IHM Interação Humano Computador

Prof. Rodrigo Martins rodrigo.martins@francomontoro.com.br

Cronograma da Aula

• Estudo das Cores

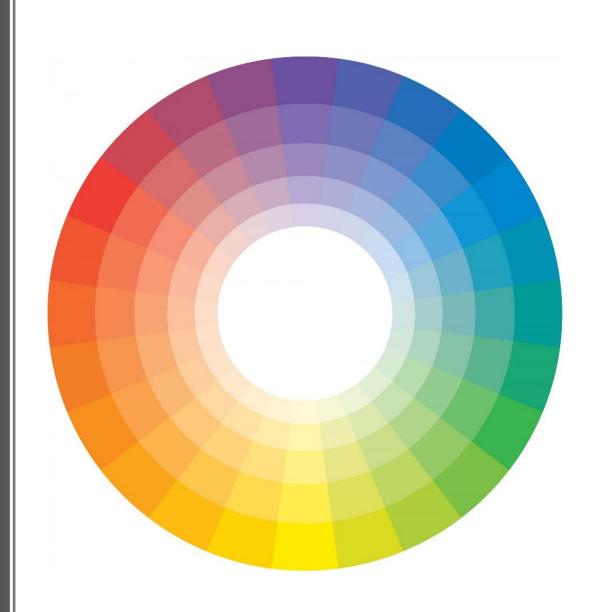
Exercícios

Design Digital - aplicação à construção de aplicativos e sites

- A questão principal é a harmonia entre beleza e funcionalidade. Afinal, nem tudo que funciona agrada o olhar, e nem tudo que é bonito é útil.
- Mas se um meio-termo puder ser encontrado, é possível fazer com que uma coisa ajude a outra e criar uma verdadeira experiência de uso.
- O design de um aplicativo web, programa, blog ou site não é apenas uma interface. Pois há um aspecto humano nesses software, sites ou plataformas que é tão importante quanto a sua funcionalidade.

Teoria das Cores

O que é?



O que é a Teoria das Cores



- Teoria das Cores são os estudos e experimentos relacionados com a associação entre a luz a natureza das cores, realizados por Leonardo Da Vinci, Isaac Newton, Goethe, entre outros.
- A Teoria das Cores trabalha principalmente a relação entre cor e luz, ou seja, determina que a cor é uma propriedade da luz e não dos próprios objetos.
- Sendo o processo de enxergar cores uma sensação fisiológica, a forma como elas se refletem nos objetos e como interagem uma com a outra tem efeitos psicológicos sobre os seres humanos. E para atingir e causar sensações em um determinado grupo, o design se utiliza da teoria das cores nas suas produções.
- O espectro é formado pela união das cores vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, anil e violeta. As sete cores que compõem a luz do sol e que formam o arco-íris.

Circulo cromático

Cores primárias

são as cores puras, ou seja, o vermelho, azul e amarelo.

Cores secundárias

 união de duas cores primárias, por exemplo, verde (azul e amarelo), laranja (amarelo e vermelho) e roxo ou violeta (vermelho e azul).

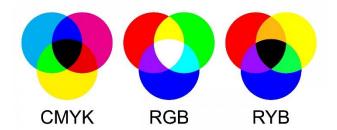
Cores terciárias

 união de uma cor primária e uma secundária, por exemplo, vermelho-arroxeado (vermelho e roxo) e vermelhoalaranjado (vermelho e laranja); amarelo-esverdeado (amarelo e verde) e amarelo-alaranjado (amarelo e laranja); azul-arroxeado (azul e roxo) e azul-esverdeado (azul e verde).



Circulo Cromático





Cores luz (aditivas)

As cores aditivas são aquelas produzidas pela luz, ou seja, quando a luz é emitida pelo próprio objeto. O sistema RGB (red, green e blue), usado na produção de design para web, é composto por vermelho, verde e azul, cores aditivas e primárias que definem as outras de acordo com a quantidade que possuem de cada uma delas. O seu sistema oposto é o CMY (cyan, magenta e yellow), compostos pelas cores ciano, magenta e amarelo. A junção das cores aditivas resulta em branco.

Cores pigmento (subtrativas)

As cores pigmento têm origem na absorção da luz, ou seja, quando a cor refletida é aquela não absorvida pelo objeto. O sistema RYB (red, yellow e blue), comum à indústria da tecelagem, é composto das cores primárias e opacas vermelho, amarelo e azul, que juntas, resultam em cinza.

As cores pigmento transparentes fazem parte do sistema CMYK (cyan, magenta, yellow e black), usado principalmente para impressão de materiais. As cores primárias aqui seriam ciano, magenta, amarelo e preto. Inclui-se o preto, pois a mistura dos três não resulta em um preto "puro", apenas em um cinza escuro.

Cores

- RGB é a abreviatura de um sistema de cores aditivas em que o Vermelho (Red), o Verde (Green) e o Azul (Blue) são combinados de várias formas de modo a reproduzir um largo espectro cromático.
- O propósito principal do sistema RGB é a reprodução de cores em dispositivos eletrônicos como monitores de TV e computador, retroprojetores, scanners e câmeras digitais, assim como na fotografia tradicional.
- Em contraposição, impressoras utilizam o modelo CMYK de cores

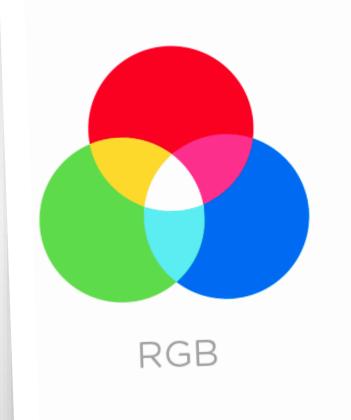
Cores

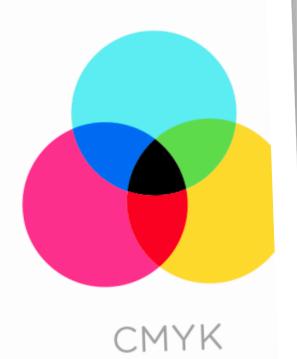
CMYK é a abreviatura do sistema de cores subtrativas formado por Ciano (Cyan), Magenta (Magenta), Amarelo (Yellow) e Preto (Black (Key))

O padrão CMYK é mais usado para impressão, enquanto que monitores e televisões usam o padrão RGB (Vermelho (Red), Verde (Green) e Azul (Blue)), onde são usadas apenas três cores.

Como o CMYK que se usa na indústria gráfica é baseado na mistura de tintas sobre o papel e o CMYK usado nos sistemas de computador não passa de uma variação do RGB, nem todas as cores vistas no monitor podem ser conseguidas na impressão, uma vez que o espectro de cores CMYK (gráfico) é significativamente menor que o RGB.

Alguns programas gráficos incorporam filtros que tentam mostrar no monitor como a imagem será impressa.





PROPRIEDADES DAS CORES

Matiz

 Matiz é a primeira propriedade da cor, que vai definir a sua tonalidade. É a primeira percepção que se tem sobre a cor refletida.

Saturação

 A saturação refere-se à pureza da cor, definida pela quantidade de cinza que foi adicionado a ela. Quanto mais cinza, menos saturada é a imagem e vice-versa.

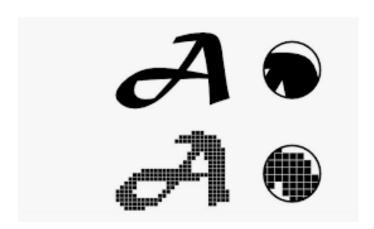
Brilho

 O brilho é referente à luminosidade, sendo maior ou menor em algumas cores. Para variar o brilho de uma cor, adiciona-se branco para aumentar e preto para diminuir.

Conceitos básicos de imagem digital

- No computador podemos criar dois tipos de imagens: Vetorial e Bitmap.
- Imagem vetorial é gerada por softwares para desenho gráfico, como o Corel, Ilustratror, Auto Cad. Esse tipo de imagem é criado com equações matemáticas (por exemplo par desenhar uma reta são necessários dois pontos com suas respectiva coordenadas).
- Imagem de varredura ou Bitmap, ou mapa de Bits é formada por milhões de pontos agrupados numa grade (linhas e colunas), denominados pixels, em diferentes tonalidades de cor.

Vetorial e Bitmap





Diferentemente da imagem bitmap, o círculo vetorial aparece suave tanto em 100% como em 800%.

Imagens Impressas

Nos trabalhos impressos a imagem depois de editada terá dois destinos: ou será impressa em uma impressora caseira, ou será utilizada por um software de editoração eletrônica, como o ImDesign para trabalhos profissionais e impressão Offset (A impressão offset é um processo planográfico cuja essência consiste em repulsão entre água e gordura (tinta gordurosa). O nome inglês off-set (fora do lugar) vem do fato de a impressão ser indireta, ou seja, a tinta passa antes por um cilindro intermediário (blanqueta).

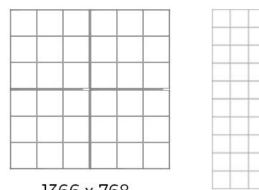
Resolução é a unidade de medida que determina o tamanho de uma imagem. Há três tipos:

- Resolução de imagem ou resolução de entrada: refere-se ao tamanho que a imagem deverá ter em pixel (ppi – pixel por polegada).
- Resolução do monitor: refere-se ao tamanho que a imagem deverá ter ao ser exibida no monitor.
- Resolução de Saída: refere-se a qualidade da imagem que será impressa.

Quanto maior a qualidade da imagem, maior será o numero de pontos por polegada (por exemplo se uma imagem tiver 300 ppi, conterá 300 pixel em uma polegada quadrada)

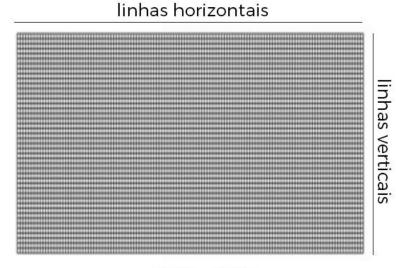
- Lembre-se, quanto maior a imagem, maior será o número de pontos por polegada, então quanto maior a resolução de uma imagem, mais será exigido do seu computador, portanto é muito importante determinar a resolução da imagem de acordo com o seu trabalho.
- Se por exemplo, o propósito é no monitor, deve-se seguir o padrão do computador com a resolução não superior a 72dpi.
- Para a saída de imagens em impressora recomendada 200 dpi
- Para colocar imagens na web 73 dpi
- Só se deve colocar resolução de 300 dpi, ou superior para imagens de qualidade profissional, com saída em impressora de alta definição

Cada quadrado representa um pixel

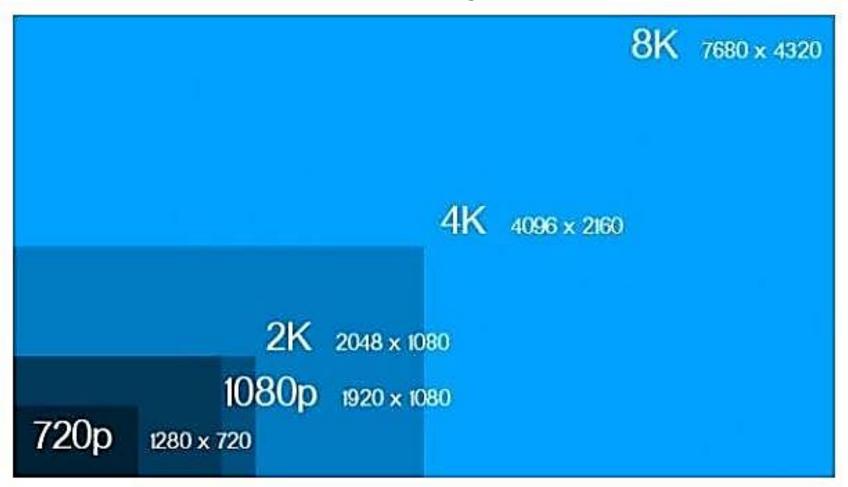


1366 x 768 sem escala 1600 x 900

sem escala



1920 x 1080 sem escala





DPI (dots per inch, pontos por polegadas) é a medida utilizada pelos fabricantes de impressora para determinar a resolução da imagem impressa. Normalmente máquinas para uso residencial possuem menor resolução máxima, enquanto as impressoras fotográficas têm um elevado valor de *dpi*. São as resoluções mais utilizadas:

- 150 dpi É a resolução utilizada em muitos jornais, por exemplo. É uma resolução indicada para documentos de texto, preferencialmente para uso interno. Não é recomendado para imagem.
- 300 dpi Resolução de melhor qualidade para documentos de texto. Imagens ficam com melhor qualidade, porém para material publicitário (folders, cartões, apresentações) uma resolução superior é melhor recomendada.
- 600 dpi Alta qualidade de imagem. Impressoras com essa resolução são capazes de imprimir imagens com boa nitidez e cores fortes.
- 1200 dpi Resolução fotográfica com maior realismo de cores. Utilização por profissionais do setor gráfico.
- Acima de 1200 dpi Alto realismo de cor, definição e nitidez. Resolução indicadas para fotógrafos profissionais.

Tipografia

- 1. "Arte de compor e imprimir palavras".
- 2 "Configuração e arranjo de textos" (fonte: Infopédia).

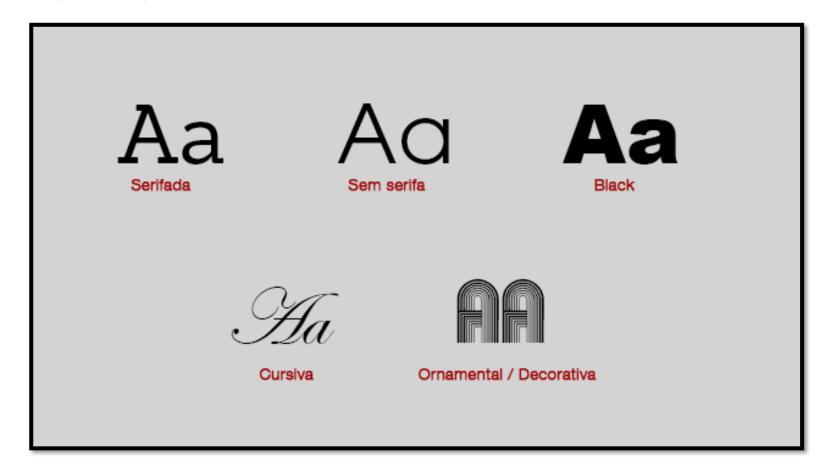
Antes da era digital, a tipografia era um ofício específico que se limitava ao mundo do design de livros, revistas e peças publicitárias. Sinais de trânsito, outdoors e embalagens de produtos são exemplos diários onde podemos encontrar a tipografia.



Escolhendo...

Temos vários termos descritivos para definir as fontes em categorias como:

- Serifadas (Seif)
- Sem Serifas (Sans-Serif)
- Cursiva (Cursive)









A mais quente e mais dinâmica cor: ativa, apaixona e emociona.



Estimula a energia e pode aumentar a pressão sanguínea, a respiração, as batidas do coração e o pulso.



Incentiva ações e a confiança. Aumenta a paixão e a intensidade. Fornece um sentido de proteção do medo e ansiedade.





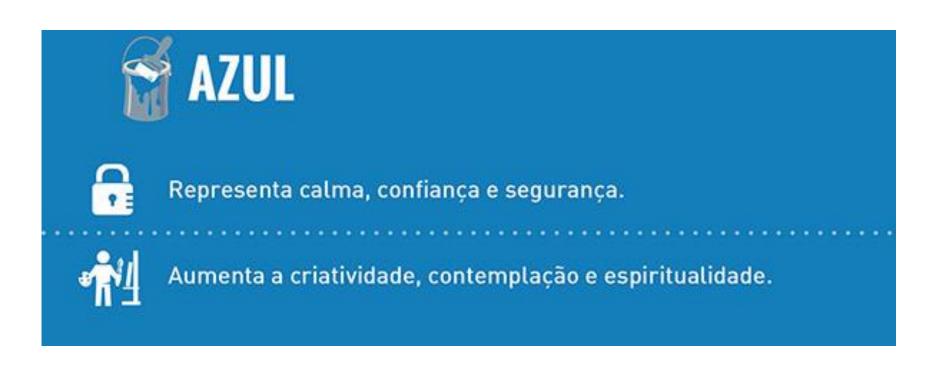
O mais brilhante e mais energizante entre as cores quentes: é feliz, acolhedor e estimulante.



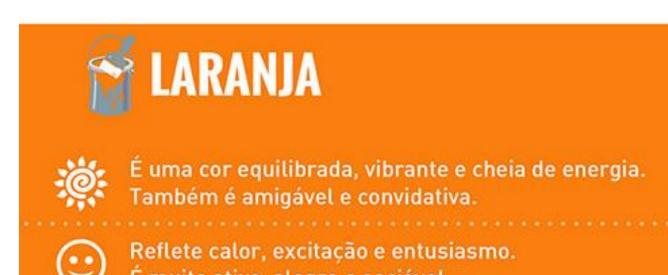
Torna as pessoas mais falantes.



Estimula o otimismo e a esperança. Também ajuda a concentrar a atenção e estimular o intelecto.





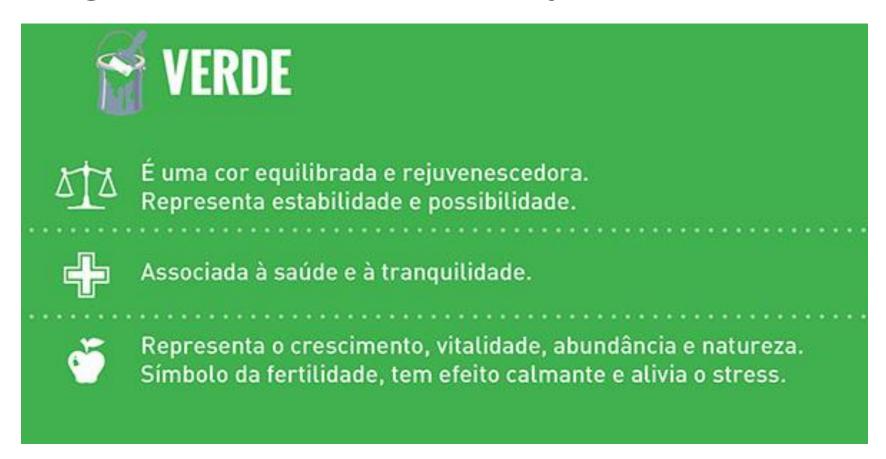




É muito ativo, alegre e sociável.



É menos excitante do que o vermelho, mas agradavelmente estimulante.







Representa a nobreza, riqueza, sucesso e sabedoria.



É muito calmante e muitas vezes está relacionado à intuição e à espiritualidade.



Estimula a área do cérebro de resolução de problemas e de criatividade.

VERMELHO

Usado em restaurantes para estimular o apetite

Cria um senso de urgência

Frequentemente utilizada em liquidações

Usado para atrair compradores impulsivos



AMARELO

Usado para prender a atenção nas vitrines das lojas

Mostra clareza

Boa cor para detalhes importantes ou Call to Actions

Lembra parada/cuidado (ou cautela)



AZUL

Frequentemente utilizado em negócios corporativos porque é produtivo e não invasivo.

Cria um senso de segurança e promove confiança na marca.

Diminui o apetite e estimula produtividade.

Associado com água e paz.



LARANJA

Usado para chamar a atenção

Bom para criar Call to Actions como:

Compre Agora! Acesso Imediato!

Encontrada como sendo a preferida por

compradores impulsivos

Representa uma marca amigável, alegre e confiante



VERDE

Associado com saúde, tranquilidade, natureza, dinheiro e marcas ricas

Usado nas lojas para relaxar os clientes

Frequentemente usado para promover a questão ambiental



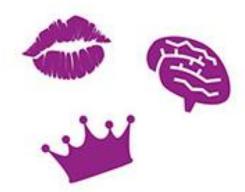
Como as cores influenciam pessoas

ROXO

Associado com realeza, sabedoria e respeito.

Frequentemente utilizado em produtos de beleza ou anti-idade.

Representa uma marca, serviço ou produto criativo, inteligente e imaginativo.





As cores e as grandes empresas

McDonald's:



Usado para criar apetite e um senso de urgência, conseguindo clientes para comer e sair dali rapidamente.

AMARELO

Associado ao otimismo.

A marca registrada "M" é usada para
criar uma atmosfera positiva para o
McDonald's, como pode ser visto
pelo slogan "amo muito tudo isso"

MASCOTE

O Ronald McDonald é um palhaço vestido de amarelo e vermelho, estimulando ânimo e energia, além de ser uma grande atração visual para crianças.

Starbucks:



Associado a saúde, tranquilidade e natureza, estimulando harmonia e equilíbrio entre o corpo e as emoções.

SEREIA

A imagem da sereia estimula os consumidores a associarem a marca à natureza.

RELAXANTE

O uso do verde promove um senso de relaxamento, chamando consumidores para uma parada no Starbucks para retirar o stress do dia-a-dia.

Fanta Laranja:



Retrata ânimo e atrai consumidores pela sua cor forte.

FANTA

Utiliza diversos sabores e cores específicas para segmentar o mercado e conseguir, desse modo, mais consumidores.

Fanta laranja, Fanta limão, Fanta uva...

PREFERIDA DO CONSUMIDOR

Apesar da Fanta possuir vários sabores e cores, a Fanta Iaranja é a responsável por 70% das vendas da Fanta.

diferença de cores para homens e mulheres

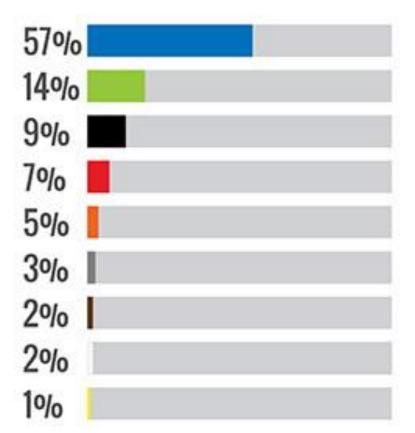


Um estudo feito em 2003 por Joe Hallock, comparou as preferencias de cores em 22 países ao redor do mundo.



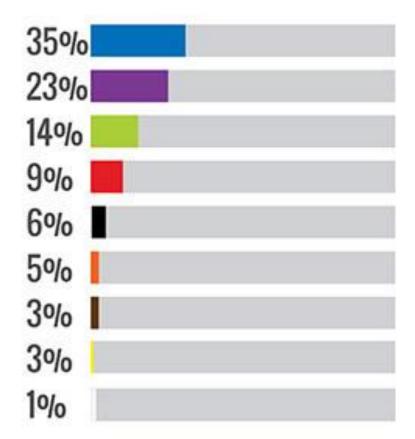
A seguir alguns gráficos demonstram isso:

Cores favoritas dos Homens:



27% dos homens disseram que sua cor menos favorita é marrom.

Cores favoritas das Mulheres:



33% das mulheres disseram que sua cor menos favorita é laranja.

Nomeação de cores

 O que pode ser um simples roxo para os homens, pode ser ameixa, berinjela, uva, orquídea, púrpura ou outra variação para as mulheres.



Vermelho	coral, carmim, cereja, terracota, castanho, bordô
Roxo	ameixa, berinjela, uva, orquídea, púrpura
Rosa	fúcsia, chiclete, magenta, salmon, rubi
Laranja	cenoura, ouro, tangerina, chama, pêssego
Amarelo	âmbar, mostarda, creme, citrino, ouro
Verde	verde-mar, abacate, esmeralda, musgo, menta, verde-bandeira
Azul	turquesa, azul-bebê, ciano, azul da Prússia, safira, azul-celeste

Importância das cores no logotipo

- Como vimos, as cores representam um papel importante na vida humana, mesmo não percebendo, essa influência existe e atua vivamente em nosso físico, mental e emocional.
- As maiores empresas em todo o mundo usam as cores de forma criteriosa no momento de criar o desenho de seus logotipos. Como profissional temos que levar isso em consideração quando vamos escolher as cores que iremos usar em nossos aplicativos/ Websites.

Guia emocional das cores nos logotipos





Algumas reações e aplicações às principais cores dos logotipos de algumas empresas.

Vermelho

- O vermelho é indicado para marcas e produtos que indicam calor, energia e vitalidade, tais como: ginástica, remédios estimulantes, chocolate, queijos, restaurantes e fast food.
- Simboliza perigo, fogo, sangue, paixão, guerra, combate e conquista.
- Acentua a forma, é uma cor que impõe pelo impacto visual. Portanto, é fácil de ser recordada, porém rejeita a penetração prolongada. Como o efeito é rápido, o vermelho é usado para acabar rapidamente com a fome ou com a sede.

Vermelho

- Cor de aproximação e encontro. O escarlate (vermelho um pouco mais forte, com 20% de escurecimento) é estimulante e energizante, passa a mensagem de força e raça.
- Quando misturada ao preto, obtém-se as tonalidades escuras, podemos aplicar essas cores sobre uma empresa inovadora, demonstrando obstinação, dominação e compromisso para crescer no mercado, com voracidade. Nesse caso, o vermelho provoca uma certa submissão, quase uma paixão.

Vermelho

 Misturando o vermelho com o branco temos o lado mais feminino da cor, principalmente o rosa.
 Com as mulheres conquistando cada vez mais espaço nos altos escalões administrativos, o rosa também pode representar coragem, força de vontade, determinação, espontaneidade, sinceridade, gratidão e perseverança.

• É vital para a beleza feminina.

Vermelho - Exemplos







Laranja

 Simboliza encorajamento, estimulação, robustez, atração, gentileza, cordialidade, tolerância e prosperidade. É a cor do pôr do sol. A cor laranja simboliza o instinto maternal, uma força envolvente.

 Sua associação afetiva relaciona-se à força, luminosidade, euforia, energia, tentação, prazer e senso de humor.

Laranja

- O laranja estimula a fome (apetite) e necessidade de aquisição, porém seu efeito é mais moderado e menos agressivo que o vermelho.
- É uma cor muito usada por empresas que vendem serviços, como por exemplo acesso à internet, treinamentos, transportes e até canais de TV.
- O laranja quando misturado com o branco revela alegria, entusiasmo, construtividade, criatividade, aptidão.

Laranja - Exemplos







Amarelo

 Para a criação de um logotipo, pode simbolizar a criatividade, as ideias, o conhecimento, uma inovação, até mesmo um sentimento de realização e contentamento. Também é a luz do sol e a cor do ouro.

 O amarelo é a cor que estimula a psique, por isso o seu uso na publicidade desperta a atenção, mas é invisível à distância. Por isso não é aconselhável o seu uso em superfícies muito extensas, pois sendo uma cor que se propaga muito, aumenta ainda mais a dimensão.

Amarelo

- Apesar do impacto inicial, o amarelo não é uma cor que prenda a atenção, permitindo a compenetração e pode produzir a dispersão.
- Indicada para divulgação de artigos que indicam luz.

 O amarelo usado com o vermelho e com pouco laranja estimula a fome, por isso a maioria dos logotipos de fast-food utilizam essas cores.

Amarelo









- É o símbolo da natureza, da vida nova, energia, fertilidade e crescimento. Também indica juventude (antes do amadurecimento).
- O verde não é uma cor que chame tanto a atenção, nem atraia rapidamente o olhar, como é o caso do vermelho, do amarelo e do laranja. Porém, é uma cor que facilita a concentração quando, por exemplo, da leitura de um texto, sendo ideal por não ser cansativo e nem saturar.

- Facilita a leitura, mantendo uma sensação agradável e equilibrante, possibilitando uma boa capacidade de julgamento sobre o tema ou produto apresentado, porém possui pouca força de sugestão.
- O verde é ideal para apresentar qualquer marca ou produto associado à natureza, tais como produtos naturais e fitoterápicos, pois essa cor transmite a sensação de pureza do conteúdo.

- Em empreendimentos campestres ou quaisquer locais de lazer destinados a pessoas das grandes cidades, o uso da cor verde junto com o azul dará uma sensação de calma, tranquilidade e repouso.
- Verde claro ou misturado com o branco: essa mistura representa o sucesso e a superação, um lado positivo do verde, que é adotado por muitas clínicas e hospitais. Também é a cor ideal para realização de bons negócios, atraindo boas oportunidades.







Ciano (azul claro primário)

• Significa devoção, fé, aspiração, sinceridade, lealdade, confiança e tranquilidade.

 O azul simboliza também sentimento triste, repouso, frescor, espaço, elegância, céu, paz e meditação. Por essas características, vemos o azul em logotipos de parques de jazidos e cemitérios. Considerada uma cor fria - voltada para as ciências exatas.

Ciano (azul claro primário)

- Por isso o azul sempre teve muito espaço nos logotipos de empresas de engenharia e tecnologia. É uma cor que neutraliza as inquietações do ser humano, acalmando o sistema orgânico.
- Como cor fria, é importante nos anúncios que caracterizam artigos frios ou refrescantes. O azul é uma cor que envolve as pessoas, dando a sensação de aconchego e facilitando a compenetração com profundidade em temas, fazendo dela uma cor sugestiva.

Ciano (azul claro primário)

 O azul tem a propriedade de reduzir edificações, sendo útil quando se deseja reduzir grandes superfícies de divulgação. Se empregado nos espaços altos por ser a cor do céu, permite que as outras cores sobressaiam, dando destaque ao conteúdo anunciado.

Ciano - Exemplos









Azul real (ou azul marinho)

 O azul marinho (ou índigo) é a cor que mostra um bom senso e comando sobre determinada situação. Seu uso transmite uma imagem de muito autoconfiança, quase superioridade. Por isso também é encontrada em muitas empresas líderes em seus mercados.

 O índigo, por ser um tom mais forte do azul, mantém seu poder de atração, permitindo uma compenetração com mais profundidade.

Azul real (ou azul marinho)

 O índigo quando usado com branco destaca lealdade, integridade, fé, confiança, destemor, mente ordenada, idealismo prático e grande atividade em seu meio.

 Não deve ser usada em textos muito longos, podendo causar uma desmotivação pela continuidade do texto.

Azul real - Exemplos







Violeta

 Simboliza dignidade, devoção, piedade, sinceridade, festividade, espiritualidade, nobreza, esplendor.

 Por ser uma cor imponente e elevada, associada à realeza, transmite uma sensação de luxúria, porém com pouca alegria. Isso faz com que essa cor seja pouco usada na publicidade, para evitar a impressão de uma certa soberba no logotipo.

Violeta

- O violeta é uma cor que transmite muito poder em qualquer esfera, por isso é associado à vida eterna, destaque no trabalho, liderança inspirada, simpatia, justiça, humanismo e grandes poderes mentais.
- A cor roxa é uma vibração próxima à do violeta, porém tem algumas características próprias, tais como: estimular as atividades das veias e provocar a expansão dos vasos sanguíneos, baixando a pressão sanguínea.
- Ideal para ser usado em embalagens e logotipos de empresas farmacêuticas e remédios.

Violeta - Exemplos







Magenta

- É uma das cores primárias nas gráficas.
- É uma cor séria, sóbria e muito viva. Possui efeito energizante, é estimulante do sistema reprodutivo e aumenta a atividade funcional do coração.
- O magenta é considerado a cor da realização. Quando alguém atinge o equilíbrio no campo emocional e psicológico, essa cor proporciona a sensação de plenitude.
- Por ser a cor do espírito, é o retrato da alma responsável pela transição para o espiritual. Por isso, é próprio às pessoas interiormente maduras.

Magenta

- Apesar de ser uma cor próxima do rosa, o magenta não apresenta as mesmas características femininas do rosa. Transmite suntuosidade, festividade e realeza. Impõe um comando, mas sem exigência.
- O magenta na decoração mantém a disposição, a calma, a tranquilidade, com sentimento controlado e fornece concentração. Seu uso é indicado em salões, capelas, salas de leitura e conferências.
- Não é recomendado para áreas de lazer.

Magenta







Marrom

 É a cor da integração e do oferecimento, até do sacrifício. Indica compromisso. Transmite calma e ponderação; ajuda a refrear extravagâncias e passa a imagem de uma empresa ou produto prático.

Marrom

 O marrom é ligado à terra, passa uma imagem de solidez, segurança e tradição. Por isso é muito usada em logotipos de advogados, bancos e empresas de seguros tradicionais.

 É uma cor agradável e também indica planejamento a longo prazo.

Marrom - Exemplos











Conclusão

 A cor é um dos elementos importantes na identidade visual de uma empresa, e, se for bem escolhida, é uma estratégia duradoura.

Exercícios

- Pesquisa:
 - Quais os elementos que mais impactam o usuário?

— Quais as tendências da aparência dos sites em 2021/2022?

Ao final entregar no Moodle