

## Semiótica

Existem vários tipos de linguagens no mundo contemporâneo. Utilizamos a fala como o principal método de linguagem, mas como transmitir uma informação em um caso que o indivíduo não entende a língua dos demais? "Semiótica é a ciência que tem por objeto de investigação todas as linguagens possíveis, ou seja, que tem por objetivo o exame dos modos de constituição de todo e qualquer fenômeno como fenômeno de produção de significado e de sentido."

### Conceitos de semiótica relacionados ao design em geral

Desde o princípio da evolução industrial, o funcionalismo foi um princípio de design proposto por correntes de países centrais da Europa, principalmente a Alemanha. O design deveria ajustar a configuração formal do produto ao seu modo de funcionamento.

Já nas últimas décadas, a importância da significação ganha crescente relevância no desenvolvimento de projeto de sistemas de uso e nos sistemas de informação.

Já não basta ter um produto formalmente agradável, ser funcional, prover uma boa interface usuário-máquina: o mesmo também precisa portar a mensagem adequada, ou seja, "dizer" o que se pretende e a quem se interessa.

### O que é semiótica?

Estudo dos signos, ciência de toda e qualquer linguagem.

O termo começou a ser utilizado por Galeno de Pérgamo (médico e filósofo romano, de origem grega), referindo-se a diagnose médica como a parte semiótica da medicina.

## Linguagem

Pode-se definir por linguagem todas as formas sociais diversas de comunicação e significação entre os seres vivos.

Ocorre de diversas formas, as quais incluem:

Linguagem verbal articulada; Linguagem não-verbal. Exemplo: Linguagem dos sinais (surdos-mudos);

Demais linguagens ou demais métodos que difundem informações ou ideias através dos indivíduos.

### Charles Sanders Pierce

"Semiótica é a mais jovem ciência a despontar no horizonte das chamadas ciências humanas..."

Surgiu no mesmo período de tempo, em 3 diferentes lugares do mundo (E.U.A, União Soviética e Europa Ocidental). O trabalho mais conhecido, entretanto, é do norte-americano Charles Sanders Peirce.

## Semiótica Perciana

Charles Sanders Peirce (1839-1914), cientista, matemático, historiador, filósofo e lógico norte americano, é considerado o fundador da moderna Semiótica.

Segundo Peirce, “o signo é a unidade de mediação entre o mundo interno e externo à nossa mente”.

### Objetivação

Processo de criação de representações de símbolos do mundo exterior dentro da mente.

Ocorre em 3 fases, sendo elas:

Primeiridade;

Secundidade;

Terceiridade.

Primeiridade – percepção à qualidade dos objetos. Exemplo: Sensação de calor.

Secundidade – associação causa-efeito. Exemplo: Fogo, fumaça.

Terceiridade – relações entre a primeiridade e secundidade, fazendo-nos estabelecer relações para entender o ocorrido. Exemplo: Minha casa está pegando fogo.

Primeiridade – Concepção das características e identidade visual;

Secundidade – Expectativas emocionais aguardadas com relação a determinado símbolo (logo, objeto, layout, etc).

Terceiridade – Expectativa cognitiva, modo como o cliente/usuário irá absorver esse símbolo e se irá interpretá-lo corretamente (segundo as ideias do seu criador).

## Processo do Design

### Design e composição

Antes de começar o desenvolvimento de um website ou sistema, é necessário esclarecer o foco com o cliente sobre qual será a finalidade do produto em questão.

Nem sempre é uma tarefa fácil, pois o cliente, algumas vezes, não tem um projeto definido.

## Processo do Design

O processo real do desenvolvimento de todo um site ou aplicativo web abrange diversas fases. Porém, podemos resumí-las em duas principais etapas:

Descoberta;

Execução.

## Descoberta

Trata-se de conhecer o cliente e descobrir exatamente o que ele faz e como ele faz.

Reunir informações sobre quem são nossos clientes e como eles conduzem seus negócios é a melhor forma de chegarmos a um design adequado e eficaz.

De preferência, a primeira reunião com o cliente deve ser presencial (caso possível).

Antes dessa reunião, gaste algum tempo tentando descobrir o que eles fazem e como fazem.

Se estiverem te pedindo um site ou sistema, é porque não possuem nenhum ou estão insatisfeitos com o site/sistema atual.

Caso não encontre nada sobre a empresa, procure saber do ramo de atividade em que atuam (antes da primeira reunião).

Lembre-se: O primeiro encontro com o cliente não é para impressionar sua habilidade em programação ou design. Procure ouvir mais o cliente, mesmo que já tenha pesquisado sobre ele na internet.

Evite levar notebooks ou tablet's para a primeira reunião, pois os dispositivos acabam prendendo a atenção (do cliente e sua), deixando de lado o principal: obter as informações do cliente.

Caso vá levar dispositivos eletrônicos, evite a dependência de conexões a internet, para evitar frustrações e até prejudicar a sua apresentação.

Leve um bloco de papel e caneta para anotar as informações. Caso seja necessário, utilize um gravador de voz para facilitar o trabalho e evitar a perda das informações.

## Execução

Na fase de execução, reunimos as informações adquiridas com o cliente e aplicamos na criação do design.

Não se fixe a tecnologia utilizada para a criação do sistema, a princípio.

Necessitamos, nesse primeiro momento, desenvolver uma interface para o site/sistema que atenda o usuário final, sendo visualmente agradável, funcional e com boa usabilidade.

Não se atenha a tecnologia ou programação.

Pegue um pedaço de papel e desenhe possíveis layouts para o sistema a ser desenvolvido.

É muito mais rápido esboçar alguns designs no papel antes de perder tempo trabalhando no código, pois o cliente pode não gostar do layout atual, o que desperdiçaria o tempo utilizado programando.

Monte um diagrama de arquitetura de informação (AI) com as informações adquiridas. Assim, fica mais fácil visualizar qual a dimensão do site/sistema.

Diagrama AI - Consiste em utilizar a topologia hierárquica, como um diagrama em árvore, organizando melhor as partes e subpartes do projeto.

## Cores e aplicação

### Cor

Um aspecto geralmente ignorado, mas muito importante para a correta aceitação de um design. Escolher cores não é uma tarefa simples, porém, existem paletas pré-definidas em vários dos aplicativos utilizados atualmente, facilitando as escolhas do designer.

### Psicologia das Cores

Campo de estudo devotado à análise dos efeitos emocionais e comportamentais produzidos pelas cores e suas combinações.

A definição da cor no layout é fundamental para o foco do negócio, seja um website do ramo alimentício, um site de relacionamento ou um comércio eletrônico.

É possível assimilar as cores à atributos emocionais por ela gerados. Assim, escolhendo a cor ou o grupo de cores corretas para o seu layout, a possibilidade do sucesso do seu design é muito maior seguindo algumas regras básicas:

### Psicologia das Cores e associação causa-efeito

**Vermelho:** Tem a reputação de estimular a adrenalina e pressão sanguínea, além de intensificar o metabolismo humano. Conhecida também como "cor da paixão".

**Laranja:** Semelhante ao vermelho, porém, não tão provocante. Cor mais informal, estimula o metabolismo e o apetite, cor excelente para divulgar alimentos e culinária.

**Amarelo:** Cor vívida e visível, geralmente usada como sinal de aviso

**Verde:** Geralmente associada a natureza, a cor verde simboliza o crescimento, frescor, esperança. Cor mais confortável para os olhos.

**Azul:** Simboliza franqueza, inteligência e fé. A cor azul tem se mostrado psicologicamente eficiente como calmante e redutor de apetite. Isso se dá ao fato de dificilmente encontrarmos azul em alimentos reais.

**Roxo:** Historicamente, simboliza a realeza e o poder. Contrasta melhor com diferentes tons de roxo e é uma das cores menos utilizadas.

Branco: Sensação de limpeza, da perfeição, da pureza. Geralmente, e às vezes, erroneamente utilizada como cor de fundo. Utilizada em comerciais de produtos de limpeza, vestidos de casamento, etc.

Preto: Embora possua conotações negativas (como a morte e o mal), ele também pode ser denominada como a cor do poder, da elegância e da força. Como exemplo podemos citar a limusine preta, como um símbolo de status.

Vale ressaltar que não existe cor errada. Apesar de utilizar as dicas acima como um pontapé inicial para a escolha das cores, o sucesso depende da harmonia existente entre as cores escolhidas.

#### Atributo das cores

Um dos principais atributos existentes em todo espectro de cores é a temperatura da cor.

Pode-se dividir em cores quentes ou frias.

As cores quentes vão do vermelho ao amarelo e incluem rosa, laranja, marrom e vinho. Quando contrastadas com cores frias, se sobressaem, causando o efeito de contraste.

As cores frias vão do verde ao azul, e incluem alguns tons de roxo. Tem a propriedade de acalmar as pessoas e reduzir a tensão. Em design, a tendência é que essas cores tornem-se opções de fundo, para não tirar a ênfase dos demais elementos da tela.

#### Parâmetro das cores

Hue (tonalidade);

Saturation (Saturação);

Value (Valor).

#### Parâmetro das cores Sistema HSV

Tonalidade (ou Matiz): Medida que define a cor do objeto. Pode utilizar-se da escala 0º a 360º (ou de 0% a 100%).

Saturação: Também conhecida como a pureza da imagem. O valor de 0% indica uma imagem mais escura e 100%, mais clara (saturada).

Valor ou Brilho: Define o brilho da cor. Pode obter valores de 0% (sem brilho) a 100% (máximo).

#### Parâmetro das cores Sistema RGB

A sigla RGB vem da abreviação de Vermelho (Red), Verde (Green) e Azul (Blue). Trabalha no sistema aditivo de cores. O propósito principal do sistema RGB é a reprodução de cores em

dispositivos eletrônicos como monitores de TV e computador, "datashows", scanners e câmeras digitais, assim como na fotografia tradicional.

Uma das representações mais usuais para as cores é a utilização da escala de 0 à 255, bastante encontrada na computação pela conveniência de se guardar cada valor de cor em 1 byte (8 bits). Assim, o vermelho completamente intenso é representado por 255, 0, 0.

Branco - RGB(255,255,255)

Azul - RGB(0,0,255)

Vermelho - RGB(255,0,0)

Verde - RGB(0,255,0)

Amarelo - RGB(255,255,0)

Magenta - RGB(255,0,255)

Ciano - RGB(0,255,255)

Preto - RGB(0,0,0)

Nos programas de edição de imagem, esses valores são habitualmente representados por meio de notação hexadecimal, indo de 00 (mais escuro) até FF (mais claro) para o valor de cada uma das cores. Assim, a cor #000000 é o preto, pois não há projeção de nenhuma das três cores; em contrapartida, #FFFFFF representa a cor branca, pois as três cores estarão projetadas em sua intensidade máxima.

Branco - #ffffff

Azul - #0000ff

Vermelho - #ff0000

Verde - #00ff00

Amarelo - #ffff00

Magenta - #ff00ff

Ciano - #00ffff

Preto - #000000

#### Parâmetro das cores Sistema CMYK

CMYK é a abreviatura do sistema de cores formado por Ciano (Cyan), Magenta (Magenta), Amarelo (Yellow) e Preto ("K"ey- do inglês=chave, pois é a base).

O CMYK funciona devido à absorção de luz, pelo fato de que as cores que são vistas vêm da parte da luz que não é absorvida. Este sistema é empregado por impressas, impressoras e

fotocopiadoras para reproduzir a maioria das cores do espectro visível, e é conhecido como quadricromia. É o sistema subtrativo de cores, em contraposição ao sistema aditivo, o RGB.

#### Esquemas de cor

Métodos e técnicas utilizados para criar uma harmoniosa e eficaz combinação de cores. Subdivide-se em:

Monocromático; Consiste em uma cor base (ou pura) única e diversas matizes e tonalidades derivadas dessa cor.

Análogo; Consiste em uma paleta formada por cores adjacentes umas às outras na roda de cores.

Complementar; Consiste em uma paleta formada por cores opostas na roda de cores.

Semicomplementar; Derivado dos primeiros esquemas, consiste em uma cor base e duas cores adjacentes a ela.

Triádico; Derivado dos primeiros esquemas, consiste em cores ocupando um espaço equidistante entre as mesmas.

Tetrádico; Combinação de dois sistemas complementares dentro de uma paleta de cores.

#### Paleta de Cores

É a combinação de duas ou mais cores escolhidas para aplicação em um trabalho visual, formando a identidade do objeto em questão.

Geralmente, a escolha da paleta de cores dá-se baseada em um esquema de cores.

Escolha 2 (duas) cores com contraste acentuado entre elas, para utilizar uma como plano de fundo, e a outra como texto, garantindo a legibilidade do bloco de conteúdo.

Escolha uma cor de destaque, que será usada na navegação ou cabeçalho. Baseie-se em outros sites e analise-os, conforme os conceitos aplicados até então. Tente imaginar quais as cores bases e em qual sistema de cores o site foi concebido.

#### Formatos de imagem digital

##### Unidades de medida

É a medida que, através de uma grandeza física constante (absoluta), serve como base para as demais grandezas físicas.

##### Unidade de medida absoluta

É aquela cujo valor é determinado e fixo. Essas unidades são úteis para uso quando se conhece as dimensões físicas da mídia para qual será aplicado o conteúdo a ser exibido.

Exemplos de unidades de medida absoluta:

Polegada (in) – 2,54 centímetros;

Ponto (pt) – 1 Polegada (1”) tem 72 pt;

Milímetro (mm) – 1/10 de 1 centímetro (cm);

Centímetro (cm) – 1/100 de 1 metro (m).

Unidades de medida relativa

É aquela cujo valor é determinado em função de outro valor para uma propriedade que lhe serve de referência. É fundamental saber as unidades de medida existentes, para o correto escalonamento do conteúdo de acordo com a mídia (tela de computador, papel impresso, letreiro digital, entre outros).

Exemplos de medidas relativas:

Pixel (px);

Porcentagem (%);

Espaçamento de linha (em);

Outros.

Imagem BITMAP

É aquela imagem formada por um conjunto de pixels. Esse tipo de imagem é a mais utilizada na internet e pode existir em diversos formatos digitais (conhecidos como extensões), que indicam os atributos da imagem em si.

Imagem Vetorial

Imagem gerada através de descrições geométricas das formas, e é composta por vetores matemáticos para a sua descrição/exibição (curvas, pontos, traços, entre outros).

Características de uma Imagem Vetorial

Utiliza traços e pontos para desenhar a imagem matematicamente, através de coordenadas;

Ocupa menos espaço, mas requer mais processamento do navegador para a exibição.

Formatos e extensões

.ai – Adobe Illustrator;



.cdr – Corel Draw;

.svg – Scalable Vector Graphics (criado e suportado pela W3C – utiliza código XML).

#### Características de uma imagem BITMAP

Como o nome diz, significa mapa de bits, onde todos os pontos (pixel) da imagem são desenhados de forma sequencial. Isso faz com que os arquivos tornem-se maiores (para armazenamento e transmissão).

Quantidade de cores: mapa de bits (4, 8, 15, 16, 24 bits);

Utilização de compressão para redução no tamanho do arquivo;

Transparência e opacidade.

#### Qual formato utilizar?

Imagem vetorial não perde qualidade ao ser redimensionada, mas não é suportada por todos os browsers (navegadores de internet, responsáveis por exibir o código HTML).

O ideal é trabalhar com as imagens vetoriais para composição/criação do layout, mas convertê-las para bitmap na utilização em websites.

#### Windows Bitmap

Extensão do arquivo - .bmp;

Quantidade de cores suportadas – 24 bits;

Suporta compressão – Não;

Suporta transparência – Não.

Pouco utilizado na internet, pois suas características não são atrativas para esse fim.

#### Principais formatos para Web

JPEG – Joint Photographic Experts Group;

GIF – Graphics Interchange Format;

PNG – Portable Network Graphics.

#### Características do padrão JPEG

Primeira especificação em 1983;

Quantidade de cores suportadas – 24 bits;

Suporta compressão – Sim;

Suporta transparência – Não.

Oferece qualidade razoável, mas dependendo da compressão utilizada, causa perda de qualidade. É o padrão mais utilizado atualmente, devido a aceitação do formato.

Características do padrão GIF

Criado em 1987, por CompuServe;

Em 1989, passou a aceitar animações;

Quantidade de cores suportadas – 8 bits (256 cores);

Suporta compressão – Sim - LZW;

Suporta transparência – Sim;

Oferece baixa qualidade devido as cores suportadas.

Foi descontinuada, devido ao algoritmo de compactação ser patenteado, devendo royalties a sua detentora (UniSys) até 2003. O W3C desenvolveu o formato PNG como alternativa ao GIF.

Características do padrão PNG

Desenvolvido pela W3C como alternativa para o GIF;

Suporta animações, assim com o GIF;

Quantidade de cores suportadas – 24 bits;

Suporta compressão – Sim;

Suporta transparência – Sim – em diferentes níveis de opacidade;

O padrão tende a ser o mais utilizado por desenvolvedores, por seus recursos (transparência, perda devido a compressão, tamanho, etc).

Curiosidades:

Adobe PNG (Fireworks) Diferente do PNG tradicional (também conhecido como flat PNG), possui a capacidade de trabalhar com elementos BITMAP e vetorial, tornando-o editável com a ferramenta Adobe Fireworks e compatível com um software de visualização convencional.

Padrão WEBP – GOOGLE

Desenvolvido pelo Google como alternativa ao JPEG; Redução de tamanho dos arquivos em até 40%; Visa reduzir o tráfego de dados na internet, assim como melhorar o armazenamento das imagens; Consequentemente, carrega as páginas mais rapidamente; Apresentado ao público em outubro de 2010; Não está nas especificações da W3C.

Conclusão: Cada formato utilizado na internet tem a sua característica, cabendo ao desenvolvedor escolher o melhor de acordo com as suas necessidades. Deve-se também atentar aos padrões da W3C, pois é um padrão sério e seguido por todos os fabricantes de softwares para web (navegadores, dispositivos móveis que acessam internet, etc).

## Tipografia e Fontes Digitais

Tipografia É a impressão dos tipos (que vem do grego “typos”, que significa forma). Refere-se a determinada família de fontes (ou letras) utilizadas para a comunicação, seja em mídia impressa ou na web. Possuem variações dentro do mesmo tipo (Itálico, Negrito, etc), visando dar expressão ao layout e transmitir a formalidade (ou informalidade) que o website (ou documento) necessita.

## Suporte as fontes em um Sistema Operacional

O suporte a determinadas fontes em um sistema operacional (Windows, Linux, MacOS) é limitado. Segue abaixo uma lista de fontes padrões seguras, para ser utilizados no desenvolvimento.

Arial; Arial Black; Comic Sans MS; Courier New; Georgia; Impact; Times New Roman; Trebuchet MS; Verdana.

## Exibindo texto em imagens

Ao invés de colocar o conteúdo do texto no código, pode adicionar o texto em uma imagem e colocá-la no layout, fazendo a correta exibição da fonte escolhida. A grande desvantagem desse método é que, caso você altere frequentemente o conteúdo desse layout ou bloco, você precisará editar a imagem toda vez que fizer uma alteração.

## Solução Óbvia: Usar fontes seguras

Infelizmente, o número de fontes universalmente disponíveis (gratuitas) é extremamente limitado, sendo a Adobe detentora da maioria das fontes utilizadas atualmente.

## Soluções Atuais: Webfonts

Recurso disponível nos navegadores atuais, possibilita o download temporário da fonte para a exibição daquele site específico (mas não a instala no sistema operacional).

A vantagem é a correta exibição da fonte no mesmo modelo que foi concebida no layout (desenho). Caso o navegador não suporte esse recurso, deverá ser utilizada uma das fontes seguras (fallback).

## Classificação das fontes

Subdivide-se em 4 tipos: Sem serifa; Com serifa; Cursiva; Decorativas (dingbats).

## Anatomia de um Tipo de Letra

Todas as tipografias possuem características, de definem a sua formalidade e até contexto histórico utilizado em sua criação. Abaixo, uma imagem indicando partes da anatomia das letras e seus significados.

1. Linha de base: linha horizontal imaginária sobre a qual se assenta a maioria dos caracteres.
2. Altura da caixa alta: marca a altura de todas as letras maiúsculas.
3. Barra transversal: Traço que une duas linhas de uma letra maiúscula. Exemplo: A e H.
4. Serifa (ou cerifa): Nome dado aos traços de acabamento na base e no topo de certos tipos de letra.
5. Linha média: Linha horizontal imaginária que marca a extremidade das letras minúsculas.
6. Barriga: Curva redonda da letra: Exemplo: D, o, g.
7. Descendente: Porção inferior das letras minúsculas g, j, p, q, y.
8. Contra-formas: Espaço negativo entre uma mesma letra. Exemplo: G, u, c.
9. Haste: Principal traço vertical ou horizontal de um tipo de letra. Exemplo: l, H, W.
10. Título: O nome dado ao ponto sobre a letra i e j.
11. Terminal: Extremidade de uma haste ou traço sem serif. Exemplo: c.
12. Ascendente: As letras maiúsculas possuem uma linha imaginária superior chamada linha média. Ascendente é quando uma letra minúscula tem uma extensão, erguendo-se acima dessa linha.
13. Perna: Os traços angulares inferiores das letras K, R e Q.
14. Ligadura: Quando duas letras se unem em determinado ponto, combinando-se em um único caracter. Exemplo: A palavra "fix" da imagem.
15. Altura x: altura da letra x minúscula, que é usada como base para as demais letras.

## Outras características de um fonte

Espaçamento do texto: Subdivide-se em espaçamento horizontal e vertical.

Espaçamento horizontal: Possui duas propriedades principais, o kerning (aproximação horizontal e o tracking (espaçamento horizontal)).

Espaçamento vertical: Na linguagem do design gráfico, o espaço vertical entre as linhas de um texto é conhecido como leading (ou entrelinhas).

Unidade de medida: eme, que equivale ao tamanho da fonte, do topo da sua altura nas letras capitais (maiúsculas) até o seu descendente mais baixo.

Alinhamento à esquerda; Alinhamento à direita; Centralizado; Justificado.

## Técnicas aplicadas em design

### Equilíbrio

Figurativamente falando, o conceito de equilíbrio visual é semelhante ao equilíbrio físico ilustrado pela gangorra. Assim como os objetos físicos, os elementos de um design precisam ser visualmente equilibrados, para ficar agradável aos olhos.

Existem dois tipos de equilíbrio:

Simétrico; Acontece quando os elementos de uma composição são os mesmos em ambos os lados de um mesmo eixo. Também conhecido como equilíbrio formal.

Assimétrico; Também conhecido como equilíbrio informal, é ligeiramente mais abstrato e visualmente mais interessante do que o equilíbrio simétrico. Envolve objetos de diferentes tamanhos e formas, tonalidades e posicionamento. Apesar das diferenças, são organizados de forma a equilibrar o “peso” visual da página.

### Unidade

No conceito de design, unidade é a forma com que os diferentes elementos de uma composição interagem. Um design unificado funciona como um todo, e não como peças individuais. É importante que haja unidade não apenas em cada elemento de uma página da web, por exemplo, mas através da página toda. Podemos empregar duas abordagens para estabelecer a unidade em um design:

Proximidade; Maneira óbvia, embora frequentemente ignorada, de fazer com que um grupo de objetos se apresente de forma única.

Repetição; Sempre que juntamos elementos similares, obtemos um grupo. Da mesma forma, a repetição de cores, formas, texturas ou objetos semelhantes ajuda a manter a coerência do design na página.

### Ênfase

O foco da ênfase não é simplesmente ajustar os diversos elementos de determinado design, mas atrair a atenção do observador a um elemento em particular. Ao elaborar o design, geralmente separamos aquele item do conteúdo que desejamos destacar. Pode ser um balão de desconto, ou uma mensagem de aviso. Técnicas para dar ênfase a determinado objeto em um desenho:

**Posicionamento;** A posição de um objeto é fundamental na criação do design. O centro é o ponto para onde o observador olha primeiro e é sempre a localização com maior poder de produzir ênfase. Quanto mais afastado do centro, menos chances haverá para o elemento ser primeiramente notado.

**Continuidade;** A ideia por trás da continuidade é a dos olhos movendo-se em determinada direção; a tendência é seguirem esse curso até que surja diante deles uma figura dominante (marcante). Método muito utilizado para unificar o design. Exemplo: setas apontando para um determinado elemento.

**Isolamento;** Do mesmo modo que a proximidade ajuda a criar uma unidade no design, o isolamento promove a ênfase de determinado objeto.

**Contraste;** É definido como a justaposição de elementos gráficos dessemelhantes, sendo o método mais comumente empregado para criar ênfase no design. O conceito é simples: quanto maior a diferença entre o elemento gráfico e a área circunvizinha, mais esse elemento se destacará.

**Proporção;** Proporção lida diretamente com a diferença de escala dos objetos em um design. Se colocarmos um objeto em um ambiente cuja escala é maior ou menor do que o objeto em questão, este parecerá maior (ou menor) do que realmente é, chamando a atenção do usuário para o mesmo.

## Textura

Qualquer elemento capaz de imprimir à superfície do objeto uma aparência ou aspecto distinto, causando a sensação do toque durante a visualização do mesmo.

## Formas

Conjunto de linhas (que são conjunto de pontos) que se encontram, criando um objeto. Formas básicas: círculos, retângulos, quadrados; Formas avançadas: setas, estrelas, elipses, hexágonos, trapézios, etc; Formas livres: desenhos “a mão livre”, que não se encaixam nas categorias acima. Separar os conteúdos dos elementos do design (em blocos). Para criar designs mais suaves, utilize cantos arredondados nos blocos de conteúdo.

Cantos arredondados suavizam o design!

## Volume e Profundidade

Elementos aplicados em páginas web possuem apenas duas dimensões: largura e altura. Faz-se necessário, em alguns casos, passar a sensação de profundidade. Isso é possível utilizando noções de perspectiva.

Proporção como já citado anteriormente, mudamos a proporção dos objetos para criar ênfase entre eles. Isso é fato, pois o ser humano baseia-se na proporção relativa de objetos próximos para determinar não apenas o tamanho, mais também a distância (profundidade) entre eles.

Luz e Sombra Técnicas utilizadas com o intuito de criar a sensação de profundidade e volume em objetos.

### Proporção Áurea

Conceito muito utilizado em engenharia e arquitetura, refere-se a divisão e alinhamento dos objetos dentro de linhas imaginárias (grades). Porém, não trata-se apenas do alinhamento dos objetos, e sim, sobre a proporção do espaço que eles ocupam. Também conhecido como proporção divina ou proporção áurea.

### Regra dos terços

Refere-se a uma versão simplificada da regra dos terços. Divide-se a área que será trabalhada em 3 partes iguais (horizontal e verticalmente). Divide também o quadrante superior horizontal em 3 partes, e grife apenas a primeira. Divida as demais colunas ao meio, para segmentar as grades e facilitar o desenho dos objetos.

### Código de barras QR (QR Code)

#### O que é QR Code

Código de barras em duas dimensões (dois eixos), o que permite um maior número de informações dentro do mesmo. O termo QR vem do inglês Quick Response (resposta rápida), devido à facilidade de leitura. Criado pela empresa japonesa Denso-wave, em 1994, com a função de catalogar peças da linha de produção.

Em 2003, começou a ser aplicada no uso dos celulares, visto que as câmeras, mesmo com baixa resolução (VGA), conseguem ler esses códigos. Pode ser gerado em vários formatos de imagem, sendo recomendado o uso em algum formato vetorial.

#### Onde utilizar o QR Code

Deve ser utilizado como uma informação complementar à informação escrita, pois a ideia é unir a mídia impressa com a mídia digital, e assim, melhorar a experiência do usuário com a tecnologia.

#### Como utilizar o QR Code

Como dito anteriormente, o QR Code contém informações em 2 planos (horizontal e vertical). Quanto maior a quantidade de informações inseridas, mais detalhado e difícil de ler por celulares com câmeras de baixa resolução.

Vale ressaltar também sobre o contraste das cores no código de barras. Preferencialmente, o fundo deverá ser branco, para facilitar a leitura. O código deverá ser de tons mais escuros, mantendo as cores escolhidas na identidade visual.

Existem ainda códigos de barra com imagens no centro. Apenas é possível inserir as imagens dentro do código de barra QR se o fator de correção for alto. Isso porque esse código consegue inserir informações adicionais para corrigir erros de leitura, caso falte um pedaço do código.