou ampliá-las.

Em um ambiente comercial e principalmente em um restaurante, a segurança ao caminhar e a manutenção do ambiente são muito importantes e devem ser sempre levadas em consideração na escolha das texturas. Portanto, o uso de texturas mais lisas facilitam a limpeza e a manutenção do ambiente, mas, ao mesmo tempo, as texturas também não podem ser tão lisas a ponto de prejudicar a segurança do local. Portanto, nas áreas delimitadas, como corredores de circulação, onde há mais circulação de clientes e funcionários, o piso deve ter uma textura mais áspera, gerando maior atrito para ajudar na questão da segurança, evitando acidentes ou escorregões.

## Avançando na prática

### Projeto: sala de estar em uma casa de praia

#### Descrição da situação-problema

Você foi contratado para a criação de um projeto de design de interiores para uma sala de estar de uma ampla casa de veraneio em frente ao mar. Os donos utilizarão a casa aos finais de semana para receber os amigos e descansar junto ao mar. Por isso, eles gostariam que o interior da sala tivesse um clima de praia, um ar rústico, simples, mas elegante e acolhedor para receber os amigos; e, para a criação desta atmosfera, eles gostariam de utilizar texturas. Os proprietários também estão preocupados com questões como segurança e temperatura, porque os hóspedes poderão caminhar molhados pelo ambiente e a casa fica num local muito quente.

Todas essas necessidades devem ser avaliadas e geram questões que devem ser respondidas para a resolução do seu projeto. Que tipo de materiais possuem texturas que contribuiriam para a criação de um ambiente com clima de praia, simples e rústico, mas também acolhedor? E como distribuir essas texturas pelo ambiente? O contraste é importante? Que tipo de texturas poderiam ser utilizadas

para resolver o problema de segurança ao caminhar molhado pela casa? E que tipo de texturas poderiam ajudar a resolver o problema da temperatura?

### **Resolução da situação-problema**

A resolução deste projeto prevê primeiro uma lista de materiais que são representativos da atmosfera que se deseja criar. Uma casa de praia pede materiais e texturas rústicas para criar um clima de simplicidade e ao mesmo tempo acolhedor. O uso de madeira, trançados de fibras naturais e tecidos com tramas aparentes são sugestões de materiais que podem representar uma atmosfera de praia.

As texturas ásperas e rústicas são bem representativas de um ambiente de praia por passar a ideia de simplicidade, as texturas mais macias com trançados e tramas podem ser utilizadas para auxiliar no clima acolhedor que a casa pretende criar. Assim, sofás, almofadas, mantas, tapetes e redes para descansar podem, por meio da escolha das texturas, criar um ambiente interessante e acolhedor para os moradores e os hóspedes.

Esses materiais podem ser aplicados em texturas de granulações diferentes, posicionadas próximas umas das outras ou sobrepostas e alternadas em paredes, pisos e teto, e móveis e objetos de decoração. Lembrando que o uso de contraste na aplicação de texturas é fundamental para valorizar as propriedades de cada uma delas.

Quanto às questões relativas à segurança do ambiente, uma das soluções seria o uso de pisos rústicos com propriedades antiderrapantes, que são pisos que possuem uma textura mais áspera, provocando um maior atrito e diminuindo a possibilidade de acidentes em áreas que serão utilizadas por pessoas molhadas. Outra solução seria a implantação de tapetes de trançados de fibras naturais, como o sisal, para evitar o problema de acidentes. Quanto à temperatura, seria importante não exagerar no uso de texturas muito ásperas e porosas e criar alguns pontos com texturas lisas para a reflexão do calor.

## Faça valer a pena

**1.** Os designers de interiores costumam fazer a opção pelo uso de texturas que privilegiam o contraste, para, assim, valorizar as texturas escolhidas ou os objetos que estarão se relacionando com elas. Além disso, os ambientes que trabalham os contrastes de texturas costumam ser mais interessantes, atraentes e criativos. Ambientes que possuem pouca variação de texturas, tornam-se pouco interessantes e sem graça.

Após a leitura do texto apresentado, assinale a alternativa que descreve o recurso mais adequado para a criação de contrastes:

- a) O uso de texturas ásperas que oferecem maior segurança ao caminhar.
- b) Utilizar o recurso da camuflagem de cores e texturas do ambiente.
- c) O uso de texturas opostas: lisa/áspera, brilhante/opaca, macia/rugosa etc.
- d) Utilizar texturas similares próximas umas das outras.
- e) Utilizar texturas lisas e polidas, que são mais agradáveis ao toque.

**2.** As texturas, com as cores, são fatores fundamentais para a criação da atmosfera de um ambiente. As texturas possuem características que despertam sensações e remetem a significados, culturas ou estilos de época. Para a criação da atmosfera de um espaço com características contemporâneas, é importante que a escolha das texturas dos materiais seja condizente com o período.

Após a leitura do texto apresentado anteriormente, quais materiais apresentam texturas mais indicadas para compor um ambiente contemporâneo?

- a) Veludo, seda e cristais.
- b) Bambu, papel arroz e trançado de fibras naturais.
- c) Pedra, terracota e ferro.
- d) Concreto, aço e vidro.
- e) Trançados de fibras naturais, madeira e tecidos rústicos.

**3.** Se optarmos pelo uso de texturas como um recurso para resolver problemas de acústica e diminuir a reverberação do som em um ambiente, as soluções mais adequadas serão:

I - O uso de superfícies lisas que costumam ser mais agradáveis ao toque do que as superfícies ásperas.

II - A utilização no ambiente de texturas de cortinas com tecidos grossos, carpetes e tapetes como ferramentas para os problemas de acústica.

III – O uso de texturas mais ásperas e porosas costuma absorver mais o som e diminuir a sua propagação.

IV – A aplicação de texturas lisas ou polidas, que tendem a ser mais frias por refletir mais facilmente o calor.

V – O uso de produtos antiderrapantes, que são aqueles que apresentam um maior nível de atrito, ou seja, texturas mais ásperas que evitam se tornar escorregadias, proporcionando mais segurança ao caminhar.

Após a leitura das afirmações anteriores, quando falamos no uso de texturas para solução de problemas de acústica de um ambiente, é correto o que se afirma em:

- a) I e II, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) II, III e V, apenas.
- d) III e IV, apenas.
- e) II, III e IV, apenas.

## Seção 2.2

### Textura tátil e textura visual

#### Diálogo aberto

Nesta seção, você aprenderá sobre as texturas táteis e as texturas visuais, e poderá aplicar seus conhecimentos em mais uma etapa do projeto que está desenvolvendo nesta unidade.

Na seção anterior, você elaborou um projeto para a fachada do restaurante de culinária típica japonesa, utilizando as texturas como forma de contrastar com a paisagem da cidade e também de criar um projeto com características da cultura japonesa.

Nesta seção, você atuará como designer de interiores na elaboração de uma outra etapa do restaurante. O projeto será para a parte interna do restaurante, focando na escolha dos materiais e texturas do mobiliário, das luminárias, tecidos, almofadas e os próprios objetos de uso do restaurante, como louças, toalhas e jogos americanos, objetivando criar uma atmosfera com clima oriental, trazendo traços da cultura nipônica e ao mesmo tempo elementos contemporâneos.

O visual, que inclui a cor e a textura dos elementos do mobiliário e objetos de decoração, é fundamental para a definição da atmosfera do ambiente. É importante lembrar que o objetivo é compor um ambiente que remeta a elementos da cultura japonesa, voltado para um público que possui gosto apurado, que aprecia a cultura japonesa e busca um ambiente com uma atmosfera agradável e acolhedora, além de estimular o apetite.

Este projeto pede que você pense nas relações das texturas dos móveis, tecidos e objetos do ambiente para reunir diferentes materiais e texturas para compor a atmosfera oriental. Algumas questões surgirão para que você consiga desenvolver esse projeto, como: que tipo de materiais e objetos possuem texturas que ajudarão a representar uma atmosfera oriental? Na escolha do mobiliário e objetos para o restaurante, onde aplicar texturas visuais? Deve-se utilizar padrões de estampas? E onde aplicar texturas táteis? Como utilizar cores e texturas? E como utilizar a iluminação para valorizar as escolhas de texturas?

A partir das escolhas para o ambiente interno do restaurante, você deverá escolher dois tipos de materiais ou tecidos que poderão ser utilizados no restaurante, em almofadas, toalhas, luminárias ou assentos de cadeiras, sendo que um deve ter textura visual e o outro textura tátil, para, assim, confeccionar duas almofadas que servirão como amostras do tecido.

Bons estudos e mãos à obra!

## Não pode faltar

As texturas relacionam-se com os sentidos da visão e do tato e, por isso, podem se apresentar como texturas visuais e texturas táteis. Muitas das texturas que utilizamos não são possíveis de serem experimentadas fisicamente, porque existem apenas como efeito ótico, como representação e, por isso, são chamadas de texturas visuais.

A textura visual é percebida somente pelo olhar, porque ela é bidimensional e, portanto, não podemos senti-la, somente vê-la. Muitos materiais possuem texturas visuais ilusórias, como plásticos, papéis de parede, tecidos, materiais impressos, materiais pintados ou fotografados, nos quais encontramos elementos convincentes de uma textura que não se encontra ali fisicamente, somente de forma visual. Um exemplo seria a fotografia de uma textura de madeira muito rústica, ao tocarmos na fotografia, não encontraremos as sensações táteis e ásperas da textura apresentada, apesar da imagem nos indicar a sua presença. Assim, uma boa parte da nossa experiência com a textura acontece de forma ótica, e não tátil.

Segundo Wong (1998), podemos definir três tipos de texturas visuais: textura decorativa, textura espontânea e textura mecânica. Textura decorativa é a textura visual que serve para decorar uma superfície. É um acréscimo ao formato, ela fica subordinada a ele e pode ser eliminada ou substituída sem afetar as relações do formato, como uma parede que pode receber diversos tipos de papel de parede. Se retirarmos ou substituirmos os papéis, a parede continuará ali.

A textura espontânea não decora uma superfície, mas é parte do processo de criação visual. O formato e a textura não podem ser separados, porque as marcas da textura são também formatos, como um móvel polido no qual podemos ver os veios da madeira, a textura visual da madeira é a estrutura do móvel e não pode ser retirada.

Já a textura mecânica é obtida por meios mecânicos especiais, como o grão fotográfico de uma fotografia ou as retículas de impressão gráfica numa página de revista ou, ainda, padrões construídos por tipografia ou computação gráfica e aplicados via diversas formas de impressão a papéis e tecidos. Este tipo de textura normalmente não fica subordinado ao formato.

O que é um padrão ou padronagem? São elementos de desenho decorativo ou ornamento de uma superfície com base num padrão repetitivo de aplicação do motivo. E a repetição pode ser de um formato, de uma forma ou de uma cor recorrente em um desenho.

Normalmente, a padronagem costuma gerar uma textura visual na superfície onde é aplicada. E, quando os elementos da padronagem são muito pequenos, perdem a sua característica visual e misturam-se, tornando-se mais uma textura do que um padrão. Assim, um padrão em escala reduzida transforma-se em uma forma de textura visual.

Os padrões podem apresentar-se de duas formas: de forma integral ou aplicada (WONG, 1998). Os padrões integrais são aqueles que representam a natureza do próprio material a ser utilizado ou a forma como ele é processado, fabricado ou montado. Como exemplo, poderíamos pensar em uma parede de tijolos aparentes, na qual a repetição dos tijolos forma um padrão e o seu "motivo" é a textura do próprio tijolo ou a natureza do próprio material. Ou, ainda, numa parede de azulejos lisos, na qual o assentamento dos azulejos formará um padrão de repetição e a textura será a superfície lisa e/ou colorida do próprio azulejo.

Já os padrões aplicados são aqueles que possuem um ornamento e são acrescentados a uma superfície após ela estar estruturalmente pronta. Poderíamos utilizar como exemplo um papel de parede com estampa floral ou azulejos com motivos decorativos.

Os padrões são o resultado de um processo criativo racional e elaborado. Os estilos e os motivos que dão origem aos padrões evoluem no interior de culturas e na troca entre elas. Eles saem e entram de moda, e são transportados de um lugar para outro. De forma geral, os tipos de desenhos dos padrões são classificados em quatro categorias amplas: florais, geométricos, abstratos e figurativos.

No período Moderno, que ocorreu na primeira metade do século XX, os arquitetos e designers europeus do período evitaram a ornamentação em favor da simplicidade e adotaram o branco e a iluminação natural por meio de grandes janelas de vidro. No Brasil, tivemos um exemplo expressivo na criação de padrões para azulejos do artista Athos Bulcão, que realizou criações de padrões abstratos, geométricos e aplicados de forma não sequencial, de maneira alternada, sem manter uma mesma sequência repetitiva. Atualmente, a padronagem está despertando uma discussão recorrente.

As padronagens podem ser utilizadas para ajudar a definir a atmosfera de um ambiente. Elas podem se tornar ferramentas para ajudar a criar pontos de interesse ou para ajudar a esconder pequenas imperfeições, já que uma superfície lisa, sem desenhos, torna-as muito mais evidentes. (GURGEL, 2014)



**Pesquise mais**

Figura 2.4 | Painel de azulejos criado por Athos Bulcão para o Congresso Nacional, Salão Verde da Câmara dos Deputados



Fonte: <<http://frayco.blogspot.com.br/2012/09/roberto-burle-marx.html>>. Acesso em: 7 fev. 2017.

Um importante exemplo da criação de padrões em azulejos no Modernismo brasileiro é do artista Athos Bulcão, que realizou Belos painéis de azulejos no Palácio do Itamaraty e no Congresso Nacional, em Brasília. Conheça mais sobre o trabalho de Athos Bulcão, acessando o catálogo da exposição "Azulejos em Brasília", disponível em: <<http://www.fundathos.org.br/arquivos/Catálogo%20Athosmiolo.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2016.

E como criar e aplicar as texturas visuais? Temos diversos tipos de materiais com texturas visuais que podem ser aplicados a paredes. Ching e Bingelli (2013) em seu livro *Arquitetura de interiores ilustrada*

listam diversas opções de materiais e técnicas de produção de textura visual. Temos, por exemplo, os papéis de parede que têm um revestimento de papel sobre uma base, também de papel. Este tipo de material não é utilizado normalmente em projetos comerciais, pois suja, desgasta e desbota. Além disso, são materiais que não têm uma resistência comprovada ao fogo.

Temos também revestimentos de parede vinílicos, que são mais duradouros, não desbotam e são fáceis de manter. Têm como fator negativo problemas ambientais em sua fabricação, uso e descarte; por isso, cada vez mais se buscam alternativas similares ao seu uso.

Tecidos como lã, linho, algodão, aniagem ou tecido rústicos, como juta, exigem um revestimento de base que funcione como uma barreira para prevenir que a cola atravesse a face do tecido e melhore a estabilidade dimensional.

Existe também a cortiça que é obtida da casca reciclável da corticeira, ela é um material duradouro e flexível. É possível aplicar acabamentos à base de cera ou à base de poliuretano. A cortiça produz um desempenho acústico e térmico excelente, mas pode ser afetada pela presença de umidade (CHING; BINGGELLI, 2013)

As tintas são outro tipo de revestimento que podem produzir uma textura visual. Elas podem decorar, proteger ou modificar as superfícies sobre as quais elas são aplicadas. As tintas do tipo látex são as mais comuns no uso de interiores. E mesmo as tintas possuem acabamentos diferenciados, temos tintas com acabamento mais brilhante ou com acabamento mais fosco ou acetinado, conferindo à superfície uma suave textura física à visual.

Diversos tipos de técnicas de pintura podem produzir diferentes tipos de texturas visuais.

- Aplicação de desenhos e pinturas às paredes.
- Aplicação de adesivos com imagens impressas ou recortadas.
- Pulverização ou salpicado de tinta.
- Colagens de papéis ou tecidos.

- Frotagem, que consiste em captar o relevo de uma superfície em uma folha de papel por meio da fricção de um material de desenho, como giz de cera, sobre ela.
- Rolos de pintura com padrões decorativos.
- *Trompe l'oeil*, um termo francês que significa literalmente “enganar os olhos” e usa a perspectiva e as sombras para criar a ilusão de objetos de arquitetura tridimensionais.
- O estêncil, que pode ser utilizado para criar faixas ou padrões repetitivos maiores.
- Técnicas de pátina, empregadas para conferir a uma superfície a aparência de desgaste e velhice (CHING; BINGGELLI, 2013).

Além disso, existem técnicas de pintura que simulam a textura visual de outros materiais, como o efeito de marmorização, que dá à superfície uma aparência do mármore, entre outras.

Figura 2.5 | *Trompe l'oeil* em teto simulando céu



Fonte: <<http://www.geograph.org.uk/photo/4601037>>. Acesso em: 7 out. 2016.

Agora que já abordamos a textura visual, vamos trabalhar com a textura tátil. A textura tátil é concreta, real e pode ser vista e percebida por meio do toque, ou o sentido do tato. As texturas táteis afetam a forma como sentimos um objeto por meio do tato, mas também afetam a sua aparência. Por isso, é importante salientar que toda textura tátil é também visual, permitindo às mãos e aos olhos perceberem a textura.

As sensações provocadas por uma textura tátil são singulares, por exemplo, ao olharmos para a superfície de uma lixa, teremos uma experiência visual e uma informação intelectual de que se trata de uma

superfície áspera, mas, ao tocarmos a lixa, além de conferirmos o que sabíamos apenas de forma intelectual, estaremos experimentando uma sensação com valor singular, diferente da experiência visual.

É interessante pensar como em nossa sociedade o sentido do tato é sempre tolhido em função do visual, basta lembrar das inúmeras placas que encontramos em diversos estabelecimentos com “*Não toque!*”. No entanto, esses são conceitos antigos, e, em design de interiores, as texturas são as aliadas para proporcionar por meio do tato novas sensações agradáveis, surpreendentes e aconchegantes.



### Exemplificando

Diversas técnicas de marketing sensorial vêm atualmente explorando os sentidos nos pontos de venda e o sentido do tato, por meio do uso de texturas, pode ser explorado em lojas, para impulsionar as vendas. É imprescindível que os clientes possam tocar os produtos e experimentá-los. Muitas vezes, encontramos posicionada estrategicamente na entrada da loja uma pilha de roupas com textura muito macia e agradável, para que possa ser tocada, sentida e apreciada pelos consumidores, e estes, ao tocarem, se sentirão atraídos a entrar na loja e conhecer os demais produtos. E não é só isso. A textura do tecido utilizado nos assentos dos provadores, das almofadas, cortinas e demais itens que compõem o ambiente da loja também influenciam a percepção geral da atmosfera do estabelecimento.

As texturas táteis podem se apresentar como: textura natural, textura natural modificada e textura organizada (WONG, 1998). A textura natural apresenta-se com o grão e a forma natural dos materiais: pedras, tijolos, madeiras, tecidos e papéis serão aplicados mantendo as características e a identidade dos materiais.

A textura natural modificada é quando os materiais são modificados de tal forma que perdem as características da textura do material para receberem uma nova textura. Como exemplo, podemos citar uma madeira que recebeu um acabamento extremamente polido e camadas de verniz. Desta forma, ela perde a textura tátil natural da madeira e ganha uma nova textura lisa e polida do verniz. Ou, ainda, um tecido liso pode ser aplicado a uma parede, não de forma esticada mas, sim, pregueado, criando um relevo diferenciado e uma nova textura, que não é apenas a textura do tecido.

E a textura organizada é quando os materiais são organizados em pequenos pedaços formando um padrão de repetição na superfície. Neste tipo de organização, muitas vezes, o material utilizado para a construção do padrão não consegue nem ser identificado, mas isto não é importante, porque, neste tipo de textura, a sensação criada pela nova superfície é muito mais relevante (WONG, 1998). Um exemplo para uma textura organizada poderia ser uma parede construída com pedaços uniformes de couro, que reunidos imitassem escamas de peixes. O couro poderia até não ser identificado como o material que produziu a nova textura, mas a textura das escamas ficaria mais evidente e reconhecível.



### Assimile

A **textura tátil** é concreta, real e pode ser percebida por meio do toque e da visão. Por isso, é importante salientar que toda textura tátil é também visual, permitindo às mãos e aos olhos perceberem a textura.

As texturas táteis podem se apresentar como:

**Textura natural:** apresenta-se com o grão e a forma natural dos materiais.

**Textura natural modificada:** é quando os materiais são modificados de tal forma que perdem as características da textura do material para receberem uma nova textura.

**Textura organizada:** é quando os materiais são organizados em pequenos pedaços formando um padrão de repetição na superfície que acaba gerando uma nova textura que pode ser diferente da textura do material original.

Será que a iluminação altera a forma como as texturas se apresentam? Como vimos na seção anterior, a textura é capaz de alterar diversos tipos de relações em um ambiente, como a acústica, a segurança, a manutenção, a temperatura e a cor. E as texturas táteis também são capazes de alterar a relação com a iluminação, assim como a iluminação altera a aparência das texturas.

Texturas lisas ou polidas costumam refletir mais facilmente a luz. Já as superfícies com texturas foscas e rugosas absorvem a luz e a refletem de maneira desigual, parecendo menos brilhantes do que superfícies com cores semelhantes, porém menos rugosas (CHING; BINGGELLI, 2013).



Segundo Ruskin Freitas, arquiteto, professor das disciplinas de Conforto Ambiental e de Urbanismo Bioclimático na UFPE, "Os vidros espelhados diminuem a transmissão de calor e aumentam a reflexão, ou seja, diminuem o aquecimento dos ambientes internos e aumentam o aquecimento dos ambientes externos. As ruas e o ar da cidade passam a ser mais quentes" (DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 2011, p. 10). Você acha que o modismo de construção de prédios revestidos com vidros espelhados pode causar alguma alteração no clima do local ou do ambiente interno?

Uma mesma textura pode apresentar-se de maneiras diferentes dependendo do tipo de iluminação que recebe. As qualidades táteis de uma textura áspera, por exemplo, costumam ser intensificadas com a projeção de uma luz lateral intensa. E o uso de texturas pode prever os recursos de iluminação para intensificar os seus resultados e muitas vezes até ajudar a criar padrões interessantes com o efeito das sombras. No entanto, esses efeitos, tanto da luz quanto da sombra, gerados a partir de uma textura tátil, criam outras texturas ou padrões visuais e não táteis.

Um mesmo ambiente pode receber diferentes tipos de iluminação e as texturas táteis podem alterar sua aparência em função da iluminação recebida fazendo com que o ambiente tenha resultados visuais diferenciados.

Uma luz direta projetada sobre uma superfície com textura tátil evidenciará sua textura visual. Já uma luz difusa diminuirá a ênfase da textura física e poderá até mesmo obscurecer sua parte tridimensional (CHING; BINGGELLI, 2013)

Figura 2.6 | Textura tátil em madeira com efeitos de luz e sombra



Fonte: <[https://pixabay.com/p-1243388/?no\\_redirect](https://pixabay.com/p-1243388/?no_redirect)>. Acesso em: 8 fev. 2017.

A iluminação é um fator importante na criação de um ambiente e, quando falamos em texturas e a relação com a luz, podemos dizer que a iluminação tem um papel fundamental para destacar as propriedades táteis da textura e, muitas vezes, criar efeitos de luz e sombra interessantes. Uma relação interessante entre a criação de texturas e a luz ocorre por meio dos elementos vazados cerâmicos chamados de cobogós.

Estes elementos criam texturas de padrões visuais e táteis repetitivos em fachadas e ainda tecem uma relação com a iluminação natural e artificial, gerando texturas visuais provocadas pelas sombras de seus padrões vazados.

O termo cobogó é uma junção da primeira sílaba do sobrenome de seus criadores. O português Amadeu Oliveira Coimbra, o alemão Ernest August Boeckmann e o brasileiro Antônio de Góis eram sócios de uma fábrica de tijolos em Recife, em 1920, e criaram o bloco de concreto vazado pensando na necessidade de ventilação e iluminação natural tão necessária aos ambientes da região. A função dos cobogós é atuar como filtros solares e visuais, similares aos antigos muxarabi de madeira (de origem árabe). Os cobogós foram empregados e difundidos por Lúcio Costa e Oscar Niemeyer durante o Modernismo brasileiro na arquitetura.

Figura 2.7 | Cobogó no edifício sede da Sudene – Recife, Pernambuco, Brasil



Fonte: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9c/Cobogó\\_no\\_edif%3ADcio\\_sede\\_da\\_Sudene\\_-\\_Recife%2C\\_Brasil.jpg/1280px-Cobogó\\_no\\_edif%3ADcio\\_sede\\_da\\_Sudene\\_-\\_Recife%2C\\_Brasil.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9c/Cobogó_no_edif%3ADcio_sede_da_Sudene_-_Recife%2C_Brasil.jpg/1280px-Cobogó_no_edif%3ADcio_sede_da_Sudene_-_Recife%2C_Brasil.jpg)>. Acesso em: 7 out. 2016.



## Vocabulário

**Aniagem:** tecido grosseiro de juta, linho cru ou outra fibra vegetal.

**Tromp l'oeil** – recurso técnico-artístico empregado com a finalidade de criar uma ilusão de ótica, como indica o sentido francês da expressão: *tromper*, "enganar", *l'oeil*, "o olho". Seja pelo emprego de detalhes realistas, seja pelo uso da perspectiva e/ou do claro-escuro, a imagem

representada com o auxílio do *trompe l'oeil* cria no observador a ilusão de que ele está diante de um objeto real em três dimensões e não de uma representação bidimensional.

**Estêncil** – é uma técnica utilizada para aplicação de um desenho ou ilustração por meio de um molde vazado em papel ou acetato e de técnicas de pintura com tinta e pincel ou aerossol.

**Cobogó** – tijolo perfurado ou elemento vazado, feito de cimento ou cerâmica e utilizado na construção de paredes ou fachadas perfuradas, com a função de quebra-sol ou para separar o interior do exterior, sem prejuízo da luz natural e da ventilação.

**Frotagem** – a palavra "*frotagem*" vem do francês *frotter*, que significa "esfregar". A técnica da frotagem consiste em colocar uma folha de papel sobre uma superfície que apresente um relevo ou uma textura e esfregar com o material escolhido, pressionando-a até que apareça o relevo ou a textura.

## Sem medo de errar

Para a solução do projeto de escolha de materiais internos para o restaurante de culinária típica japonesa, é importante relembrarmos o objetivo para o projeto: compor um ambiente que remeta a elementos da cultura japonesa, voltado para um público de gosto apurado, que aprecia a cultura japonesa e busca um ambiente com uma atmosfera agradável e acolhedora, além de estimular o apetite.

A criação desta atmosfera interna ocorrerá por meio da escolha das texturas dos móveis, tecidos e objetos de uso do restaurante. Para compor um ambiente com elementos da cultura japonesa, é importante respondermos ao primeiro questionamento que surgiu no desenvolvimento do projeto: que tipo de materiais e objetos possuem texturas que ajudarão a representar uma atmosfera oriental? Conforme vimos na seção anterior, as texturas possuem características que despertam sensações e remetem a significados, culturas ou estilos de época. Então, para respondermos a esta questão é importante realizarmos uma breve pesquisa para identificar que tipo de materiais, objetos e texturas remetem a um ambiente de cultura nipônica.

Por meio da pesquisa, você notará que os japoneses tradicionalmente possuem uma abordagem minimalista na criação de seus objetos e ambientes, resultando em ambientes de estética simples e pura, mas riquíssima em significados.

Os japoneses primam pela valorização dos elementos essenciais e mínimos, em detrimento de uma grande quantidade de elementos decorativos. As texturas dos materiais revelam-se como elementos cenográficos em seu estado bruto e natural. Após uma pequena pesquisa, é possível elencar uma série de itens que remetem à cultura japonesa e que seguem esses princípios minimalistas citados anteriormente. Entre alguns objetos e materiais utilizados pelos japoneses, é possível listar: os tatames, que são tapetes de fibras da palha do arroz, muito utilizados em suas residências, normalmente instalados em módulos e que têm uma textura bem específica. Outro elemento muito utilizado pelos japoneses são portas de correr, feitas de madeira e papel kozo, além de biombos e divisórias que seguem o mesmo padrão. Outro objeto bem característico e bastante utilizado são as lanternas e as luminárias feitas de papel kozo ou papel arroz. Como materiais, podemos citar a madeira, o bambu, as fibras naturais, o já citado papel kozo e os tecidos acetinados dos kimonos. Como objetos, temos os utensílios de cerâmica, como pratos, tigelas e recipientes para servir alimentos e o chá. Os japoneses valorizam muito a cerâmica, e para eles a cerâmica é mais do que utilitária, cada região tem um estilo próprio que é passado de geração em geração. Temos também o uso do origami, técnica de dobradura em papel para representação de animais e objetos. O uso de leques, quimonos e de bonecas de madeira decoradas, chamada de *kokeshis*. Como padrões de estampas, podemos citar a própria escrita japonesa, que pode se tornar um motivo para criação de padronagens; as estampas florais utilizadas em quimonos ou ainda a representação de flores de cerejeira, galhos de bambu, o peixe carpa e estampas de espadas ou samurais.

Como vimos na unidade anterior, criar um ambiente com o uso de cores nos permite infinitas possibilidades, e isto ocorre também na criação de um ambiente com o uso de texturas. As texturas nos permitem uma grande diversidade de opções, e como solução para o nosso projeto vamos indicar aqui uma das possibilidades de composição do ambiente.

Assim, após realizar esta primeira etapa de pesquisa e identificação de texturas, materiais e estampas, vamos para as questões seguintes: ao escolher o mobiliário e os objetos para o restaurante, onde aplicar texturas visuais? Deve-se utilizar padrões de estampas? E onde aplicar texturas táteis? O ideal em um ambiente é que haja um equilíbrio entre as texturas visuais e as texturas táteis. Entre os elementos que listamos anteriormente, uma opção poderia ser a escolha de texturas visuais para: toalhas de mesa, jogos americanos; almofadas para sentar ou assentos das cadeiras, e até alguns tipos de luminárias com cúpulas de tecido. Esses elementos deveriam ter a escolha da textura do tecido, e este poderia possuir padrões orientais de escrita ou estampas florais ou relativas ao Japão. Já as texturas táteis poderiam ficar nos tatames, nos biombos, nas texturas de móveis em madeira ou fibras naturais, numa iluminação complementar com luminárias de papel arroz e também nos pratos e recipientes para servir os clientes, que poderiam ser de uma cerâmica com textura e características bem próprias.

Como utilizar cores e texturas? Como vimos na primeira unidade, as cores são repletas de significados e para acentuar a criação da atmosfera oriental, poderíamos utilizar como cor principal o vermelho, por exemplo, que é uma cor com um significado bem positivo para os orientais, além de estimular o apetite. O vermelho poderia ser utilizado numa composição monocromática, com o auxílio do branco, cinza e preto ou ainda com os tons neutros das fibras naturais. Como vimos, as texturas lisas refletem mais a luz e intensificam as cores, e as texturas porosas absorvem mais a luz deixando a cor mais escura.

E como utilizar a iluminação para valorizar as escolhas de texturas? Nesta seção, estudamos a relação entre a iluminação e as texturas táteis e vimos que as texturas comportam-se de formas diferentes, dependendo de onde vem o foco de luz ou de sua intensidade. Os locais que recebessem as texturas táteis deveriam receber também uma iluminação direta, para criar efeitos de luz e sombra, e para enfatizar as texturas aplicadas. O planejamento da iluminação para um ambiente comercial é essencial e ele deve ter como foco a valorização de "centros de interesse" e das texturas utilizadas.

## Avançando na prática

### Quarto do casal

#### Descrição da situação-problema

Você foi contratado para fazer o projeto de um quarto de casal para uma casa de campo. O casal gosta de passar os finais de semana na casa de campo, que tem uma arquitetura rústica, e estar próximo à natureza. Eles gostariam que a escolha dos móveis, objetos, materiais e texturas para a composição do ambiente mantivesse o visual simples do campo, mas que ao mesmo tempo transformasse o ambiente em um local acolhedor e aconchegante.

Que tipo de materiais teriam texturas que possam ajudar a criar uma atmosfera rústica de casa de campo? Padrões ou estampas poderiam ser utilizados? Como utilizar cores em conjunto com texturas? Como fazer a distribuição das texturas táteis e visuais? E como utilizar a iluminação?

#### Resolução da situação-problema

Para solução deste ambiente, seria interessante mais uma vez pesquisar que tipos de materiais conseguem transmitir as características solicitadas no projeto. Para criar uma atmosfera rústica e simples, podemos optar pelo uso de materiais como: madeiras com acabamentos mais rústicos, trançados de fibras naturais, parede com tijolos aparentes ou com textura com aparência de desgaste, tecidos sem brilho, com as fibras e tramas aparentes, e com um toque agradável como o algodão, o linho, a juta etc. Se houver a opção pelo uso de estampas ou padrões, poderiam ser motivos que remetessem a elementos da natureza, como animais, plantas ou estampas florais.

Esse ambiente poderia utilizar uma paleta de cores em tons terrosos, com tons de marrom, laranja, amarelo e vermelho. Assim, esse ambiente teria uma paleta análoga, que costuma criar ambientes mais relaxantes em tons quentes, porém suavizados, e auxiliada pelos tons neutros e naturais das texturas dos materiais escolhidos, como as texturas dos tecidos e trançados de fibras naturais em tons neutros, os tons marrons da madeira ou a parede de tijolos aparentes, também em tons de terra.

A distribuição destes elementos pelo ambiente deve privilegiar o equilíbrio entre as texturas visuais e as texturas táteis. As texturas táteis

mais rústicas podem ficar nas áreas ou objetos que não são tocadas tão frequentemente, como uma parede de tijolos aparentes, um móvel com madeira rústica ou nas molduras de quadros e espelhos com materiais mais brutos, como o ferro. Já as texturas táteis, mais agradáveis ao toque, assim como as texturas visuais, podem ser aplicadas em tapetes, cortinas, estofamento de cadeiras ou poltronas, cúpulas e também em roupa de cama, colchas e cobertores.

A iluminação é um fator importante para se intensificar as propriedades de uma textura, e um ambiente como este pede uma iluminação mista, com focos direcionados para valorizar a textura da parede, por exemplo, e luzes mais difusas e menos intensas para complementar as características de um local aconchegante e acolhedor.

## Faça valer a pena

**1.** As texturas relacionam-se com os sentidos da visão e do tato e, por isso, podem se apresentar como texturas visuais e texturas táteis. Muitas das texturas que utilizamos não são possíveis de serem experimentadas fisicamente, porque existem apenas como efeito ótico, como representação e por isso são chamadas de texturas visuais.

Após a leitura do texto apresentado anteriormente, assinale a alternativa que representa tipos de texturas visuais:

- a) São texturas foscas e rugosas, absorvem a luz e a refletem de maneira desigual, parecendo menos brilhantes do que superfícies com cores semelhantes, porém menos rugosas.
- b) São texturas que afetam a forma como sentimos um objeto por meio do tato, mas também afetam a sua aparência.
- c) Esse tipo de textura é concreta, real e pode ser percebida por meio do toque, ou o sentido do tato. É importante salientar que ela é também visual, permitindo às mãos e aos olhos perceberem a textura.
- d) São texturas em que encontramos elementos convincentes de uma textura que não se encontra ali fisicamente, como alguns tipos de plásticos, papéis de parede, tecidos, materiais impressos, materiais pintados ou fotografados.
- e) É um tipo de textura que resulta de materiais organizados em pequenos pedaços, formando um padrão de repetição na superfície. A textura natural do material perde a importância para se valorizar a sensação da nova textura criada pela organização das partes.

**2.** As texturas táteis podem se apresentar de três formas:

I - A textura natural apresenta-se com o grão e a forma natural dos materiais: pedras, tijolos, madeiras, tecidos e papéis serão aplicados mantendo suas características e identidade dos materiais.

II - A textura natural modificada é quando os materiais são modificados de tal forma que perdem as características da textura do material para receberem uma nova textura. Como exemplo podemos usar um tecido liso, que pode ser aplicado a uma parede, não de forma esticada, mas, sim, pregueado criando um relevo diferenciado e uma nova textura que não é apenas a textura do tecido.

III - Textura mecânica: é obtida por meios mecânicos especiais como o grão fotográfico de uma fotografia ou as retículas de impressão gráfica numa página de revista ou ainda padrões construídos por tipografia ou computação gráfica e aplicados via diversas formas de impressão a papéis e tecidos.

Após a leitura das afirmações apresentadas anteriormente, é correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I, II e III.

**3.** “A luz revela as cores e as formas tridimensionais, enquanto os focos de luz direcionados revelam a textura das superfícies e dos materiais. Esses elementos são tão importantes para o modo como percebemos um espaço que, sem o uso cuidadoso e apropriado da luz, um projeto jamais consegue alcançar a excelência” (INNES, 2016).

As texturas e a iluminação relacionam-se de diferentes formas.

I – Texturas lisas ou polidas costumam refletir mais facilmente a luz.

II – As qualidades táteis de uma textura áspera, por exemplo, costumam ser intensificadas com a projeção de uma luz lateral intensa.

III - Superfícies com texturas foscas e rugosas absorvem a luz e a refletem de maneira desigual.

Após a leitura do texto e das afirmações apresentadas anteriormente, é correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e III, apenas.
- e) I, II e III.

## Seção 2.3

### O uso de texturas nos ambientes

#### Diálogo aberto

No primeiro projeto das seções anteriores, você utilizou as texturas para a criação da fachada do restaurante e no segundo, fez a escolha das texturas táteis e visuais dos itens internos do restaurante, como móveis, objetos, almofadas, luminárias, louças e tecidos, que comporiam a atmosfera de um restaurante de comida japonesa.

Nesta seção, a última etapa deste projeto será realizada e mais um desafio com o uso de texturas será proposto. O projeto de design de interiores do restaurante, executado por você, precisa agora definir quais serão os materiais de acabamento interno de seus ambientes. Como vimos, as texturas são fundamentais para a criação de uma atmosfera, portanto, a escolha dos materiais para piso, paredes e teto representa um fator estético, que deve contribuir para dar o “clima” de um restaurante oriental. E, além disso, ao escolher os materiais de acabamento, devem ser levados em consideração outros fatores de caráter funcional, econômico e até sustentável.

Para solucionar os problemas deste projeto, algumas reflexões devem ser realizadas e algumas questões devem ser respondidas. Quais fatores são mais determinantes para iniciar a escolha dos materiais ou texturas para pisos e paredes? Devemos pensar primeiro nos fatores estéticos ou nos funcionais? Tem mais algum fator que deve ser considerado para a escolha dos acabamentos? Posso optar por transformar paredes ou pisos em “fundos neutros” para destacar os móveis? Ou posso colocar texturas dominantes em paredes e piso, ao mesmo tempo, transformar esses itens em centros de interesse? Seria importante que o piso apresentasse uma textura tátil agradável?

Os estudos dessa seção ajudarão você a avaliar as necessidades de um projeto e levar em consideração os fatores funcionais, estéticos, econômicos e sustentáveis para solução adequada da escolha dos materiais de acabamento para um ambiente. Você conhecerá uma grande variedade de materiais de revestimento que podem ser aplicados a paredes e pisos.

Ao trabalharmos com a escolha de cores e texturas para um ambiente, dificilmente teremos como solução um único caminho, devido à grande diversidade de materiais que podem ser utilizados para se atingir um mesmo objetivo. E, utilizando este princípio, nessa seção, você desenvolverá o segundo produto proposto nessa unidade, que é um mostruário com seis opções de texturas de materiais aplicadas às paredes de um mesmo ambiente. Você planejará a área de atendimento do restaurante e fará seis versões do mesmo desenho. Depois você deve escolher e aplicar a cada um dos desenhos, em uma ou mais paredes do projeto, tipos de texturas de materiais que podem ser utilizados para contribuir para o clima de um restaurante oriental.

## Não pode faltar

Bem-vindo à última seção dessa unidade! Abordaremos nessa seção, o uso de texturas nos ambientes, assim como diversos tipos de materiais que podem ser aplicados. Como vimos anteriormente, todos os materiais possuem algum tipo de textura. Os materiais que estudaremos agora são os materiais que servem como acabamento para áreas internas ou externas dos ambientes e podem ser aplicados em paredes, pisos e teto.

Como todo material possui um tipo de textura, é importante considerarmos que tipo de textura precisamos em nosso ambiente. Lembre-se: na seção anterior, vimos que as texturas podem se apresentar como visuais ou táteis.

As texturas dos materiais de acabamento, com as cores e com o mobiliário, são os elementos que determinam a atmosfera de um ambiente. É importante dosar a distribuição das texturas no ambiente. Elas podem ser inseridas com um teor mais dominante, tornando-se centros de interesse ou atenção, ou podem ser distribuídas de maneira mais neutra e transformar-se em um “fundo neutro” para destacar outros elementos do projeto, como o mobiliário.

Pensar as texturas dos materiais de acabamento como elementos para a criação da atmosfera de um ambiente representa o fator estético que elas podem adquirir. No entanto, na construção de um projeto de design de interiores, normalmente o fator funcional deve ser considerado com atenção. A avaliação de todas as necessidades deste ambiente, com base em fatores funcionais, estéticos, econômicos e sustentáveis, indicará as texturas e materiais mais adequados para este espaço.

A escolha de uma textura para o acabamento de um ambiente deve considerar para qual função este ambiente será destinado. Relembrando o que vimos na primeira seção, as texturas alteram algumas relações do ambiente, como a manutenção. Portanto, para ambientes que necessitam de uma manutenção em higiene constante, as texturas muito ásperas, porosas ou rústicas não são tão indicadas, por dificultarem a manutenção e a limpeza. O fator funcional muitas vezes é decisivo na escolha dos tipos de materiais e texturas.

Um outro exemplo do fator funcional é sobre a durabilidade dos materiais escolhidos. Muitas vezes, um ambiente é projetado para um uso intenso, em casos assim, a escolha dos acabamentos deve privilegiar materiais com maior resistência, qualidade e durabilidade, para que não seja necessária a execução de reformas ou substituição dos acabamentos com frequência.

Os fatores econômicos avaliam o custo e a durabilidade dos materiais escolhidos como forma de gerar economia no projeto a curto ou a longo prazo.

Como exemplo, podemos pensar no custo inicial de aquisição e instalação de materiais de acabamento. A escolha inicial pode gerar um custo maior, mas a durabilidade deste produto pode ser suficiente para compensar este investimento.

Outro exemplo que envolve fatores econômicos e sustentáveis é a avaliação do ciclo de vida (ACV) dos materiais e produtos. A avaliação do ciclo de vida dos materiais e produtos é utilizada na análise dos impactos ambientais que esses materiais podem causar, desde a extração da matéria-prima até a fabricação e a utilização dos produtos finais. Esses impactos estão relacionados a fatores econômicos e sustentáveis, como emissão de gás de efeito estufa, consumo de água, energia e recursos naturais e geração de resíduos.

Assim, um projeto pode privilegiar em suas escolhas outros fatores sustentáveis, como: a escolha de materiais que possuam em sua composição materiais reciclados, a diminuição do uso de materiais novos, o aumento do uso de materiais reaproveitáveis, como madeira ou tijolos de demolição, e optar sempre pelo uso de materiais fabricados por empresas que utilizam fontes renováveis, com matérias-primas certificadas.



Pesquise mais sobre as certificações de materiais, como a madeira, que passa pelos critérios de certificação da *FSC – Forest Stewardship Council*. Nos links a seguir, você poderá saber mais sobre como um material é considerado certificado e, portanto, vindo de fontes ecologicamente adequadas, socialmente justas e economicamente viáveis. Disponíveis em: <[http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/certificacao\\_florestal/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/certificacao_florestal/)> e <<https://br.fsc.org/pt-br/certificacao>> Acesso em: 16 out. 2016.

É importante ficar bem claro que a escolha dos materiais de acabamento para um ambiente não deve ficar restrita aos fatores estéticos, porque, se não forem avaliadas todas as necessidades deste ambiente, ele não vai “funcionar” como planejado. Ser apenas “bonito” não é suficiente para um ambiente, ele precisa ser também durável, seguro, de manutenção adequada à atividade, sustentável, entre outros fatores.



Segundo (CHING; BINGGELLI, 2013) os fatores que devem ser considerados na escolha dos materiais de acabamento são:

**Fatores funcionais:** são importantes ao se definir o uso deste ambiente, como: segurança, saúde e conforto; durabilidade no período de uso previsto; facilidade de limpeza, manutenção e reparo; propriedades acústicas adequadas.

**Fatores estéticos:** são os que ajudam a definir a atmosfera do ambiente, como: escolha da cor; escolha do tipo de textura; uso ou não de padrões.

**Fatores econômicos:** são considerados o custo e a durabilidade dos materiais escolhidos, como: custo inicial de aquisição e instalação; e avaliação do ciclo de vida (ACV) dos materiais e produtos.

**Fatores sustentáveis:** são os que definem processos sustentáveis nas escolhas do projeto, como: diminuição do uso de materiais novos e aumento do uso de materiais reaproveitáveis; escolha de materiais compostos de itens reciclados; escolha de materiais de fontes renováveis e certificadas; diminuição de lixo na construção; escolha de materiais de empresas que empregam processos sustentáveis em sua fabricação; redução de energia; durabilidade e flexibilidade de uso.

Vamos estudar agora as possibilidades de texturas e acabamentos para paredes e pisos. Que tipos de revestimentos podem receber as paredes de um ambiente? As paredes são elementos de uma construção

criados normalmente com a função de vedação, divisão e estrutura. Elas podem exercer funções de criar um isolamento visual ou sonoro, trazer privacidade a um ambiente ou, ainda, serem construídas para uma função de proteção.

As paredes em um ambiente são utilizadas, na maioria das vezes, como um “fundo neutro”, com o objetivo de salientar móveis e objetos de decoração. Em um ambiente, podemos escolher uma ou mais paredes para se tornarem “centros de interesse” aplicando a elas uma cor e textura visual e/ou tátil que chamará a atenção. Neste caso, a iluminação pode ser utilizada como uma forma de destacar ou até ampliar o efeito criado. Como vimos na seção anterior, uma iluminação direta sobre uma parede com textura costuma gerar um efeito mais dramático, criando sombras. Já uma iluminação indireta costuma amenizar os efeitos da textura.

É importante salientar que a escolha dos materiais de acabamento para as paredes de um ambiente deve sempre considerar a função a que ele será destinado. Assim, os fatores funcionais são os que primeiro determinarão a gama de materiais e acabamentos adequados para um ambiente.



### Refleta

Será mesmo que o fator funcional de um ambiente será sempre o fator que determinará primeiro a gama de materiais e texturas a serem utilizados?

Muitas vezes, os materiais utilizados para revestir uma parede servem também para criar um isolamento acústico ou para aumentar o nível de reflexão da luz, tornando o ambiente mais claro e, conseqüentemente, transmitindo uma sensação de mais amplo. Após elencar os tipos de materiais que poderão suprir as necessidades funcionais do ambiente, deve-se levar em consideração o fator econômico, pensando, por exemplo, qual deve ser a durabilidade do material escolhido para o ambiente.

Em seguida, devemos pensar nos fatores estéticos, como modificar a aparência das paredes para definir a atmosfera deste ambiente. É importante lembrar que cada material escolhido para uma parede proporcionará uma textura e um efeito visual diferente. Alguns acabamentos podem ser partes integrantes da estrutura da parede, por exemplo, uma parede construída com pedras. Outros são camadas fixas

à estrutura da parede, por exemplo, uma parede revestida de madeira. Ou, ainda, o acabamento pode ser uma fina camada aplicada a uma parede pronta, como uma camada de gesso, tinta ou a aplicação de um papel de parede.

Temos uma grande diversidade de materiais de acabamento para paredes com texturas diferentes, como: massa corrida, gesso, placas de gesso cartonado, tijolos aparentes, tijolos de vidro, tábuas de madeira, vidro, concreto, pedra, azulejos cerâmicos, aço, mármore, tintas, papel de parede, tecidos, adesivos. Vamos falar um pouco sobre a constituição de alguns materiais que podem ser utilizados como texturas e acabamentos para paredes.

**Madeira** – os revestimentos de parede em madeira podem ser encontrados em placas de madeira maciça ou laminada. A madeira laminada é uma chapa constituída por meio da união de folhas de madeira, sob calor e pressão. O núcleo da chapa pode ser de madeira aglomerada, MDF, laminada ou madeira maciça. E ela é revestida com laminados artificiais decorativos ou lâminas de madeira.

**Reboco** – é um composto de gesso ou cal, água e areia, aplicado sobre as paredes em forma de uma massa e deixado para endurecer e secar. A textura do reboco pode variar de acordo com o acabamento que recebe, podendo se apresentar mais poroso ou mais liso e plano, conforme for sua aplicação. O reboco pode receber pigmentos em sua composição e apresentar cor. Ou, ainda, depois de pronto, receber camadas de tinta, papel de parede ou a aplicação de tecidos.

**Gesso** – o reboco de gesso é um material durável, leve e resistente ao fogo. No entanto, ele não apresenta resistência à umidade. O gesso também pode ser aplicado em placas, chamadas de gesso cartonado ou *drywall*. O gesso cartonado pode receber acabamento em pintura, azulejos ou revestimentos flexíveis.

**Azulejos** – os azulejos são peças de argila ou porcelana cozidas. Podem ser encontrados em cores lisas ou decorados, apresentando um padrão visual, e possuir um acabamento brilhante ou fosco. Atualmente, os azulejos podem simular a textura visual de outros materiais, como a madeira ou o metal. Os azulejos têm como característica a resistência à água e à umidade, indicados para ambientes internos, além de serem duradouros, por serem muito resistentes ao desgaste.

**Tijolos especiais** – temos os tijolos artesanais, os tijolos de demolição, os tijolos feitos sob medida e encomenda, peças de remate, além dos tijolos de vidro.

**Revestimentos de parede flexíveis** – os revestimentos de parede flexíveis podem ser encontrados em diversas categorias organizadas de acordo com a sua durabilidade e resistência, e, de acordo com essa classificação, teremos revestimentos mais indicados para ambientes residenciais e outros para ambientes comerciais e com uso mais intenso. Estão disponíveis em uma grande variedade de cores, padrões e acabamentos, e temos como alguns materiais os papéis de parede, tecidos, revestimentos vinílicos e cortiça.

**Tintas** – as tintas são um tipo de revestimento que pode ser utilizado para proteger uma superfície, decorá-la ou modificar a superfície sobre a qual foi aplicada.

E como deve ser a escolha das texturas dos revestimentos do piso de um ambiente? Os revestimentos de piso representam a camada final de um sistema de piso (CHING; BINGGELLI, 2013). Os pisos são a maior parte da superfície visível de um ambiente. E, mais uma vez, a escolha correta do tipo de revestimento de piso que o ambiente receberá, deverá estar primeiramente atrelada aos fatores funcionais de uso desse ambiente.



### Exemplificando

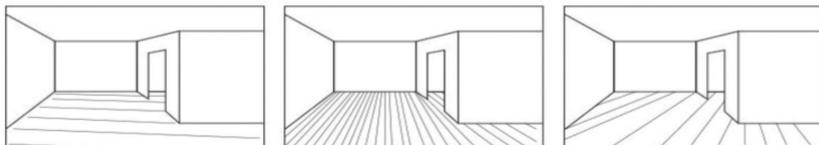
Para determinar o fator funcional, algumas questões podem ser feitas para verificar que tipo de uso terá o ambiente. Por exemplo: será um ambiente com áreas molhadas ou sujeitas à umidade? Esse ambiente terá uma circulação e uso intensos ou uso apenas residencial? Será um ambiente que exigirá manutenção e limpeza constantes? O ambiente deverá ter uma característica aconchegante? E, com relação aos sons e ruídos, como ele será? A partir das respostas, alguns critérios como durabilidade, manutenção, conforto, características antiderrapantes e absorção de ruídos de impacto devem ser considerados para a escolha correta da categoria de revestimento.

A durabilidade é um fator importante a ser considerado, é a resistência do material à abrasão física e ao desgaste. Alguns materiais têm uma durabilidade muito grande, como alguns tipos de pisos de porcelanato, e são indicados para ambientes que terão um uso intenso.

Com relação à manutenção, por exemplo, uma forma de “disfarçar” a sujeira é a partir da escolha da cor do piso, em tons neutros médios, fazendo com que as partículas de pó ou manchas fiquem camufladas na cor do piso. Quanto à absorção de impactos, os pisos com superfícies mais macias, com revestimento de fibras ou pelúcia e porosos são mais eficientes para diminuir a propagação dos ruídos.

Após definir a categoria de revestimento correta para o piso de seu projeto, é o momento de pensar em que tipo de acabamento estético este material deve ter. O piso, por meio de sua cor, padrão e textura, é um elemento importante na definição da atmosfera de um ambiente. Cada tipo de material possui uma grande quantidade de opções de acabamentos visuais e possibilidade de assentamentos. Muitas vezes, modificando a forma de assentamento de um mesmo material, geramos novos padrões e podemos alterar as características que este ambiente apresentará.

Figura 2.8 | Como a forma de assentamento do piso, independentemente do material utilizado, pode alterar o modo como percebemos o ambiente



Fonte: elaborada pela autora.

Os padrões são afetados pelas leis da perspectiva quando são aplicados a um ambiente. Um padrão em pequena escala pode ser visto, muitas vezes, como uma textura e não como uma composição de elementos individuais.

É possível citar como alguns exemplos de materiais para revestimento de piso: carpete, madeira, laminado, borracha, pedra, tijolo, concreto, pisos cerâmicos ou de porcelana etc.

A textura de cada um desses materiais conferirá ao ambiente características diferentes. O uso de uma textura no piso que seja “conflitante” com os demais elementos de uma composição, dispostos sobre ela, pode causar uma sensação de irritação ou tornar o ambiente “pesado” (GURGEL, 2011).

O piso, por representar uma grande área, pode ser também utilizado como um “fundo neutro” e deixar que outros elementos da composição sejam o destaque. Além disso, a escolha por tons claros e texturas suaves, aliados a uma uniformidade e continuidade na aplicação do piso em ambientes pequenos, pode ajudar na sensação de tornar o ambiente mais amplo. Quando não é possível manter a uniformidade do piso, uma opção é a escolha por tons semelhantes, para simular uma continuidade e manter a sensação de ampliação do espaço. Já as tonalidades mais escuras e texturas ou padrões mais intensos tendem a absorver a maior parte da luz que incide sobre uma superfície. No entanto, o piso pode tornar-se também um centro de interesse em alguns ambientes, recebendo um padrão ou uma textura decorativa bem marcante.

Figura 2.9 | Piso em marchetaria do salão interno do Museu Histórico de Santa Catarina, Palácio Cruz e Souza, Florianópolis



Fonte: <<http://www.feriasbrasil.com.br/sc/florianopolis/museuhistoricodesantacatarinapalaciocruzesousa.cfm>>. Acesso em: 16 out. 2016.

Uma característica interessante dos pisos, que se apresenta de maneira diferente dos revestimentos de parede ou teto, é que podemos perceber no piso suas características táteis, sua textura tátil, à medida que caminhamos sobre ele. Ao mesmo tempo, podemos perceber também suas características com relação à temperatura, o maior ou menor grau de calor da superfície, e por meio de sua elasticidade, o grau de conforto aos pés que ele apresenta.

Um piso pode parecer mais quente se tiver uma textura macia, um valor tonal de médio a escuro ou uma cor quente, e este tipo de característica torna-se mais agradável em locais de clima frio. Em locais de clima quente, uma superfície de piso fresco é mais agradável. Os pisos costumam ser divididos em: duros, flexíveis e macios.

Alguns exemplos de pisos duros são a madeira, a pedra, o concreto e os pisos cerâmicos. Revestimentos de piso flexíveis são: o linóleo e a cortiça, e os pisos macios são os diversos tipos de carpetes e tapetes. Vamos apresentar algumas características de alguns materiais de revestimento de piso.

**Madeira:** podem ser encontrados como pisos de madeira maciça ou como pisos de madeira laminada. Características: aparência natural, conforto, fácil manutenção, calor e durabilidade, sob uso moderado. As madeiras utilizadas em revestimento de piso devem ser de fontes sustentáveis e certificadas. A madeira normalmente recebe acabamento em poliuretano, verniz ou seladora, com acabamento que varia do brilho ao fosco.

**Pisos cerâmicos ou pedra:** pisos de cerâmica ou porcelanato e diversos tipos de pedra. Características: duradouros e sólidos. Os pisos cerâmicos podem apresentar padrões, acabamento vítreo e são na maioria das vezes impermeáveis. Alguns tipos de pedras bastante utilizados são a ardósia, o mármore e o granito.

**Concreto:** o concreto pode ser utilizado como acabamento para pisos, quando liso e nivelado. Características: resistente, pode receber pintura, *stain*, ou corante adicionado à massa.

**Pisos flexíveis:** são borrachas, linóleos ou vinil, em rolos ou em placas. Características: estes materiais têm como qualidades propiciar superfícies densas, não absorventes, com durabilidade relativamente boa, facilidade de manutenção, além de serem relativamente econômicas.

E como são os pisos considerados macios? Podemos listar como revestimentos para pisos macios, os carpetes e os tapetes. E cada um deles pode ser encontrado em uma grande diversidade de acabamentos e texturas, cores e padrões. Depois da cor, a textura é a principal característica visual de um tapete ou carpete.

As texturas dos tapetes conferem ao ambiente conforto em relação ao toque, maciez visual e tátil, são texturas que absorvem mais os sons e os ruídos de impacto, são flexíveis e transmitem uma sensação de calor com o contato.

Como os carpetes são fixos no chão, precisam ser limpos no local e não podem ser girados para equilibrar os pontos de desgaste, marcados normalmente pela passagem de pessoas (CHING; BINGGELLI, 2013).

Já os tapetes, são feitos em diversos tamanhos, alguns deles padronizados. Alguns modelos de tapetes possuem bordas com acabamento. Os tapetes servem para definir uma área, como uma sala de estar, unificar um conjunto de mobiliário ou delinear um percurso. A vantagem dos tapetes em relação ao carpete é que eles podem ser retirados para limpeza e girados para que tenham um desgaste mais uniforme (CHING; BINGGELLI, 2013).



### Assimile

Os revestimentos de parede podem conter padrões, texturas visuais ou táteis e suas características podem ser amplificadas ou amenizadas com o auxílio da iluminação. Os revestimentos de piso podem conter padrões, texturas visuais e texturas táteis. No piso, é possível perceber as características táteis, à medida que caminhamos sobre ele.



### Vocabulário

**Drywall** – é uma expressão em inglês que tem a tradução “parede seca”, ou seja, não existe a necessidade do uso de argamassa para a sua construção, como na alvenaria. As paredes de gesso neste sistema são chapas fabricadas industrialmente mediante um processo de laminação contínua de uma mistura de gesso, água e aditivos entre duas lâminas de cartão. Tais sistemas são usados somente em ambientes internos das edificações.

**Marchetaria** – a origem do nome “marchetaria” vem do francês *marqueter*, que significa embutir. O termo marchetaria refere-se a cortar, encaixar e colar, especialmente pedaços ou lâminas de madeiras sobre uma superfície sólida, para, então, montar um projeto decorativo de acordo com as tendências próprias do artesanato. Marchetaria é a arte de ornamentar as superfícies planas de móveis, painéis, pisos, tetos, por meio da aplicação de materiais diversos, tais como: madeira, metais, pedras, plásticos, madreperla, marfim e chifres de animais, tendo como principal suporte a madeira.

**Linóleo** – o piso linóleo é um produto natural fabricado com óleo de linhaça, pedra calcária e pó de madeira. Esse piso é biodegradável, ambientalmente seguro.

**Stain** – é uma resina de efeito decorativo que ressalta a tonalidade natural da madeira, repele água e combate a formação de fungos.

## Sem medo de errar

Para a resolução da escolha dos acabamentos do ambiente interno do restaurante de culinária japonesa, é importante relembrarmos quais são os objetivos. Você deverá escolher materiais e as texturas para um restaurante, que é um ambiente comercial, com uso intenso, corredores de circulação definidos e que necessita de manutenção e limpeza constantes. Além disso, os acabamentos e as texturas também deverão ajudar a definir a atmosfera “oriental” do projeto. A partir destes objetivos, qual dos fatores são mais determinantes para iniciar a escolha dos materiais ou das texturas para pisos e paredes? Os fatores estéticos ou os funcionais? Após a análise dos objetivos do projeto, você deverá iniciar a escolha da gama de materiais a partir dos fatores funcionais, que são imprescindíveis para que este ambiente “funcione” como um ambiente comercial e um restaurante. A necessidade de manutenção e limpeza constantes, corredores de circulação definidos e uso intenso indicam que o ambiente deve ter materiais duráveis e de fácil manutenção para atender a essas exigências. Normalmente, o piso tem um uso mais intenso que as paredes. Assim, a escolha do piso deve privilegiar materiais mais duráveis, como revestimentos cerâmicos, pedra ou até madeira. Ou, ainda, o uso de tapetes, que podem ser retirados, higienizados e rotacionados para evitar o desgaste.

Ao escolher uma gama de materiais que sejam adequados aos aspectos funcionais, agora podemos optar, dentre os acabamentos dos materiais listados, por texturas e cores que possam auxiliar os fatores estéticos de criar uma atmosfera oriental. Como já foi dito anteriormente, não existe um único caminho para definir um tipo de atmosfera por meio de cores e texturas, portanto, vamos indicar alguns caminhos que podem ser utilizados no projeto, como: papéis de parede com padrões orientais, ripas de madeira, criando texturas visuais ou táteis, aplicação de tintas e adesivos. E, para o piso, padrões cerâmicos estampados ou lisos, para assim se tornarem mais neutros; podem ser utilizados também madeira, em tábuas ou ripas, tapetes ou tatames de fibra de arroz.

Entre os materiais listados, alguns mantêm suas texturas originais, como madeira e pedra, já determinados materiais possuem motivos em padrões repetitivos e alguns, ainda, simulam a textura de outros.

Após estas escolhas, é importante pensar se há mais algum fator que deve ser considerado para a escolha dos acabamentos. É sempre importante levar em consideração os fatores econômicos, que podem estar atrelados, muitas vezes, à durabilidade ou à facilidade de manutenção do produto. Um produto pode representar inicialmente um custo alto para o projeto, mas a durabilidade, a resistência e a facilidade que ele proporciona na manutenção podem justificar o custo e ainda se tornar um benefício.

Atualmente, devemos pensar também na relação dos fatores sustentáveis. A escolha de materiais certificados e vindos de fontes sustentáveis, o uso de materiais constituídos de matéria-prima reciclada, a escolha de materiais de empresas que utilizam processos ecologicamente corretos e o reaproveitamento de materiais usados, evitando o uso de materiais novos são exemplos de uso de sustentabilidade num projeto. Todos estes itens podem ser encontrados em empresas que trabalham com revestimentos de madeira, por exemplo. Podemos escolher madeira de fonte certificada ou de empresas com processos de fabricação menos agressivos ao meio ambiente; podemos trabalhar com revestimentos constituídos de madeira reciclada ou retalhos de madeira e podemos reaproveitar madeira de demolição.

A avaliação de todos estes fatores é de extrema importância e, após a definição dos materiais, é o momento de se planejar a distribuição de padrões, tons e texturas dos acabamentos pelo ambiente. E, voltando às nossas questões iniciais, é importante refletir sobre: pode-se optar por transformar paredes ou pisos em “fundos neutros” para destacar os móveis? Ou colocar texturas dominantes em paredes e piso, ao mesmo tempo, transformar esses itens em centros de interesse?

As texturas dos materiais de acabamento, com as cores e com o mobiliário, são os elementos que determinam a atmosfera de um ambiente. É importante dosar a distribuição das texturas no ambiente, considerando o princípio do equilíbrio, estudado na unidade sobre cores. Elas podem ser inseridas com um teor mais dominante em alguns pontos, tornando-se centros de interesse ou atenção, ou podem ser distribuídas de maneira mais neutra e transformar-se em um “fundo neutro” para destacar outros elementos do projeto, como o mobiliário.

Na criação de um ambiente, é importante que ocorra um equilíbrio na distribuição das texturas. Se os móveis e os objetos de decoração

escolhidos (estudados na seção anterior) tiverem uma textura muito marcante, seria interessante transformar paredes e pisos em “fundos neutros” para ajudar a valorizar o mobiliário. Se os móveis e os objetos possuírem texturas mais suaves, você pode escolher o piso ou as paredes, aliado(as) à iluminação, para transformar em “centro de interesse”.

As questões relativas ao conforto de um ambiente são muito pertinentes e materiais que possam ajudar a tornar um ambiente mais aconchegante e acolhedor são sempre soluções interessantes. Portanto, seria importante que o piso apresentasse uma textura tátil agradável?

Sim. Existe um hábito japonês de se retirar os calçados antes de entrar em uma casa, inclusive alguns restaurantes adotam este costume para enfatizar a cultura japonesa. Na entrada das casas japonesas, você encontrará o *genkan*, uma espécie de degrau abaixo da entrada principal e que serve para deixar os sapatos do lado de fora da residência. Esse costume tem o princípio de deixar a sujeira e as “energia impuras”, que vêm com os sapatos, do lado de fora de sua casa.

No restaurante, podemos aproveitar esse costume e optar por um material de piso que, além de suprir as necessidades funcionais do projeto, pode proporcionar sensações táteis agradáveis ao caminhar. Entre os materiais apresentados para piso, a madeira possui características táteis de conforto, transmite uma sensação de calor e é agradável ao toque. E também podemos utilizar os tatames, tapetes de fibra de arroz típicos da cultura japonesa.

O caminho para a solução da escolha dos materiais corretos para a parte interna do restaurante deve seguir os fatores funcionais, estéticos, econômicos e sustentáveis.

## Avançando na prática

### Loja de roupas femininas

#### Descrição da situação-problema

Você foi contratado para atuar como designer de interiores, no desenvolvimento de um projeto para o interior de uma loja de roupas femininas. A loja atende a uma faixa etária de mulheres de 18 a 45 anos e sua principal característica é trabalhar com tendências de cores e texturas, e a criação de estampas exclusivas. Você precisa definir os

materiais de acabamento e as texturas da parte interna dessa loja. É um ambiente comercial, com um grande fluxo de pessoas, necessidade de manutenção e o ambiente deve conseguir destacar as coleções de roupas da loja e valorizar as estampas exclusivas.

Para escolher as texturas dos materiais de acabamento para essa loja, devemos priorizar os fatores estéticos ou os fatores funcionais? Podemos usar algum tipo de padrão no piso? E como deve ser o revestimento das paredes com relação aos fatores funcionais? Com relação aos fatores estéticos, como devemos aplicar as texturas neste ambiente, como “centros de interesse” ou como “fundos neutros”?

### **Resolução da situação-problema**

Para a resolução dessa situação-problema, devemos, mais uma vez, responder a alguns questionamentos. Para escolher as texturas dos materiais de acabamento para essa loja, deve-se priorizar os fatores estéticos ou os fatores funcionais? A escolha dos materiais de acabamento deve iniciar em função dos fatores funcionais. Uma loja, com um uso e fluxo intenso e necessidade de manutenção constante, deve optar por materiais resistentes e de fácil manutenção. Os pisos vinílicos, que não apresentam emendas, são boas soluções para ambientes comerciais, além de serem duráveis e de fácil manutenção. Pode-se usar algum tipo de padrão no piso? No piso, podem ser inseridos alguns elementos com padrão visual, posicionados como uma rota, para indicar um bom fluxo dentro da loja.

E como deve ser o revestimento das paredes com relação aos fatores funcionais? As paredes podem receber pintura, que é de fácil aplicação e também de fácil manutenção ou de ser refeita, caso fique muito suja. Com relação aos fatores estéticos, como devemos aplicar as texturas nesse ambiente, como “centros de interesse” ou como “fundos neutros”?

Após a escolha do tipo dos materiais, é importante levar em consideração os fatores estéticos e pensar em que tons e tipos de texturas seriam adequados para este tipo de ambiente comercial. Numa loja de roupas, o que realmente deve chamar a atenção do público são os produtos. Portanto, uma boa solução seria utilizar tanto nas paredes quanto no piso acabamentos em tons neutros e claros, e texturas lisas e suaves. Assim, teremos paredes e pisos tratados como “fundos neutros”, que auxiliarão no destaque dos elementos que realmente devem se

sobressair: as roupas e as estampas exclusivas vendidas na loja.

Além disso, os tons claros ajudam na sensação de ampliação do espaço e texturas mais lisas ajudam a refletir mais a luz e tornar o ambiente mais claro e iluminado. O design de interiores, neste projeto, tem a função de valorizar os produtos da loja e incentivar a venda, por meio da escolha de materiais de acabamento em tons neutros e claros, e texturas suaves.

## Faça valer a pena

**1.** “A manutenção também deve ser considerada quando optar pela cor do piso. Piso branco na cozinha e no banheiro pode ter um visual fantástico, mas necessitarão de constante limpeza, já que acusarão cada migalha ou fio de cabelo. Pisos escuros polidos, também acusarão qualquer poeira. Se a cor for preta, opte por superfícies mais opacas” (GURGEL, 2011).

Após a análise do texto apresentado anteriormente, assinale a alternativa que representa o tipo do fator que norteia a escolha dos materiais de acabamento apresentados no texto:

- a) Fator estético.
- b) Fator econômico.
- c) Fator sustentável.
- d) Fator funcional.
- e) Fator de fabricação.

**2.** Os pisos costumam ser divididos em: duros, flexíveis e macios. Podemos apresentar como exemplos:

I – Pisos duros: a madeira, a pedra, o concreto e os pisos cerâmicos.

II – Pisos flexíveis: papéis de parede e tecidos.

III – Pisos macios: os diversos tipos de carpetes e tapetes.

Após fazer a leitura do texto acima apresentado, é correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I e III, apenas.

**3.** “Os azulejos cerâmicos são peças de revestimento moduladas de argila cozida e de outros materiais cerâmicos. Eles proporcionam uma superfície permanente, duradoura e à prova d’água para as superfícies internas. Estão disponíveis em acabamentos brilhantes ou foscos e com uma ampla gama de cores e desenhos superficiais” (CHING; BINGGELLI, 2013).

Após a análise do texto apresentado anteriormente, assinale a alternativa que representa características da textura do material de acabamento apresentado no texto:

- a) Conforto em relação ao toque, à maciez visual e tátil.
- b) São texturas que absorvem mais os sons e os ruídos de impacto.
- c) Podem apresentar padrões, acabamento vítreo e são na maioria das vezes impermeáveis.
- d) São flexíveis e transmitem uma sensação de calor com o contato.
- e) Aparência da textura natural, conforto, fácil manutenção e calor.



# Referências

CABRAL, Valéria Maria Lopes; MARTINS, Rosanilha; PANITZ, Marília (Org.). **Azulejos em Brasília, azulejos em Lisboa** – Athos Bulcão e a tradição da azulejaria barroca. Brasília: Fundação Athos Bulcão, 2013. Disponível em: <<http://www.fundathos.org.br/arquivos/Catálogo%20Athosmiolo.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2016.

CHING, Francis D. K.; BINGGELLI, Corky. **Arquitetura de interiores ilustrada**. Tradução de Alexandre Salvaterra. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <[trial.minhabiblioteca.com.br](http://trial.minhabiblioteca.com.br)>. Acesso em: 20 ago. 2016.

CROFT, Richard. *Tromp l'oeil* em teto simulando céu. 2015. Disponível em: <<http://www.geograph.org.uk/photo/4601037>>. Acesso em: 7 out. 2016.

DIARIO DE PERNAMBUCO. **Debate reluzente**. 2011. Disponível em: <[https://www.ufpe.br/agencia/clipping/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10757:debatereluzente&catid=76&Itemid=228](https://www.ufpe.br/agencia/clipping/index.php?option=com_content&view=article&id=10757:debatereluzente&catid=76&Itemid=228)>. Acesso em 08 dez. 2016.

DONDIS, Donis. A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

FARHAT, Rodrigo. **Cobogó no edifício sede da Sudene** – Recife, Pernambuco, Brasil. [s.d.]. Disponível em: <[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9c/Cobogó\\_no\\_edif%C3%ADcio\\_sede\\_da\\_Sudene\\_-\\_Recife%2C\\_Brasil.jpg/1280px-Cobogó\\_no\\_edif%C3%ADcio\\_sede\\_da\\_Sudene\\_-\\_Recife%2C\\_Brasil.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9c/Cobogó_no_edif%C3%ADcio_sede_da_Sudene_-_Recife%2C_Brasil.jpg/1280px-Cobogó_no_edif%C3%ADcio_sede_da_Sudene_-_Recife%2C_Brasil.jpg)>. Acesso em: 7 out. 2016.

FSC BRASIL. **Certificação**: construindo a confiança no sistema FSC. Disponível em: <<https://br.fsc.org/pt-br/certificao>>. Acesso em: 16 out. 2016.

GURGEL, Miriam. **Projetando espaços**: design de interiores. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.

\_\_\_\_\_. **Projetando espaços**: guia de arquitetura de interiores para áreas comerciais. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2014.

HELLER, Craig et al. **Vida**: a ciência da biologia. Evolução, diversidade e ecologia. [Recurso eletrônico] Tradução de Carla Denise Bonan et al. 8. ed. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 2. Disponível em: <[trial.minhabiblioteca.com.br](http://trial.minhabiblioteca.com.br)>. Acesso em: 27 de out. 2016.

LUPTON, Ellen; PHILLIPS, Jennifer C. **Novos fundamentos do design**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

MARTINS, Márcio H. **Piso em marchetaria do salão interno do Museu Histórico de Santa Catarina, Palácio Cruz e Souza, Florianópolis**. Disponível em: <<http://www.feriasbrasil.com.br/sc/florianopolis/museuhistoricodesantacatarinapalaciocruzesou sa.cfm>>. Acesso em: 16 out. 2016.

PEREIRA, Alex. **Painel de azulejos criado por Athos Bulcão para o Congresso Nacional, Salão Verde da Câmara dos Deputados**. Disponível em: <<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/90/Salão-verde.jpg/1280px-Salão-verde.jpg>>. Acesso em: 6 out. 2016.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e desenho**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WORLD WIDE FOUND FOR NATURE – WWF. **O que é certificação florestal?**  
Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/certificacao\\_florestal/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/certificacao_florestal/)>. Acesso em: 16 out. 2016.

# Gestalt

### Convite ao estudo

Olá, futuro profissional de Design de interiores! Seja bem-vindo aos estudos desta unidade! Você já ouvir falar de gestalt? Não? Gestalt é uma palavra alemã sem uma tradução precisa para a língua portuguesa. No entanto, uma tradução adequada seria algo como “forma”. Esta tradução talvez pareça um tanto obtusa, afinal, “forma” pode ter significado em diferentes áreas do conhecimento – ser polissêmica. Entretanto, nós, estudantes de linguagens visuais, a utilizaremos de forma um tanto literal: como ferramenta que nos habilite melhor a expressar ideias por meio de composições visuais.

Em termos gerais, por meio do conteúdo de gestalt que estudaremos nesta Unidade, é esperado que você seja capaz de compreender como funciona a percepção humana em composições visuais, capacitando-o a expressar-se criativamente com maior facilidade e precisão. Os objetivos específicos desta unidade são: tomar consciência do entendimento fisiológico do cérebro sobre os estímulos visuais; compreender as leis da gestalt como ferramenta de auxílio à pesquisa e expressão composicional; abstrair as relações culturais existentes nas manifestações visuais para exercitar uma percepção mais universal, contribuindo com uma maior lucidez quanto a composições formais.

Como contexto de aprendizagem dessa unidade, teremos a seguinte situação: você é um designer de interiores contratado por uma empresa de publicidade que possui identidade cultural com o continente africano, que está em busca de uma “renovação” no mercado. Para atender aos anseios do seu cliente, no caso a empresa, você terá que desenvolver o projeto de arquitetura de interiores do espaço de criação dessa empresa.

Para isso, você precisará refletir sobre a composição visual da área, que inclui cores, estampas, texturas, composições e movelaria, de forma que o ambiente seja harmônico e reflita a intenção inovadora da empresa.

Dessa forma, como você trabalhará os elementos compositivos considerando os anseios do cliente, o embasamento teórico da composição de formas e a teoria da gestalt?

Ao final da unidade, você será capaz de criar composições mais sofisticadas e harmônicas por meio da produção de fotografias e leiautes bidimensionais compositivos, identificando nos ambientes registrados e criados as leis da gestalt, e desenhos de ambiente apontando a inter-relação das formas. Bons estudos!

# Seção 3.1

## Leis da gestalt

### Diálogo aberto

Olá, aluno! Você conhece as leis da gestalt? Se ainda não, nesta seção você aprenderá mais sobre este importante tema e conhecerá sua fundamentação teórica e sobre as leis de unidade, segregação, unificação, fechamento, continuidade, proximidade, semelhança e pregnância de forma.

Você poderá aplicar seus conhecimentos no projeto da área de criação da agência de publicidade que possui inidentidade com a cultura africana. Nesta primeira etapa de desenvolvimento do projeto do espaço de criação da empresa, você escolheu começar por padrões de estampa dos tecidos (sofás, cadeiras, pufes, almofadas, entre outros), considerando que esta estampa influenciará a escolha de outros elementos (tapetes, luminárias, papel de parede, entre outros).

Para isso, qual padronagem você poderá escolher? Como a forma interfere na leitura da estampa? A cor tem importância para a escolha da estampa? A estampa deverá ser composta por um módulo ou padrão único, ou apresentar este padrão ou módulo repetidas vezes? A leitura dessa estampa só é possível a partir da composição de um ou mais módulos (padrões)?

Nesta seção, você estudará as leis da gestalt, que expõem o funcionamento da percepção da mente humana sobre as formas produzidas. Com o aprendizado destas leis, lhe será oportunizado pensar configurações formais que produzam ambientes mais harmônicos, sofisticados e coerentes para as demandas dos espaços.

Bom trabalho!

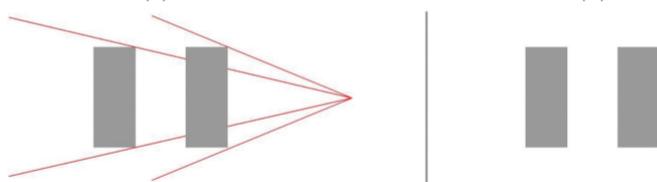
## Não pode faltar

A gestalt é uma escola de psicologia experimental que teve sua origem em Frankfurt, Alemanha, no começo do século XX. Essa escola teve como principais nomes Max Wertheimer, Kurt Koffka e Wolfgang Köhler.

As teorias de percepção sensorial da escola da gestalt surgem em decorrência de experimentos com ilusões de ótica. Estas ilusões são resultantes de equívocos da percepção que, quando analisados objetivamente, não existem. Para os teóricos da gestalt, isto significa que o cérebro possui um mecanismo interpretador dos estímulos visuais registrados pela retina, que separa o fenômeno visual da percepção visual: o fenômeno visual é externo ao observador e a percepção é resultante deste mecanismo fisiológico cerebral, sendo, então, independente de fatores culturais.

As imagens a seguir sintetizam os questionamentos dos pesquisadores da gestalt acerca da percepção visual. Na primeira imagem, Figura 3.1 (a), temos dois retângulos idênticos que aparentam ser diferentes. Isto ocorre devido aos diferentes contextos nos quais estão inseridos – as linhas que atravessam suas extremidades possuem diferentes ângulos. Se o cérebro registrasse cada um dos elementos independentemente do contexto, a percepção sobre o tamanho dos retângulos seria idêntica, como na segunda imagem, Figura 3.1 (b), na qual temos exatamente os mesmos retângulos nas mesmas posições, porém sem as linhas.

Figura 3.1 | (a) e (b): Retângulos aparentando diferentes tamanhos



Fonte: elaborada pelo autor.

Então, segundo a teoria da gestalt, o que ocorre no cérebro (chamado de percepção) é diferente do que ocorre na retina (estímulo), pois a percepção ocorre exclusivamente de forma global, e não pelo conjunto de partes. Não há como perceber cada elemento de uma composição para identificar suas características isoladamente, apenas se vislumbra o todo. Segundo Fraccaroli (1952, p. 12), “não vemos

partes isoladas, mas relações, isto é, uma parte na dependência de outra parte. Para a nossa percepção, que é resultado de uma sensação global, as partes são inseparáveis do todo e são outra coisa que não elas mesmas fora desse todo”.



## Exemplificando

Uma utilização interessante da lei de segregação da gestalt ocorre no uso de passe-partout em quadros. O passe-partout cria outra camada de moldura com intuito de isolar a imagem do quadro em relação ao fundo, enfatizando a importância da imagem. Por outro lado, a sua não utilização resulta em uma maior fusão da imagem com a parede, tornando-a mais discreta.

Figura 3.2 | Quadro com e sem passe-partout



Fonte: elaborada pelo autor.

Dessa forma, a nossa percepção visual ocorre sempre de forma relacional: integrando a leitura de todos os componentes e produzindo um “entendimento” sobre este todo. Na ilustração a seguir (Figura 3.3), ambos os círculos centrais das duas composições possuem o mesmo tamanho, porém os demais círculos integrantes do contexto de cada um produzem diferentes percepções: menor no primeiro e maior no segundo.

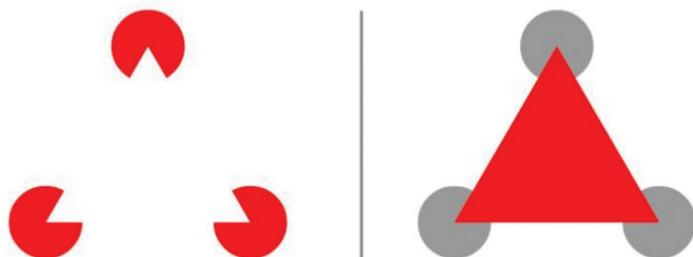
Figura 3.3 | Diferentes percepções pelo contexto



Fonte: elaborada pelo autor.

O mecanismo fisiológico que produz estas percepções é dinâmico: atua incessantemente e de forma espontânea, não podendo ser manipulado. Sua atuação ocorre em busca de identificar padrões harmônicos em composições, tendendo a uma estabilidade. Na ilustração a seguir (Figura 3.4), podemos perceber outra atuação deste mecanismo autorregulado: criando a percepção de um triângulo que não existe – por meio da conexão de suas arestas. Na prática, o que existe de fato na composição são apenas três círculos idênticos e cortados.

Figura 3.4 | Triângulo percebido entre os círculos



Fonte: elaborada pelo autor.

Para os teóricos da gestalt, estas forças internas que atuam na percepção visual em prol de buscar uma coesão entre os elementos compositivos manifestam alguns comportamentos padronizados, caracterizados então como leis. Segundo Gomes Filho (2008, p. 27-38), são elas: “Unidade, Segregação, Unificação, Fechamento, Continuidade, Proximidade, Semelhança e Pregnância da forma”.

A abordagem das leis da gestalt como percepções diferentes não implica na atuação de uma isolada das demais, mas, pelo contrário, quanto mais leis estiverem presentes numa mesma percepção, menos dúbio será seu significado.



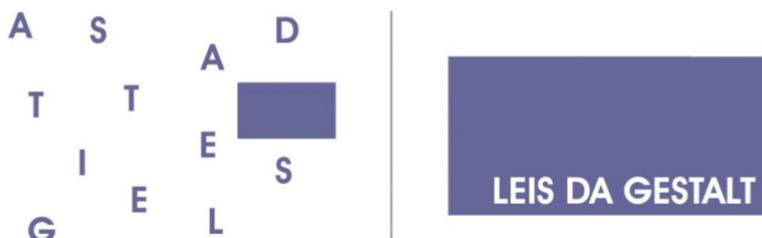
**Assimile**

É importante lembrar que diversas leis da gestalt podem atuar simultaneamente em uma composição. A utilização de duas ou mais leis de forma cooperativa produzirá uma mensagem visual mais evidente e legível.

A lei da unidade aborda a percepção de unidades compositivas, sejam elas elementos isolados ou conjuntos de diferentes elementos que, pela composição, resultam na leitura de apenas uma unidade.

Na Figura 3.5, à esquerda, temos diversas letras espalhadas e um retângulo que não se relacionam de nenhuma forma, porém, quando reorganizados, resultam em uma composição unificada, coesa.

Figura 3.5 | Informação aleatória (esquerda) e unificada (direita)



Fonte: elaborada pelo autor.

A lei da segregação trata da identificação de diferentes unidades composicionais a partir do contraste: quanto maior o contraste maior a facilidade para identificar unidades e quanto menor, maior a fusão dos elementos da composição. Na Figura 3.6, são apresentados três retângulos com diferentes padrões de contrastes, sendo o da esquerda de fácil percepção em decorrência do forte contraste, e o da direita, menos evidente enquanto unidade na composição.

Figura 3.6 | Diferentes contrastes entre os retângulos e o fundo



Fonte: elaborada pelo autor.

A lei da unificação atua quando há harmonia e coesão em uma composição com múltiplos elementos. Quanto maior a harmonia, mais intensa será a percepção de unidade da composição. Na Figura 3.7, o conjunto à esquerda possui maior força de unidade, enquanto os demais gradualmente possuem menor qualidade de unificação.

Figura 3.7 | Composições com diferentes qualidades de unificação



Fonte: elaborada pelo autor.

A lei do fechamento exerce sobre a percepção visual uma tendência a unir partes separadas para a formação de superfícies unificadas, criando conexões inexistentes entre os elementos da composição e fechando-as.

Na Figura 3.8 (a), é muito clara a leitura do quadrado branco que inexistente na composição, sendo também legível um losango de arestas azuis. Já na figura 3.8 (b), é oportunizada uma valorização da logo da empresa de logística estadunidense pela adição de uma seta, que adiciona significado ao principal negócio da empresa: entregas.

Figura 3.8 | (a) Percepção dos quadrados por fechamento; (b) logo da FedEx

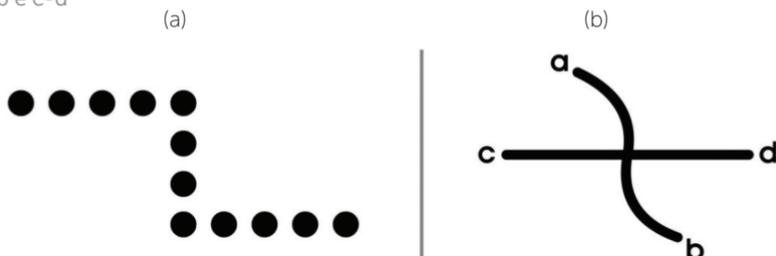


Fonte: (a) elaborada pelo autor; (b) adaptada de: <[www.fedex.com](http://www.fedex.com)>. Acesso em: 13 fev. 2017.

A continuidade atua no sentido de criar coerência por meio da fluidez sequencial dos elementos compositivos. Se houver um alinhamento coeso entre os elementos, tenderemos a percebê-los como uma unidade. Interrupções normalmente atrapalham uma boa continuidade.

Na Figura 3.9 (a), percebe-se a atuação da lei da continuidade pelo caminho descrito pelo conjunto de círculos e, na figura 3.9 (b), é perceptível haver maior coerência na continuidade da linha sinuosa formada entre as extremidades "a-b" e na linha reta "c-d" do que uma linha formada entre "a-d" ou "c-d" – possíveis, porém menos coerentes.

Figura 3.9 | (a) Continuidade no conjunto de círculos; (b) coerência entre as linhas a-b e c-d



Fonte: elaborada pelo autor.

Segundo a teoria da gestalt, quando percebemos a formação de unidades decorrentes de elementos adjacentes, eles aparentarão estar agrupados em decorrência da lei da proximidade. Para que os elementos sejam percebidos como conjunto, não é imprescindível que estes resultem em uma forma conhecida. No entanto, caso o resultado seja coeso, haverá grande fortalecimento na percepção do conjunto.

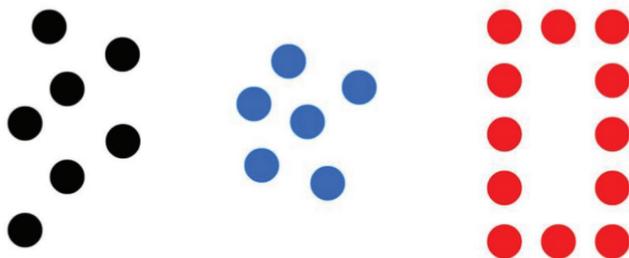


Refleta

Muitos dos exemplos citados são simétricos e, naturalmente, a simetria tende a produzir bons resultados, pois o espelhamento de algo resulta na criação de um padrão. Então, apesar da simetria ser uma interessante ferramenta de trabalho do designer, seria ela imprescindível para se conseguir uma boa pregnância da forma? Você consegue imaginar exemplos de composições que tenham boa pregnância e não sejam simétricos?

Na Figura 3.10, é perceptível a formação de três grupos decorrentes das diferentes distâncias entre os elementos.

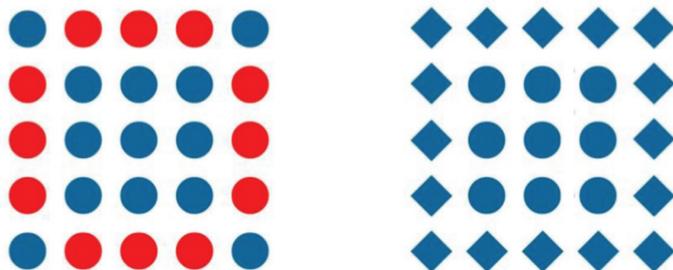
Figura 3.10 | Organização de conjuntos pela lei da proximidade



Fonte: elaborada pelo autor.

A lei da semelhança favorece a percepção de unidades por meio de elementos com qualidades similares: forma, tamanho ou cor. Quanto maior seja a semelhança entre os elementos compositivos, maior será a tendência de percebê-los coerentemente agrupados. Perceba na Figura 3.11, a seguir, duas situações propostas nas quais a lei da semelhança atua induzindo a percepção de diferentes unidades.

Figura 3.11 | Agrupamentos por semelhança

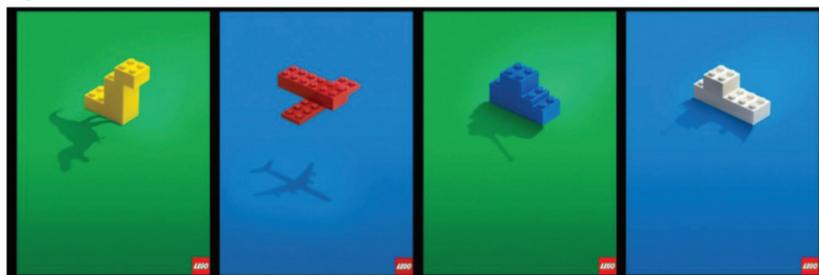


Fonte: elaborada pelo autor.

Segundo Gomes Filho (2008), a pregnância da forma é a lei mais importante da gestalt, pois diz respeito à qualidade do entendimento da forma: quando a composição possui tamanha legibilidade que sua leitura ocorre sem dificuldades, sem equívocos, dizemos que há grande pregnância da forma, pois sua leitura aproxima-se do indubitável.

Quando a simplicidade exigida pela pregnância da forma é somada a elementos culturais, sobretudo indícios, o produto resultante tende a ser muito sofisticado e elegante. Na Figura 3.12, por exemplo, temos quatro propagandas de um fabricante de brinquedos que propõe o somatório de uma comunicação extremamente limpa e simples com a ludicidade da imaginação infantil.

Figura 3.12 | Campanha publicitária da LEGO®



Fonte: Agência Blattner Brunner.



## Pesquise mais

O livro *Leitura da Imagem* aborda possibilidades diversas de leituras visuais, incorporando aspectos formais, interpretativos e contextualizados de obras – sobretudo de artes. Esta compreensão potencializa a capacidade de expressão de composições visuais. Recomendamos a leitura das unidades 1 e 2 do livro. O livro encontra-se disponível no aplicativo “Saber” da editora pela qual foi publicado.

CAVA, L. C. S. C. **Leitura de Imagem**. 1. ed. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2015.

Após entrar em contato com todos estes princípios da gestalt, é possível compreender a importância do tema para uma eficaz produção de projetos que contemplem formas e imagens que evitem ruídos de leitura e facilitem a percepção das intenções estéticas de um produto, obra de arte, imagem ou design. É importante tomar consciência de que os conceitos da gestalt são extremamente relevantes para todos profissionais que lidam com criação e sua abrangência se estende a todos os modos de produção visual encontrados nas atividades relativas a Artes, Arquitetura, Design, Publicidade, Fotografia e Moda.

## Sem medo de errar

Vamos juntos experimentar chegar a algumas resoluções para a situação-problema apresentada no início da seção. Tentaremos resolvê-la a partir dos novos conhecimentos adquiridos.

Trabalhar para uma agência com esse tipo de identidade cultural africana oportuniza a buscar por referências para criação de padronagens a partir de cestarias, padrões de peles de animais, pinturas corporais e

demais elementos que compoñham a riquíssima diversidade visual do continente africano. A princípio, qualquer padrão poderá apresentar bons resultados, cabendo ao estudante o trabalho de pensar na harmonia do conjunto de elementos do espaço.

Estampas podem ser demasiadamente expressivas ou discretas. As muito expressivas podem ser amenizadas pela redução do contraste nas cores escolhidas e as discretas podem ser potencializadas pelo aumento do contraste – ambas situações pautadas pela lei da segregação. Deve-se atentar para a coincidência da forma do objeto com algumas linhas ou elementos compositivos das estampas. Por exemplo: uma aresta ou vértice de uma almofada coincide com um vértice ou aresta de um padrão geométrico. Muitas vezes, quando isto ocorre, é gerado um ruído na percepção da estampa (que se mistura com a forma do objeto) e ocasionalmente isto pode suscitar uma outra leitura, que pode ser equivocada, de sua verdadeira intenção estética e imagética.

A produção visual de um espaço não precisa ser iniciada por meio das estampas dos tecidos – mas é um caminho possível. É necessário reforçar, porém, o pensamento de conjunto, de unidade. Iniciar definindo uma paleta de cores a ser trabalhada no ambiente é muito importante. A cor escolhida para as paredes do espaço projetado interfere diretamente na leitura do conjunto. Por exemplo: a utilização de uma cor quente, ou seja, de matiz próximo ao vermelho, acrescenta ao espaço uma informação ou sugestão de dinamismo, calor ou movimento, que pode ser oposta às intenções estéticas dos padrões utilizados nas estampas e cores do mobiliário. Sendo assim, ao fazer a escolha das qualidades das estampas, será importante harmonizá-la aos demais elementos do espaço para garantir uma boa pregnância da forma no ambiente. Caso a intenção seja de evocar a ideia de caos, organicidade ou espontaneidade, a utilização de um padrão repetido algumas poucas vezes numa estampa pode reforçar e validar este efeito. No sentido oposto, caso o espaço projetado tenha a intenção de evocar a ideia de equilíbrio ou ordem, deve-se procurar a grande repetição do padrão, de modo que o detalhe do módulo repetido desapareça e perca a importância e o protagonismo. Já a presença de apenas um grande padrão ou módulo numa estampa faz com que este desenho ou padrão sem repetição tenha grande relevância na percepção da forma do objeto e de todo ambiente projetado. Ambientes com excesso de informação resultarão em muito ruído visual e comprometerão a qualidade do trabalho realizado, porém

ambientes harmonizados e coesos promoverão prazer em sua utilização, colaborando com a qualidade do trabalho desenvolvido na empresa.

## Avançando na prática

### Agência de publicidade

#### Descrição da situação-problema

Você foi contratado como designer de interiores para desenvolvimento da identidade visual de uma empresa de publicidade, sendo que caberá ao designer trabalhar com o mobiliário, as formas e toda a composição visual da empresa, que possui identidade com a cultura de nativos da Nova Zelândia.

Ao trabalhar para a empresa, quais leis da gestalt serão importantes e poderão contribuir para a criação da identidade da empresa? Como conseguir uma boa pregnância de forma na composição visual da empresa, a partir de uma linguagem com tanta informação quanto as expressões visuais da cultura Maori (nome dado aos nativos da Nova Zelândia)?

#### Resolução da situação-problema

A população Maori é nativa da Nova Zelândia e suas expressões visuais são caracterizadas pela profusão dos traços. Em uma linguagem que contém tanta informação, será fundamental a combinação harmoniosa das leis da gestalt, que resultem numa boa pregnância de forma, por meio da legibilidade das suas soluções possíveis. Uma alternativa seria trabalhar com contraste muito intenso (lei da segregação), proximidade entre os elementos para caracterizá-los como unidades, semelhança nos traços, unificação, além disso, poderá ser muito enriquecedor se utilizar da lei de fechamento, como na ilustração a seguir.

Figura 3.13 | Ilustração com base em desenhos Maori



Fonte: adaptada de: <<https://www.dicionariodesimbolos.com.br/simbolos-maori>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

## Faça valer a pena

1. "De acordo com a Gestalt, a arte se funda no princípio da pregnância da forma, ou seja, na formação de imagens, os fatores de equilíbrio, clareza e harmonia visual constituem para o ser humano uma necessidade e, por isso, considerados indispensáveis".

Fonte: GOMES FILHO, J. **Gestalt do objeto**: sistema de leitura visual da forma. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Escrituras, 2008, p. 17.

Gestalt é uma palavra de origem alemã que pode ser traduzida como:

- a) Unidade.
- b) Conjunto.
- c) Estímulo.
- d) Forma.
- e) Facilitação.

2. As teorias de percepção sensorial da escola da gestalt surgem em decorrência de experimentos com ilusões de ótica. Essas ilusões são resultantes de equívocos da percepção que, quando analisados objetivamente, não existem. Para os teóricos da gestalt, isso significa que o cérebro possui um mecanismo interpretador dos estímulos visuais registrados pela retina, que separa o fenômeno visual da percepção visual. No tocante aos fundamentos básicos da Gestalt, assinale a informação correta:

- a) De acordo com a gestalt, as características culturais são imprescindíveis para perceber o fenômeno formal.
- b) A gestalt é uma escola da psicologia que estuda fenômenos culturais.
- c) A percepção da forma, segundo a gestalt, ocorre de forma global.
- d) A informação visual tem pouca relevância para os estudos da gestalt.
- e) Segundo a gestalt, a percepção global da forma só é possível por meio do conhecimento prévio da informação visual.

**3.** Acerca das Leis da Gestalt, analise as afirmações a seguir:

- ( ) - A lei da segregação aborda a percepção de unidades formais através do contraste.
- ( ) - A lei da continuidade aborda a percepção de unidades formais através da sequência coerente dos elementos composicionais.
- ( ) - A lei da unificação aborda a percepção de unidades formais através de elementos em desarmonia.
- ( ) - A lei do fechamento aborda a percepção de unidades formais através de conexões inexistentes entre elementos da composição.

Após análise das afirmações, indique a alternativa correta:

- a) F – V – V – V.
- b) V – V – V – V.
- c) V – F – V – V.
- d) V – V – F – V.
- e) V – V – V – F.



## Seção 3.2

### Sistema de leitura visual das formas

#### Diálogo aberto

Olá, aluno! Seja bem-vindo à segunda seção da Unidade 3! Iniciamos nossa caminhada na seção anterior a partir da fundamentação teórica da gestalt, entrando em contato com a importância que esta teoria de leitura visual da forma tem para as disciplinas correlatas às artes, ao design, à arquitetura e à publicidade. Estudamos as leis que compõem este sistema, com destaque especial para os conceitos de unidade, segregação, unificação, fechamento, continuidade, proximidade, semelhança e pregnância da forma.

Você continuará a desenvolver o projeto da área de criação da agência de publicidade de identidade africana. Anteriormente, você iniciou o trabalho com a elaboração dos padrões da estamparia dos tecidos do mobiliário projetado para os espaços e, agora, seguirá escolhendo os quadros que decorarão as paredes da recepção da agência. Esses quadros com fotos ou telas artísticas deverão conter imagens ou temas que harmonizem com o espaço e com as estampas que já foram planejadas.

Dessa forma, como você poderá compor adequadamente a disposição destes quadros/telas de modo que harmonizem com a ideia da proposta de design de interiores? O tamanho dos quadros deve ser o mesmo? Sua disposição na parede deve ser regular? As imagens dos quadros interferirão no resultado final da proposta?

Para responder a essas questões, será necessário aprofundar o conhecimento das leis da gestalt e entender a importância das suas categorias conceituais, fundamentais para a leitura de toda e qualquer organização formal.

#### Não pode faltar

A gestalt, teoria de leitura visual da forma, pode ser considerada uma espécie de



“alfabeto”, útil para toda e qualquer composição artística, que permite uma articulação analítica e interpretativa da forma de qualquer objeto. Para efeito deste sistema de leitura, consideraremos em nosso texto o termo “objeto” como sendo “qualquer tipo de manifestação visual passível de ser lida, em termos de imagens bi ou tridimensionais.” (GOMES FILHO, 2000, p. 13)

Essa teoria dá sustentação para as leituras visuais da composição formal de todo e qualquer objeto, com a utilização das suas leis, recapituladas aqui: unidade, segregação, unificação, fechamento, continuação, semelhança, proximidade e pregnância da forma.

A partir de uma análise da totalidade da forma do objeto artístico, qualquer que seja, desde um copo até um edifício, o nosso cérebro inicia a captura, a percepção e a decodificação dessas leis supracitadas, assimilando o seu conceito. Esta análise ou leitura a partir da gestalt, segundo Gomes Filho (2000), acontece a partir das etapas a seguir:

- 1 - Exame e divisão do objeto em partes ou unidades principais.
- 2 - Decomposição destas unidades principais em suas outras unidades compositivas.
- 3 - Identificação, análise e interpretação de cada uma das leis da gestalt em cada unidade, com sua descrição e caracterização.
- 4 - Conclusão da leitura visual, com interpretação da organização formal do objeto como um todo.



### Faça você mesmo

Observe um exemplo de leitura visual da forma de um objeto:

Figura 3.14 | Ying-yang



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yin\\_yang.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yin_yang.svg)>. Acesso em: 12 fev. 2017.

1 e 2 – Exame das partes:

Cinco partes principais: gota branca, gota preta, ponto branco, ponto preto, círculo envoltório preto.

3 – Interpretação:

Lei da continuidade: presente nas cinco unidades.

Lei da proximidade e semelhança: proximidade e semelhança presentes nas duas gotas invertidas, concorrendo com a unificação da figura.

Lei da unificação: equilíbrio dos pesos visuais homogeneamente distribuídos, com harmonia e ordem aliados à proximidade e semelhança, promovendo a unificação da imagem.

4 – Conclusão da leitura:

Pregnância da forma: a imagem do "Ying-Yang" é um ótimo exemplo da gestalt bem aplicada. Possui alto índice de pregnância da forma, por apresentar os atributos de equilíbrio e harmonia muito bem resolvidos, facilitando a leitura da sua forma.



Refleta

Como consideramos em nosso texto que o termo "objeto" equivale a "qualquer tipo de manifestação visual passível de ser lida, em termos de imagens bi ou tridimensionais" (GOMES FILHO, 2000, p.13), reflita sobre qual seria a leitura sobre a imagem do edifício a seguir:

Figura 3.15 | Ying-yang



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yin\\_yang.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yin_yang.svg)>. Acesso em: 12 fev. 2017.

Além das leis da gestalt, existem duas outras classes conceituais que servem de complementação para esta teoria de leitura visual, de forma a torná-la mais eficiente. Essas duas classes são: as "Categorias Conceituais Fundamentais" e as "Categorias Conceituais Técnicas Visuais Aplicadas".

Essas categorias foram aproveitadas de diversas áreas do conhecimento e contemplam principalmente obras das áreas do design, artes visuais e psicologia perceptual. Em alguns casos, são transcrições literais, em outros, complementadas ou, ainda, criadas a partir da experiência adquirida e em favor do objetivo deste sistema de leitura.

É importante ficar atento que estas categorias não devem ser utilizadas para juízo crítico ou para qualquer determinismo, criando automatismos ou relações de causa-efeito predeterminadas.



#### Pesquise mais

O significado do termo "determinismo" é relacionado a um conceito filosófico que considera que todos os fatos são fundamentados em causas, ou seja, todo o acontecimento é regido por uma determinação, seja de caráter natural ou sobrenatural.

Essas categorias têm sua aplicação sugerida no sentido de funcionar como um balizador positivo ou negativo na leitura e interpretação da forma, em função de uma melhor ou pior organização visual registrada e incorporada no objeto que sofre a ação da leitura. Sendo assim, também são indicadas as utilizações de antônimos para cada categoria, para as devidas apreciações e análises, como opacidade e transparência, ordem e desordem, alinhado e desalinhado, entre outras. É importante frisar que essas categorias são regidas por alguma subjetividade, inerente à teoria da gestalt, tanto nas suas definições quanto nas suas descrições e nos seus comentários.

Serão destacadas a seguir estas principais categorias e alguns exemplos para fundamentação dos seus conceitos.

Os fatores de harmonia, equilíbrio e contraste, assim como suas versões opostas desarmonia e desequilíbrio, são considerados Categorias Conceituais Fundamentais. A seguir, há alguns exemplos de suas leituras visuais com as respectivas narrativas por meio de seus elementos visuais.

A harmonia é relacionada à configuração formal bem organizada no seu todo ou nas partes de um todo de um objeto. Predominam os fatores de equilíbrio, ordem e regularidade visual incorporados no objeto ou na composição, objetivando, de forma geral, leituras rápidas e claras. Pode apresentar subcategorias, como harmonia por ordem e desordem, ou regularidade e irregularidade. No exemplo a seguir, podemos observar uma evidente harmonia na ordem visual no todo da bandeira do Brasil, proporcionada pelo equilíbrio e pela simetria dos principais elementos geométricos da bandeira. As únicas exceções são o pequeno desalinhamento das estrelas e da faixa branca, que em conjunto se equilibram e reforçam a harmonia do objeto.

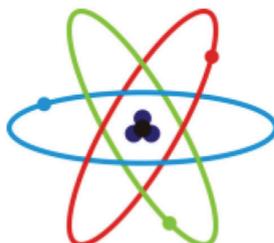
Figura 3.16 | Bandeira do Brasil



Fonte: <<https://goo.gl/10j2aW>>.. Acesso em: 12 fev. 2016.

O equilíbrio atua sobre um objeto, de modo a compensar mutuamente as forças que agem sobre ele. Geralmente ocorre quando duas forças de igual intensidade agem em sentido oposto. Também ocorre de forma subjetiva, quando a visão experimenta sensação de equilíbrio oriundo de forças fisiológicas que se distribuem de forma a se compensar mutuamente no sistema nervoso. Pode apresentar subcategorias, como equilíbrio por peso e direção, simetria e assimetria. A imagem, a seguir, que retrata o átomo de modo esquemático, expressa claramente o conceito de equilíbrio, com simetria axial entre os principais elementos, distribuição igual dos pesos visuais e complementaridade nas cores adotadas.

Figura 3.17 | Átomo esquemático



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schematically\\_atom.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schematically_atom.png)>. Acesso em: 12 fev. 2017.

A presença e a ausência da luz as principais forças que caracterizam a categoria do contraste. Em todas as expressões artísticas, é uma das ferramentas de expressão mais potentes, frequentemente utilizadas para intensificação de significado e simplificação da comunicação de uma mensagem. Pode apresentar subcategorias, como contraste vertical e horizontal, entre cores, luz e tom, ritmo, proporção e escala. Na imagem a seguir, que retrata montanhas da Catalunha, é possível notar o poder de síntese do contraste, o equilíbrio dinâmico dado pelos contornos irregulares, a relação de escala entre as silhuetas e sua diferença de luminosidade entre primeiro plano e fundo.

Figura 3.18 | Foto de montanhas



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EL\\_contraste\\_Montserrat.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:EL_contraste_Montserrat.jpg)>. Acesso em: 12 fev. 2017.



**Assimile**

Assim como harmonia e equilíbrio, não se esqueça de que os seus contrários, desarmonia e desequilíbrio, também valem como Categorias Conceituais Fundamentais aplicadas à leitura visual da forma.

Os fatores de clareza, simplicidade, complexidade, minimidade, profusão, coerência, incoerência, exageração, arredondamento, transparência, opacidade, redundância, ambiguidade, espontaneidade, aleatoriedade, fragmentação, sutileza, difusidade, distorção e profundidade, superficialidade, sequencialidade, sobreposição, ajuste óptico e ruído visual são considerados Categorias Técnicas Visuais Aplicadas. A seguir, há alguns exemplos de suas leituras visuais com as respectivas narrativas por meio de seus elementos visuais.

O conceito de clareza é relacionado às manifestações visuais harmoniosas, equilibradas, bem organizadas e unificadas de modo a apresentar clareza em sua decodificação e compreensão. É uma

técnica de leitura que pode ocorrer tanto em objetos de estrutura simples quanto de estrutura complexa, nos quais o que importa é a rapidez na decodificação do objeto. Na foto a seguir, que retrata o David, de Michelangelo, é possível notar claramente a distinção das duas unidades da composição, que são a escultura em primeiro plano e o fundo. A leitura e a compreensão da obra é rápida e fácil, mesmo com a complexidade formal da escultura e de seu fundo, contemplando principalmente os fatores de equilíbrio, ordem e harmonia visual.

Figura 3.19 | David, Michelangelo, 1501-1504, Galleria dell'Accademia (Florença)



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:%27David%27\\_by\\_Michelangelo\\_JBU0001.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:%27David%27_by_Michelangelo_JBU0001.JPG)>. Acesso em: 12 fev. 2017

Frequentemente associadas à técnica da clareza, a simplicidade e minimidade são também relacionadas à organização compositiva mais harmoniosa e unificada possível. A minimidade tem como característica fundamental a economia de elementos visuais e unidades compositivas. Os seus opostos seriam a complexidade e profusão, que teriam os significados e atuações contrários. O exemplo a seguir apresenta um pictograma que possui poucas unidades formais e, portanto, clara e fácil apreensão. O grande contraste entre figura-fundo e a configuração esquemática do ícone contribuem para sua rápida leitura.

Figura 3.20 | Pictograma de sinalização de sanitário masculino



Fonte: <<http://publicdomainvectors.org/en/free-clipart/Mens-toilet-square-sign-vectorimage/16065.html>>. Acesso em: 12 fev. 2017.

O resultado da técnica coerência é um todo harmonioso e integrado, com compatibilidade de estilo e linguagem formal. A imagem a seguir apresenta um exemplo de coerência visual, com compatibilidade de linguagem, forma e cor, com resultado uniforme, claro, equilibrado e harmonioso.

Figura 3.21 | Fantasias do Carnaval de Veneza



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Venezia\\_carnevale\\_13.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Venezia_carnevale_13.jpg)>. Acesso em: 12 fev. 2017.

A técnica sequencialidade é atribuída à repetição ordenada de elementos de modo contínuo e lógico. Esta sequência pode ser em planos, linhas, volumes, cores, entre outros. Na figura a seguir, observamos um exemplo em que a sequencialidade é notada no posicionamento contínuo das colunas que respeitam um dimensionamento lógico e regular.

Figura 3.22 | Colunas do paço dos Duques



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colunas\\_no\\_Pa%C3%A7o\\_dos\\_Duques.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colunas_no_Pa%C3%A7o_dos_Duques.jpg)>. Acesso em: 12 fev. 2017.

Para concluir, não podemos nos esquecer de que a gestalt está presente em nosso cotidiano todos os dias, a todo instante, podendo ser considerada um fator determinante para a qualidade de vida e comportamento de um indivíduo. Segundo Kurt Lewin (1890-1947), que trabalhou com os criadores da teoria da gestalt, a vida deve ser encarada de forma dinâmica e levar em consideração não somente o indivíduo e

o meio em que vive, mas a totalidade dos fatos que coexistem de forma mútua e interdependente. Sendo assim, o comportamento pode ser influenciado diretamente pela percepção dos estímulos vivenciados no meio social. A interação do indivíduo com o meio físico, geográfico e social por meio das leis que regem a sua percepção, ou seja, das leis da gestalt, pode exacerbar suas atitudes e reações. Um exemplo: a vida em um ambiente desequilibrado e desarmonioso pode gerar e/ou reforçar atitudes com estas mesmas características, e vice-versa.

## Sem medo de errar

Na seção anterior, você definiu a cor das paredes e as estampas utilizadas no mobiliário da agência de publicidade, empresa pela qual você foi contratado para elaborar o projeto de design de interiores. O próximo passo é o da definição dos quadros que ficarão dispostos nas paredes da recepção da agência. Devemos lembrar que o design de interiores deve traduzir os desígnios e os objetivos da empresa, ou seja, deve apresentar ao cliente da agência uma experiência inicial da “essência” das propostas do seu trabalho.

Assumamos que foram escolhidas cores quentes e vibrantes para as paredes da recepção da agência, um tom de alaranjado queimado, e que nas estampas do mobiliário foram utilizados pictogramas de animais (desenhos figurativos estilizados) em pequena dimensão, na cor preta, com fundo cinza, repetidos muitas vezes, de modo que as figuras dos animais são notadas apenas quando observadas de perto. Toda esta informação prévia é muito importante para a escolha correta do tipo de ornamentação a ser escolhida para as paredes. A estampa com signos de animais é um elemento que tem aderência ao nome da agência e pode ser também o tema para os quadros com fotografias artísticas.

Então, utilizando as leis e as categorias conceituais da gestalt de forma harmoniosa com o contexto existente, temos algumas opções para uma escolha satisfatória dos quadros: para manter o equilíbrio na recepção, mas não “fugir” da proposta que é manter a aderência à identidade africana, podemos utilizar uma composição assimétrica de quadros com tamanhos diferentes e com molduras e passe-partouts (paspatures) brancos, com fotos em branco e preto com diferentes animais do continente africano. A irregularidade e a diferença de tamanhos evocarão a aleatoriedade, a desordem e a evidente organicidade da natureza

selvagem, porém compondo de forma equilibrada e contrastante com o fundo alaranjado, por conta da neutralidade do branco e das fotos em preto e branco (P&B). A desordem e a aleatoriedade da composição também evidenciarão as sensações de movimento, exageração e espontaneidade, tão presentes na sociedade e países da África, estando adequadas à proposta geral de transmitir uma linguagem vinculada ao nome da agência.

## Avançando na prática

### Suíte para um hotel exótico

#### Descrição da situação-problema

Você foi contratado para elaborar o design de interiores de uma suíte presidencial de um hotel de luxo em uma praia exótica do Nordeste brasileiro. Será de sua responsabilidade definir os materiais, as cores e a ilustração que será feita no painel de cabeceira, quais suas cores? Qual seu motivo/tema e como ficará disposta na parede de fundo da cama da suíte? Como as leis e as categorias conceituais da gestalt podem auxiliar suas escolhas nesta tarefa?

#### Resolução da situação-problema

Um casal de hóspedes que se hospeda em um hotel de luxo numa praia exótica do Brasil, provavelmente está em busca de contato com a natureza, coqueiros e palmeiras em quantidade, praias com pouco movimento, instalações aconchegantes com rusticidade chique. Para alcançar um resultado satisfatório e apropriado para a finalidade do hotel, que é o lazer descompromissado e chique ligado à natureza, será fundamental a combinação harmoniosa das leis e categorias conceituais da gestalt. Uma solução para a base do quarto seria a utilização das categorias conceituais técnicas visuais da clareza, simplicidade, minimidade e espontaneidade, características evidentemente vinculadas ao descanso, à nobreza e ao aconchego. Com uma cor de fundo neutra (contraste) em todo quarto, desde as paredes até os tecidos e cortinas, o toque de frescor e de organicidade seria trazido por uma ilustração de galhos de uma árvore presente na região do hotel, no caso, uma cerejeira, pintada de forma sintética e espontânea (simplicidade e espontaneidade) com pequenas flores coloridas disposta de forma irregular, porém harmônica (harmonia

por assimetria). A foto a seguir ilustra a solução da decoração para o quarto, com a utilização das categorias conceituais de clareza, simplicidade, minimidade e espontaneidade.

Figura 3.23 | Quarto de hotel de luxo em São Miguel do Gostoso – RN, Brasil



Fonte: <<http://www.misecretopousada.com/habitaciones/11>>. Acesso em: 12 fev. 2017.

## Faça valer a pena

1. Além das leis da gestalt, existem duas outras classes de categorias conceituais que servem de complementação para esta teoria de leitura visual, de forma a torná-la mais eficiente. Estas duas classes são: as “Categorias Conceituais \_\_\_\_\_” e as “Categorias Conceituais \_\_\_\_\_”.

Selecione entre as alternativas a seguir aquela que completa corretamente as lacunas do texto-base:

- a) “Diretas” e “Indiretas”.
- b) “Introdutórias” e “Definitivas”.
- c) “Teóricas” e “Práticas”.
- d) “Fundamentais” e “Técnicas Visuais Aplicadas”.
- e) “Proporcionais” e “Desproporcionais”.

2. Analise as afirmações a seguir, relativas à gestalt do objeto, classificando-as com V para as afirmações verdadeiras e F para as falsas:

- I - ( ) Clareza, simplicidade e minimidade são leis da gestalt.
- II - ( ) O conceito de coerência caracteriza-se por uma organização visual que apresenta integração não harmoniosa em seu todo.
- III - ( ) Opacidade é a técnica oposta à transparência.
- IV - ( ) Ambiguidade é um fator que apresenta indefinição geométrica, induzindo a diversas interpretações diferentes.

Após a análise das afirmações, indique a alternativa que contém a sequência correta:

- a) F – F – V – V.
- b) F – F – F – V.
- c) V – F – V – F.
- d) V – V – V – F.
- e) V – V – F – F.

**3.** Este conceito atua sobre um objeto, de modo a compensar mutuamente as forças que agem sobre ele. Geralmente ocorre quando duas forças de igual intensidade agem em sentido oposto. Também ocorre de forma subjetiva, quando forças fisiológicas se distribuem de forma a se compensar mutuamente no sistema nervoso.

Assinale o nome da Categoria Conceitual Fundamental descrita acima:

- a) Harmonia.
- b) Contraste.
- c) Desarmonia.
- d) Equilíbrio.
- e) Desequilíbrio.

## Seção 3.3

### A inter-relação das formas

#### Diálogo aberto

Olá, aluno! Seja bem-vindo à terceira seção da Unidade 3!

Iniciamos nossa caminhada nesta unidade por meio da fundamentação teórica da gestalt, constatando a importância que a leitura visual da forma tem para todo tipo de criação artística. Passamos pelas principais Categorias Conceituais Fundamentais (harmonia, equilíbrio, contraste), pelas principais Categorias Conceituais Técnicas Visuais Aplicadas (clareza, simplicidade, complexidade, minimidade, coerência, exageração, arredondamento, redundância, ambiguidade, espontaneidade, aleatoriedade, profundidade, superficialidade, sequencialidade) e por sua leitura nos objetos. Verificamos como é uma narrativa a partir dos elementos visuais e a interferência diária da gestalt no ambiente em que vivemos.

Como situação-problema, temos o seguinte contexto: você continuará seu trabalho no projeto da área de criação da agência de publicidade de identidade africana, que se iniciou com a elaboração dos padrões da estamperia dos tecidos do mobiliário e escolha dos quadros com fotos que decorarão harmonicamente as paredes da recepção.

Satisfeitos com o resultado do seu trabalho até o momento, a agência o convidou para elaborar uma escultura que ficará instalada no hall de entrada e que deverá carregar em suas características os objetivos da empresa. Como projetar a escultura de modo que harmonize com a proposta de design de interiores? Qual deve ser seu material? Ele influenciará o resultado da forma? Qual deverá ser a sua forma, de maneira a evocar os objetivos da agência?

Para responder a essas questões, será necessário aprofundar o conhecimento de elementos visuais, inter-relação de formas, volume e as técnicas para concepção de formas tridimensionais.

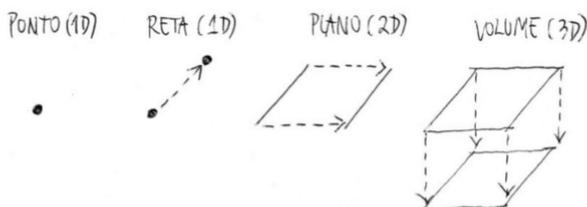
## Não pode faltar

Nesta seção, conheceremos os elementos visuais primários da forma e o seu desenvolvimento e evolução, desde o “ponto”, unidade mínima visual unidimensional até o “volume”, seu resultado máximo e tridimensional. De modo progressivo, os elementos apresentados a seguir serão considerados inicialmente como elementos “conceituais” e depois como elementos “visuais”, para a finalidade de projeto de design ou arquitetura. Estes elementos são a substância básica de tudo o que vemos e todas as suas propriedades são importantes para sua compreensão.

Como conceito básico e essencial, o ponto, a reta, o plano e o volume são elementos abstratos. Embora não existam realmente, estes elementos visuais primários estão sempre presentes à nossa volta e podem ser percebidos a todo instante no encontro de planos, na delimitação de um objeto ou em um canto de paredes. Quando visíveis no espaço bidimensional (folha de papel ou projeto) ou no espaço tridimensional (sala ou em um objeto qualquer), assumem características materiais (dimensão, formato, cor, tom, textura e movimento) e propriedades. Vejamos a seguir e na Figura 3.24 os elementos visuais primários:

- Ponto: indica uma marca mínima no espaço; unidimensional. Propriedades: indivisível, partícula.
- Reta (ou linha): um ponto “estendido” torna-se uma reta; unidimensional. Propriedades: comprimento, direção, posição.
- Plano (ou forma): uma reta “estendida” torna-se um plano; bidimensional. Propriedades: comprimento, largura, superfície, formato, orientação, posição.
- Volume: um plano projetado paralelamente se torna um volume; tridimensional. Propriedades: comprimento, largura, profundidade, forma, espaço, superfície, orientação, posição.

Figura 3.24 | Elementos visuais primários

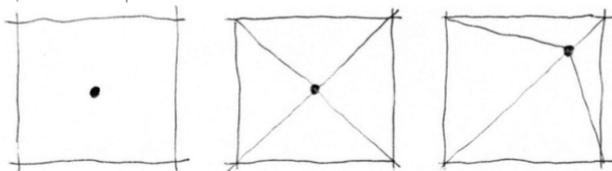


Fonte: elaborada pelo autor.

Conforme nos relacionamos com o ambiente que nos cerca, conseguimos notar a existência de tais elementos em suas estruturas, sempre inter-relacionados. A inter-relação desses elementos primários podem nos trazer novos resultados formais, como veremos a seguir:

- Ponto e plano: um ponto em um plano pode significar um centro de um campo, um vértice de uma pirâmide, a intersecção de duas linhas ou o encontro de quatro segmentos de reta, como pode ser observado na Figura 3.25.

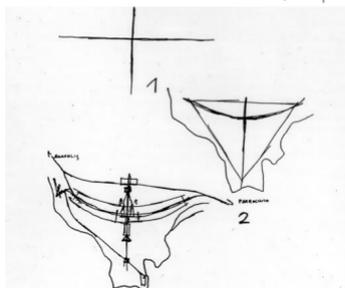
Figura 3.25 | Ponto no plano



Fonte: elaborada pelo autor.

- Múltiplos pontos: dois ou mais pontos costumam descrever uma reta com tamanho finito, um segmento de reta. Este elemento pode ser entendido como um eixo organizador, um recurso ordenador que pode ser utilizado em um projeto, em uma obra de arte ou até mesmo em uma cidade. Brasília, por exemplo, foi projetada por Lucio Costa seguindo dois eixos organizadores, ou seja, dois elementos visuais invisíveis, abstratos, duas linhas cruzadas, como pode ser observado na Figura 3.26.

Figura 3.26 | Projeto do eixo monumental de Brasília, arq. Lucio Costa, 1957



Fonte: <<https://goo.gl/5jNhyD>>. Acesso em: 4 fev. 2017.

- Múltiplas retas: a reta (ou linha) é um elemento visual fundamental na formação de qualquer estrutura visual, articulando planos, descrevendo as arestas de figuras planas, envolvendo, integrando, circundando. Pode simbolizar ascendência,

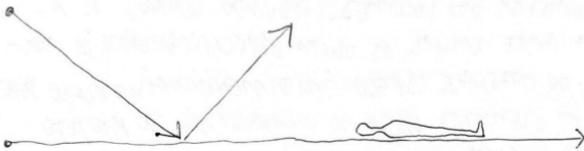
descendência, repouso ou equilíbrio, dependendo do seu posicionamento e orientação. Pode, em quantidade repetida, representar tridimensionalidade, elementos verticais em um projeto de design ou de arquitetura.



## Exemplificando

As propriedades de dimensão, direção e posição de uma reta podem aludir a sensações, como subir, descer ou repousar.

Figura 3.27 | Retas associadas a movimento e repouso



Fonte: elaborada pelo autor.

- Reta e plano: retas paralelas suscitam a forma de um plano. Uma fileira de retas aumenta a sensação de criação de um plano, assim como uma fileira de colunas apoiando uma viga ou cobertura pode ser associada frequentemente para definir a face ou fachada de um edifício, como é possível observar na Figura 3.28, a seguir.

Figura 3.28 | Colunas conformando um plano. Museu de Literatura Moderna, arq. David Chipperfield, 2006



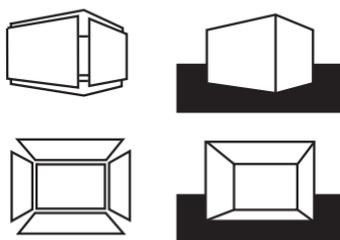
Fonte: <<https://www.architecture.com/FindAnArchitect/ArchitectPractices/DavidChipperfieldArchitectsLtd/Projects/MuseumofModernLiterature-108672.aspx>>. Acesso em: 5 fev. 2017.

- Múltiplos Planos: o formato é o que identifica uma figura plana, por meio do contorno de suas arestas ou bordas. Em perspectiva, uma forma plana pode apresentar distorções na

sua percepção. Como vimos nas seções anteriores, as cores, as texturas e os materiais das superfícies dos planos afetam a percepção visual e sua estabilidade. Os planos podem ser considerados como as “fronteiras dos volumes”. O que é fundamental compreendermos é que o agrupamento de planos evoca a percepção de volumes de espaço tridimensional, como é possível notar na Figura 3.29.

- Plano base – solo, piso, assento, base visual para o volume.
- Planos verticais – paredes, faces, encostos.
- Plano superior – cobertura, forro, tampa.

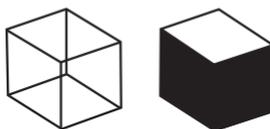
Figura 3.29 | Múltiplos Planos associados



Fonte: Ching (2005, p. 19).

O volume é um elemento visual originado a partir da projeção paralela de um plano. De modo conceitual, um volume é constituído por três dimensões, que são comprimento, largura e profundidade. Para ser considerado um volume, um objeto ou espaço deve ter pontos ou vértices que denotem os seus cantos; retas ou arestas que denotem os seus lados; planos ou superfícies que configurem os seus limites. Este elemento visual pode ser sólido ou vazio e sua representação deve deixar isto claro para o observador, como é possível observar na Figura 3.30.

Figura 3.30 | Volumes sólido e vazio



Fonte: Ching (2005, p. 19).

Nas artes visuais, arquitetura e design, o termo “forma” é utilizado para caracterizar a estrutura formal de um trabalho ou objeto. “Forma” refere-se à massa e ao volume, aspectos tridimensionais (aparência física), enquanto “formato” refere-se ao aspecto ou perfil

essencial e característico da sua aparência (aparência figurativa). As principais propriedades da forma são: tamanho (dimensão física), cor (matiz tonal), textura (qualidade tátil), posição (situação) e orientação (direção relativa).

A teoria da gestalt, sistema de leitura visual da forma vista nas duas seções anteriores dessa unidade, afirma que a nossa percepção simplifica o meio visual, com a finalidade de facilitar e agilizar o seu entendimento e assimilação.

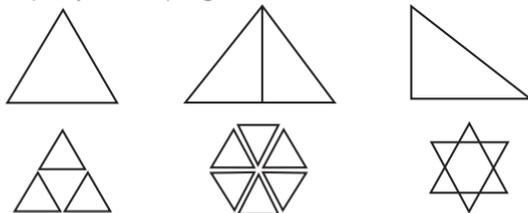


### Assimile

Deve ficar claro que a leitura visual dos objetos a partir das leis e categorias visuais da gestalt tem seu resultado diretamente relacionado com a sensibilidade e o repertório do leitor, observador ou interlocutor. É um processo de percepção, interpretação e julgamento particular, fruto da educação prévia, bagagem cultural e formal, social e ambiental.

Qualquer que seja a composição da forma, tendemos a reduzi-la em nosso campo visual a formatos conhecidos, mais simples e regulares. A partir dos polígonos, dos quais os principais são o quadrado, o triângulo e o círculo podemos criar infinitas composições formais, como é possível notar na Figura 3.31.

Figura 3.31 | Composição com polígonos



Fonte: Ching (2005, p. 46-47).

Cubos, cones, cilindros e pirâmides caracterizam o grupo dos sólidos primários, que são originados por meio de operações geométricas a partir dos polígonos primários. Por meio de transformações entre estes sólidos primários, podemos obter resultados formais bastante interessantes para as disciplinas das artes, de design e arquitetura. São três as transformações básicas que podem ser realizadas:

- Transformação dimensional: modificação de uma das dimensões do volume.

- Transformação subtrativa: subtração de porções do volume.
- Transformação aditiva: adição de elementos ao volume.

Estas transformações podem modificar a identidade da nova forma gerada, fazendo alusão a novos resultados formais complexos que evoquem outras percepções, como o obtido na Figura 3.32, por exemplo.

Figura 3.32 | Composição com Sólidos. Casa em Corrubedo, arq. David Chipperfield, 2002



Fonte: <<http://www.themodernhouse.com/journal/house-of-the-day-private-house-in-corrubedo-by-david-chipperfield-architects/>>. Acesso em: 4 fev. 2017.

## Pesquise mais

### Composição com múltiplos Planos:

A Cadeira Vermelha e Azul, projetada pelo arquiteto e designer alemão Gerrit Rietveld em 1917, representa uma das primeiras explorações do Movimento da Arte chamado "De Stijl", que procurava criar obras de arquitetura, design e arte em três dimensões, com composições com formas e sólidos primários. Pesquise mais sobre a obra deste movimento e deste arquiteto, para obter mais repertório para suas composições, a partir do acesso a dissertação de mestrado "ENTRE ARTE E DESIGN", elaborada pelo Prof. HELY GERALDO COSTA JÚNIOR, entre as páginas 57 e 59, no link a seguir: <http://www.gutolacaz.com.br/artes/textos/ArteDesign.pdf>.

Figura 3.33 | Cadeira Vermelha e Azul, arq. Gerrit Rietveld, 1917



Fonte: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rietveld\\_chair\\_1b.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rietveld_chair_1b.jpg)>. Acesso em: 4 fev. 2017.

Outro modo de composição é a partir de colisões formais que ocorrem quando duas formas ou volumes de geometria e orientação diferentes interpenetram-se. A Figura 3.34 deixa claro o resultado da colisão de esferas que foram subtraídas do grande paralelepípedo. As soluções formais que resultam destas operações podem reforçar a percepção de propriedades preexistentes nos objetos ou aludir a novos julgamentos: simetria, assimetria, regularidade, irregularidade, contraste, simbologia, desordem, ordem e rotação.

Figura 3.34 | Teatro Grande Poly em Shanghai, arquiteto Tadao Ando, 2016



Fonte: <<http://www.designboom.com/architecture/tadao-ando-poly-grand-theater-shanghai-china-01-16-2017/>>. Acesso em: 3 fev. 2017.

A última técnica de composição é através da articulação das superfícies. A percepção de forma e formato varia de acordo com as propriedades das superfícies dos objetos e, deste modo, a sua cor, a textura e o seu padrão podem criar novas interpretações para as faces dos volumes ou objetos. A existência de texturas ou a repetição de padrões verticais podem acentuar a altura e a verticalidade do volume ou do objeto, como é possível observar na Figura 3.35, a seguir.

Figura 3.35 | Edifício da CBS, Nova Iorque, arq. Eero Saarinen, 1965



Fonte: <<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cbs-building.jpg?uselang=pt-br>>. Acesso em: 22 fev. 2017.



Podemos considerar que a fachada da obra a seguir fez uso de uma composição por meio da articulação de superfícies? Os elementos dessa fachada acentuam quais características deste projeto? Por quê?

Figura 3.36 | Composição de superfície. Centro de Serviços Ernstings, arq. David Chipperfield, 2002



Fonte: <<https://www.architecture.com/FindAnArchitect/ArchitectPractices/DavidChipperfieldArchitectsLtd/Projects/ErnstingsServiceCentre-94493.aspx>>. Acesso em: 5 fev. 2017.

## Sem medo de errar

Na última seção desta unidade, concluiremos nosso trabalho no projeto da área de criação da agência de publicidade de cultura africana. Como projetar a escultura de modo que harmonize com a proposta de design de interiores? Qual deve ser seu material? Ele influenciará no resultado da forma? Qual deverá ser a sua forma, de maneira a evocar os objetivos da agência?

Utilizaremos o nome da agência como fonte de inspiração para a criação de uma escultura a ser aplicada na parede do hall de entrada, com o formato do mapa do continente africano.

Essa escultura será composta de diversos volumes retangulares de dimensões e profundidades diferentes, agrupados de uma maneira que o seu contorno externo seja aproximado ao formato do mapa da África. Tomando como base a teoria da gestalt, sistema de leitura visual da forma vista nas duas seções anteriores desta unidade, que afirma que toda composição tende a ser reduzida em nosso campo visual a um formato já conhecido e registrado pelo nosso conhecimento, o formato externo do agrupamento de retângulos prevalecerá sobre a informação contida na face principal de cada volume. Nas faces principais de cada volume, ou seja, nas faces que ficarão de frente para o observador que chega ao hall de entrada, serão colocadas fotos

coloridas das melhores campanhas produzidas pela agência, criando um grande portfólio. O material de suporte sendo de cor neutra (branca) não interferirá na leitura do formato externo do “mapa” do continente africano e comporá harmonicamente com o restante do ambiente e decoração propostos até agora.

Com efeito similar ao transmitido pelos quadros dispostos na recepção, a irregularidade e a diferença de tamanhos dos volumes evocarão a aleatoriedade, a desordem e a evidente organicidade da natureza selvagem, em contraposição com o fechamento e a unidade do formato externo da escultura que remete ao contorno do continente africano. Essas características da escultura harmonizarão com o restante do design de interiores, que segue a mesma linha estética e darão pistas dos objetivos da empresa, que são a de sempre responder a uma demanda com criatividade.

Desse modo, este contraponto gerado a partir do agrupamento caótico dos volumes e polígonos em um formato e contorno externo similar ao do mapa da África se adéqua à proposta geral de transmissão de uma linguagem vinculada ao nome da agência.

## Avançando na prática

### Banco “Barraco”

#### Descrição da situação-problema

Você foi contratado para elaborar o design de uma poltrona para uma loja de moda masculina jovem e contemporânea, tipicamente brasileira, que traz a cultura da periferia das grandes cidades, as favelas. A loja utiliza como estampas em suas roupas fotografias das favelas das grandes capitais brasileiras e encomendou a você o design de um banco que ficará na entrada da loja que harmonize com a proposta da marca.

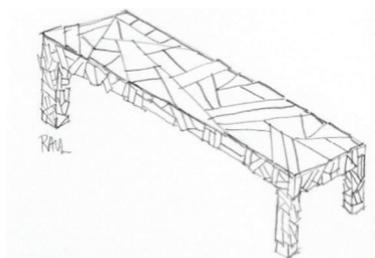
Será de sua responsabilidade definir os seus materiais, cores e qual será o seu motivo ou tema. Desta forma, como as técnicas de concepção de formas tridimensionais poderão auxiliá-lo nesta nova missão?

#### Resolução da situação-problema

Quando observamos e analisamos formalmente uma favela, em uma região central de alguma das capitais do Brasil, a leitura que

fazemos de sua composição é a de um aglomerado de barracos feitos de Madeirit ou de madeira descartada pela construção civil ou de casas construídas pelos próprios moradores com blocos cerâmicos sem pintura ou acabamento. Notamos que o “caos” e a “desordem” são as qualidades que mais podem ser lidas neste ambiente. Para alcançar um resultado satisfatório e apropriado para a finalidade do design do banco encomendado, utilizaremos a técnica da concepção de formas tridimensionais, seguindo estas características e premissas existentes nas favelas. Repetindo o caos presente nestes bairros e nas construções dos seus barracos, utilizaremos uma grande quantidade de pequenos volumes retangulares de dimensões e profundidades variados, produzidos com madeira descartada pela construção civil, aglomerados de forma desordenada e aleatória, mas com um formato externo de um banco comum, estilizado, quase um signo. Tendo consciência de que toda composição de natureza artística tende a ser reduzida em nosso campo visual a um formato já conhecido e registrado pelo nosso conhecimento prévio (teoria da gestalt), o formato externo do banco padrão, estilizado, prevalecerá sobre o caos do agrupamento de retângulos de tamanhos variados e disposição aleatória. A perspectiva a seguir ilustra uma solução adequada à encomenda.

Figura 3.37 | Perspectiva do Banco “Barraco”



Fonte: elaborada pelo autor.

## Faça valer a pena

**1.** Acerca dos elementos visuais primários da forma, analise as afirmações a seguir:

- ( ) Embora não existam realmente, os elementos visuais primários estão sempre presentes à nossa volta e podem ser percebidos a todo instante no encontro de planos, na delimitação de um objeto ou num canto de paredes.
- ( ) O ponto é um elemento visual que indica uma marca mínima no espaço.

- ( ) O ponto é um elemento visual tridimensional.  
( ) O ponto tem como suas propriedades ser indivisível, ser uma partícula.  
Após a análise das afirmações, indique a alternativa correta:
- a) F – V – V – V.
  - b) F – F – F – V.
  - c) V – F – V – V.
  - d) V – V – V – F.
  - e) V – V – F – V.

**2.** A respeito do elemento visual primário da forma “reta” ou “linha”, classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas:

- ( ) A reta (ou linha) é um elemento visual fundamental na formação de qualquer estrutura visual, articulando planos, descrevendo as arestas de figuras planas, envolvendo, integrando, circundando.
- ( ) Não tem o poder de simbolizar, por ser um elemento primário.
- ( ) Em quantidade repetida, pode representar tridimensionalidade.
- ( ) Quando agrupadas e ligadas por meio de seus vértices, podem representar uma malha estrutural, aparentar vigamentos ou seqüências de pilares, dependendo de suas texturas e materiais.

Após a análise das afirmações, indique a alternativa correta:

- a) F – V – V – V.
- b) F – F – F – V.
- c) V – F – V – V.
- d) V – V – V – F.
- e) V – V – F – F.

**3.** A respeito de forma e formato, avalie as afirmações a seguir:

- ( ) A forma de triângulo tem o formato de uma pirâmide.
- ( ) A forma de um quadrado tem o formato de um cubo.
- ( ) A forma pirâmide tem o formato de um triângulo.
- ( ) A forma de um cubo tem o formato de um quadrado.

Após a análise das afirmações, indique a alternativa correta:

- a) V – V – F – F.
- b) V – V – V – V.
- c) V – F – V – V.
- d) F – F – V – V.
- e) F – V – V – V.

# Referências

CAVA, L. C. S. C. **Leitura de Imagem**. 1. ed. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2015.

CHING, CHING, F. D. K. **Arquitetura: forma, espaço e ordem**. 4. tiragem. São Paulo: Martins Fontes, 2005

DONDIS, DONDIS, D. A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

FRACCAROLI, C. **A percepção da forma e sua relação com o fenômeno artístico: o problema visto através da Gestalt**. São Paulo: Edusp, 1952.

GOMES FILHO, J. **Gestalt do Objeto: Sistema de Leitura Visual da Forma/ João Gomes Filho**. 1. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.



# Composição visual

## **Convite ao estudo**

Olá, aluno! Seja bem-vindo aos estudos desta unidade! Estudaremos sobre padronagens, mas, antes de mais nada, devemos deixar claro que toda padronagem é uma forma de comunicação visual, afinal praticamente toda informação que os nossos olhos percebem é, de alguma forma, comunicação visual. No entanto, isso não significa que tudo que nós vemos é fruto de uma informação consciente e intencional. Obviamente, ao vermos o chão da rua molhado, podemos deduzir que choveu há pouco tempo, sem que ninguém tivesse a intenção de nos avisar de tal fato.

Entretanto, a comunicação visual que nos interessa aqui é aquela produzida com um motivo e uma intenção definida e clara, que, por isso, porta um significado que deve ser compreendido pelo receptor. É aí que a coisa fica mais interessante, afinal estamos acostumados às mensagens que a comunicação verbal traz: seja na forma de texto ou áudio é relativamente fácil decodificar a mensagem que o suporte carrega, excetuando algumas barreiras linguísticas ou de conhecimento específico, quase sempre seremos capazes de compreender a mensagem de maneira inequívoca e clara. Entretanto, quando uma informação é apenas visual, não temos o suporte das palavras para conferir significado, este terá que surgir da forma, das cores ou da relação entre os elementos.

Assim, ao longo da unidade, quando estivermos tratando dos mecanismos de criação de padronagens, é importante que se mantenha em mente estas questões, que uma imagem não é apenas alvo de apreciação estética, ela é também portadora de significado.

Como contexto de aprendizagem desta unidade, teremos a seguinte situação: você é um designer de interiores de uma agência que foi contratada para desenvolver as novas linhas de produtos de uma grande empresa especializada em acessórios, têxteis e papéis de parede. E você será o responsável por esse projeto. Entre suas incumbências estarão a criação de padronagens, motivos e elementos que serão utilizados nessas novas linhas. Para isso, você precisará refletir sobre as intenções, as ideias e os significados que cada proposta pretende comunicar. Além disso, você adotará a composição visual do suporte dessas ideias, ou seja, as formas, texturas, cores, imagens e as texturas, as cores, as imagens e as composições que farão parte do produto final lançado.

Em termos gerais, esperamos que você seja capaz de compreender e expressar claramente as mensagens simbólicas que cada projeto define, por meio de composições que explorem esse sentido de maneira formal e visualmente articulada, permitindo-o a se expressar com criatividade e precisão.

Bons estudos!

# Seção 4.1

## Padronagens: princípios e variações das unidades de forma

### Diálogo aberto

Aluno, nesta seção, você aprenderá sobre o processo compositivo por repetição e seus mecanismos de gradação e simetria: ou seja, os mecanismos a partir dos quais os módulos se organizam e como eles compõem a imagem final por meio da sua articulação seriada.

O primeiro projeto que você recebeu para a empresa de papéis de parede e acessórios é a elaboração de uma composição por repetição com temática marinha capaz de formar faixas contínuas que serão aplicadas em diversos produtos, como mantas e cortinas.

Entretanto, como se trata de um elemento que deve ser articulado com outros produtos, essa composição deve ser relativamente neutra, sem elementos figurativos. Dessa maneira, a temática escolhida vai exigir que você explore as texturas, as cores e os movimentos, ou seja, que transmita a sensação do ambiente marinho, sem elementos pictóricos, como peixes, conchas, estrelas do mar, âncoras, entre outros.

Para isso, você deve descobrir como explorar as tonalidades do ambiente marítimo e criar uma paleta de cores que seja significativa. Como você fará isso? Que critérios você utilizará para a escolha das cores? Em seguida, você precisará definir as formas com as quais trabalhará. Como representar as curvas das ondas, sem ser pictórico? Como representar as texturas da água, da espuma, da areia?

Enfim, a sua tarefa demandará que você descubra como elaborar um repertório de cores, texturas e formas que remetam ao tema de ambiente marinho. E, principalmente, como reproduzir essas sensações visuais sem criar elementos figurativos. Caberá a você experimentar e descobrir que tipo de representação funciona bem na sua composição; descobrir que formas e que referências se encaixam na repetição e quais causam interferências e ruídos.

Assim, ao final desta unidade, você será capaz de compreender as possibilidades das relações formais e compositivas que surgem nas composições modulares, e, principalmente, de elaborar módulos geométricos e articulá-los em composições nas quais a repetição não seja apenas uma questão de quantidade, mas a fonte de novas relações formais e geométricas que se formam no conjunto, que serão integradas em seu processo criativo.

Bons estudos e mãos à obra!

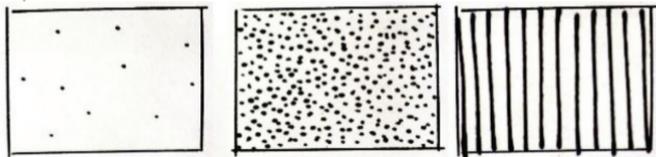
## Não pode faltar

Dentre as possibilidades de estudo do design de superfícies, no campo que se ocupa das informações visuais planas, estão aquelas repetitivas, ou seja, que se caracterizam pela repetição organizada, ou não, de um padrão específico.

A forma mais primitiva de se pensar um tratamento repetitivo de superfícies é por meio de uma textura, que pode se manifestar desde a malha de pontos relativamente irregulares, ou linhas paralelas, utilizada para representar ou definir uma superfície até estruturas complexas utilizadas para representar os diferentes materiais (MUNARI, 2011).

Uma textura pode ser formada por linhas, pontos ou por objetos (Figura 4.1). Podemos dividi-las em dois grandes grupos: as orgânicas (ou aleatórias), que possuem um padrão de organização irregular, ainda que mantenham a homogeneidade no tratamento visual da superfície, e as regulares, construídas a partir de princípios geométricos (LEBORG, 2015).

Figura 4.1 | Texturas

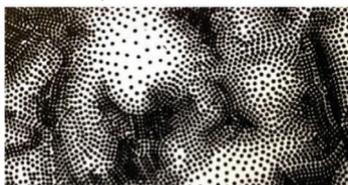


Fonte: adaptada de Munari (2011).

Nas texturas podem ser estudados fenômenos visuais de adensamento e rarefação, que acontecem por uma variação da quantidade de pontos, ou do tamanho destes, em uma determinada área da composição (Figura 4.2). Esses fenômenos produzem efeitos de volume, textura e variação de intensidade de cor, peso,

entre outros. Entretanto, é importante observarmos até que ponto o elemento de uma textura pode ser rarefeito ou adensado, sem que se perca o efeito de superfície (MUNARI, 2011).

Figura 4.2 | Adensamento e rarefação em uma textura



Fonte: adaptada de Munari (2011).

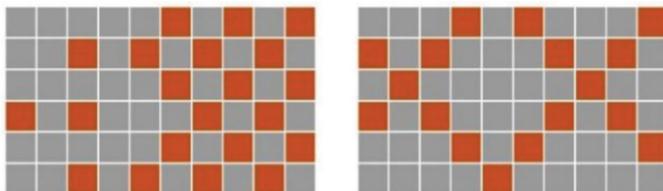


Refleta

Refleta sobre isso: o fenômeno de adensamento e rarefação de uma superfície texturizada ocorre em diversos tipos de impressão, portanto, se observarmos, com uma lente de aumento, uma imagem em um jornal ou revista, descobriremos que essa imagem, clara e reconhecível, quando vista a determinada distância, é, na realidade, um conjunto de pontos de diversas dimensões, que se organizam em gradações de zonas mais ou menos densas ou rarefeitas (MUNARI, 2011) para compor as variações tonais da imagem.

A observação de uma textura nos permite perceber, além de uma superfície distinta, o princípio de organização básica que a compõe. Ao olharmos bem de perto, percebemos que as unidades se organizam segundo princípios específicos e, se nos concentrarmos apenas sobre as texturas regulares, poderemos identificar uma malha regular e ordenada segundo a qual estes pontos se posicionam para formar a composição, que pode ser desde uma malha reticulada simples, uma composição binária de pontos monocromáticos sobre um fundo branco, como um tabuleiro de xadrez, até organizações geométricas, complexas e articuladas (Figura 4.3).

Figura 4.3 | Pessoas em ambientes diversos realizando atividades diversas



Fontes: adaptada de Munari (2011).

Cada uma das partes mínimas de uma composição ou estrutura planejada pode ser considerada um módulo: uma unidade básica que contém em si todas as relações formais e espaciais de um padrão definido, de maneira que ao reunir-se a outras unidades análogas, de maneira repetida ou ajustada, dá origem a uma composição homogênea e funcional (SCHWARTZ, 2008).



É necessário diferenciar módulo, padrão e padronagem: o módulo estabelece o padrão do desenho, mas só se torna um padrão quando tiver suas regras de ordenação estabelecidas. Uma peça de azulejo é um módulo, mas ele só se torna um padrão ao ter sua configuração definida pela forma em que se organizam entre eles, por meio das relações de simetria, repetição, entre outros – será exatamente a repetição adequada desse padrão unificado que formará a composição, que, por sua vez, definirá a padronagem (RINALDI, 2009).

Conforme a padronagem se distancia de uma estrutura homogênea e estanque, é capaz de criar composições complexas pela soma dos desenhos individuais de cada módulo que se articula formando a composição global. Entretanto, essa situação exige que a aplicação repetida dos módulos preveja encaixes precisos, de forma que os pontos de encontro entre um módulo e outro ajustem-se perfeitamente, permitindo a contiguidade da composição (SCHWARTZ, 2008).

Munari (2011) identifica três formas visuais básicas: o círculo, o triângulo equilátero e o quadrado (Figura 4.4). Cada uma dessas formas apresenta características intrínsecas específicas, nasce de maneira diferente e comporta-se de modo diverso ao ser explorada.

Figura 4.4 | Formas básicas



Fonte: Munari (2011, p. 114).

A partir delas poderemos fazer composições, adaptações e transformações que nos permitirão a criação das formas básicas dos módulos. Alguns autores fazem questão de incluir, entre elas, formas orgânicas e outras expressões formais irregulares (MUNARI, 2011).



## Exemplificando

A interação entre formas e imagens pode promover resultados visuais interessantes, conforme exemplificado na Figura 4.5, seja pela proximidade entre elas ou por operações de sobreposição, união, subtração, entre outros (WONG, 2007).

Figura 4.5 | Operações formais



Fonte: adaptada de Cavalcanti (2014).

Além da construção da forma básica de cada módulo, uma parte essencial na composição por repetição se deve à forma como os módulos se organizam entre si. As diversas relações de simetria responderão pela maneira segundo a qual essas peças individuais se articularão ao serem acumuladas. Afinal, é nesse processo de repetição e justaposição articulada que emerge a forma global da composição. Assim, as articulações, sobreposições, adições e subtrações, relações de figura e fundo e interferências permitem a criação de padrões complexos e dinâmicos que, embora ainda tragam a forma básica em sua estrutura, permitem uma leitura completamente distinta na composição final.

Os módulos, na composição de um padrão, podem constituir sistemas de repetição que se referem à maneira como estão organizados no conjunto. Podem ser classificados em três tipos básicos (Figura 4.6):

1. Alinhado: sistema no qual os módulos são repetidos segundo um alinhamento vertical e horizontal.
2. Não alinhado: sistema no qual os módulos são repetidos com deslocamento, no sentido horizontal, vertical ou em ambos.
3. Progressivo: sistema no qual os módulos são repetidos com tamanho ampliado ou reduzido, porém com direção, sentido e proporções iguais.

Figura 4.6 | Sistemas alinhados, não alinhados e progressivos



Fonte: adaptada de Cavalcanti (2014).

Esses sistemas definem o padrão global de organização da repetição dos módulos, uma estrutura dentro da qual ainda poderão haver novas articulações de acordo com a posição com que cada módulo se encaixa no conjunto (CAVALCANTI, 2014).

Um padrão de posicionamento que chamamos de simetria, pois se refere ao posicionamento em relação aos outros módulos semelhantes e pode, de acordo com Rinaldi (2009), Cavalcanti (2014) e Schwartz (2008), acontecer segundo três procedimentos básicos:

1. Translação (Figura 4.7): o módulo é repetido com tamanho, direção e sentido iguais, porém com posição deslocada ao longo de um eixo dado (reto, curvo ou irregular).

Figura 4.7 | Simetria por translação



Fonte: adaptada de Cavalcanti (2014) e Ruthschilling (2008).

2. Rotação (Figura 4.8): o módulo é repetido com tamanho igual, porém com rotação no sentido horário ou anti-horário em torno de um ponto, que pode ser interno ou externo ao módulo.

Figura 4.8 | Simetria por rotação



Fonte: adaptada de Cavalcanti (2014) e Ruthschilling (2008).

3. Reflexão (Figura 4.9): o módulo é repetido com tamanho igual, porém com uma simetria bilateral, formando um espelhamento plano a partir de um ou mais eixos dados.

Figura 4.9 | Simetria por reflexão

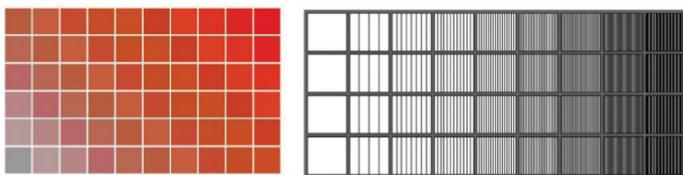


Fonte: adaptada de Cavalcanti (2014) e Ruthschilling (2008).

Essas operações não são estanques e podem ser utilizadas de maneira combinada ou superposta, gerando padrões complexos. Outra forma de organização de uma estrutura é por meio de padrões de gradação: um tipo de operação que gera um sentido de progressão, movimento ou variação de intensidade. A gradação pressupõe uma mudança não apenas gradual, mas também ordenada. As operações de gradação podem ocorrer no interior de uma estrutura de repetição, a partir de quatro tipos básicos. Segundo Wong (2007):

1. Gradação de cor e textura (Figura 4.10): sem interferir na forma, distribuição ou densidade da estrutura de repetição, suas unidades de forma podem exibir um processo de gradação em suas características visíveis, como cor ou textura, criando uma relação que se soma em sentido e estrutura àquela forma.

Figura 4.10 | Gradações por cor e textura



Fonte: elaborada pelo autor.

2. Gradação de planos (Figura 4.11): a gradação de planos não interfere no formato ou tamanho das unidades de forma, entretanto, as unidades de forma podem apresentar mudanças graduais de direção e posição, criando uma gradação por rotação de planos: quando a unidade é gradualmente girada, sem se desviar do plano do desenho. Ou por progressão de planos: quando a unidade de forma desloca-se gradualmente no plano do desenho, promovendo movimentos ascendentes, descendentes, horizontais ou diagonais (WONG, 2007).

Figura 4.11 | Rotação e progressão de planos



Fonte: adaptada de Wong (2007).

3. Gradação espacial (Figura 4.12): afeta o formato e o tamanho das unidades básicas de forma criando gradações por rotação e progressão espacial. Na rotação espacial, todo o plano da imagem é gradualmente rotacionado, de modo a criar a projeção de uma vista em perspectiva, até o ponto de o vemos completamente de perfil, quando estaria completamente reduzido a uma linha (WONG, 2007). A progressão espacial é criada por meio do deslocamento do plano do desenho para frente ou para trás, de forma sempre paralela ao plano do desenho. Na verdade, seu efeito será o mesmo do aumento ou da redução do tamanho das unidades de forma (WONG, 2007).

Figura 4.12 | Rotação e progressão espacial



Fonte: adaptada de Wong (2007).

4. Gradação de Formato (Figura 4.13): resulta em uma mudança real do formato das unidades de forma e pode ser obtida por meio de: gradação por união, ou subtração, que promove a mudança gradual na posição das subunidades que compõem a unidade de forma. Seu resultado produz uma sequência de novas unidades de forma compostas por união ou subtração. O formato ou tamanho das subunidades de forma também pode sofrer alterações simultâneas (WONG, 2007).

Figura 4.13 | Gradação por união e por subtração



Fonte: adaptada de Wong (2007).

A gradação de formato também pode se dar por tensão ou compressão (Figura 4.14), situação que promove uma mudança gradual

no formato das unidades de forma, como se esta fosse sofrendo deformações por forças internas ou externas (WONG, 2007).

Figura 4.14 | Gradação por tensão e por compressão



Fonte: adaptada de Wong (2007).



### Assimile

Na composição dos padrões de gradação, outros fatores também devem ser observados, como:

A trajetória da gradação, ou o modo como faremos a transformação da forma inicial para a final, em que podemos utilizar os diversos processos e as diversas trajetórias de gradação, ou uma combinação deles (WONG, 2007).

A velocidade da gradação, ou o número de passos necessários para que a forma mude da situação inicial para a final. Quanto mais passos, mais lenta e suave a transformação (WONG, 2007).

Apesar dos diversos padrões de articulação e operações entre os módulos, não existem fórmulas rígidas definindo a composição, elas são apenas ferramentas à disposição do designer no momento da criação do módulo ou da composição, e caberá a ele, de acordo com as definições de cada projeto, utilizá-las de maneira criativa. Entretanto, mais do que a articulação direta entre módulos adjacentes, uma composição por repetição se faz a partir do conjunto organizado de unidades e da percepção que se tem da imagem final.

Assim, um fator muito importante a ser observado na composição será a forma como os módulos se encaixam, ou não, entre si (Figura 4.15). Esses modos de encaixe são regidos por dois princípios: continuidade, que é a ideia de sequência e ordem criada por meio da repetição dos elementos, e contiguidade: que é a harmonia visual formada pela união dos módulos, quando as formas se encaixam de maneira fluida (Figura 4.16). Assim, o módulo “desaparece”, dando lugar a uma nova imagem, formada pela imagem contínua, que surge dessa articulação, revelando outras relações formais, de movimento, de figura-fundo, entre outros (RUTHSCHILLING, 2008).

Figura 4.15 | Módulo com encaixes desalinhados



Fonte: adaptada de Ruthschilling (2008).

Nessa situação existe uma grande preocupação quanto ao encaixe das peças, no qual as linhas devem encontrar-se perfeitamente para manter a fluidez do desenho. Esse encontro deve respeitar não apenas a posição das linhas, mas também sua direção ou inclinação, para não criar “saltos” no desenho final.

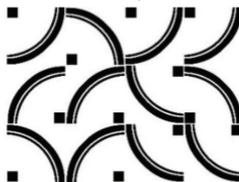
Figura 4.16 | Módulo com encaixes ajustados



Fonte: adaptada de Ruthschilling (2008).

Adicionalmente, também existem composições sem encaixe, como é possível encontrar na obra de Athos Bulcão (Figura 4.17), que trabalha com intensidade esse conceito, por meio da proposição de módulos bastante simples, mas com uma lógica compositiva muito criativa, que deixava um grande espaço ao acaso por não definir previamente como as peças seriam encaixadas. Seus azulejos eram instalados livremente, pelo colocador, que giraria as peças de maneira aleatória e sem preocupação com repetições ou encaixes.

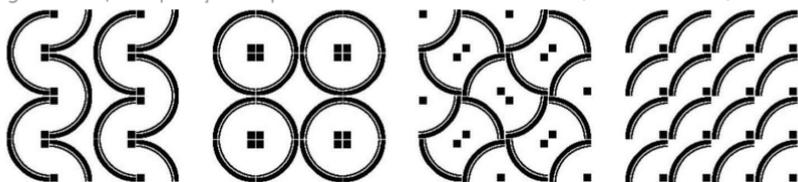
Figura 4.17 | Composição de Athos Bulcão para o Instituto Rio Branco, Brasília



Fonte: adaptada de Ruthschilling (2008).

Ruthschilling (2008), em uma experiência didática com uma aluna, experimenta como ficaria o mesmo módulo se fosse instalado segundo os princípios de continuidade e contiguidade (Figura 4.18).

Figura 4.18 | Composições a partir do módulo Athos Bulcão (Sara Yamazaki)



Fonte: adaptada de Ruthschilling (2008).

Esta inter-relação entre as formas organizadas por relações de simetria ou gradação, a partir de um princípio comum repetido indefinidamente é capaz de produzir formas estruturadas ou padrões reconhecíveis. A característica principal de uma estrutura formal é modular um espaço, conferindo-lhe unidade e relações espaciais, formais e de transformação reconhecíveis, produzindo uma articulação espacial que pode ser repetida, reproduzida e, muitas vezes, desdobrada. Uma estrutura é formada ao se posicionar objetos, relacionando-os uns aos outros, entretanto só conseguimos reconhecer uma estrutura se formos capazes de identificar seu padrão (MUNARI, 2011; LEBORG, 2015).



**Pesquise mais**

Donis A. Dondis expõe um estudo detalhado a respeito de contraste e harmonia, e também apresenta uma série de outros conceitos que podem ser explorados em uma composição.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

Tânia Silva e Fabiana Patrício possuem um trabalho interessante a respeito da criação de padrões para aplicação em superfícies têxteis. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.20337/ISSN2179-3514revistaENTREMEIOSvol13pagina15a32>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

## Sem medo de errar

Retornamos ao nosso problema inicial: os padrões para a linha de produtos com temática marinha. Existem diversas maneiras de abordar o tema, e isso é parte essencial do design, mas também podemos dizer que existe um caminho coerente de abordar a questão e respostas que são mais ou menos pertinentes, a que adotamos aqui é uma delas.

Assim, de acordo com a proposição realizada, o primeiro passo que tomamos foi a elaboração de uma paleta, que são as cores básicas com as quais elaboraremos nosso padrão. Para isso, você deve explorar as tonalidades do ambiente marítimo e criar uma paleta de cores que seja significativa. Você pode fazer referência ao mar, com a cor azul, que vai do quase branco da espuma a um azul bastante intenso das águas mais profundas. Adota-se uma paleta extensa para permitir a expressão do movimento das ondas por meio das diversas tonalidades que o movimento da água proporciona nos diferentes ângulos de reflexão da luz (figura 4.19).

Figura 4.19 | Paleta de cores para a temática marinha



Fonte: elaborada pelo autor.

Como o padrão será aplicado em tecidos, não proporemos nenhuma textura, visto que esta será neutra e definida pelo próprio suporte. Por outro lado, as formas precisam de grande atenção, pois serão elas que darão o dinamismo que queremos para completar a sensação do movimento contínuo e incessante das águas (Figura 4.20). Você precisará definir as formas que traduzam as curvas que as ondas lhe remetem; são múltiplas, mas parecem ter um padrão na sua formação, não?

Figura 4.20 | Formas básicas buscando a ideia de movimento



Fonte: elaborada pelo autor.

Assim, elaboramos uma sequência de formas básicas, com movimentos que buscam traduzir a regularidade de ondas suaves, com um perfil bastante reconhecível.

Neste momento, você tem um repertório de cores e formas, mas ainda precisamos criar o módulo básico que será a semente da composição final. Você terá de usar seu repertório e produzir uma

imagem inicial básica que seja capaz de transmitir as sensações que o ambiente marinho lhe remete, seja a calma, o cheiro, o movimento ou a imensidão, enfim, uma imagem que consiga refletir o universo definido para o produto.

Essas formas serão combinadas e sobrepostas, gerando um padrão que visa expressar o dinamismo e o movimento do mar, por meio da sobreposição de distintas percepções simultâneas de movimento.

Provavelmente, neste ponto você deve estar percebendo coisas em seu módulo que funcionam bem na repetição, e outras que nem tanto. Perceberá cores e formas que se encaixam bem, e outras que causam interferências e ruídos.

Um dos problemas que essa forma complexa traz é que cada uma das linhas deve estar perfeitamente alinhada nas margens dos módulos, não apenas a posição da forma, mas também o desenho da curva da onda, para que a composição final transmita a fluidez e a continuidade do desenho.

Da mesma maneira, tentativas de rotação, reflexão, espelhamento com estas formas sinuosas podem resultar em padrões, no mínimo, estranhos, rompendo a fluidez e tornando a composição final mais parecida com um mosaico de pequenos quadrinhos do que uma composição contínua e articulada (Figura 4.21).

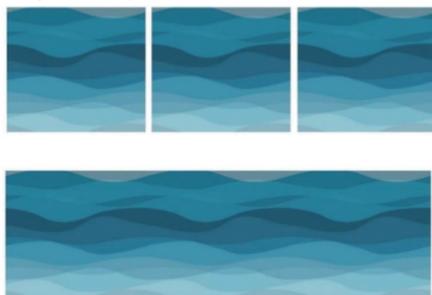
Figura 4.21 | Módulos com problemas de encaixe e continuidade



Fonte: elaborada pelo autor.

Essas questões só ficarão bem resolvidas, e o resultado harmônico, quando o padrão inicial da composição for concebido de maneira a prever corretamente essas articulações (Figura 4.22).

Figura 4.22 | Módulos ajustados para continuidade horizontal



Fonte: elaborada pelo autor.

Você pode decidir criar um módulo que se comporte de maneira desconexa e que, mesmo inserido em posições alternadas sem uma fluidez de linhas entre eles, crie um conjunto dinâmico e movimentado, mas precisa conhecer as ferramentas de encaixe e articulação dos módulos para garantir que isso só ocorra quando for a sua intenção. Afinal, os projetos em design levam em conta, normalmente, um conjunto de restrições e limitações, mas o modo como lidamos com as restrições do problema são parte do desafio do design, e a modularidade é um tipo bastante específico de restrição (LUPTON; PHILLIPS, 2014).

## Avançando na prática

### Racionalidade e dinamismo

#### Descrição da situação-problema

Você foi convidado a realizar um novo projeto, desta vez o projeto inclui a produção de composições por repetição para o interior dos escritórios de uma empresa de engenharia. A empresa pretende dar uma nova imagem à sua decoração, para transmitir uma imagem de empresa dinâmica e ativa.

As obras da empresa são marcadas pelas linhas limpas e retas, pelo uso de metal e vidro, blocos rígidos e geométricos, e por um acabamento sempre funcional e racionalista.

Desta maneira, o seu desafio é criar um módulo que reflita a imagem dessa empresa, de suas obras, ou seja, que transmita os princípios de limpeza, racionalidade, ortogonalidade e simplicidade, mas que ao mesmo tempo transmita a ideia de movimento. Como

você fará isto? Como buscar a partir da interação entre as formas essas relações solicitadas pelo cliente?

## Resolução da situação-problema

A proposta enunciada descarta de imediato o uso de formas orgânicas complexas e irregulares. O imperativo de limpeza e racionalismo nos leva a linhas retas, formas geométricas básicas, como o quadrado, o triângulo equilátero e o círculo.

Utilizando-se dessas formas, resta-nos traduzir a ideia de movimento e manter a proposta de regularidade. Assim, se optarmos por uma gradação, parece mais adequada que seja por meio de progressões de planos ou espaciais, sem rotações ou deformações das unidades básicas.

Também seria interessante que a composição tivesse poucas cores, mas, seja em preto e branco, tons de cinza ou colorido, devemos dar prioridade a cores básicas aplicadas de modo homogêneo, sem texturas ou gradações, como vemos na Figura 4.23.

Figura 4.23 | Exemplos de módulos limpos, racionais e com sensação de movimento



Fonte: elaborada pelo autor.

Evidentemente, existe espaço para a interpretação tanto dos conceitos a respeito do design moderno quanto da sensação de movimento. Essas são apenas algumas possibilidades, cabe a você buscar a sua ideia de movimento com limpeza e regularidade.

## Faça valer a pena

**1.** Athos Bulcão foi um premiado artista plástico e escultor brasileiro que trabalhou com o arquiteto Oscar Niemeyer, criando painéis volumétricos e de azulejos que foram inseridos em muitas de suas obras. Os painéis de Athos Bulcão são caracterizados por não possuírem um padrão definido de inserção dos módulos, mas apenas uma instrução genérica, de rotação não regrada de peças similares. Desta forma, pode-se afirmar que:

- a) Como não possuem uma regra de inserção rígida para cada módulo, não podemos considerar essas obras como padronagem.
- b) Qualquer repetição de formas deve ser considerada uma padronagem.
- c) Essas obras são consideradas padronagens porque a aleatoriedade de inserção é intencional e parte significativa do resultado final.
- d) A aleatoriedade da inserção das peças demonstra não haver uma preocupação com o resultado da composição.
- e) Qualquer repetição de formas contidas em suportes de dimensões similares deve ser considerada uma padronagem.

**2.** Um módulo é a unidade mínima de uma composição por padronagem, entretanto ele se diferencia do padrão, pela existência de regras específicas de aplicação e articulação dessas unidades.

Na composição de uma padronagem, podem ser usadas regras definindo operações de simetria e gradação. A respeito dessas regras, é possível afirmar que:

- a) Podemos utilizar qualquer operação de simetria ou gradação, desde que seja aplicada apenas uma única operação em toda a composição.
- b) Podemos combinar diferentes operações de transformação, e de qualquer tipo, em uma mesma composição, desde que essas regras sejam uniformes para toda a composição.
- c) Podemos combinar diferentes padrões de transformação em uma composição de padronagem, apenas não podemos misturar regras de gradação com aquelas de simetria.
- d) As operações de transformação são inerentes aos módulos, portanto, podemos aplicar em cada módulo uma regra distinta, sem nos preocuparmos com os outros módulos da composição.
- e) Quando a composição utilizar operações de progressão de planos, não poderá utilizar operações de rotação, o mesmo vale para as progressões espaciais.

**3.** Texturas são frequentemente utilizadas para definir uma superfície, elas podem ser formadas por linhas, pontos ou outros objetos e podem ser regulares ou não.

Nas texturas, podem ser encontrados padrões de organização que definem sua estrutura e comportamento visual. Sobre esses padrões, podemos afirmar que:

- a) As texturas podem se organizar de forma regular ou irregular, mas sempre segundo uma trama quadrada, não permitindo organizações axiais ou espirais.
- b) As gradações em uma textura devem ser feitas sempre em um único sentido, não permitindo retorno à situação inicial em outra parte da superfície.
- c) Os fenômenos de adensamento e rarefação, quando conduzidos de maneira regular, em estruturas regulares, podem configurar operações de gradação.
- d) Uma textura formal pode ter um padrão de organização irregular.
- e) Uma textura pode apresentar diferentes padrões de organização, regulares ou irregulares, entretanto, diferencia-se da padronagem, por ser composta unicamente de pontos.



## Seção 4.2

### Composições usando variações das unidades de forma

#### Diálogo aberto

Aluno, nesta seção, você aprenderá sobre as estruturas compositivas por repetição e os mecanismos a partir dos quais elas se organizam, como as estruturas e as malhas geométricas que organizam as repetições e as deformações possíveis com os módulos na repetição seriada.

Como situação-problema, temos o seguinte contexto: a empresa de papéis de parede e acessórios está lançando uma nova linha de produtos chamada “Raízes”, trata-se de uma coleção de artefatos em cerâmica com acabamento rústico e motivos que remetem aos desenhos dos primeiros povos da América, e você foi chamado para desenvolver as imagens que comporão esses produtos.

A série “Raízes” busca explorar a textura da cerâmica e faz referência às técnicas dos nossos antepassados, mas em um acabamento e linguagem mais modernos. Assim, caberá a você criar os elementos decorativos que se insiram nesse perfil e os padrões que serão aplicados nessa linha. Para isso, você precisará aprender sobre os grafismos e as formas comumente encontradas nos desenhos primitivos, como elas se articulam em estruturas repetitivas, e perceber padrões que reflitam essa imagem em uma concepção moderna.

Desta forma, de que maneira você trabalhará a demanda do cliente, reinterpretando os grafismos e as geometrias originais, para serem recompostos em uma linguagem atualizada e mais flexível, que permita a aplicação em faixas ou superfícies repetitivas?

Ao responder essas questões, esperamos que ao final desta unidade você seja capaz de criar composições sofisticadas e harmônicas por meio de estruturas e malhas geométricas de repetição e, principalmente, que possa compreender as novas possibilidades formais e compositivas que surgem nessas composições modulares e como elas elaboram novas relações formais.

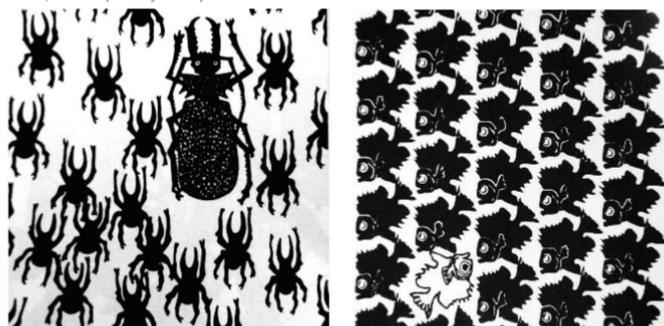
Bons estudos e mãos à obra!

## Não pode faltar

As composições por repetição são elaboradas a partir de uma unidade básica que se replica segundo um padrão definido, que determinará a posição ou a maneira como cada módulo se encaixa no conjunto. Essa articulação pode ser feita por meio de uma translação simples ou segundo operações de simetria realizadas entre os módulos adjacentes. Os módulos de uma composição podem se organizar não apenas por repetição, eles podem sofrer alterações ao longo do processo de repetição, criando uma relação mais complexa, na qual o tema do módulo permanece identificável no conjunto, mas explorando novas possibilidades compositivas. Assim teremos que:

A **composição por contraste** tem como base fortes ou sucessivas oposições que alteram o equilíbrio estático e reforçam o impacto visual (GOMES FILHO, 2000). O módulo permanece presente, mas ele é submetido a variações bastante acentuadas na forma, direção, tamanho ou cor da unidade básica que carrega, como vemos na Figura 4.24.

Figura 4.24 | Composições por contraste e anomalia

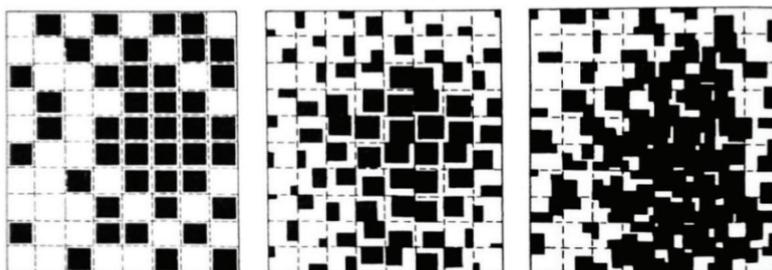


Fonte: Wong (2007, p. 112).

É importante observar que o contraste pode ocorrer por uma relação de forma, cor, tamanho, direção, localização, quantidade, entre outros. Entretanto, quando as unidades formam um padrão regular e determinado à exceção de uma ou poucas unidades, esse contraste é chamado de anomalia.

Na **composição por gradação**, o módulo é repetido sucessivamente, mas entre cada unidade ou grupo de unidade é inserida uma variação, que pode ser de tamanho, quantidade, cor ou forma, gerando uma sensação de movimento ao longo da composição (Figura 4.25).

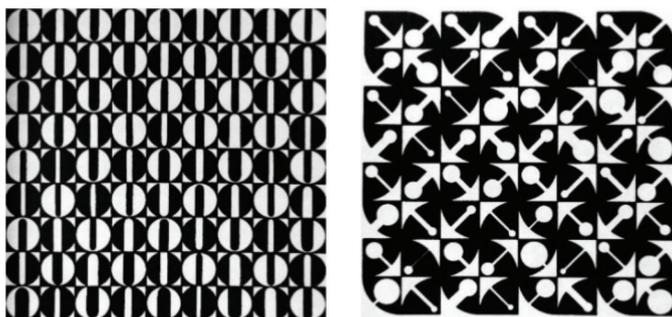
Figura 4.25 | Composição por gradação



Fonte: Wong (2007, p. 112).

Na **composição por similaridade**, pequenas variações são inseridas durante a repetição do módulo, não de maneira a configurar uma transição gradual e organizada como na gradação, mas de maneira a manter a percepção de unidade do conjunto (Figura 4.26). As variações podem ser de tamanho, quantidade, cor ou forma, gerando uma sensação de movimento não organizado e sem direção definida.

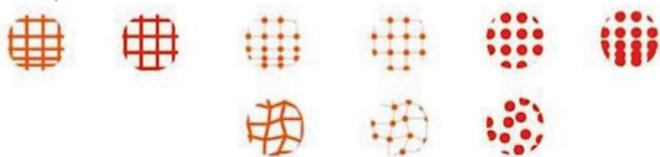
Figura 4.26 | Composições por similaridade



Fonte: Wong (2007, p. 73).

As composições por repetição são normalmente elaboradas a partir de uma estrutura, que serve para controlar o posicionamento das formas em um desenho, impondo uma ordem e determinando as relações formais internas da composição (Figura 4.27). Essas estruturas podem ser: **formais** – quando as linhas estruturais são organizadas de maneira rígida e geométrica, e o espaço é dividido de forma igual ou segundo um ritmo determinado – e **informais** – quando a estrutura não dispõe de linhas estruturais, deixando a organização geral livre e indefinida (WONG, 2007).

Figura 4.27 | Estruturas formais e informais

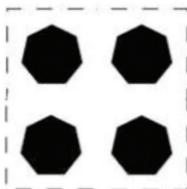


Fonte: adaptada de Leborg (2015).

Segundo classificação de Wong (2007), as estruturas podem ser:

**Inativas** (Figura 4.28): quando as linhas estruturais são apenas conceituais, ou seja, orientam a localização das unidades e formas, mas não interagem com as formas nem interferem em seu formato ou cor.

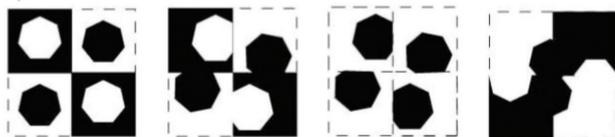
Figura 4.28 | Estruturas inativas



Fonte: adaptada de Wong (2007).

**Ativas** (Figura 4.29): quando as subdivisões espaciais, mesmo conceituais, interagem com as unidades de forma. O que pode ser feito mantendo a independência das formas e definindo o contraste por cores ou tonalidades, ou quando a unidade de forma invade o domínio de uma subdivisão adjacente, permitindo uma interação entre a estrutura e a unidade, por meio de operações de interpenetração, união, subtração ou intersecção (WONG, 2007).

Figura 4.29 | Estruturas ativas



Fonte: adaptada de Wong (2007).

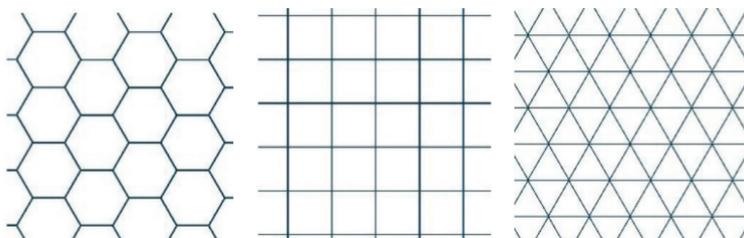


Assimile

Uma estrutura existente pode se apresentar de forma visível ou invisível, ou seja, ela define a organização interna e disposição das unidades, mas não precisa estar impressa no desenho, podendo se apresentar como linhas conceituais (WONG, 2007).

As estruturas, quando assumem uma composição formal, configuram uma malha de linhas regularmente espaçadas que definem subdivisões de mesmo formato e tamanho. Barbosa (1993) define as malhas básicas como as que possuem apenas um tipo de polígono regular plano, ou seja, as malhas de quadrados, triângulos equiláteros e hexágonos (Figura 4.30).

Figura 4.30 | Malhas regulares



Fonte: adaptada pelo autor.

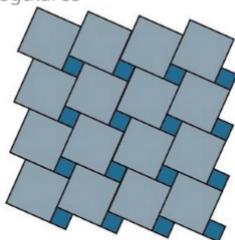
As malhas podem sofrer operações de modo a alterar a direção ou proporção das suas linhas básicas, criando curvas ou quebras nessas linhas, gerando novos padrões de malhas, assim como as suas subdivisões podem sofrer operações de combinação entre unidades adjacentes ou de divisão adicional dos módulos, gerando padrões distintos de organização (WONG, 2007).



### Refleta

É possível, entretanto, a existência de malhas que, embora sejam compostas unicamente por polígonos regulares, não configurem malhas regulares? Sim, existem malhas que apresentam uma estrutura múltipla, ou seja, a unidade básica de repetição é formada por mais de um polígono. Essas estruturas múltiplas, embora compostas apenas por polígonos regulares, não podem ser chamadas de malhas regulares, pois suas subdivisões não apresentam a mesma forma, tamanho e direção. Podemos dizer que elas são formadas por módulos compostos, que se repetem regularmente (Figura 4.31, ou seja, cada módulo é composto por uma estrutura articulada de dois ou mais polígonos regulares.

Figura 4.31 | Malhas semirregulares



Fonte: elaborada pelo autor.

A elaboração de uma composição a partir de uma malha regular não implica que o resultado final vá apresentar esse desenho como predominante, a malha é uma estrutura de apoio que organiza as repetições e articulação entre os módulos, mas será a forma básica contida no módulo e a maneira como ela se encaixa, ou não, com as unidades adjacentes que será responsável pelo desenho final da composição.



## Exemplificando

Aqui temos um exemplo de padrão geométrico em malha hexagonal regular, com sistema não alinhado, como toda malha hexagonal regular, e padrão de repetição com base na translação e com encaixes contínuos. Perceba que, embora tenhamos utilizado um hexágono regular na produção do módulo, as linhas da composição final interagem entre si, formando um novo desenho contínuo que mal deixa perceber a existência do polígono original (Figura 4.32).

Figura 4.32 | Módulo e composição a partir de malha hexagonal regular

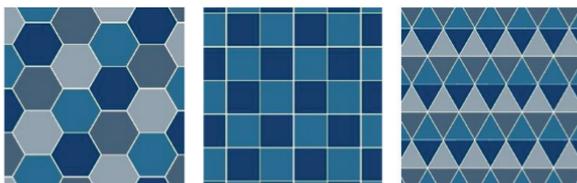


Fonte: adaptada de Rinaldi (2009).

Uma outra forma de composição por repetição é o padrão em **mosaico** ou **tessellation**, trata-se de composição por repetição, estruturada por meio de uma malha geométrica, na qual os módulos ocupam toda a superfície da composição e a diferenciação entre as

unidades é normalmente feita por contraste de cores (Figura 4.33). A proposta do mosaico é que a imagem a ser repetida seja definida principalmente pelos contornos da subdivisão da malha, que pode ser regular ou deformada.

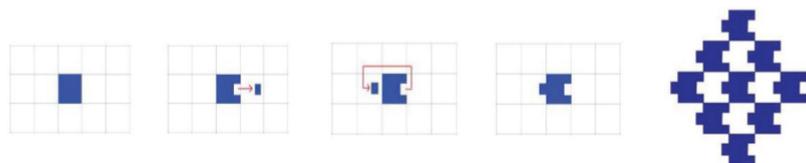
Figura 4.33 | Exemplos de *tessellation* com malhas regulares



Fonte: elaborada pelo autor.

A malha estrutural que define o mosaico pode ser deformada, criando novas formas e padrões de encaixe, mas para isso é importante observar a manutenção da área da subdivisão, ou seja, a parcela que é retirada de um local precisa ser inserida na posição simétrica relativa ao encaixe, para garantir a continuidade da composição (Figura 4.34).

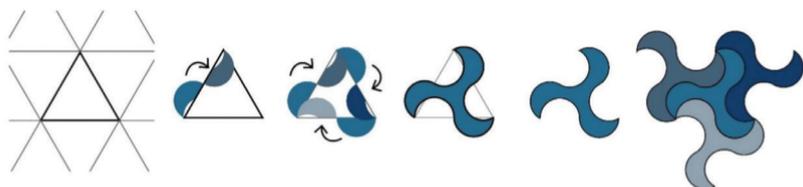
Figura 4.34 | Método de construção de um mosaico por *tessellation*



Fonte: adaptada de Cavalcanti (2014).

As transformações no mosaico podem incluir formas complexas e curvas, desta forma, a cada novo corte uma transformação é adicionada, gerando uma nova figura, sempre observando o critério de compensação das áreas e o sistema de encaixes, que deve respeitar a malha estrutural. No exemplo a seguir (Figura 4.35), há um giro de 180° do módulo adjacente, a alteração na malha deve respeitar essa disposição.

Figura 4.35 | Método de construção de um mosaico por *tessellation*



Fonte: adaptada de Barison (2005).

Assim, nesse tipo de composição, partimos de um módulo inicial regular e, pela deformação de sua fronteira, geramos um novo módulo, com mesma área. Perceba que o desenho gráfico está reduzido à cor do fundo, explorando o contraste com as peças vizinhas. Nessa situação, é o desenho geométrico que se sobressai como instrumento de criação formal e compositiva (SCHWARTZ, 2008).

Figura 4.36 | Unidade compositiva e mosaico por *tessellation*



Fonte: adaptada de Barison (2005).

O módulo pode ser aplicado diretamente, ou pode ser repetido, ao redor de um mesmo ponto, com variações cromáticas ou de textura, obtendo-se assim uma unidade compositiva (Figura 4.36), que, neste caso, é composta de seis módulos e forma um determinado subsistema que contém todas as variantes da repetição (SCHWARTZ, 2008). O módulo é a menor unidade da composição, a forma básica que será replicada por meio de uma repetição ordenada e definida, essa estrutura organizada do módulo é o padrão. Dependendo da complexidade da composição, podemos ter uma unidade de repetição, que é a organização desse módulo, com suas variantes montadas em um subsistema de encaixe.

Muitas vezes, tanto o módulo quanto a unidade de repetição não possuem os limites organizados segundo uma malha regular que permita uma fácil elaboração dos componentes. Então, esses módulos podem ser organizados em um *rapport* (Figura 4.37), uma unidade geométrica regular e convexa, que contém o módulo e possui seus encaixes perfeitos e ajustados para que a composição final exiba um padrão contínuo de formas, desenhos, cores, entre outros.

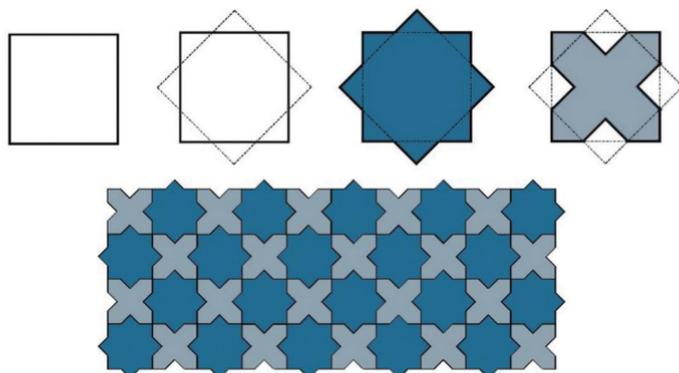
Figura 4.37 | Módulo, unidade compositiva, *rapport* e composição (com os encaixes evidenciados)



Fonte: adaptada de Barison (2005).

As composições em mosaico podem ser elaboradas a partir de uma única forma, repetida por translação, reflexão ou rotação, mas também podem ser elaborados a partir de mais de uma forma (Figura 4.38). Nessa situação, as formas perdidas em uma unidade são adicionadas na outra, e não nela própria.

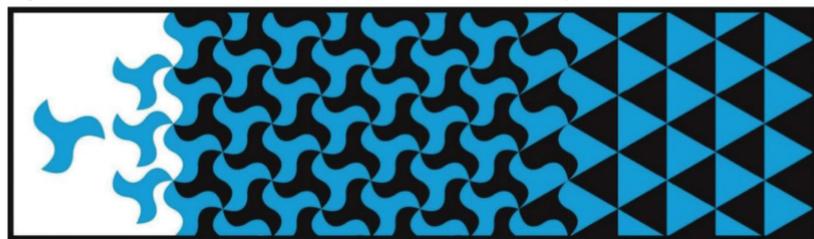
Figura 4.38 | Forma básica, expansão e contração da forma e composição final



Fonte: adaptada de Cavalcanti (2014).

Todas as operações que discutimos aqui não precisam ser aplicadas isoladamente, elas podem ser sobrepostas, combinadas e articuladas, criando novas possibilidades compositivas. Na Figura 4.39, por exemplo, foram utilizadas operações de repetição, gradação, similaridade, contraste e concentração.

Figura 4.39 | Método com múltiplos processos de repetição



Fonte: adaptada de Cavalcanti (2014).

O importante é que você conheça todas as possibilidades e familiarize-se com as ferramentas e os mecanismos disponíveis para tirar o máximo da sua criatividade na elaboração de suas próprias composições.



Você pode encontrar um estudo detalhado das formas e malhas básicas e das operações utilizadas para compor as formas e as malhas mais complexas nos capítulos 1 a 6 do livro *Princípios da Forma*, de Wong.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e desenho**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Além disso, em sua dissertação, no Capítulo 1.2, "Fundamentos", Juliana Lima apresenta uma abordagem bastante interessante sobre o uso das cores nas composições por repetição. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/34597>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

## Sem medo de errar

Na resolução para o problema que nos foi apresentado, estamos trabalhando com um material de acabamento rústico e motivos que devem dialogar com os desenhos dos primeiros povos da América. Muller (1992) exemplifica esses padrões e de sua regularidade (Figura 4.40).

Figura 4.40 | Exemplos de padrões gráficos – indígenas do Xingu



Fonte: adaptada de Muller (1992).

Desta maneira, para um resultado coerente com a demanda que recebemos, precisamos explorar imagens decorativas que permitam a repetição de temas simples e geométricos estruturados em uma malha regular e estável.

É importante perceber que os padrões se repetem com operações de reflexões simples e translações, compondo superfícies planas e faixas, mas estas últimas são frequentemente marcadas por uma base mais escura (Figura 4.41). Também é importante observar a pigmentação dicromática, com um tom escuro sobre uma base clara.

Figura 4.41 | Esboço inicial do padrão

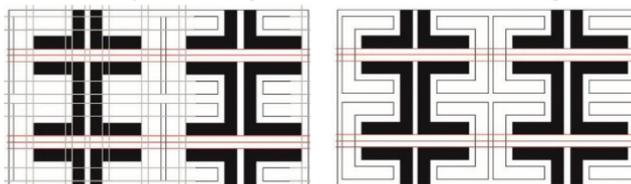


Fonte: adaptada de Carvalho (2003).

Como o produto é elaborado em cerâmica e faz referência a técnicas primitivas de produção desse material, você pode adotar uma paleta de tons terrosos ou uma em preto e branco, de modo a remeter aos pigmentos primitivos que eram aplicados na decoração dos utensílios.

Após a seleção das formas básicas, devemos inserir as imagens preliminares em uma malha geométrica que permita o desenvolvimento do módulo básico a ser repetido (Figura 4.42), possuindo a regularidade de um produto a ser desenvolvido em escala industrial.

Figura 4.42 | Estruturação das imagens básicas em uma malha regular



Fonte: adaptada de Carvalho (2003).

Assim, chegamos a uma unidade básica preliminar, porém ela parece rígida demais. A inserção em um padrão regular fez a composição perder o movimento natural de um grafismo elaborado à mão (Figura 4.43).

Figura 4.43 | Módulo preliminar



Fonte: adaptada de Carvalho (2003).

Para resgatar o dinamismo original e ao mesmo tempo manter o rigor da forma, inserimos intervalos e tonalidades distintas entre os módulos, criando uma unidade compositiva mais complexa, a partir do agrupamento de uma série de módulos básicos, capaz de transmitir uma percepção de movimento (Figura 4.44). Também inserimos um padrão secundário para marcar a base da composição e ajustamos as tonalidades, para que possam contribuir com o movimento.

Figura 4.44 | Composição final



Fonte: adaptada de Carvalho (2003).

O resultado final consegue dialogar bem com a linguagem original e mantém a rigidez e o alinhamento exigidos para o produto. Entretanto, mais uma vez, é apenas uma das inúmeras soluções existentes para esta questão, caberá a você explorar a sua.

## Avançando na prática

### Movimento e mosaico

#### Descrição da situação-problema

Você foi procurado por uma empresa de entregas rápidas e especializadas que está em processo de reestruturação de sua identidade visual e acaba de implantar uma nova logomarca (Figura 4.45). Nesse processo, eles solicitam que você desenvolva uma composição, a partir da nova imagem da empresa, que possa ser aplicada em material de escritório e decoração dos ambientes da empresa, mas que seja capaz de ser aplicada de forma articulada, que transmita a ideia de dinamismo e movimento.

Figura 4.45 | Logomarca



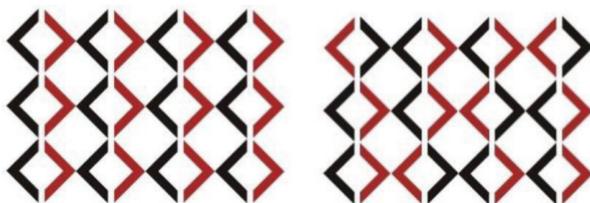
Fonte: adaptada de Rinaldi (2009).

Desta maneira, o desafio que você terá que resolver é: como criar um módulo que reflita a imagem da empresa, que seja simples e claro para poder ser utilizado em uma gama diversa de aplicações e que seja capaz de transmitir o dinamismo que a empresa busca. Como você fará isso? Como desenvolver uma composição a partir da logomarca que não seja uma repetição direta da imagem, mas que ao mesmo tempo não perca a identificação com a empresa? Como buscar, por meio da interação entre as formas da logomarca, as relações de dinamismo e movimento solicitadas pelo cliente?

### Resolução da situação-problema

O logo da empresa possui duas setas de cores distintas, mas, ao tentarmos a aplicação direta em mosaico, devido a simetria bilateral que o logo apresenta, por mais que articulemos a forma (sem alterá-la), acabamos com poucas variações, o que deixa a composição muito rígida (Figura 4.46).

Figura 4.46 | Mosaicos com translação e simetria por reflexão



Fonte: adaptada de Rinaldi (2009).

Então, para trazer o movimento desejado, nosso caminho exige alguma transformação na imagem. Aplicamos uma rotação de  $45^\circ$  a cada uma das setas, em sentidos distintos, que terminaram com um ângulo de  $90^\circ$  entre si. Em seguida, foram alinhadas verticalmente, quebrando a simetria original, e uma nova simetria por rotação a  $180^\circ$  completou o módulo (Figura 4.47).

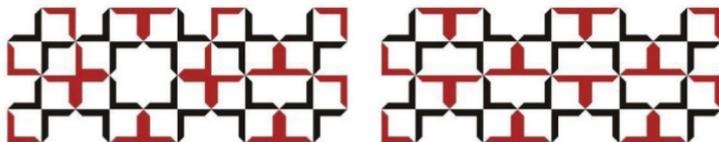
Figura 4.47 | Logo com rotações e módulo finalizado



Fonte: Rinaldi (2009, p. 117).

O módulo permanece simétrico, mas desta vez os eixos de simetria estão deslocados 45º das linhas estruturantes do logo, permitindo combinações mais movimentadas na composição e diferentes resultados finais, de acordo com as opções de simetria escolhidas (Figura 4.48).

Figura 4.48 | Composições finais possíveis



Fonte: adaptada de Rinaldi (2009).

## Faça valer a pena

**1.** As composições formais e regulares podem ser inseridas em uma malha de linhas regularmente espaçadas que definem subdivisões de mesmo formato e tamanho.

A respeito das malhas regulares, podemos afirmar que:

- Qualquer polígono regular pode gerar uma malha regular.
- As malhas básicas possuem apenas um tipo de polígono regular e podem ser compostas de quadrados, triângulos equiláteros e hexágonos.
- Uma malha regular possui linhas regularmente espaçadas e subdivisões de mesmo formato, com tamanho variável.
- Uma malha regular não gera subdivisões.
- Uma malha regular pode ser construída apenas por polígonos côncavos.

**2.** Em composições por repetição, frequentemente temos a inserção de alterações ao longo do processo de repetição, criando variações visuais. Essas variações podem se organizar como composições por gradação, por contraste, por similaridade ou por anomalia.

A respeito das composições por gradação, podemos afirmar que:

- Uma composição por gradação não pode possuir contrastes.
- Uma composição por gradação só pode ter a gradação atuando em um único sentido e direção.
- A gradação em uma composição pode ocorrer por vários meios, mas nunca pode alterar a forma original do módulo.
- Uma gradação em uma composição pode alterar o tamanho, a quantidade, a cor a forma do módulo básico.
- As composições por gradação com um mesmo módulo sempre devem possuir um mesmo número de unidades repetidas.

**3.** A composição em Mosaico ou *tessellation* é uma composição por repetição, estruturada por meio de uma malha geométrica, na qual os módulos ocupam toda a superfície da composição.

A respeito dos mosaicos ou *tessellation*, podemos dizer que:

- a) Em uma composição por *tessellation*, não deve haver espaço entre as formas básicas dos módulos.
- b) Uma composição por *tessellation* possui as mesmas características que uma composição fechada.
- c) Em uma composição por *tessellation*, o aspecto final do desenho não terá uma relação direta com a forma do módulo.
- d) Em uma composição por *tessellation*, a forma final das peças a serem aplicadas obrigatoriamente deve seguir o perímetro do módulo básico.
- e) Um *rapport* de uma composição em mosaico só pode ser elaborado em hexágonos regulares.



## Seção 4.3

### Tipos de composição visual

#### Diálogo aberto

Aluno, nesta seção, você aprenderemos sobre os processos de desenvolvimento das estruturas compositivas por repetição, organizados por meio de repetições orientadas por estruturas e malhas geométricas que definem a organização, mas também a deformação dos módulos na repetição seriada. Assim, buscaremos a compreensão dos processos de criação dos mosaicos articulados em contraste das composições harmônicas, sejam elas abertas ou fechadas.

Como situação-problema desta seção, temos o seguinte contexto: a empresa de papéis de parede e acessórios gostou muito do trabalho que você desenvolveu para a série "Raízes", principalmente os mosaicos, por isso você foi convidado para o desenvolvimento de uma linha de estampas em padronagem para a inserção em objetos de decoração. Os objetos podem ser de abajures a cortinas, por isso será necessária a elaboração de um padrão flexível. A empresa solicitou, também, que a composição não seja apenas geométrica, mas que se utilize de motivos pictóricos, pois estes seriam inseridos individualmente em outros locais. A proposta solicita valorizar exatamente esta geometrização com encaixes. Como referência, indicaram os desenhos de M. C. Escher. Observe o exemplo na Figura 4.49.

Figura 4.49 | Trecho de nº 71 – "12 Motifs of various forms", de Escher – Baarn, 1948



Fonte: Schattschneider (2004, p. 173).

Então, caberá a você desenvolver os padrões que serão aplicados nessa linha. Para isso, você precisará refletir sobre os módulos e as composições que serão utilizados, buscando a construção de mosaicos figurativos. Desta forma, de que maneira você trabalhará a demanda do cliente, reinterpretando os elementos figurativos para serem recompostos em um sistema padronizado e que permita a construção de mosaicos?

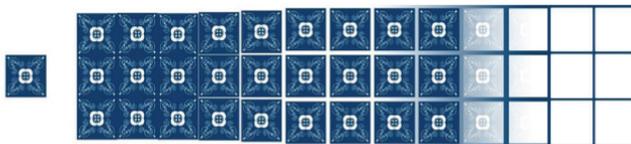
Ao responder essas questões, no final desta unidade você será capaz de compreender as relações formais e compositivas que as construções em mosaico permitem, e compreender seus mecanismos de construção. Bons estudos e mãos à obra!

## Não pode faltar

Nas seções anteriores desta unidade, já estudamos a respeito das composições por repetição planas e conhecemos seus processos de elaboração e organização, como o módulo e suas formas de articulação e repetição por simetria e gradação, suas possibilidades de encaixe e continuidade. Também vimos as composições por gradação e contraste e até as estruturas que organizam e, muitas vezes, participam da composição, definindo posicionamento de cada unidade em uma malha, as formas de deformação dessa malha e a construção da unidade de repetição geométrica da composição. Nesta seção, vamos estudar as formas fechadas e abertas e as composições por contraste ou harmonia.

Em alguns padrões de composição, as formas de um módulo não interferem nos adjacentes, elas se articulam, e a composição é criada pela relação de repetição e pelas operações de simetria e justaposição que apresentam, mas cada unidade de imagem permanece fechada em sua subdivisão. Nessa situação, a malha permanece mais evidente, mesmo que não seja visível. A essa situação característica, em que cada módulo possui uma imagem completa e isolada, chamamos de **composição fechada** (Figura 4.50).

Figura 4.50 | Módulo e composição fechada a partir de malha quadrada regular



Fonte: adaptada de Rinaldi (2009).

As **composições abertas**, por sua vez, possuem uma fraca ou inexistente demarcação oriunda da malha estrutural original, suas formas podem interagir com as outras gerando uma multiplicidade de relações formais, geométricas, de contraste, movimento, equilíbrio, entre outros, como pode ser observado na Figura 4.51.

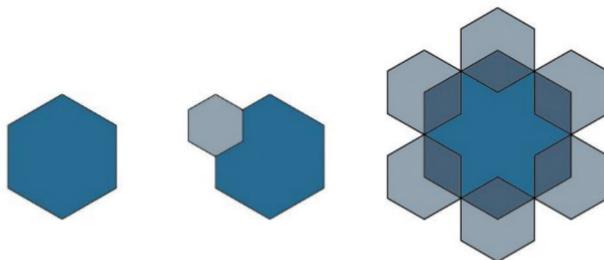
Figura 4.51 | Exemplos de composições fechadas e abertas



Fonte: elaborada pelo autor.

Podemos criar um exemplo a partir de uma forma geométrica regular simples, como um hexágono. Se fizermos uma composição com a mesma forma, apenas transformada por progressão espacial, ou seja, com a redução de seu tamanho, podemos fazer uma composição colocando um hexágono pequeno em cada vértice do hexágono maior e teremos uma forma com possibilidades visuais bastante distintas das originais (Figura 4.52).

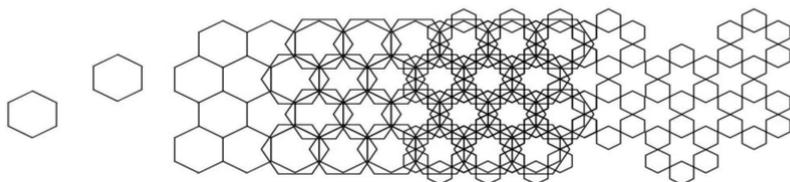
Figura 4.52 | Hexágono original, articulação entre as formas e novas possibilidades visuais



Fonte: elaborada pelo autor.

Esta forma resultante da combinação dos dois hexágonos articulados é apenas uma estrutura básica que agora pode ser transformada e rearticulada, tendo por base as linhas, as formas e as relações criadas a partir da combinação das imagens regulares originais, como podemos ver nas Figuras 4.53 e 4.54.

Figura 4.53 | Desenvolvimento do padrão a partir da forma geométrica regular básica



Fonte: elaborada pelo autor.

Figura 4.54 | Diversas possibilidades visuais oriundas da articulação entre as formas e linhas resultantes



Fonte: elaborada pelo autor.

Essas novas articulações nos deixa a possibilidade de explorar as relações figura-fundo que a composição sugere, permitindo, a partir daí, a criação de uma nova gama de composições, explorando as diversas combinações e recombinações possíveis a partir das mesmas linhas e formas regulares originais (Figura 4.55).

Figura 4.55 | Algumas possibilidades de composições a partir da forma inicial recomposta



Fonte: elaborada pelo autor.

As composições foram formadas por meio de unidades de forma e articulações escolhidas dentro da malha gerada, entretanto ainda podemos inverter as áreas selecionadas, criando uma inversão entre figura e fundo que é capaz de produzir uma nova gama de relações e dar origem a novas composições (Figura 4.56), sempre utilizando a mesma forma básica e a mesma estrutura de relações primárias.

Figura 4.56 | Algumas variações a partir da transformação figura-fundo das malhas anteriores



Fonte: elaborada pelo autor.



Todas as composições permitem a exploração das relações entre figura e fundo, podendo ter o foco de atenção invertido ao se inverter quais formas terão a mesma cor da base. Entretanto, por esta característica das composições abertas, de interação entre as formas, elas ainda permitem uma exploração bastante ampla e interessante das relações figura-fundo da composição, gerando ainda novas possibilidades compositivas.

Além de compreendermos as composições a partir da relação direta entre as imagens dos módulos adjacentes, podemos compreender essa relação de uma forma mais global, a partir do modo como a interação entre eles impacta toda a composição.

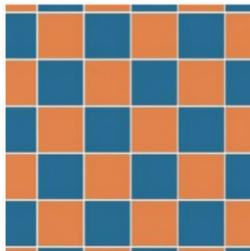
Dondis (2003) define as relações de contraste ou harmonia a partir das interações entre os distintos níveis da estrutura visual, de modo que nas situações de contraste seriam perceptíveis as relações de instabilidade, assimetria, fragmentação, exagero, variação, aleatoriedade, distorção, atividade e complexidade, enquanto nas situações de harmonia poderíamos notar relações de neutralidade, simetria, equilíbrio, unidade, sutileza, coerência, passividade, estabilidade e regularidade.

Essas relações não são condicionantes únicas nem necessárias para indicar situações de contraste ou harmonia, mas são indicadores que permitem identificar situações de harmonia por meio da disposição organizada na composição ou de um equilíbrio visual que permita uma leitura simples e clara. "Obtém-se harmonia ao concordar as unidades da composição. Por sua vez, uma harmonia caracterizada pela regularidade consiste no favorecimento da uniformidade dos elementos que atinge um equilíbrio visual" (RINALDI, 2009 p. 47). Por outro lado, o contraste tem como base fortes ou sucessivas oposições formais, direcionais, dimensionais ou cromáticas, de modo a fortalecer a criação da coerência compositiva por alterar o equilíbrio estático e reforçar o impacto visual.



Uma mesma forma pode apresentar relações distintas de acordo com a relação percebida, por exemplo, uma malha de quadrados regulares, diferenciados pelas cores azul e amarela (Figura 4.57), estabelece uma forte relação de contraste entre duas unidades básicas, mas a leitura de toda a composição nos transmite a ideia de regularidade, simetria, previsibilidade, equilíbrio e coerência, sendo, portanto, uma situação de grande harmonia.

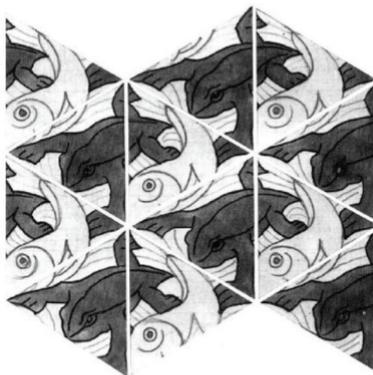
Figura 4.57 | Malha de quadrados - harmonia ou contraste?



Fonte: elaborada pelo autor.

Alguns tipos de composição exploram essa relação de contraste e harmonia de maneira bastante interessante (Figura 4.58). São mosaicos por *tessellation* que exploram imagens figurativas e contrastes por cores em uma composição bastante geométrica e movimentada, como o trabalho de M. C. Escher.

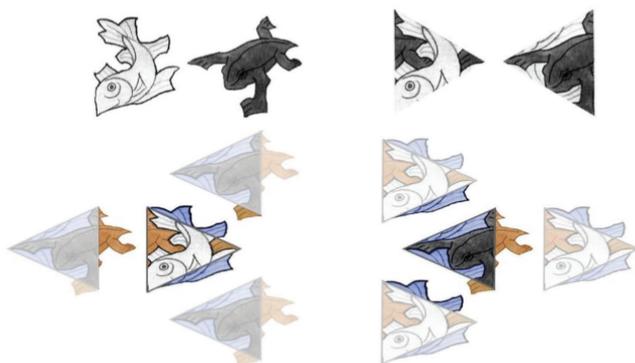
Figura 4.58 | M. C. Escher – Estudo para composição “Verbum, 1942”



Fonte: Fainguelernt e Nunes (2015, p. 29).

O processo de elaboração de um mosaico figurativo desenvolve-se a partir do que estudamos na Seção 4.2 a respeito da *tessellation* por contraste, a partir de uma malha deformada. Com módulo simples ou múltiplo, o processo é o mesmo e deve seguir a diretriz básica da compensação: o trecho do módulo que extrapola a malha deve ser reinserido no mesmo módulo, de acordo com as operações de simetria, ou no módulo complementar (Figura 4.59).

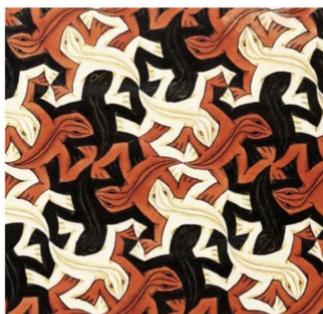
Figura 4.59 | Imagens básicas e composição do *rapport* de cada módulo individual



Fonte: adaptada de Fainguerlent e Nunes (2015).

Algumas composições podem ter uma estrutura mais complexa de organização, que pode levar a que tenham mais de uma possibilidade de análise da malha estrutural, a composição a seguir (Figura 4.60) faz parte da ilustração Lizard nº 56, de M. C. Escher, criada em 1942.

Figura 4.60 | Trecho de Lizard nº 56, de M. C. Escher (1942)



Fonte: Schattschneider (2004, p. 159. Detalhe).

A partir da imagem apresentada anteriormente, podemos identificar a forma básica e os módulos utilizados na composição. Eles são elaborados a partir da mesma imagem base, com rotação de 120° entre elas e o uso de cores contrastantes (Figura 4.61).

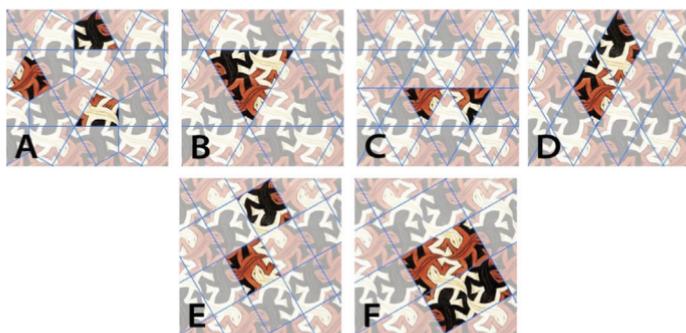
Figura 4.61 | Módulos de Lizard No 56 de M. C. Escher (1942)



Fonte: adaptada de Schattschneider (2004).

Os módulos podem ser aplicados diretamente, entretanto sua forma irregular dificulta a construção de peças que se encaixem, assim o *rapport* do módulo permite o encaixe perfeito utilizando-se de peças poligonais. A composição analisada permite a construção de diversos tipos distintos de *rapport* e de malhas estruturais.

Figura 4.62 | Análise da malha estrutural e módulo de Lizard nº 56, de M. C. Escher (1942)



Fonte: adaptada de Schattschneider (2004).

Perceba como ela pode ser elaborada a partir de uma malha de polígonos irregulares, com módulos de forma única, porém diferenciados em três submódulos por suas cores (Figura 4.62a). Esses mesmos módulos podem se organizar em uma malha de grandes triângulos equiláteros com um módulo único (Figura

4.62b), mas também podemos construir uma malha de triângulos equiláteros pequenos (Figura 4.62c) se utilizamos dois módulos articulados com diferenciações por cores e operações de simetria por rotação. Esses módulos triangulares podem se organizar em uma malha trapezoidal, com módulo único (Figura 4.62d) e operações de simetria por rotação, a partir da união de dois losangos.

Além disso, é possível estruturar o desenho a partir de uma malha quadrada pequena (Figura 4.62e), com módulos de forma única, porém diferenciados em três submódulos por suas cores; e, ainda, uma malha quadrada grande (Figura 62f), de módulo único aplicado por operações de translação e rotação.



### Refleta

Você já refletiu que nas composições com múltiplas possibilidades de malhas e módulos em *rapport* não existe uma malha ou padrão modular correto? Todas as possibilidades são válidas na composição, e essa multiplicidade mostra apenas o reflexo das preocupações com simetria no momento da concepção do desenho.

Chegamos ao fim desta unidade e esperamos que você tenha compreendido os conceitos de composição por repetição e, principalmente, que tenha sido capaz de perceber que a prática da composição por repetição não é uma simples questão de acumular inúmeras unidades de uma mesma forma em um aglomerado, mas, uma forma de expressão visual que articula essas unidades de diversas maneiras, que podem ter diversos níveis sobrepostos de leitura: desde o mais próximo e vinculado à percepção do módulo, na sua forma, cor ou posicionamento, passando por uma percepção intermediária, na qual a unidade do módulo cede a novas formas, criadas nas relações imediatas com as unidades adjacentes, nas quais novas formas e desenhos podem surgir, até a compreensão global da composição em que o sentido de conjunto fala mais alto e o módulo é apenas parte da textura ou formação do conjunto.



ERNST, Bruno. **O espelho mágico de M. C. Escher**. Colônia: Taschen, 1978.

É interessante ver como Escher se utiliza dos padrões e das transformações gradativas na criação de suas ilustrações.

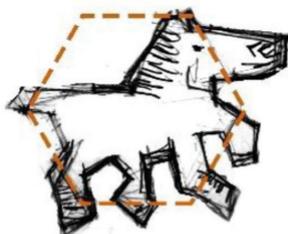
Ana Lúcia Harris e Felipe Braz fazem uma análise interessante dos elementos compositivos de inspiração mourisca. Disponível em: <[http://www.fec.unicamp.br/~laforma/art/graphica2009\\_luharris\\_braz.pdf](http://www.fec.unicamp.br/~laforma/art/graphica2009_luharris_braz.pdf)>. Acesso em: 14 abr. 2017.

## Sem medo de errar

Para abordar a solicitação da linha de estampas em padronagem que lhe foi feita, você vai precisar inicialmente compreender que, por mais elaborado que sejam, os mosaicos de Escher são construídos a partir das malhas deformadas que já conhecemos. Então, o percurso já é conhecido, precisamos definir o motivo do padrão, a malha e as operações de simetria que desejamos para, a partir daí, buscar a equivalência de áreas organizadas segundo o padrão de articulação dos módulos.

Para essa situação, escolhemos uma malha hexagonal com simetria por rotação, assim teremos três unidades básicas com giro de  $120^\circ$  entre elas. Deste modo, iniciamos o desenho do módulo inserido na unidade da malha (Figura 4.63) já pensando que, para a situação de encaixe, ele deve estar parcialmente fora da unidade, a fim de que estas partes externas possam ser compensadas nos espaços livres no interior da unidade geométrica.

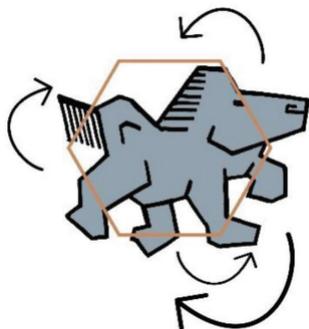
Figura 4.63 | Primeiros esboços para o módulo



Fonte: elaborada pelo autor.

Em seguida, partimos para os ajustes necessários de encaixes, fazendo o equilíbrio das áreas que extrapolam e que são inseridas na unidade geométrica (Figura 4.64). Lembrando que essas operações devem seguir o padrão de articulação e simetria entre os módulos, que é de rotação a 120°.

Figura 4.64 | Processo de equalização do módulo



Fonte: elaborada pelo autor.

Essas operações precisam ser cuidadosamente ajustadas e muitas vezes são feitas e refeitas diversas vezes até chegarmos ao resultado pretendido, pois, muitas vezes, ao ajustarmos os encaixes, alteramos a forma de maneira destoante da forma original e, então, precisamos buscar outra solução.

Em seguida, o módulo é aplicado segundo o padrão definido, compondo um mosaico contínuo e sem espaços vazios entre as peças, podendo ser aplicado de diversas maneiras (Figura 4.65).

Figura 4.65 | Mosaico finalizado



Fonte: elaborada pelo autor.

Neste ponto, percebemos que temos uma composição em mosaico, com a figura inicial aplicada em diferentes posições umas das outras, giradas 120°, em três eixos distintos, na cauda, acima da cabeça e nas patas, formando uma imagem bastante movimentada e com a geometrização e os encaixes bem marcados, como solicitado na proposta.

Adicionalmente, também poderíamos explorar a utilização de cores diversas para cada posição dos cavalos, isso aumentaria a compreensão da proposta e a ideia de movimento da composição.

## Avançando na prática

### Textura e harmonia

#### Descrição da situação-problema

Uma empresa de informática que conheceu seu trabalho como designer, principalmente por sua atuação em composições por repetição, deseja que você crie um painel a partir da logomarca da empresa para aplicação nas paredes e decoração do escritório (Figura 4.66). Eles buscam a criação de uma composição que seja neutra e permita a aplicação em grandes superfícies, sem que fique cansativa pela repetição contínua da imagem da logomarca e ao mesmo tempo mantenha a intensidade e a identificação com a imagem original.

Figura 4.66 | Logomarca



Fonte: elaborada pelo autor.

Assim, como você trabalhará a imagem para criar sua composição de maneira a atender as solicitações que lhe foram feitas? Como fará a conexão entre a imagem da logomarca e a composição, se

esta não deve repetir a imagem? Como desenvolverá desenvolverá sua composição tendo a logomarca como tema, mas sem utilizá-la como módulo?

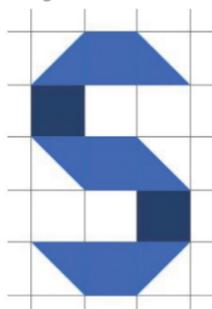
### Resolução da situação-problema

A preocupação com a repetição da logomarca gerar um resultado cansativo nos leva à necessidade de criação de uma solução que não tenha a logomarca como módulo evidente. Ao mesmo tempo, mesmo tempo, a necessidade de conexão entre logomarca e composição exige que elementos da imagem original sejam utilizados na composição.

Um caminho possível para atender às duas questões que se colocam é a utilização de elementos da logomarca de forma desnaturalizada, ou seja, desconectada da sua aplicação original. Assim, poderemos articular as formas e as cores existentes em novas combinações que não reproduzam a imagem original, mas que sejam significativas o bastante para nos remeter a ela.

Podemos perceber, também, que a logomarca tem uma estrutura bastante rígida, que pode ser inscrita em uma malha regular de 15 quadrados iguais, que são ocupados por quadrados ou triângulos retângulos ocupando exatamente a metade deste módulo regular (Figura 4.67). Os elementos básicos são aplicados em dois tons de azul sobre fundo branco. Essa regularidade nos permite, sem muito esforço, a liberdade de alternar a posição dos elementos, desconstruindo a imagem original e ao mesmo tempo mantendo forte identificação de formas e cores.

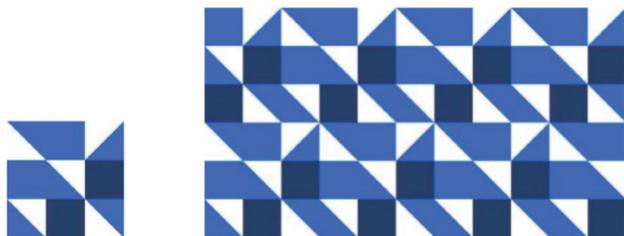
Figura 4.67 | Malha estrutural da logomarca



Fonte: elaborada pelo autor.

Assim, podemos criar um módulo composto pelos mesmos elementos básicos reorganizados, rearticulados por meio de operações de simetria e de maneira a ocupar todos os espaços da malha regular, de modo a se desconectar da imagem original e se aproximar de uma composição sem encaixe, ainda que elaborada a partir de um módulo fixo, com repetição não alinhada (Figura 4.68).

Figura 4.68 | Módulo e composição final



Fonte: elaborada pelo autor.

Outro caminho possível para que a logomarca não apareça com um destaque muito pesado seria a utilização de formas abertas, pois elas permitem a interação entre as imagens dos módulos; se os encaixes e simetrias estiverem cuidadosamente trabalhados, a interação entre elas pode gerar, por meio da continuidade das linhas a partir dos módulos, novas formas, criando uma percepção em textura que permita evitar o impacto da aplicação excessiva de uma única forma.

## Faça valer a pena

**1.** Nas composições fechadas, ainda que não tenham fronteiras visíveis entre as unidades da malha, as imagens dos módulos se organizam em seu interior de modo que o desenho se encerre nesse espaço, não havendo uma percepção de continuidade das linhas em relação aos módulos adjacentes.

A respeito das composições fechadas, analise as seguintes afirmativas:

I - Em uma composição fechada os desenhos dos módulos nunca podem tocar as paredes da malha estrutural.

II - A malha estrutural de uma composição fechada é sempre quadrada.

III - Uma composição fechada, apesar de não manter a continuidade de linhas entre módulos adjacentes, deve manter uma ideia de conjunto numa percepção global.

Está correto o que se afirma:

- a) Apenas na afirmativa I.
- b) Na afirmativas I, II e III.

- c) Apenas nas afirmativas II e III.
- d) Apenas na afirmativa III.
- e) Apenas na afirmativa II.

**2.** A estrutura de um mosaico por *tessellation* se desenvolve a partir de uma malha geométrica base, frequentemente regular, que pode ter seus lados e vértices deformados para compor as diferentes formas que desejamos utilizar na criação da composição.

A respeito dos mosaicos em *tessellation*, podemos dizer corretamente que:

- a) Os mosaicos, por não permitirem espaços vazios entre as peças, só podem ser elaborados a partir de uma forma única.
- b) Para a composição em mosaicos, é importante que seja feito a equalização de áreas, na qual a parte da imagem que extrapola a unidade da malha deve ser reinserida formando os outros módulos, de acordo com o padrão de repetição e simetria da composição.
- c) Os mosaicos, devido às operações de equalização de áreas, só podem ser compostos em operações de simetria por rotação.
- d) Como os mosaicos possuem encaixes perfeitos, para a construção do *rapport*, basta segmentarmos um trecho qualquer da imagem que ela terá os encaixes automaticamente ajustados.
- e) Em uma composição em mosaico, só existe uma possibilidade de definição do *rapport* do módulo, visto que é a única forma possível de fazer os encaixes corretamente.

**3.** Segundo Dondis (2003), poderíamos identificar uma composição com estrutura visual em contraste, quando pudermos identificar relações de instabilidade, assimetria, fragmentação, exagero, variação, aleatoriedade, distorção, atividade e complexidade. A respeito das composições em contraste, analise as seguintes afirmativas:

- I - As composições em contraste devem ter obrigatoriamente cores bastante distintas entre os módulos.
- II - Uma mesma composição pode apresentar sinais de contraste e de harmonia, de acordo com os fatores observados.
- III - As relações de contraste são dadas apenas pela dimensão ou pelas cores dos módulos.

Está correto o que se afirma:

- a) Apenas a afirmativa I.
- b) As afirmativas I, II e III.
- c) Apenas as afirmativas II e III.
- d) Apenas a afirmativa III.
- e) Apenas a afirmativa II.



# Referências

- BARBOSA, Ruy Madsen. **Descobrendo padrões em mosaicos**. São Paulo: Atual, 1993.
- BARISON, Maria Bernardete. Malhas planas poligonais. **Geométrica**, [s.l.], v. 1, n. 12a, 2005.
- CARVALHO, Ricardo. **Grafismo Indígena**: compreendendo a representação abstrata na pintura corporal Asurini. 2003. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Design) – Pontifícia Universidade Católica (PUC-Rio), Rio de Janeiro. 2003.
- CAVALCANTI, Ana Helena. **Experimentando superfície**: uma análise das possibilidades geométricas na criação de padronagens. 2014. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAC. 2014.
- DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- ERNST, Bruno. **O espelho mágico de M. C. Escher**. Colônia: Taschen, 1978.
- FAINGUELERNT, Estela; NUNES, Katia. **Fazendo arte com a matemática**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto**: sistema de leitura visual da forma. São Paulo: Escritura, 2000.
- HARRIS, Ana Lúcia; BRAZ, Felipe. Análises compositivas de padrões geométricos do Pavilhão Mourisco do Instituto Fiocruz. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMETRIA DESCRITIVA E DESENHO TÉCNICO, 20., 2009, São Paulo. **Anais...** Bauru, SP: Graphica, 2009. p. 16-30. Disponível em: <[http://www.fec.unicamp.br/~laforma/art/graphica2009\\_luharris\\_braz.pdf](http://www.fec.unicamp.br/~laforma/art/graphica2009_luharris_braz.pdf)>. Acesso em: 14 abr. 2017.
- LEBORG, Christian. **Gramática visual**. São Paulo: Gustavo Gili, 2015.
- LUPTON, Ellen; PHILLIPS, Jennifer. **Novos Fundamentos do Design**. São Paulo: Cosac Naify, 2014.
- MULLER, Regina. Tayngava, a noção de representação na arte gráfica Asurini do Xingu. In: VIDAL, Lux. **Grafismo indígena**: estudos de antropologia estética. São Paulo: Nobel; EdUSP, 1992.
- MUNARI, Bruno. **Design e comunicação visual**: uma contribuição para uma metodologia didática. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- RINALDI, Ricardo. **A Contribuição da comunicação visual para o design de superfície**. 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), Bauru. 2009.
- RUTHSCHILLING, Evelise. **Design de superfície**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.
- SCHWARTZ, Ada Raquel. **Design de superfície**: por uma visão projetual geométrica e tridimensional. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), Bauru. 2008.

SCHATTSCHNEIDER, Doris. **M. C. Escher**: Visions of Symmetry: notebooks, periodic drawings, and related Works. New York: Abrams Books, 2004.

WONG, Wucius. **Princípios de forma e desenho**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.



ISBN 978-85-522-0011-6



9 788552 200116 >