



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Educação*

ESCOLA ESTADUAL DE  
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - EEEP  
ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

CURSO TÉCNICO EM MÓVEIS

DESIGN DE MÓVEIS





**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria da Educação*

**Governador**

Cid Ferreira Gomes

**Vice Governador**

Domingos Gomes de Aguiar Filho

**Secretária da Educação**

Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

**Secretário Adjunto**

Maurício Holanda Maia

**Secretário Executivo**

Antônio Idilvan de Lima Alencar

**Assessora Institucional do Gabinete da Seduc**

Cristiane Carvalho Holanda

**Coordenadora da Educação Profissional – SEDUC**

Andréa Araújo Rocha



## Sumário

1.	ORIGEM E EVOLUÇÃO DO DESIGN DE MÓVEIS .....	3
1.2.	GRÉCIA .....	4
1.3.	ROMA .....	5
1.4.	O MÓVEL MEDIEVAL.....	6
1.5.	O MÓVEL DO RENASCIMENTO 1500-1600.....	7
1.6.	BARROCO .....	10
1.6.1.	Barroco no Brasil .....	10
1.7.	O ROCOCÓ .....	11
1.7.1.	A moda Chinoiserie .....	13
1.7.2.	O estilo Chippendale .....	13
1.7.3.	Nomes de destaque.....	14
1.8.	O SECULO XX.....	23
1.8.1.	O design brasileiro dos anos 50 .....	23
1.8.2.	Design pós-moderno .....	24
1.8.3.	Design pop .....	25
1.8.4.	Experiências lúdicas.....	28
1.8.5.	O design orgânico.....	29
1.9.	SALÃO DE MILÃO. ....	30
1.9.1.	Cozinhas.....	38
1.9.2.	Salas.....	40
1.9.3.	Closets.....	43
1.9.4.	Peças.....	44
1.9.5.	Luminárias .....	47
1.9.6.	Alguns designers mundialmente conhecidos.....	48
2.	O DESIGNER.....	51
2.1.	ÁREA DE ATUAÇÃO DO DESIGNER NA INDÚSTRIA DE MÓVEIS .	52
2.2.	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO .....	53
2.3.	TÉCNICAS PARA RA CRIAÇÃO DE PRODUTOS.....	55
2.3.1.	Perspectiva.....	55
2.3.2.	Sombra, acabamento e apresentação em perspectiva.....	62
2.3.3.	Estudo das cores.....	66

3. PROJETO .....	73
3.1. GESTÃO DE <i>DESIGN</i> .....	73
3.1.1. Controle de Qualidade do Desenvolvimento de Produto .....	76
3.1.2. Produtos Industriais .....	77
3.1.3. Ciclo de vida do produto .....	78
3.1.4. Cronograma.....	80
3.1.5. Criatividade.....	81
3.1.6. Briefing .....	82
3.1.7. Análise de concorrência .....	84
3.1.8. Meios de produção .....	87
3.1.9. Definição dos materiais .....	88
3.1.10. Patentes .....	88
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	91

# 1. ORIGEM E EVOLUÇÃO DO DESIGN DE MÓVEIS

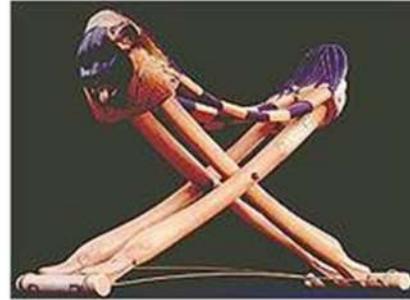
## 1.1. EGITO

A primeira sociedade a utilizar móveis, da qual temos notícia, é o Egito. A tradição de preservar os mortos e seus pertences possibilitou a descoberta de vários móveis em tumbas como a da Rainha Hetepheres e a do jovem faraó Tutankhamon.



Cadeira Cerimonial, 18<sup>o</sup> Dinastia. Ouro, pedras, faiança, ébano, marfim.





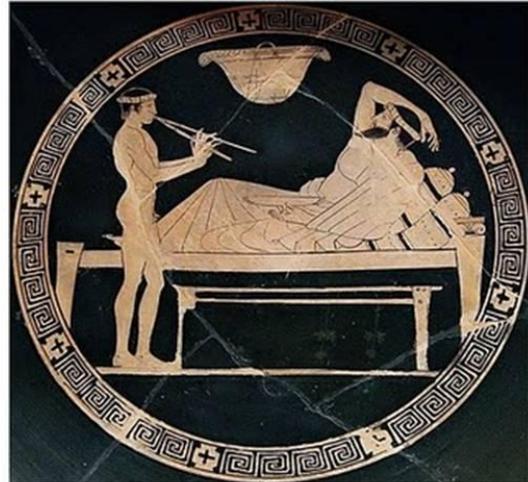
## 1.2. GRÉCIA

Existem poucos registros sobre o mobiliário grego; as informações conhecidas são de vasos e relevos. O móvel grego é adaptado às dimensões humanas, influência da cultura humanista e do desenvolvimento das artes

gregas.



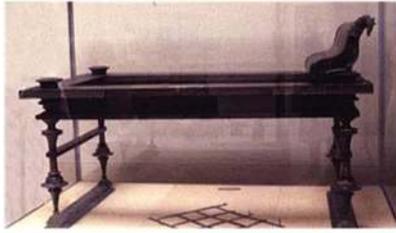
Cadeira klismos no túmulo de Hegeso, c. 400 a.C.  
Leveza e elegância na harmonia das formas.



Cena representando banquete ao som de música, com o *kline*.

### 1.3. ROMA

O mobiliário romano é derivado do móvel grego, mas distingue-se pela suntuosidade e pelo emprego de materiais nobres, como o bronze e o mármore. Os móveis romanos possuem grande variedade de tipos, divididos entre o uso comum e o uso cerimonial.



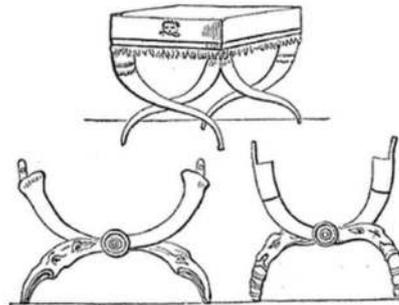
Lectus: um dos móveis mais usados pelos romanos



A *triclinia* consistia em uma estrutura em U, formada por três *lectus*.



A *Cattedra* romana.



A *Sella Curulle*

#### 1.4. O MÓVEL MEDIEVAL

Durante a Idade Média (século V ao XV), a arte europeia foi marcada por uma forte influência da Igreja Católica. Esta atuava nos aspectos sociais, econômicos, políticos, religiosos e culturais da sociedade. Logo, a arte medieval teve uma forte marca temática: a religião. Pinturas, esculturas, livros, construções e outras manifestações artísticas eram influenciados e supervisionados pelo clero católico.



*Cattedra*, derivada do modelo romano.

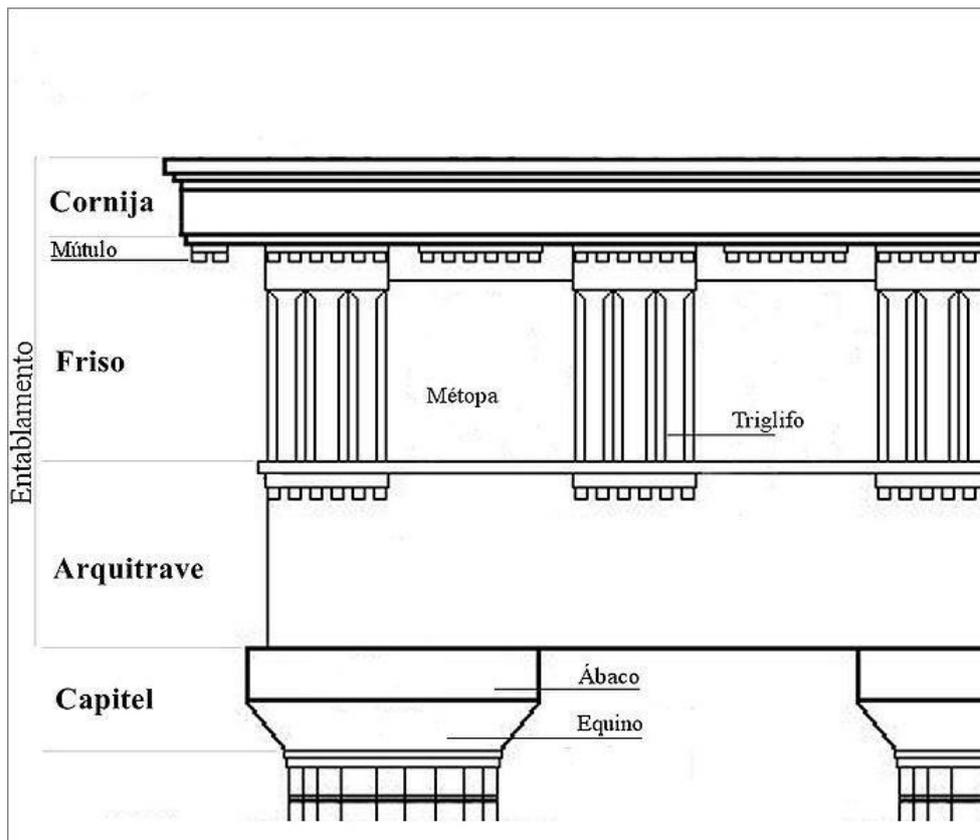


*O Sonho de Santa Úrsula*, de Vittore Carpaccio



## 1.5. O MÓVEL DO RENASCIMENTO 1500-1600.

- Época de afirmação de conceitos novos no mobiliário.
- A casa deixa de ser concebida apenas como a habitação, adquirindo o sentido de residência.
- Móveis tornam-se parte dos interiores, integrando o planejamento arquitetônico.
- Vocabulário completamente novo de ornamentos: cornijas, cariátides, festões, etc.
- A mobília de luxo, entretanto, ainda é rara e prevalece um sentido medieval no mobiliário, de certa rigidez em alguns modelos.
- O móvel do Renascimento possui um claro sentido arquitetônico, sendo semelhante aos edifícios da época. Algumas peças parecem miniaturas da arquitetura.
- O Renascimento adquire algumas particularidades, como a marcante influência árabe na Espanha
- Destaque do período renascentista: Cassone a Cassapanca.
- A Cassone era um tipo de arca, geralmente usada como presente de casamento, com enxoval e pertences bem guardados. Era um móvel bastante trabalhado e ornamentado, com entalhes, cenas pintadas com temas ligados à Antigüidade Clássica ou mitologia grega, com pés em forma de pata de leão.
- A Cassapanca era um móvel de guarda, que também servia como assento, com menos ornamentos do que a Cassone. Era de uso do senhor da residência, demarcando seu lugar e importância perante criados e visitantes.
- O elemento arquitetônico cornija é uma faixa horizontal que se destaca da parede, a fim de acentuar as nervuras nela empregadas.
- Conjunto de molduras salientes que servem de arremate superior às obras de arquitetura.



As Cariátides eram colunas com a forma de estátuas de mulheres que suportavam na cabeça todo o peso do entablamento e da cobertura do templo designado de Erectéion. Por vezes utilizadas em substituição na arquitetura grega, as colunas de sustentação convencionais, ilustram a harmonia alcançada pela arte grega em seus padrões arquitetônicos.





Credência confeccionada em noqueira, com os típicos pés em forma de patas de leão.



Papeleira decorada ao estilo *stipo a bambocci*, e com cornijas.



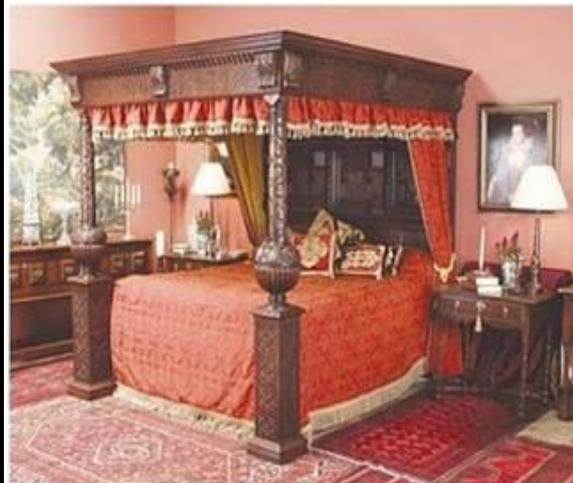
Arca ricamente esculpida e decorada com medalhões, com cenas dos doze trabalhos de Hércules e pés em forma de patas de leão.



Cadeira Savonarola: invenção italiana de um modelo dobrável, inspirado nos modelos romanos.



Cama toscana que expressa a relação entre o mobiliário e a arquitetura durante o Renascimento.



## 1.6. BARROCO

Termo de origem espanhola 'Barrueco', aplicado para designar pérolas de forma irregular.

Origem: Itália (séc. XVII) – irradiou-se pela Europa

As obras barrocas romperam o equilíbrio entre o sentimento e a razão ou entre a arte e a ciência = renascimento

Predominam as emoções e não o racionalismo (arte renascentista).

Época de conflitos espirituais e religiosos.

O estilo barroco traduz a tentativa angustiante de conciliar forças antagônicas:

- Bem e mal; Deus e Diabo
- Céu e Terra; pureza e pecado
- Alegria e tristeza; paganismo e cristianismo
- Espírito e matéria

Características

- Emocional sobre o racional;
- Seu propósito é impressionar os sentidos do observador, baseando-se no princípio segundo o qual a fé deveria ser atingida através dos sentidos e da emoção e não apenas pelo raciocínio.
- Busca de efeitos decorativos e visuais, através de curvas, contracurvas, colunas retorcidas.
- Entrelaçamento entre a arquitetura e escultura.
- Violentos contrastes de luz e sombra.
- Pintura com efeitos ilusionistas, dando-nos às vezes a impressão de ver o céu, tal a aparência de profundidade conseguida.

### 1.6.1. Barroco no Brasil

O barroco brasileiro foi diretamente influenciado pelo barroco português, porém, com o tempo, foi assumindo características próprias. A grande produção artística barroca no Brasil ocorreu nas cidades auríferas de Minas Gerais, no chamado século do ouro (século XVIII). Estas cidades eram ricas e possuíam uma intensa vida cultura e artística em pleno desenvolvimento.

O principal representante do barroco mineiro foi o escultor e arquiteto Antônio Francisco de Lisboa também conhecido como Aleijadinho. Suas obras, de forte caráter religioso, eram feitas em madeira e pedra-sabão,

os principais materiais usados pelos artistas barrocos do Brasil. Podemos citar algumas obras de Aleijadinho: Os Doze Profetas e Os Passos da Paixão, na Igreja de Bom Jesus de Matozinhos, em Congonhas do Campo (MG).

### **O Móvel Barroco**

Época de transformações no mobiliário. O constante comércio com o Oriente traz novas influências para o móvel europeu.

O Barroco caracteriza-se, na decoração e no mobiliário, por um contraste entre ostentação e austeridade.

#### **1.7. O ROCOCÓ**

O termo rococó vem da palavra francesa *rocaille*, que significa "concha", e está associado a certas formas decorativas e ornamentais. Um exemplo disso é a técnica de incrustação de conchas e pedaços de vidro, usados na decoração de grutas artificiais, instrumentos musicais e móveis. O termo Rococó muitas vezes é utilizado como sentido pejorativo, referindo-se ao exagero de adornos e brilhos.



Há uma preocupação em especificar e determinar o lugar dos móveis em alguns ambientes. As chaises courantes ficam posicionadas no centro da sala, prontas para o uso e para serem transportadas pela casa. As chaises meublantes são deixadas em uma só posição. Os móveis adquirem o sentido decorativo, tornando-se item de coleção. Os modelos são diversificados, com a

multiplicação de pequenas mesas. A mobília também se torna mais acessível a uma quantidade maior de pessoas.



No estilo Luís XV, surgiram inúmeros modelos de secretárias e mesas com gavetas e compartimentos. Alguns modelos eram feitos exclusivamente para as senhoras, como alguns tipos de escrivaninhas. Esta escrivaninha (1768) em carvalho e bronze dourado possui decoração com placas de cerâmica de Sèvres, com motivos florais. Pode ter pertencido à Madame du Barry, amante de Luís XV.



Uma das técnicas decorativas muito adotadas durante o período Rococó foi a marchetaria. Presente em grande parte dos móveis, demonstrava a habilidade e o conhecimento do artesão e o valor do mobiliário naquela época.



### 1.7.1. A moda Chinoiserie

Durante o Rococó surgiu a moda chamada Chinoiserie, sob inspiração oriental. Móveis importados do Oriente faziam grande sucesso entre ebanistas e artesãos europeus, que imitaram as técnicas e motivos orientais.



### 1.7.2. O estilo Chippendale

Thomas Chippendale criou modelos de móveis de estilo rococó, porém com uma interpretação bem pessoal, sobretudo da moda chinoiserie. Chippendale fundou uma fábrica de artigos de decoração, trabalhou com livros de modelos de seus móveis e artigos, influenciando o design de móveis na Inglaterra.



### 1.7.3. Nomes de destaque

Surgem os menuisiers, marceneiros que desenvolvem trabalhos em madeira maciça: Avisse, Tiliard, Foliot, Gourdin, Dellanois e Cresson.

Continua-se também a tradição dos ebenistes para trabalhos de folheado (folha de madeira).

Marchetaria em madeiras exóticas, onde se destacam Dubois, R. V. La Croix, Migeon e Oeben.

No trabalho em bronze: Jaques Caffieri

Nos trabalhos de laca, as famílias Martin (Verniz Martin) e Chavalier.

Estilo Luis XVI

França Séc. XVIII

O Estilo Luis XVI surgiu na França, na segunda metade do século XVIII, durante o reinado de Luís XVI e se estende além deste, entre aproximadamente 1774 e 1792.

As curvas e os motivos florais do Rococó, perdem força, sendo substituídos por decoração mais simples mas sempreconfortável.

Características do mobiliário:

- As formas gerais dos móveis apresentam linhas mais simples e geométricas.
- Maior simplicidade, sobriedade e rigidez. Dominam as linhas perpendiculares, ângulos retos e superfícies planas.

Materiais: os mesmos materiais que no período anterior.

No final do período surge o mogno, introduzido por Georges Jacob pelo seu aproveitamento de elementos do estilo Chippendale da Inglaterra.

Bronzes (dourados) finamente cinzelados.

Elementos decorativos: terrinas, medalhões, ovais, instrumentos musicais; de inspiração na Antiguidade Clássica: frisos, colunas, folhas de laurácea, setas;

De períodos anteriores (Barroco e Rococó): grinaldas, drapeados e entrelaçados;

Inspiração na natureza: troféus com instrumentos de jardinagem, rosas, pérolas;

Tipologias: mantém-se a mesma variedade de peças de mobiliário que no período anterior.

Introduzem-se também no mobiliário, sistemas mecânicos para as mais diversas funções.



As poltronas típicas do estilo possuem encosto em formato oval, pernas retas chamadas: à gaine.

**Pernas**: Podem ser quadrangulares ou circulares, afinando em direção ao chão e apresentando caneluras a direito ou em espiral. São ligadas à cintura (parte inferior do plano horizontal de assento) através de um cubo decorado.

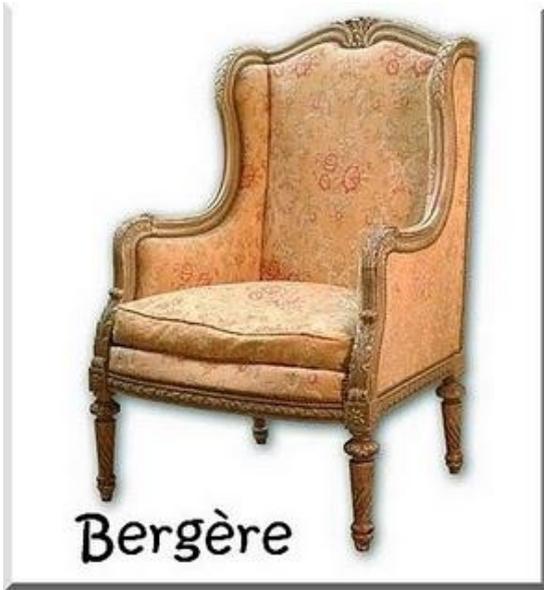
Continuam os modelos estofados e as cadeiras e poltronas do período anterior.

Espaldar (apoio para as costas) com moldura. Retangular: Carré à la Reine; Oval na vertical: dossier à médaillon; Vazado (com aberturas); Com a cor natural da madeira, pintadas ou douradas.

Um das novas tipologias é a Bergère en confessionnal, uma espécie de sofá com apoios laterais para apoiar a cabeça.



- A natureza e o campo tornam-se moda, assim como a atividade da jardinagem, transpondo para a nova estética uma série de novos motivos decorativos associados.
- Como resultado da crescente austeridade, aumenta a reação contra os excessos do rococó e o seu turbilhão de curvas assimétricas, preferindo-se a linha reta e a sobriedade na decoração.
- Permanecem algumas linhas curvas que suavizam a rigidez das novas estruturas, e as dotam de alguma leveza.



A poltrona de encosto oval





## Mesas

Tinham formas retangulares ou quadradas, podendo ter os pés voltados para fora em curvas, ou situados em ângulos retos, com ou sem caneluras. A mesa de jantar aparece redonda.

As mesas de escrever, consoles e cômodas naturalmente vão se adequando as novas formas, surgem as bibliotecas de dois corpos, fechadas com duas portas na parte inferior, os armários, as vitrines e os baús.





Secretária estilo Luís XVI



Mesa Guéridon



Cômoda Luís XVI



### **Nomes de destaque**

Monsieurs (trabalho em madeira maciça):

- Louis Delanois,
- Jean-Claude Sené,
- Georges Jacob: que introduz alguns dos elementos que caracterizarão o estilo, como as molduras retangulares e ovais das cadeiras.

Ébenister (folheados em marchetaria):

- Riesener (discípulo de Oeben),
- Weisweiler
- Roentgon
- Beneman
- Saunier
- Leleu
- Canabas



Poltrona modelo medalhão, muito apreciada neste período

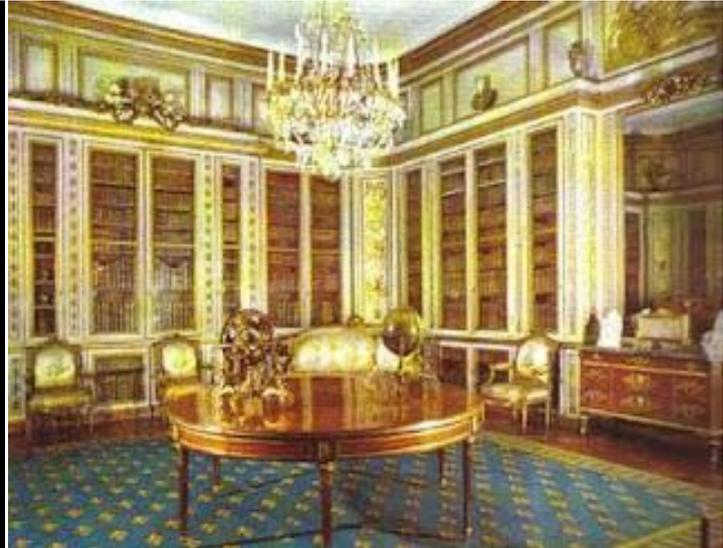
## Camas

As camas, as cômodas e as escrivaninhas eram os modelos de móveis mais populares durante o estilo Luís XVI eram as camas, que poderiam ter várias formas diferentes, sendo que a em forma de barca era mais apreciada.

As camas tanto podem ser colocadas junto às paredes quanto podem ser distantes, surgindo quase sempre um dossel para dar o acabamento.



O móvel sofisticado desta época era o móvel destinado a guardar o relógio de pêndulo, que recebia decorações requintadas e na parte superior possuía uma ânfora para queimar essências.





## 1.8. O SECULO XX

### 1.8.1. O design brasileiro dos anos 50

Representaram um período de grandes transformações.

A prosperidade dos Estados Unidos no pós guerra aumentou o consumo de automóveis, viagens, televisão. Tudo o que simplificasse o trabalho cotidiano era cobijado e representava o que viria a ser um novo estilo de vida e a forma moderna de viver.

O Design Nacional foi influenciado por outros países e foi igualmente produtivo no período.

Roberto Aflalo era arquiteto e consultor da loja Ambiente, com alguma experiência como designer e assim propôs aos colegas da Universidade Mackenzie, onde lecionava, que montassem uma loja de tecidos e móveis para decoração, onde os clientes pudessem contratar profissionais para desenvolver o projeto de arquitetura de interiores, incluindo tecidos, tapetes, luminárias, idéia até então nova em São Paulo.



Essas mobílias constituíram por muitos anos o padrão das casas modernas de São Paulo.



As peças, mesmo produzidas em série, mantinham a qualidade do acabamento artesanal.

A sociedade permaneceu até 1970 entre outros motivos pela dificuldade em encontrar mão de obra especializada e assim manter a qualidade dos produtos.

### **1.8.2. Design pós-moderno**

O radical design italiano surgiu em meados dos anos 60, como uma crítica ao conceito do bom design, “encarnava a contracultura do final da década de 60 e pretendia destruir a hegemonia da linguagem visual do movimento moderno” (FIELL, 2006, p. 156).

Vários grupos surgiram desse movimento entre eles o Archizoom Associati, fundado em 1966 (Firenze) que:

- desenvolveram peças de mobiliário antidesign, que influenciaram outros grupos pelo teor das propostas.
- Criticavam e ironizavam o good design, geralmente realizando releituras de clássicos, como os móveis da Bauhaus.

O sofá Safari, por exemplo, é descrito por Andréa Branzi, seu criador, como “uma bela peça que você simplesmente não merece”. (TAMBINI, 1997).



Com o fortalecimento das críticas feitas pelo antidesign, em 1981 foi criado o grupo Memphis, sob comando de Ettore Sottsass.

O grupo foi reunido com o propósito de criar uma coleção de móveis, objetos e produtos inteiramente novos, que seriam produzidos por pequenas empresas de Milão. Esses produtos eram inspirados em estilos do passado: do Art Nouveau ao Kitsch, passando por elementos da Pop Art e da Op Art dos anos 1960.

A primeira exposição foi realizada em Milão em 1981 e contava com 31 peças de mobiliário, 3 relógios, 10 luminárias, 11 objetos de cerâmica e recebeu cerca de 2500 visitantes. (BÜRDEK, 2006).

### **1.8.3. Design pop**

Nova linguagem e estética, tanto no campo gráfico como de produto. Direção oposta ao modernismo e à racionalidade do Estilo Internacional, com sua ênfase formal. Apropriava-se de imagens, ícones e símbolos da época, assim como criou um repertório a partir da arte ingênua e popular, encontrada nas feiras e parques de diversão.



Cadeira Blow (1967). De Pas, D'Urbino e Lomazzi. Primeira cadeira inflável produzida em massa, tornou-se ícone do design pop

A linguagem pop gerava energia nas trocas entre a arte e a funcionalidade.

Os artistas comerciais e de belas-artes alimentavam-se mutuamente e muitos designers usaram deliberadamente este rico filão misto em busca de cores, motivos e, acima de tudo, atitude. (GARNER, 2008, p.55).

Materiais plásticos como recurso para explorar novas formas, curvas e configurações que antes não eram possíveis.

Alguns móveis utilizaram esta linguagem e transformaram-se em símbolos das inovações deste período, como a cadeira Sacco, de Gatti, Paolini e Teodoro era literalmente um saco feito de poliestireno ou a poltrona inflável de Lomazzi, De Pas & d'Urbino (TAMBINI, 1997).



A Cadeira Pantone, do dinamarquês Verner Panton tinha uma linguagem pop e alterava a percepção sobre as peças de mobiliário como itens comuns do cotidiano.

Peça inteira sem emendas, feita de plástico vermelho brilhante e empilhável.

Verner Panton também criou interiores extravagantes e de inspiração psicodélica, que misturavam cores como o vermelho, amarelo e roxo, aplicadas na mobília, paredes ou no teto.

Os designers pop criavam peças isoladas, sistemas para moradias que estavam voltadas para o futuro, cenários para os filmes de ficção científica, etc



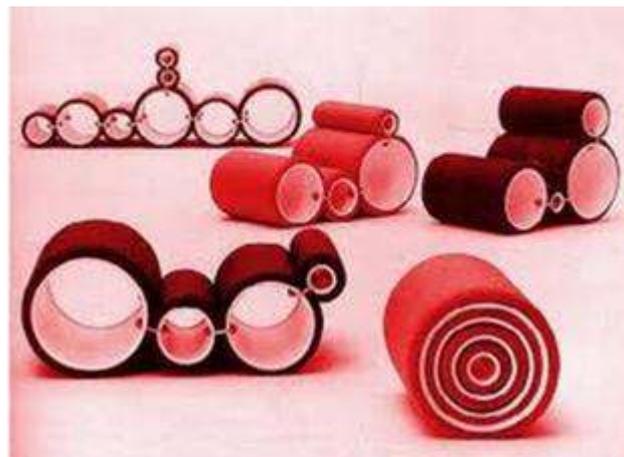
Cadeira Pantone (1960). Verner Panton. Primeira cadeira feita de um mesmo material, com forma única modelada por injeção

#### 1.8.4. Experiências lúdicas

Sugere ironia e humor, por meio das formas que surpreendem.



Ball Chair, em fibra de vidro(1963). Eero Aarnio



Sofá Tube Chair (1969): formado a partir de tubos de plástico cobertos com espuma. Joe

O móvel deixa de ser pensado como produto funcional apenas; recebe elementos que possibilitam uma interação com os usuários a partir das sensações e da subjetividade que são estimuladas por cores vibrantes, formas orgânicas e materiais sintéticos e variados.



### 1.8.5. O design orgânico

- Tentativa de Humanizar o modernismo da década de 1950.
- Soluções com este mesmo ideal na década de 1930, 1980 e 1990.

O design orgânico não pertence a uma época específica, podendo ser observado no trabalho de vários designers, inclusive na atualidade. Segundo FIELL (2005, p.531): “pretendia-se que o trabalho captasse algo do espírito da natureza.



*La Chaise (1948). Charles & Ray Eames.*

Crucial para este desenvolvimento orgânico foi a consideração de como elementos individuais, como objetos e mobiliário, se ligavam visual e funcionalmente ao contexto do interior dos edifícios, como um todo, o modo como os interiores se ligavam visual e funcionalmente ao conjunto do esquema, e como o próprio edifício se ligava ao ambiente envolvente através da harmonia das suas proporções, uso de materiais e cores.



Cadeira Egg (1958) com estrutura em fibra de vidro. Arne Jacobsen

### 1.9. SALÃO DE MILÃO.

O primeiro salão do móvel aconteceu em 1961 em Milão na Itália. Desde então Milão reúne pessoas de todo o mundo durante a feira. Definitivamente a crise econômica não afetou o brilhantismo deste evento, porém notamos algumas características que podem influenciar (positivamente) o desenvolvimento de novos projetos.



O Salão em números:

- 51ª Edição;

- ocorreu de 17 a 22 de abril de 2012;
- contou com 2,5 mil expositores do mundo todo;
- 209 mil m<sup>2</sup> de exposição;
- 300 mil visitantes.

Na edição de 2012 a sustentabilidade foi um tema bastante presente. Prova disso é a linha chamada Remember me (Lembre-se de mim), cuja proposta é reciclar roupas antigas, como calças e camisas, nas quais é adicionada uma resina especial e tudo é prensado em uma fôrma, dando origem a produtos como mesas e cadeiras.



Novos usos e novas possibilidades para os objetos foram exploradas, como o puff transformável, no qual se pode sentar, cobrir-se ou apoiar os pés e cobrir as pernas.



Para móveis que levam tecidos em sua fabricação, os que se assemelham ao feltro tiveram destaque e os pespontados predominaram, destacando-se como tendência forte.



A interação entre o usuário e o objeto ficou marcada, a possibilidade de customizar o móvel, seja na forma ou no toque, dar a ele uma “cara” diferente, um uso diferente.







**Reaproveitamento:** muitos móveis já apresentados em edições anteriores foram reeditados com novos acabamentos e novamente apresentados. Portanto está em alta reformar aquele móvel antigo que estava em desuso;

**Mistura de estilos:** conferimos muitas propostas de diferentes estilos em um mesmo ambiente, linhas clássicas e modernas, retrô, vintage, todos os estilos estão em alta, porém utilizados de forma harmoniosa;

**Reciclagem:** a sustentabilidade está em alta, a utilização de materiais recicláveis, reaproveitamento de produtos descartados, apelo natural com a utilização da madeira reflorestada;

**Coloridos:** utilização de muitas cores para trazer vida aos móveis modernos, com linhas retas, uma releitura da pop-art;

**Artesanato:** tecidos étnicos, tricô, crochê, peças exclusivas;

**Brilho:** muito brilho para os acabamentos em MDF, vidro e acrílico. Amadeirados brilhantes;

**Surreal:** pudemos observar um apelo surrealista em alguns ambientes e peças, com toques bizarros, onde a arte deve se libertar das exigências da lógica e da razão e ir além da consciência cotidiana, buscando expressar o mundo do inconsciente e dos sonhos;

**Moda:** influências fashionistas com espaços, móveis e objetos decorativos assinados por estilistas e grifes famosas como Missoni, Versace, Roberto Cavalli e Bottega Veneta. Tendências caminham de um lado para o outro, a moda influenciando o mundo da decoração, e a decoração influenciando a moda, num jogo de vai e vem constante;





**Multifuncional:** produtos versáteis que atendem diferentes necessidades;

**Foco no produto e não no criador:** grandes empresas procuram jovens designers como uma busca pela renovação e prova que a criação artística não tem raça, cor, ou credo;

**Capitonê:** característica vinda dos salões anteriores que está cada vez mais presente – móvel estofado, em que a parte acolchoada é dividida em quadrados ou losangos marcados com pespontos ou botões;

**Relógios:** estiveram presentes em diversas criações, com diferentes formas e estilos, seria uma analogia a revolução industrial?!

### 1.9.1. Cozinhas

A nova cara das cozinhas: coloridas, despojadas, linhas retas e funcionais.



Composição de estilos: detalhes retrô como as coifas, luminárias e refrigerador (industrial) aliados à modernidade dos móveis.



Acabamentos naturais de madeira, concreto aço, vidro e metal com um aspecto desgastado pelo tempo, caem em cheio no gosto de um público moderno e descolado.



Cozinha moderna com cara de antiga



Cozinha colorida, funcional e moderna

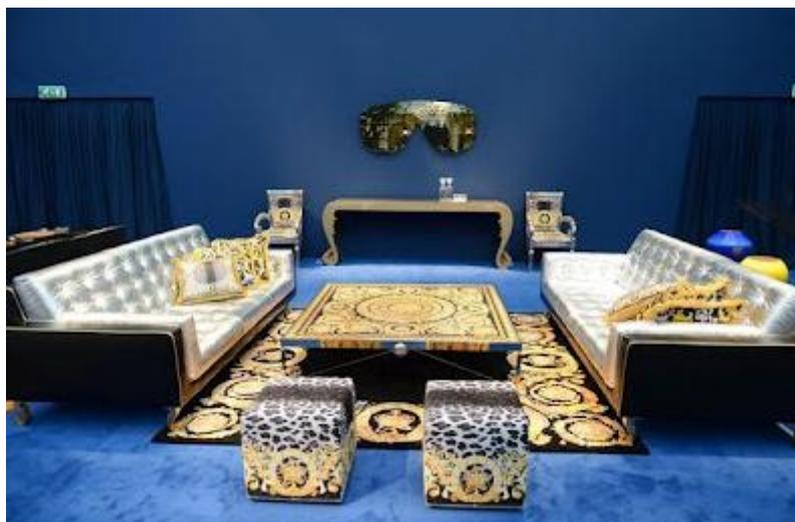


Simplicidade nesta sala de janta, uso da madeira natural

## 1.9.2. Salas



Parceria moda x design neste ambiente de Roberto Cavalli



Versace traduziu seu estilo com muitas cores primárias e estampas luxuosas, muito dourado e estofados captonê.



Exemplo de ambiente clássico rebuscado, tecidos pesados e cores fortes



Descontração e bom humor para a Kare Design



A Kare Design brincou com elementos decorativos, releitura de móveis antigos, reaproveitamento de materiais, resultando em ambientes jovens.



A releitura do estilo Rococó (Luis XV, decoração utilizada nas antigas cortes) comprova o uso deste mobiliário nos dias atuais.



Estante Arigatô, do designer italiano Marcello Ziliani, leveza e movimento

### 1.9.3. Closets



Funcionalidade com cores fortes e linhas retas



Portas grandes continuam em alta

#### 1.9.4. Peças

Exóticas, surreais, clássicas e releituras históricas



Coloridos, estofados captonê



Participação dos brasileiros Irmãos Campana para a Edra



Irreverente, Cadeira Jewel Toy da fabricante Altamoda Itália



Sofá de jeans reciclado produzido pela alemã Kare, jovem e casual



Design brasileiro sempre caracterizado pela alusão à natureza: Cadeira Marajó de Carlos Alcantarino



Sofá da série Mutação, assinada pelo designer belga Maarten De Ceulaer. Colorido e divertido. Espumas revestidas de borracha.



Sofá Fractal, da brasileira Nicole Tomazi, destaque têxtil feito em lã tramada como superfície uma base de inox bem trabalhada

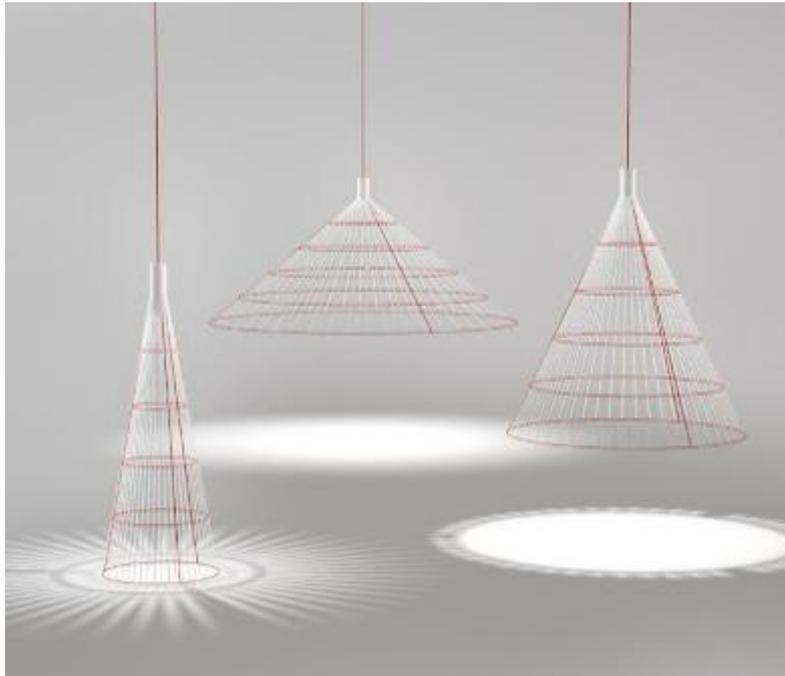
### 1.9.5. Luminárias



Luminária Crysalis, de Marcel Wanders para a Flos



Inspirada em fenômenos naturais



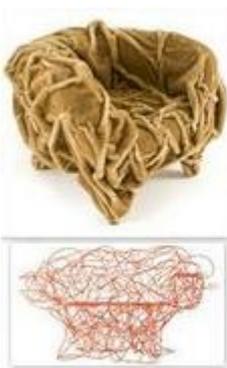
Destaque para os têxteis

#### 1.9.6. Alguns designers mundialmente conhecidos

Os **Irmãos Campana** (**Humberto Campana**, e **Fernando Campana**) são respectivamente, formado em Direito pela Universidade de São Paulo, e seu irmão em Arquitetura pelo Unicentro Belas Artes de São Paulo.

Hoje a dupla goza de reconhecimento internacional por seus trabalhos de Design-Arte, cuja temática discute elementos do cotidiano, ou simplesmente produtos sem nenhum valor, que são transformados em peças de caráter artísticos, com uma linguagem única e de, até, uso possível.

Profissionais que despertam o interesse internacional, são uns dos poucos brasileiros com peças no acervo do MoMA, em Nova Iorque.



**Karim Rashid** (em Árabe رشيد كريم) (Cairo, 18 de Setembro de 1960) é um designer industrial egípcio. Obteve o bacharelato na Universidade de Carleton em Ottawa, Canada em 1982 e completou os seus estudos de pós-graduação em Itália.



**Philippe Starck** é um *designer* nascido em Paris, em 18 de janeiro de 1949.

Estudou na École Nissim de Camondo. Em 1965 ganhou a competição de mobiliário de La Vilette. Três anos depois fez parte do desenvolvimento de móveis infláveis em parceria com L. Venturi. Foi diretor de arte da Pierre Cardin (1969) onde produziu 65 peças de design exclusivo. Trabalhou para várias empresas como: Disform, Driade, Baleri, XO e Idée.

Em 1979 fundou sua própria empresa, a Starck Productions. Já havia trabalhado como designer de produtos, de mobiliário e de interiores quando foi selecionado a desenvolver a renovação completa de apartamento pessoal do presidente de seu país.

Em 1986 tornou-se conferencista adjunto da Domus Academy, em Milão.

É conhecido mundialmente pelo seu design leve e contemporâneo, tanto pela forma, quanto pelos materiais que emprega nas suas criações.





241 Prive collection Sofa Armchair Pouf design by Philippe Starck

## 2. O DESIGNER

O Designer de móveis é o profissional que trabalha dentro de uma indústria de móveis, ou trabalha de forma autônoma e vende seus projetos para indústria, sua função é desenvolver novos produtos de forma a seguir as tendências do mercado e satisfazer os clientes.

Para que isso ocorra com o maior grau de assertividade possível, são necessárias diversas técnicas. Neste capítulo especificaremos de uma maneira sucinta, as funções e algumas técnicas utilizadas por esses profissionais.

Dentro das empresas a função de designer é subdividida em:

- **designer coordenador ou supervisor:** é o próprio dono na

maioria das pequenas empresas ,e nas grandes é o responsável direto pelos vários projetos executados e a ligação direta entre o administrativo e seus demais subordinados .tambem é o responsável pela admissão e demissão dos profissionais sob seu comendo;

- **designer sênior:** profissional com mais de seis anos de experiência e dirige os projetos de outros *designers* menos qualificados;
- **designer pleno;** profissional com mais de quatro anos de experiência o qual orienta *designer* menos qualificados;
- **designer júnior:** profissional com mais de dois anos de experiência que desenvolve e finaliza projetos;
- **estagiário:** estudante que irá acompanhar o desenvolvimento dos projetos para completar seu aprendizado , e realiza tarefas simples que são supervisionadas por um profissional experiente.

## 2.1. ÁREA DE ATUAÇÃO DO DESIGNER NA INDÚSTRIA DE MÓVEIS

Objeto ainda hoje de discussão, a definição do termo design<sup>22</sup> causa contestações, com muitos trabalhos sobre design sendo iniciados por seus autores com a sua percepção da profissão, descrevendo os compromissos que estão inseridos na sua prática. Cada conceituação, portanto, relaciona-se a uma ideologia, onde predomina um ou outro valor.

Da necessidade de concretizar o novo modelo de produção de objetos e informações surge o design, inserido nos conceitos da sociedade industrial européia em meados do século XIX. Segundo Denis (2005), Faggiani (2006) e Löbach (2001), em essência, o principal fundamento que caracteriza o design é estar entre projetar e fabricar, tarefas antes concentradas no modo artesanal de produção. Fruto da divisão de trabalho e da mecanização decorrentes da Revolução Industrial no século XVII e, apresentando-se como atividade especializada, o design exige raciocínio e domínio de abstração técnica projetiva obtendo o produto idealizado antes de sua execução, ou seja, em um projeto.

Portanto, o modelo ou projeto resulta em um produto industrial passível de produção em série. O design se inicia “pelo desenvolvimento de uma idéia, pode concretizar-se através de modelos em uma fase de projeto e sua

finalidade seria a resolução dos problemas que resultam das necessidades humanas” (LÖBACH, 2001, p.16).

Desse modo, conforme Faggiani (2006), o designer se beneficia do processo histórico da evolução do capitalismo industrial, uma vez que a partir do momento em que a empresa obtém um bom padrão de projeto para reprodução, o resto torna-se simples e barato, enquanto que o trabalho do designer é cada vez mais valorizado.

Para Munari (1993), o design surge em 1919, quando Walter Gropius funda a Bauhaus, e no programa de sua escola deixa clara a necessidade de formar um novo tipo de artista: um artista útil à sociedade.

É nesse panorama que o design firma seu primeiro compromisso com o novo homem que surgia na sociedade em gestação. Arquitetos, urbanistas e designers, principalmente na Europa, projetavam e sonhavam. Sua meta era uma ordem social e econômica onde prevaleceriam os valores decorrentes da fraternidade e da igualdade.

Nesse mundo utópico, o design teria a função de gerar conforto, ordem, beleza e informação, facilitando os movimentos do cotidiano.

A definição do termo design evoluiu e passou por adaptações. As responsabilidades do profissional se ampliaram, agregando conceitos de sustentabilidade e ecologia, uma vez que o designer deve atentar a todo o ciclo de vida, não apenas do produto, mas de todo o sistema em que está inserido, com o objetivo de garantir a valorização da vida. Outro ponto a ser destacado da definição de design proposta atualmente pelo ICSID é de ser responsável pela humanização das inovações tecnológicas: o designer, a partir do projeto da interface, deve proporcionar a melhor comunicação entre o usuário e a nova tecnologia (ICSID, 2008).

Nesse sentido, Manzini e Vezzoli (2008) sintetizam o papel do design industrial como a atividade que, ligando o tecnicamente possível, com o ecologicamente necessário, faz nascer novas propostas que sejam social e culturalmente apreciáveis.

No caso do Brasil, o design torna-se reconhecido pelo público em geral após a instituição da Escola Superior de Desenho Industrial – ESDI, em 1962.

## 2.2. METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

A natureza complexa dos problemas atuais, no que tange ao desenvolvimento de novos produtos, sugere a necessidade de um suporte lógico, exterior ao projeto, que permita sua execução de forma sistêmica. Nesse sentido, a nível científico, foram criadas metodologias direcionadas a essa finalidade.

As metodologias propostas, porém, não foram capazes de sensibilizar os profissionais da indústria a adotá-las como ferramenta de trabalho.

Considerando que 60 a 80% dos custos para o ciclo de vida do produto ficam definidos durante a fase de projeto, e que o propósito das metodologias é facilitar os trabalhos nessa etapa, a sua não adoção, pelo menos do ponto de vista científico, deve ser encarada como um problema.

Procurando levantar razões para esse comportamento, em 1996 realizou-se uma pesquisa junto a profissionais que atuam em setores dedicados ao projeto e desenvolvimento de produtos, com os seguintes propósitos:

- 1º) conhecer a forma de organização do processo de desenvolvimento de produtos, qual a procedência e sua relação com metodologias de origem acadêmica;
- 2º) verificar junto aos profissionais que conduzem as atividades de desenvolvimento de produtos, qual o conhecimento a respeito de metodologias de origem acadêmica;
- 3º) verificar se o conhecimento teórico dos profissionais tem reflexos na organização do processo adotado.

A questão básica, que sintetiza o problema pesquisado é: Os profissionais que atuam em atividades de projeto e desenvolvimento de produtos conhecem as metodologias científicas existentes? Os profissionais utilizam tais metodologias?

Sobre a organização do processo de desenvolvimento de produtos, observa-se que, os procedimentos utilizados na condução dos trabalhos não apresentam, salvo poucas exceções, uma estrutura sistêmica e documentada. São, na maioria dos casos, informais e predominantemente oriundos de experiências na atividade, das empresas e dos profissionais, com pouca exploração ou incorporação de métodos ou técnicas auxiliares.

As inovações ficam condicionadas à intuição, à parceria com outras empresas, à novidades do mercado e à introdução de novos equipamentos, de novos processos e de novos materiais. Mesmo a adoção de técnicas modernas, que constituiriam um auxílio para o processo de desenvolvimento, fica dificultada. Além das dúvidas inerentes à própria aplicação do método, não há o consenso de como, quando e onde utilizar tais técnicas, uma vez que o trabalho não está organizado de forma sistêmica. Não há conhecimento de literatura e de cursos específicos sobre o tema pela maioria dos empresários. De maneira geral, empresas de maior porte utilizam mais as ferramentas de desenvolvimento de produtos e priorizam mais os profissionais com conhecimento acadêmico.

Atualmente a busca das certificações, como ISO 9000, por parte das empresas, também reflete positivamente na organização do processo de desenvolvimento.

## 2.3. TÉCNICAS PARA RA CRIAÇÃO DE PRODUTOS.

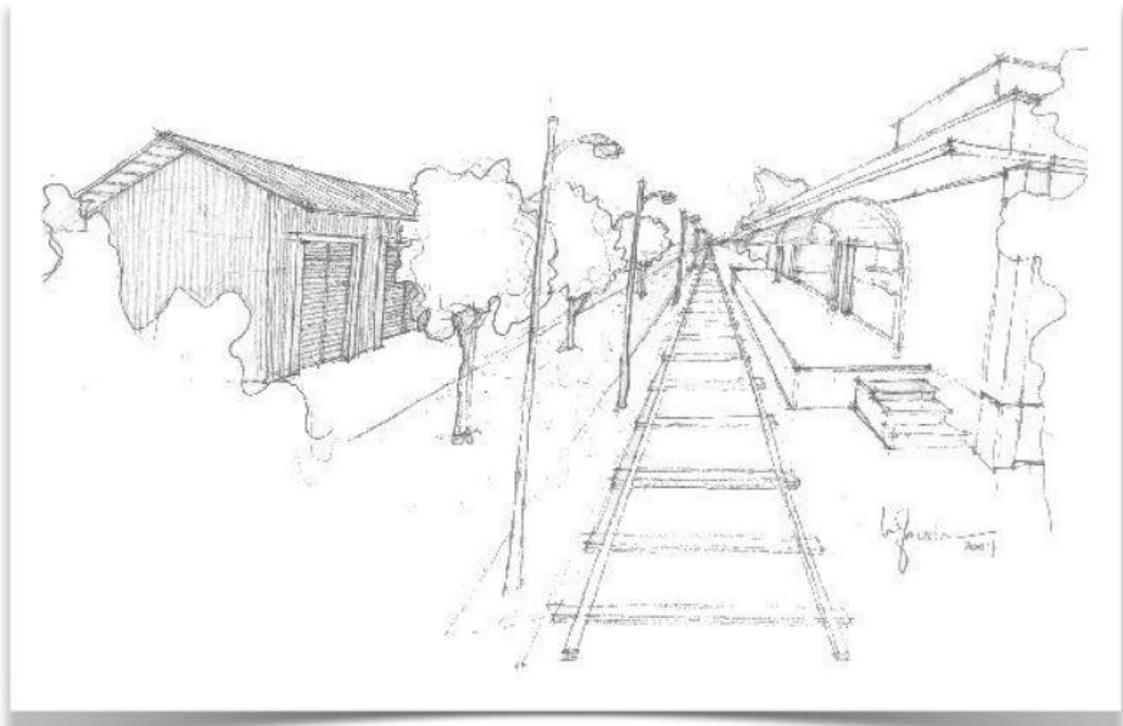
Um designer precisa sempre esboçar seus pensamentos, e para isso são utilizados programas de computação gráfica (que veremos em outra disciplina) ou desenhos a mão livre, que são chamados de “croquis”, que segundo a enciclopédia wikipedia significa: **croquis** (palavra francesa eventualmente aportuguesada como **croqui** ou traduzida como **esboço** ou **rascunho**) costuma se caracterizar como um desenho de moda ou um esboço qualquer.

Conhecemos agora algumas técnicas básicas de desenho como perspectivas, sombras e cores, para desenvolver um pouco estas as habilidades:

### 2.3.1. Perspectiva

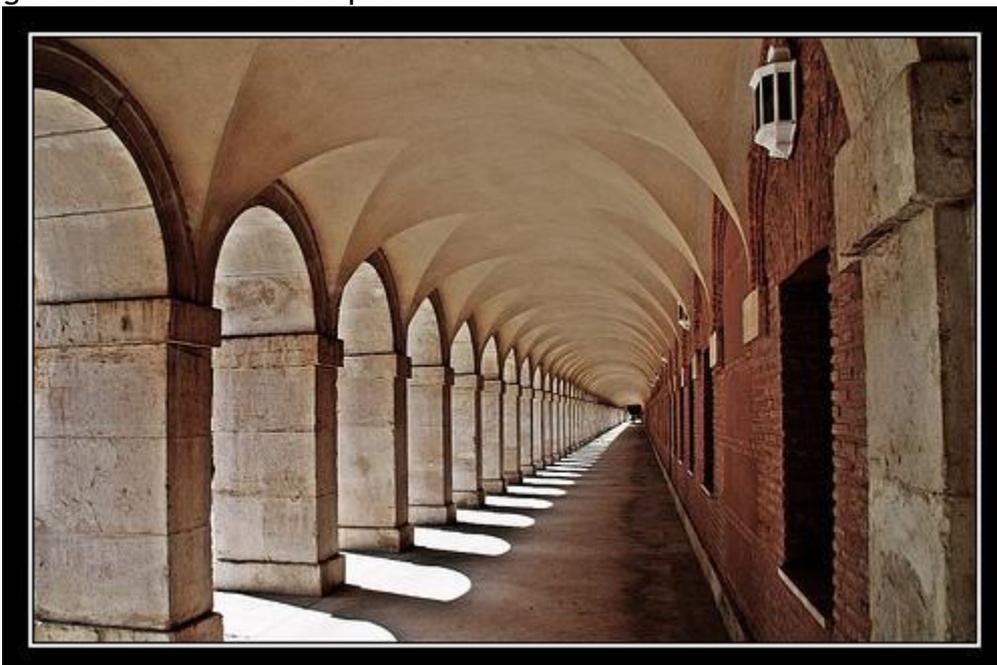
#### **Perspectiva Cônica Regras fundamentais**

Ao nos depararmos com uma estrada de ferro, se nos posicionarmos de frente para ela, olhando-a em direção longitudinal, podemos observar curiosamente que, diante de nossos olhos, sua imagem vai se transformando ao longo da distância, a partir de nossa visão até um ponto em que parece situar-se no infinito. Embora sejam paralelos, os trilhos parecem juntar-se no local a que denominamos de horizonte. O que ocorre, de fato, é que as formas são observadas a partir do nosso ponto de vista e segundo as regras que criamos.



Qualquer forma, quanto mais afastada se encontra de nós, menor é o seu tamanho, dentro de uma coerência provocada pela distância. Assim, no desenho em perspectiva, são as linhas inclinadas (diagonais) que criam a ilusão de profundidade.

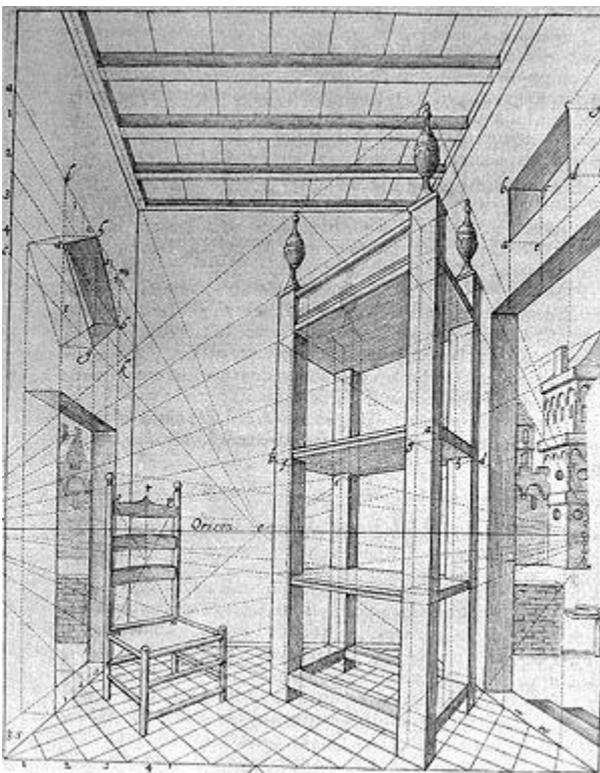
Estamos falando do desenho tridimensional conhecido como perspectiva cônica ou linear, a qual será abordada com a pretensão de que o leitor tome consciência dos aspectos primários ligados ao processo de observação, para que, após a sua familiarização, compreenda as regras e linguagem da geometria inerentes ao processo.



“Desenhar com perspectiva depende muito mais da percepção do que do entendimento da teoria da perspectiva, também conhecida como teoria do ponto de fuga” (Philip Hallawell).

### **Proporção, distância, sobreposição.**

Para entender a perspectiva cônica, devemos nos ater ao ponto fundamental: a ordem de sobreposição (localização) e a distância entre objetos (diferença de planos) determinam, através da perspectiva, a proporção (tamanho relativo) entre eles.



Quando dois ou mais objetos estão no mesmo plano, a proporção entre eles é a real. Por exemplo: Se tivermos um lápis e um pneu no mesmo plano, o pneu será realmente maior que o lápis.

Porém, através da idéia da perspectiva, é possível imaginarmos um lápis aparentemente maior que um pneu. Para isto, basta que o lápis esteja em primeiro plano e o pneu esteja localizado mais atrás o suficiente para o enxergarmos menor. Através da sobreposição isto se torna mais evidente. Se por acaso o pneu pequeno se sobrepor ao lápis, significa que a proporção está errada ou o pneu é apenas um chaveiro em miniatura.

## Linha do horizonte (LH)

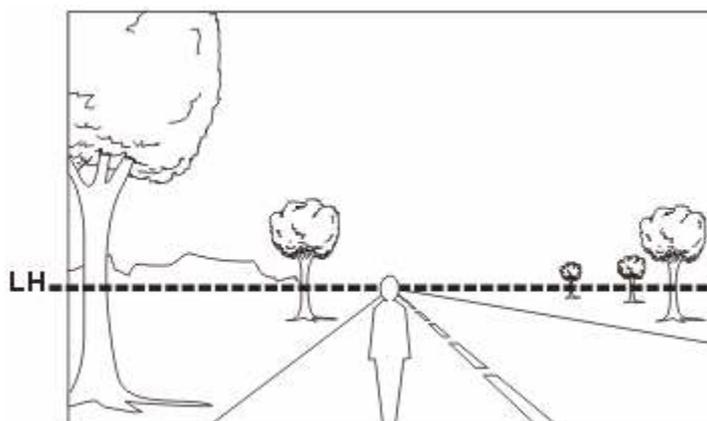
Observando a figura abaixo, é possível verificar, através da fotografia, que as linhas retas que se afastam para o horizonte, parecem concentrar-se num ponto sobre uma linha. Esta é denominada linha do horizonte e o ponto é conhecido como ponto de fuga.

Diante de uma paisagem à beira-mar, é possível ter uma perfeita noção de linha do horizonte. Basta observar a linha horizontal ao final da paisagem, onde se tem a impressão de o mar encontrar-se com o céu.

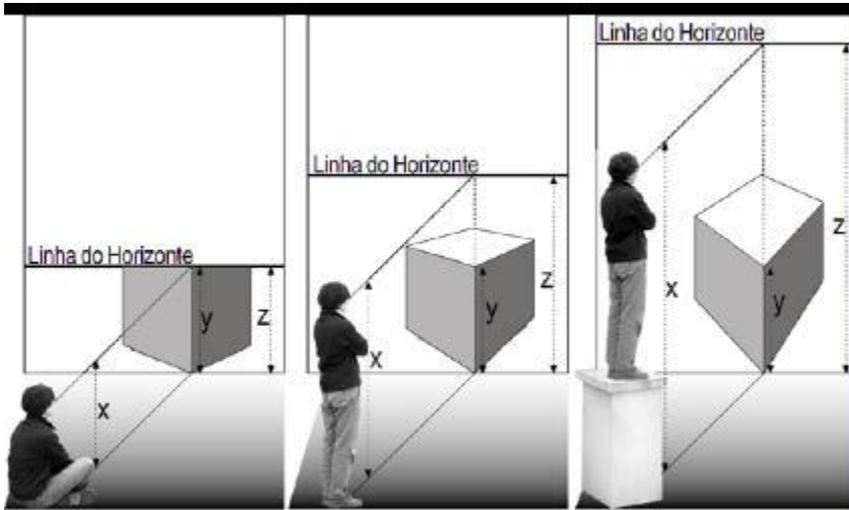


A figura abaixo ilustra de forma mais detalhada a correspondência que há entre a altura dos olhos do observador e a linha do horizonte. A altura a que se encontra o observador é igual à altura da linha do horizonte. Outra característica importante é a sua situação em relação ao plano onde está o observador. A linha do horizonte é sempre paralela ao plano da terra.

Sob o ponto de vista do emprego da linha do horizonte na composição, para obter uma vista panorâmica, necessita de uma linha do horizonte mais elevada. Ao diminuir excessivamente a altura da linha do horizonte, produz-se uma composição com aspecto dramático. No caso das figuras humanas, parecerão ameaçadoras.

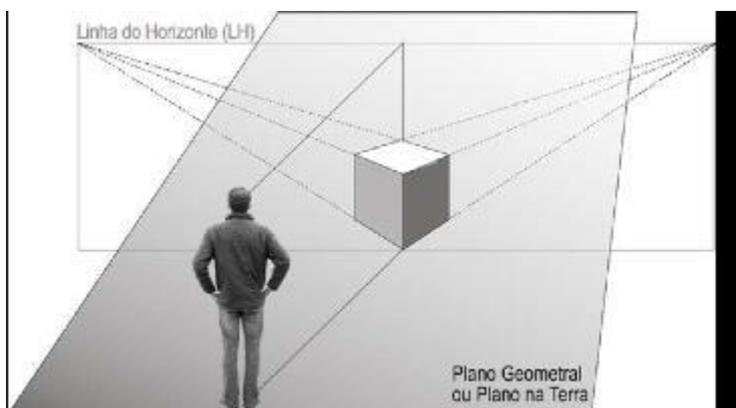


Pode-se então concluir que a posição do observador é determinante para o aspecto da perspectiva. A linha do horizonte é, portanto, uma linha imaginária que parece acompanhar os nossos olhos e, quanto mais alta ela se situar, maior é o nosso espaço de visão.



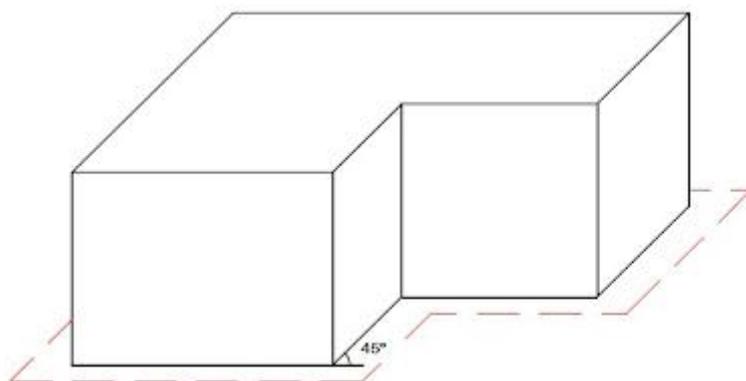
### PLANO GEOMETRAL ( $\beta$ ) OU PLANO DE TERRA

O plano geometral ou plano de terra é o plano onde está o observador e as formas que ele pretende representar. Este plano geometral ou plano de terra tanto pode ser uma superfície uniforme, um espaço com mosaicos ou irregular. A sua dimensão é infinita, embora quando representada no papel, seja limitada pelos seus lados. A distância que vai do plano geometral à linha do horizonte é conhecida como altura do observador. Esta é um dos dados de maior importância para a determinação da perspectiva. É importante lembrar que a altura do observador, corresponde à altura dos seus olhos e não à sua altura física. Voltando a observar a figura acima, a distância designada pela letra X é a altura do observador, a qual varia, portanto, de acordo com o afastamento que o observador tem, na direção vertical, em relação ao plano geometral.

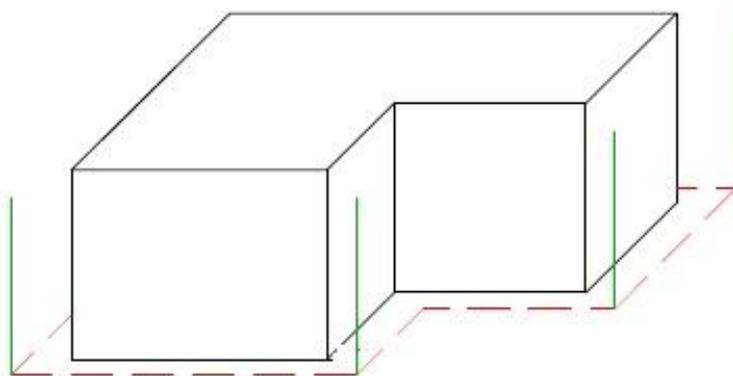


**Passo a passo de um desenho em perspectiva cônica** (também conhecida como perspectiva cavaleira)

**1º Passo:** Desenhar a forma da alvenaria e a projeção do telhado (conforme indicado em vermelho). Lembrando que as profundidades terão o ângulo de  $45^\circ$  com a horizontal e sofrerão redução em 50% do seu valor real, inclusive a projeção do telhado. As dimensões na horizontal e vertical são mantidas em seus valores reais.



**2º Passo:** Fazer o cálculo da altura da base até o beiral, fazendo uma linha paralela à alvenaria indicando o valor do mesmo (em verde).



**3º Passo:** Fazer o cálculo da altura em que deve ser colocada a cumeeira (este será o ponto mais alto do telhado). Também saber à que distância da alvenaria deve ser colocada a tesoura.

Na imagem a seguir, a partir do cálculo, a cumeeira está a 60 cm da laje, e a tesoura está a 2m da face frontal da casa. (em laranja)

Obs.: a medida de 2m como está indicando profundidade terá sua medida no desenho reduzida a 1m, porém na cotagem será mantida seu valor real.

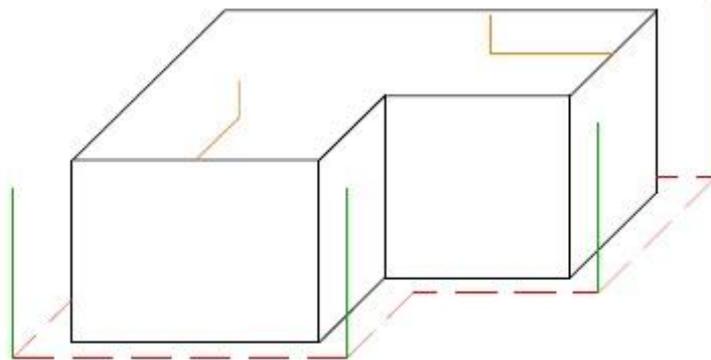
Cálculo da altura da cumeeira, sabendo que a inclinação do telhado é de 30%:

$h = l / 2 \cdot 30/100$   
frontal

$h = 4/2 \cdot 0,3$

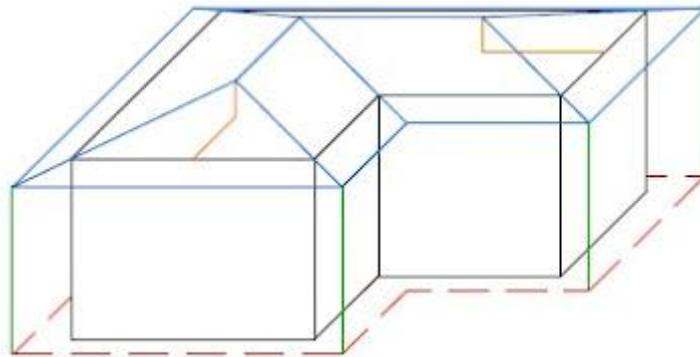
$h = 0,6 \text{ m} = 60 \text{ cm}$

onde  $h$  = altura da cumeeira e  $l$  = largura da face

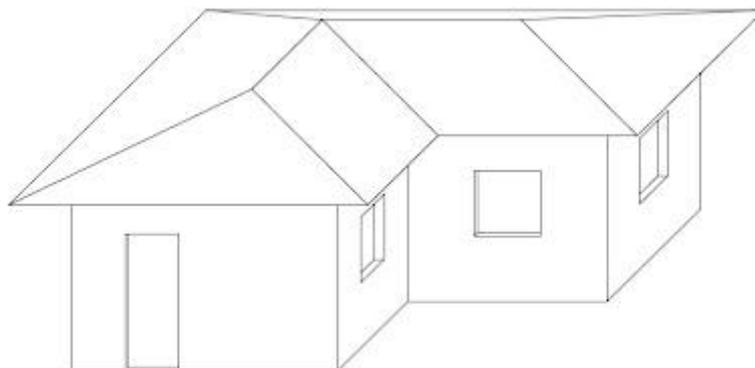


**4º Passo:** Para o desenho do telhado, basta ligar estes pontos marcados, conforme demonstrado em azul na imagem a seguir.

Obs.: A linha que ligará o ponto mais alto do telhado (cumeeira) ao ponto da altura do beiral deve, obrigatoriamente, passar pela quina da alvenaria.

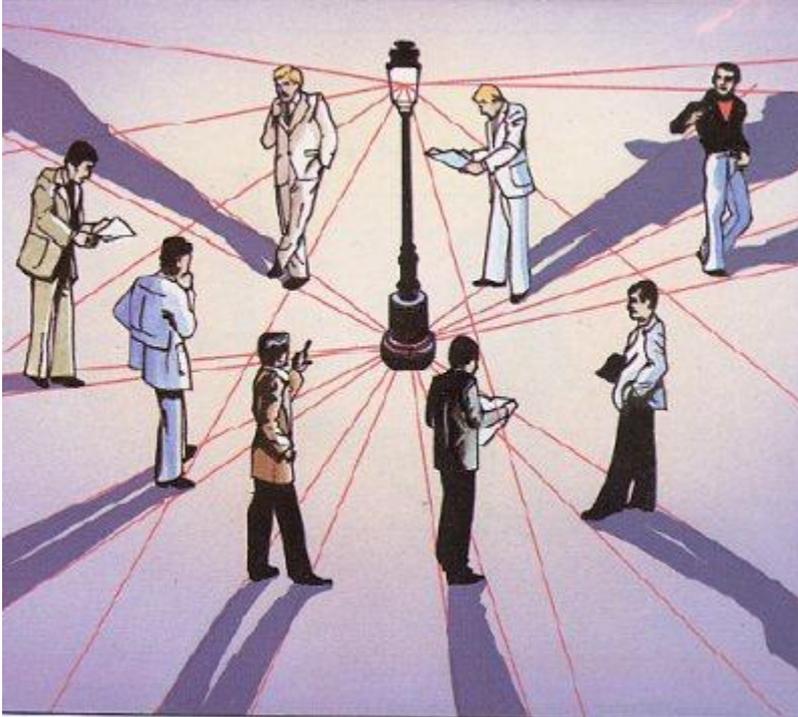


**5º Passo:** Para completar a perspectiva, desenhe as esquadrias, portas e janelas. Depois, só faltará apagar as linhas desnecessárias.



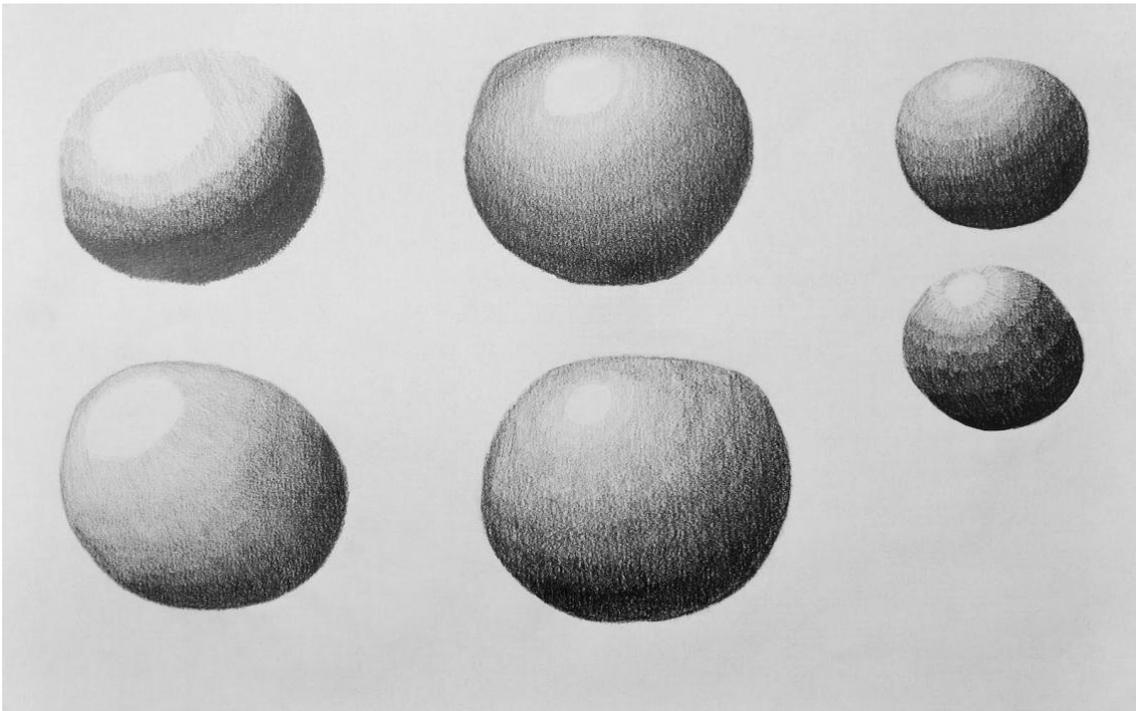
### 2.3.2. Sombra, acabamento e apresentação em perspectiva

#### Sombra em perspectiva

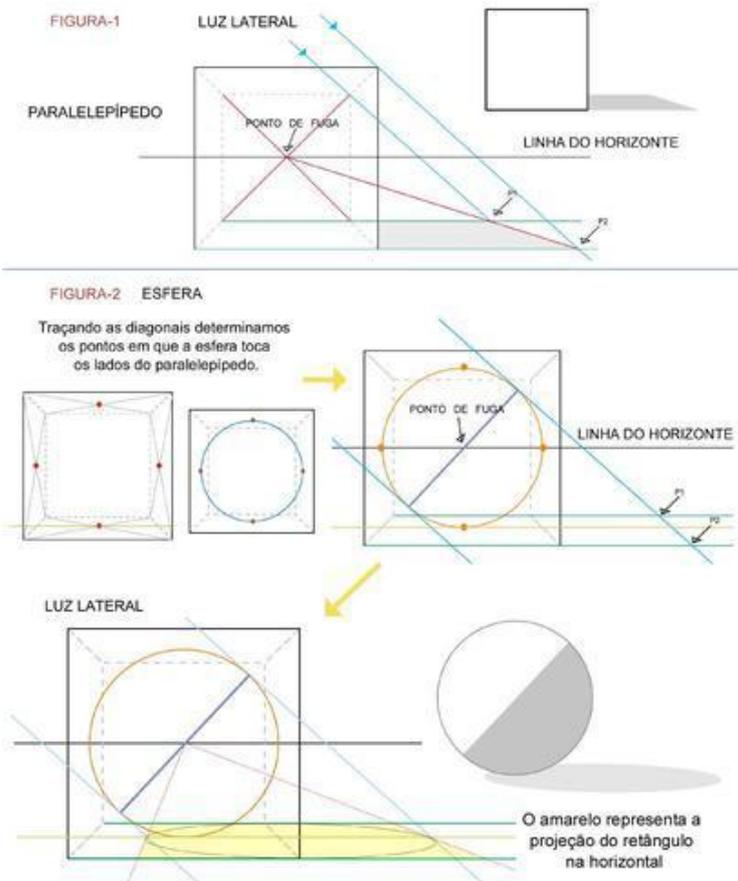


Segundo a Wikipédia, a enciclopédia livre, **sombra** é: “Uma sombra é uma região escura formada pela ausência parcial da luz, proporcionada pela existência de um obstáculo. Uma sombra ocupa todo o espaço que está de um objeto com uma fonte de luz em sua frente. A imagem projetada pela sombra é uma silhueta bidimensional e uma projeção invertida do objeto que bloqueia a luz, se apresentando de acordo com a posição retilínea da luz.”  
(Wikipédia, a enciclopédia livre – acesso em 10 de setembro de 2011)

A sombra tem um papel muito importante em um desenho, pois é ela a responsável por dar volume a este, por trazer o desenho “pra fora do papel”. o exemplo das esferas, como mostra a figura abaixo:

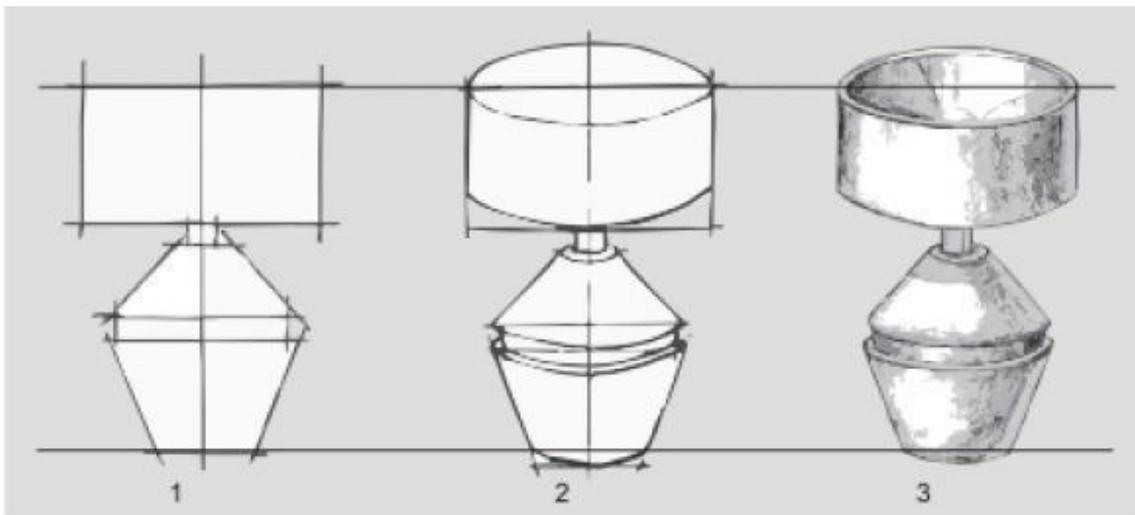


Não será muito diferente agora. Apenas um pouco mais técnico. Vejamos os desenhos abaixo com um paralelepípedo e uma esfera.



Acompanhem as linhas azuis, elas passam pelos cantos do retângulo que forma o lado escuro do paralelepípedo e se prolongam até encontrar as linhas verdes, que são a extensão das linhas da base do paralelepípedo. Unindo os pontos P1 e P2 temos a sombra. Note que se prolongarmos a linha formada pela união de P1 e P2 ela vai chegar ao ponto de fuga.

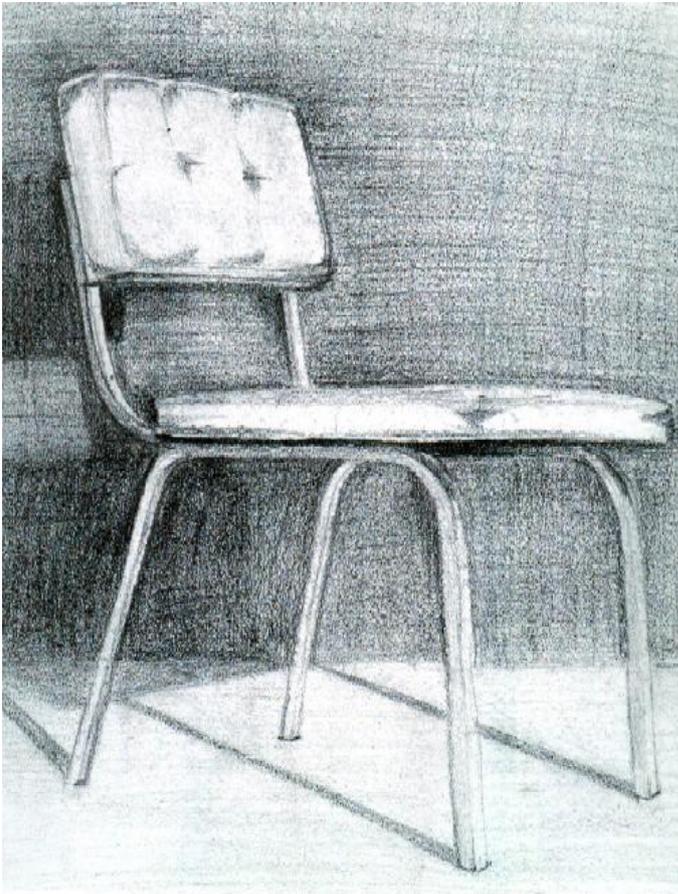
Na esfera a secção reta imaginária em forma de elipse criada pelos raios de luz (veja na Parte-1, a figura acima à direita) se inscreve em um retângulo, porém neste caso você só verá um traço (azul escuro) devido à perspectiva que estamos usando.



**Fases de um desenho em perspectiva com acabamento de sombra.**



## **Desenho com sombra.**



## **Perspectiva, acabamento com sombra.**

O acabamento de um projeto é de fundamental importância. No acabamento não está o essencial, uma vez que o mais importante é o desenvolvimento e o resultado do projeto, que deve atender as necessidades do cliente, seguindo os padrões de funcionalidade e estética. Porém, é através do acabamento que o seu cliente vai se encantar. É onde seu projeto estará melhor apresentável.

Quando uma pessoa vai tirar uma foto, no caso vamos exemplificar uma mulher, esta penteia os cabelos, coloca uma maquiagem, brincos, etc., para que fique mais bonita na foto. Porém, seu rosto, suas feições continuam as mesmas. O essencial permanece, mas esta mulher apenas deu uma melhoria em sua fisionomia. Da mesma forma são os projetos. O acabamento é a maquiagem do projeto. Portanto, você, meu caro aluno, precisa terminar o projeto de forma bem feita, ou seja, bem acabado.

O acabamento pode ser feito à mão, caso você tenha feito o projeto à mão, ou pode fazer um bom acabamento computadorizado, caso tenha desenvolvido o projeto no computador.

### 2.3.3. Estudo das cores

A cor é uma percepção visual provocada pela ação de um feixe de fótons sobre células especializadas da retina, que transmitem através de informação pré-processada no nervo óptico, impressões para o sistema nervoso.



A cor é relacionada com os diferentes comprimentos de onda do espectro eletromagnético.

São percebidas pelas pessoas, em faixa específica (zona do visível), e por alguns animais através dos órgãos de visão, como uma sensação que nos permite diferenciar os objetos do espaço com maior precisão. Quando se fala de cor, há que distinguir entre a cor obtida aditivamente (cor luz) ou a cor obtida subtrativamente (cor pigmento).

*Cor-pigmento* é a substância material que, conforme sua natureza absorve refrata e reflete os raios luminosos componentes da luz que se difunde sobre ela. Os artistas trabalham com a cor-pigmento que diferem em suas cores primárias se comparadas a cor-luz. Para estes, as cores primárias de pigmento opaco (tinta) são o *amarelo*, o *azul* e o *vermelho*. A mistura destas três cores

produz o cinza-neutro por síntese subtrativa. No segundo sistema (subtrativo ou cor pigmento) iremos manchar uma superfície sem pigmentação (branca) misturando-lhe as cores secundárias da luz (também chamadas de primárias em artes plásticas); Ciano +Magenta + Amarelo.

As cores primárias e também conhecidas como as "cores puras", são originárias de pigmentos naturais (vegetal e mineral). São elas: Azul, Amarelo e Vermelho.

A teoria das cores diz que por meio de cores básicas, ou primárias, qualquer cor pode ser formada. Essas cores são vermelho, verde e azul para cor luz (RGB) e vermelho (magenta), amarelo e azul (ciano) para cor pigmento (CMY). No sistema de cor pigmento, as cores primárias são magenta, amarelo e ciano. As cores secundárias são produzidas pelas seguintes misturas:

magenta + amarelo = vermelho  
amarelo + ciano = verde  
ciano + magenta = azul roxo (ou violeta)

Segundo a teoria antiga das cores:

amarelo + azul = verde

Essa mistura não pode produzir o verde secundário porque se o azul é a mistura de ciano com magenta, ao se misturar com o amarelo irá produzir uma cor terciária.

Azul + vermelho = violeta

Essa mistura jamais irá produzir o violeta. O vermelho é a mistura entre magenta e amarelo. Logo, o vermelho misturado ao azul produz também uma cor terciária.

Vermelho + amarelo = laranja

Neste caso, obviamente, se acrescentarmos o amarelo ao vermelho teremos o laranja, porque, na verdade, seria a mistura entre magenta e amarelo, só que a quantidade de amarelo é superior ao de magenta. A teoria da cor, uma das disciplinas fundamentais na formação deste curso, seja revisada, pois o magenta - cor fundamental na produção de tintas - foi completamente desprezado. Ainda no século XX o magenta foi descoberto, mudando definitivamente a teoria anterior (descoberta por Newton), portanto, não podendo ser ignorada nos dias de hoje. Ao se misturar duas cores primárias obter-se-á uma cor secundária ou binária:

*Cor luz*

Verde + azul = ciano

Azul + vermelho = magenta

Vermelho + verde = amarelo

### Cor pigmento

amarelo + azul = verde

azul + vermelho = violeta

vermelho + amarelo = laranja

### Cores Secundárias

As cores secundárias são o resultado da mistura de duas cores primárias, na mesma proporção. Primária + Primária = Secundária

Azul + Vermelho = Roxo  
Azul + Amarelo = Verde

Amarelo + Vermelho = Laranja

### Cores Terciárias

As Cores Terciárias são o resultado da mistura de uma cor primária com uma cor secundária.

Observe:

Primária + Secundária = Terciária.

Vermelho + Roxo = Vermelho-arroxeadado

Vermelho + Laranja = Vermelho-alaranjado.

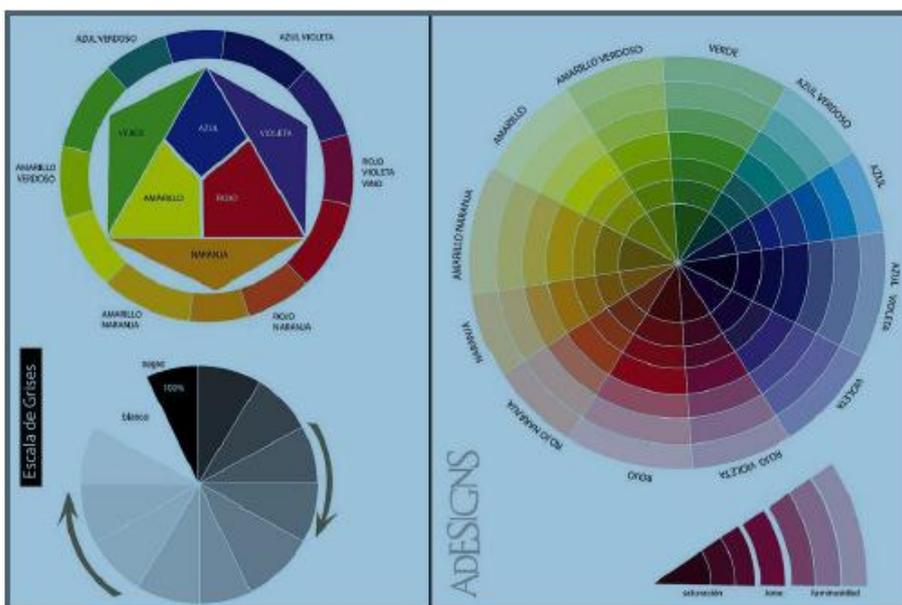
Amarelo + Verde = Amarelo-esverdeado.

Amarelo + Laranja = Amarelo-alaranjado.

Azul + Verde = Azul-esverdeado.

Azul + Roxo = Azul-arroxeadado.

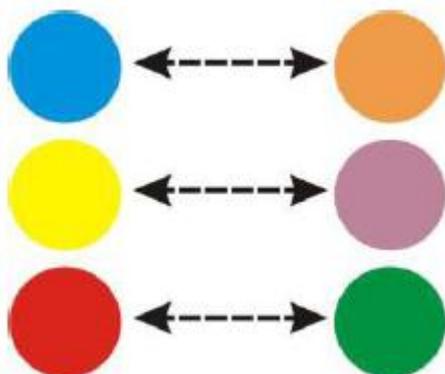
### O Círculo Cromático ou Círculo de Cores



### Cores Complementares

As Cores Complementares são aquelas que se encontram opostas no Círculo de Cores e são contrastantes entre si.

- O Azul é complementar ao Laranja
- O Amarelo é complementar ao Roxo
- O Vermelho é complementar ao Verde



### **Cores Análogas**

"Analogia" é o mesmo que "semelhante". As cores análogas são aquelas que são "vizinhas" no Círculo de Cores, portanto próximas entre si. São chamadas de análogas, pois há nelas uma mesma cor básica. Por exemplo, o amarelo-escuro e o vermelho-vivo têm em comum a cor laranja.

As cores análogas, ou da mesma "família" de tons, são usadas para dar a sensação de uniformidade. Uma composição em cores análogas em geral é muito elegante, porém deve-se tomar o cuidado para não deixá-la monótona.

Vejam alguns exemplos:

Azul / Azul-esverdeado / Verde

Azul / Azul-arroxado / Roxo

Vermelho / Vermelho-alaranjado / Laranja

Vermelho / Vermelho-arroxado / Roxo

Amarelo / Amarelo-alaranjado / Laranja

Amarelo / Amarelo-esverdeado / Verde

### **Temperatura das Cores**

As cores utilizadas têm muita influência no tipo de "clima" que se cria, uma vez que as chamadas cores frias tendem a criar um efeito calmante, enquanto que as cores quentes tendem a dar um efeito excitante.

### **Cores Frias**

São aquelas cores onde existe a predominância dos tons de azul, verde e roxo. São caracterizadas como cores tristes e melancólicas, dando a sensação de calma e tranquilidade.

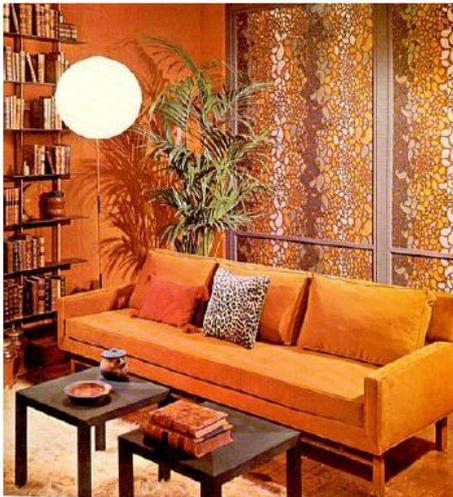


### Cores Quentes



São aquelas cores onde existem a predominância dos tons de vermelho, amarelo e laranja. São caracterizadas como cores alegres e vibrantes e que nos dão a sensação de calor.

### Ambiente



## Cores Neutras



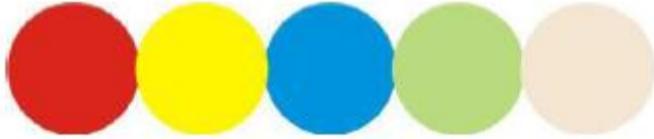
São aquelas cores onde não existe a predominância nem dos tons quentes e em dos tons frios. Estas cores servem como base para qualquer cor, sejam elas de qualquer tonalidade. Preto, Cinza, Branco, Marrom e Bege.



## **Policromia e Monocromia**

Quando usamos mais do que três cores em uma única composição, podemos chamá-la de composição policromática, ou seja, que usou mais do que uma cor.

Cromia = colorir



Já quando usamos apenas uma única cor, porém em várias tonalidades desta cor, dizemos que temos uma **composição monocromática**. Usamos os tons neutros, preto e branco para dar a variação dos tons mais escuros e mais claros.



## **Acabamentos em desenho e em projetos de interiores**

Para que a (futura) realidade do projeto seja bem representada, faz-se uso dos diversos instrumentos disponíveis no desenho tradicional, na geometria euclidiana e na geometria descritiva. Basicamente, o desenho arquitetônico manifesta-se principalmente através de linhas e superfícies preenchidas (tramas).

Costuma-se diferenciar no desenho duas entidades: uma é o próprio desenho (o objeto representado, um edifício, por exemplo) e o outro é o conjunto de símbolos, signos, cotas e textos que o complementam.

As principais categorias do desenho de arquitetura são: as plantas, os cortes e seções e as elevações (ou alçados).

### 3. PROJETO

Neste capítulo veremos o quanto é importante a gestão de design para o sucesso de um projeto.

#### 3.1. GESTÃO DE DESIGN

##### A função meio da Gestão do Design

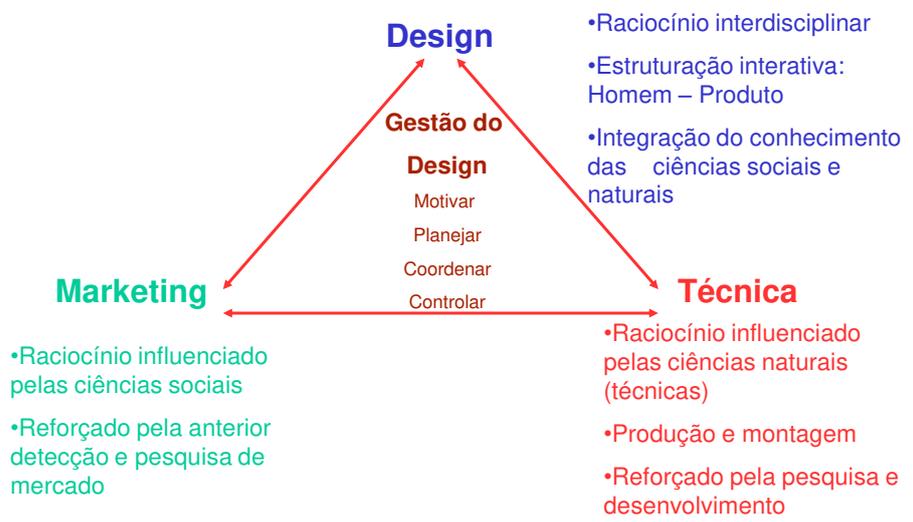


Figura 1 - Função meio da gestão do *design* Fonte: Baxter (2000)

**Gerenciamento de produto:** Segundo Baxter (2000), a organização das atividades de projeto é sempre complexa. A figura 1 apresenta esquematicamente as atividades para o desenvolvimento de um produto. Essas atividades são classificadas em quatro etapas.

1. A criatividade é fundamental para essa etapa, é a partida do desenvolvimento, explorando idéias para um primeiro teste de mercado. O produto pode ser apresentado em forma de um simples desenhos de aprovação, para ser mostrado para um pequeno numero de consumidores, vendedores, ou pelo conselho de *design* da empresa. Após aprovação segue para a segunda etapa;
2. Nesta etapa é incluída a especificação da oportunidade, especificação do projeto, seguindo para o projeto conceitual, para escolha do melhor conceito;

3. O conceito é selecionado, e submetido a uma nova avaliação de mercado, caso seja satisfatória, começa então a configuração do produto. Pode acontecer nessa etapa descoberta de novas alternativas para o projeto que não foram consideradas anteriormente, ou promovendo mudanças técnicas em materiais e processos de fabricação. Caso a mudança afete algum aspecto chave, é necessário retroceder para revisar a especificação de oportunidade. Isso, por sua vez pode provocar revisões da especificação do projeto e do projeto conceitual. O tempo gasto nessas revisões costuma ser menor por que o caminho a ser seguido já é conhecido. Depois do produto configurado, o mesmo segue para um terceiro teste de mercado;

Após aprovado, o produto é desenhado e detalhado, seguindo para a prototipagem. Protótipo aprovado é encerrado a processo de desenvolvimento do produto. O produto está pronto para produção, e lançamento no mercado.

As atividades de projeto não seguem uma linha reta, mas são marcados por avanços e retornos, pois uma decisão tomada numa determinada etapa pode afetar a alternativa anterior adotada. Mas essas reciclagens têm suas vantagens, a chance de acertos se torna maior, porque o produto esta em constante aprimoramento, sendo assim sua chance de sucesso será muito maior.

Para que o produto tenha sucesso, a cada mudança na especificação de projeto, a equipe deve estar atenta nas implicações dessa mudança, que atinge diretamente as etapas anteriores para evitar surpresas desagradáveis quando o produto já estiver na fase de lançamento.

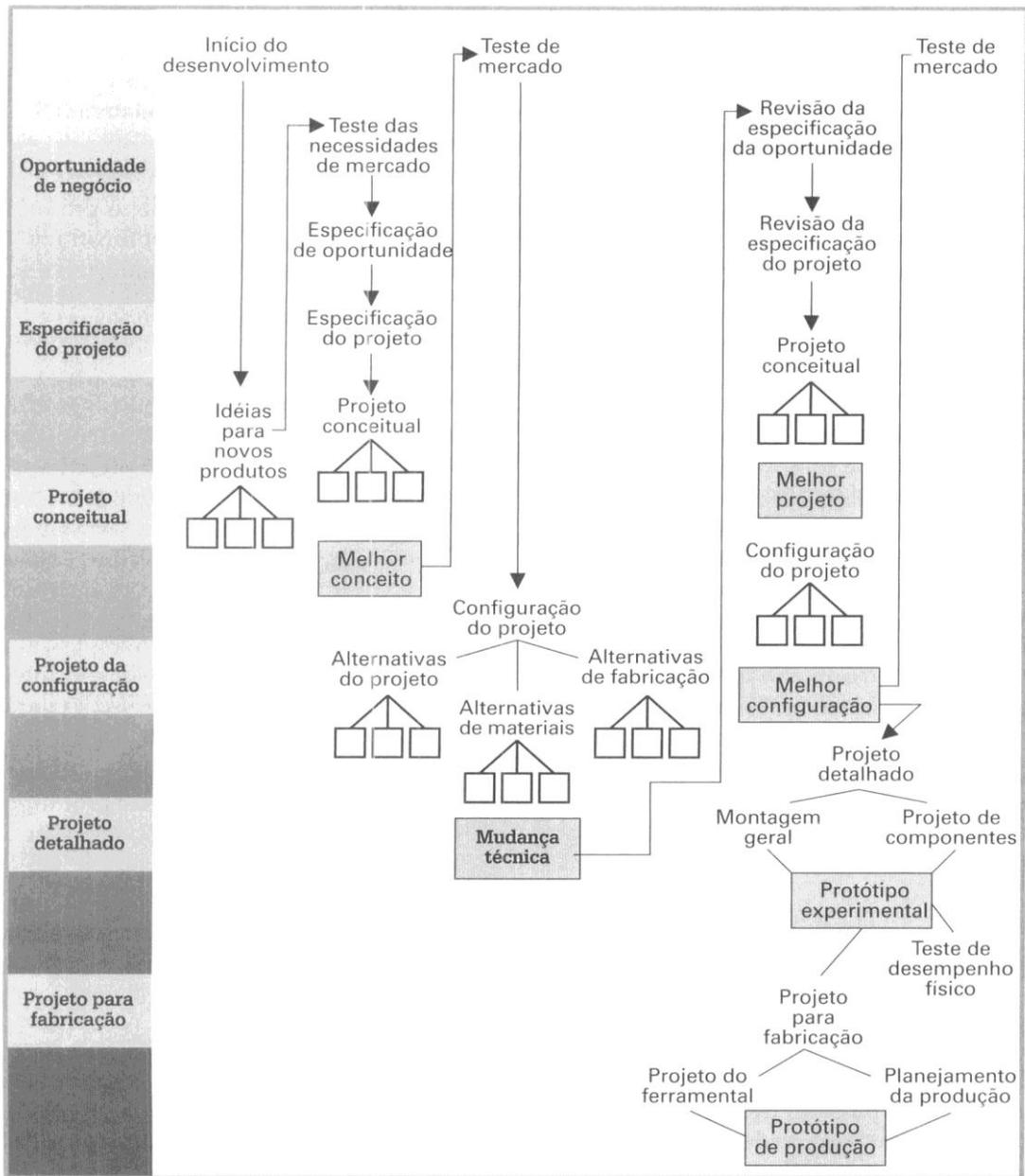


Figura 2 - Atividades de projeto nas diferentes etapas do desenvolvimento de produto  
 Fonte: Baxter (2000)

Há casos em que é necessário adiantar algumas etapas no processo de desenvolvimento, por razões técnicas ou comerciais.

### 3.1.1. Controle de Qualidade do Desenvolvimento de Produto

Segundo baxter, (1998), como se pode determinar as metas de para controle de qualidade sem mesmo conhecer o produto que se quer controlar. essa é a principal dificuldade que surge quando se pensa em aplicar os procedimentos tradicionais de controle de qualidade .Para superar essa dificuldade ,precisamos recorrer as ciclo PDCA (*plan, do, check, action*), controle de qualidade, que estabelece.

- planeje o que vai fazer;
- faça-o;
- confira o que foi realizado;
- atue para corrigir os erros.

Para uma boa gestão em *design*,ter estes objetivos em mente é parte fundamental é claro que quando iremos começar ou falar de um novo desenvolvimento na maioria das vezes não temos nem idéia de como será este produto mas pelo menos devemos contar com a idéia principal de produto.

Seguindo estes planejamentos citados acaba se tornando muito mais fácil poder apontar o caminho no desenvolvimento, se em minha gestão estiver tudo planejado posso ter tempo e calma para desenvolver.

No exemplo FAÇA-O, surge a oportunidade que se mostrou junto com o planejar o produto, tendo tudo controlado em seu tempo esta função vai acabar se tornando pratica no dia a dia .

Conferencia, assim podemos estar checando metas que foram alcançadas e que ainda irão ser alcançadas dentro do desenvolvimento.

Atuação de correção, na gestão de muitas empresas a palavra corrija sempre é ouvida com um certo medo pelos funcionários, quando isso é aplicado a um *design*, está palavra deve chegar com um certo ar de dever cumprido, pois apenas passando por outras etapas é que se vai ter esta observação.

Se observarmos um funil de decisões podemos ver alguns caminhos em gestão de projeto.

Estes caminhos indicam que se forem seguidos de forma clara e correta a chance de um produto ser colocado ao mercado e suas vendas serem boas é muito maior.

Não adianta nada trabalhar com idéias e formas mirabolantes se não temos caminhos a seguir .

Muito disso acontece quando não temos o acompanhamento de uma gestão de *design*.

Ou seja *design* é caminho, tempo, chegada.

### 3.1.2. Produtos Industriais

Os produtos industriais são objetos destinados a cobrir determinadas necessidades e são produzidas de forma idêntica para um grande numero de pessoas. A lógica dos produtos industriais consiste em que quando produzidos, devam proporcionar pela sua venda um lucro. Além disto a natureza do produto deve garantir que seu uso possa efetivamente satisfazer as necessidades do usuário, já que este é o único motivo que o induz a despendar algum dinheiro na sua compra. (LÖBACH, p.38, 1976).

Hoje com a procura da oferta cada vez maior, em sua gestão os *designer* devem procurar alinhar forma ,conceito,produto e custo . Para não disser que custo esta quase que em primeiro plano nas empresas ,podemos disser que devemos trabalhar com ele o tempo todo,

Talvez no Brasil e no mundo não encontremos uma empresa que não pense desta forma, muitas vezes com razão, pois trabalhando com custo e *design* alinhado o casamento se torna perfeito.

Produtos que ontem eram de classe A vem se tornando B e assim por diante.

Então porque o *designer* não pensar em qualidade, conceito, e custo junto?

Bem dependendo da gestão empregada no projeto isso não se torna possível, na maioria das empresas a falta de tempo para pesquisa entre elas matéria prima, se torna de uma forma crucial para o não aproveitamento total do *design*.

Trabalhando de forma a não criar, mais sim desenvolver o *design* é forçado a deixar de lado está parte de pesquisa.

Se olharmos assim para criar: pesquisa, público, metas e objetivos, voltamos lá no planejamento, e ai podemos começar a controlar a qualidade do projeto.

Olhando pela parte desenvolver: o *design* parte com objetivo rápido e as vezes incerto do que se está fazendo, nesta gestão não há muito tempo nem pesquisa e sim datas e títulos d que precisa ser feito .

Assim não conseguira entre no processo de qualidade do produto e muito menos expor todas as suas idéias.

### **3.1.3. Ciclo de vida do produto**

É a história completa do produto através de suas fases de concepção, definição, produção, operação e obsolescência.

O modelo de **ciclo de vida do produto (CVP)** é nada mais que a vida do produto.

Ele também é utilizado para a avaliação de uma forma de produto ou até mesmo uma marca de uma empresa em conjunto com a matriz BCG, o que não é considerado adequado dentro da teoria de marketing.

Quando se fala do ciclo de vida de um produto fala-se tanto, por exemplo, de aparelhos de fax, carruagens, fornos de microondas e discos de vinil quanto do sucesso ou fracasso de uma versão específica de um produto (por ex.: uma linha de aparelhos de fax da Panasonic).

O ciclo de vida de um produto visa olhar além das fronteiras da empresa, não se preocupando, necessariamente, com as competências da empresa avaliada. A questão seria, por exemplo: quanto vale a pena investir (em pesquisas tecnológicas e em esforços de mercado) em fitas VHS? Através da análise do ciclo de vida do produto pode-se ter um forte auxílio para esta resposta.

Todo o negócio busca modos de aumentar suas receitas futuras, maximizando o lucro das vendas de produtos e serviços. O fluxo de caixa permite à empresa manter-se viável, investir em desenvolvimento de novos produtos e aumentar a sua equipe de colaboradores. Tudo para buscar adquirir participação de mercado adicional e tornar-se líder em sua indústria.

Os produtos têm ciclos de vida cada vez mais curtos e muitos produtos em indústrias maduras são revitalizados através da diferenciação e da segmentação do mercado.

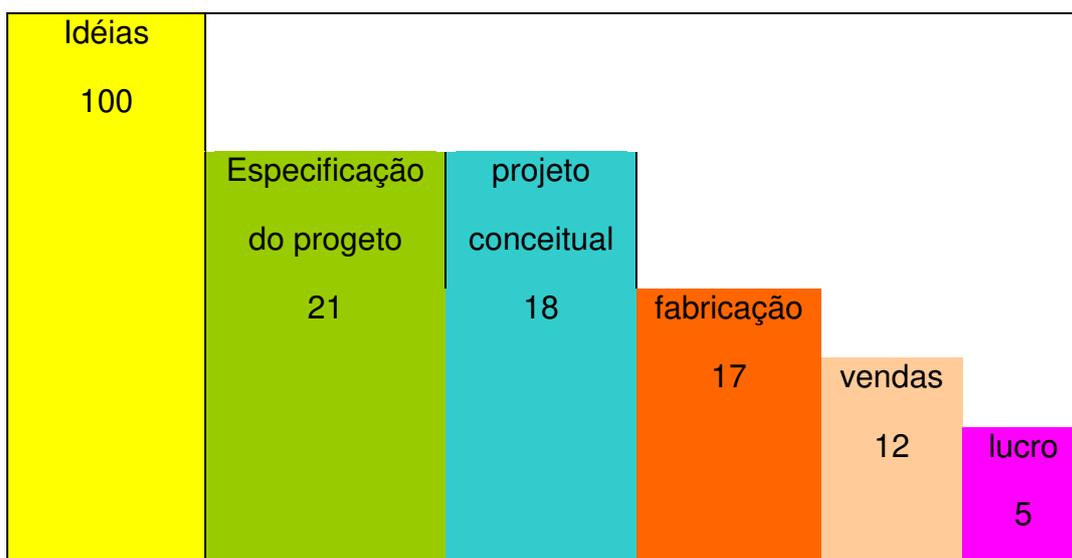
#### **3.3.1.1. O descarte de Produtos Inviáveis**

Segundo Baxter (1998), o pronto reconhecimento e o descarte de produtos inviáveis é vital para o desenvolvimento de novos produtos. Os dados abaixo mostram a curva de sobrevivência de novos produtos, desde a primeira

idéia até se chegar a produtos lucrativos, com uma mortalidade de 95%. A taxa de 5% de sucesso mostra que não é fácil obter lucro com os novos produtos. Esse descarte deve ser feito o mais rápido possível, durante o processo de desenvolvimento.

Quanto mais demorar na tomada de decisão, maiores serão perdas e fracassos. Paradoxalmente, o principal indicador de um bom procedimento de desenvolvimento de novos produtos é justamente a quantidade de novas idéias rejeitadas e a rapidez com que isso é feito.

Quadro 1 - Divisão de projetos desde a geração de idéias até o lucro



Fonte: Baxter (2000)

Assim como é fácil criar não é fácil saber a hora de para. Para que isso aconteça as metas de lucro e metas de desenvolvimento de produto devem estar alinhadas.

Com o fator desgaste do produto perante o cliente este deve ser imediatamente revisto ou seja, a análise deve ser feita em conjunto, para que possa ter mais certeza de qual será a decisão a ser tomada.

Algumas vezes podemos retrabalhar estes produtos e recolocado no mercado de forma rápida que ao invés do cliente sentir que o produto sumiu das prateleiras, vai acabar percebendo que temos um produto novo e vai esquecer rápido o velho, que até então sem lucro.

Outras vezes é necessário que este produto seja retirado de linha imediatamente pois seu aspecto e forma tornaram este produto inesquecível aos olhos dos consumidores.

Para esta decisão final o conhecimento do gestor deve estar acima dos outros.

Ele deve contar com material de pesquisa sobre o consumidor e sobre o produto, defender por deixar ou tirar o produto de mercado, deve ser analisado principalmente em termos de custo, lucros e destas pesquisas.

O que devemos levar em conta aqui neste caso é que temos produtos que podaram ser criados apenas com o objetivo de estar apimentando o mercado, criando produtos que gerem comentários e chamem a atenção da mídia, então estes produtos geralmente não serão tão comercializáveis mais terão sim o mesmo lucro ou mesma forma de atração pois tem que ficar claro que seu foco é outro, gerar curiosidade e anseio nos clientes para conhecer o seu trabalho ou *site*.

#### 3.1.4. Cronograma

O cronograma é uma ferramenta para documentar e controlar o tempo que será gasto na realização de um conjunto concatenado de atividades em um projeto. Serve para monitorar o andamento das atividades em relação ao tempo, para garantir que o projeto finalize numa data planejada e controlada. O gerente de projeto atua como facilitador na criação do cronograma e geralmente as atividades são determinadas pela própria equipe de execução. Existem várias formas de estruturar um cronograma, a cada projeto deve-se avaliar a estrutura que permita o melhor gerenciamento, observando sempre a fluidez das atividades e a facilidade de visualização da conclusão das etapas.

As duas estruturas mais comuns são: **por entregas** e **por fases**. No cronograma por entregas, quebra-se o produto/serviço a ser gerado em pedaços e organizam-se atividades para conclusão desses pedaços individualmente. Já no cronograma por fases, cria-se um conjunto de fases relacionadas ao ciclo de vida do projeto e organizam-se atividades para sua conclusão.

Ainda que seu ambiente de trabalho seja complexo e o projeto sofra muitas mudanças, sempre vale a pena manter um cronograma. É o que mune o GP de informações para prestar status do andamento do projeto, controlar tempo e custo, definir táticas para manter o projeto no prazo, fazer escaladas, etc. Isso me lembra a famosa frase "In God we trust, all others must bring data" (W. Edwards Deming), traduzindo: "Em Deus nós confiamos, todos os demais tem que trazer dados", assim funciona o mundo corporativo.

### 3.1.5. Criatividade

Na atualidade, é inegável a importância da criatividade como um meio de enfrentar novos problemas em prazos menores; dificuldades cada vez maiores e mais complexas. Se, como afirmou Fuão (2008, p. 12), grande parte dos arquitetos e professores não sabe explicar o que é criatividade, torna-se urgente uma reflexão sobre o assunto.

Dentre as várias acepções modernas, pode-se afirmar que criatividade é a faculdade humana que excede os processos e rotinas diárias de pensamento e fazer. Na realidade, criatividade “é a capacidade de realizar uma produção que seja ao mesmo tempo nova e adaptada ao contexto na qual ela se manifesta” (Lubart, 2007, p. 16), ou ainda, criatividade é a combinação original de ideias conhecidas (Boden, 1999, p. 82). Por este entendimento, arquitetos são altamente criativos quando seus julgamentos produzem resultados interessantes ou inesperados, particularmente quando baseados em combinações e associações *incomuns* de ideias.

A criatividade (não apenas em arquitetura) emerge quando o sujeito é estimulado a deixar de lado soluções, definições ou normas pré-estabelecidas. Ao romper uma tradição, a criatividade abre novas visões sobre o campo de atuação. Ao contrário do pensamento reprodutivo, o pensamento criativo se predispõe a enfrentar a incerteza, fazendo com que o arquiteto se arrisque sem medo de experimentar e de enfrentar caminhos desconhecidos. Os caminhos que conduzem à descoberta são decorrentes de um longo e árduo processo de trabalho, de um indivíduo altamente motivado e persistente. Embora já tenhamos avançado no entendimento sobre os fatores que contribuem para fazer emergir a criatividade, ainda persiste a idéia romântica de que ela depende de “talento” e “inspiração”.

O culto ao talento e à criatividade congênita é antigo. Em 1790 Kant afirmou, em sua *Crítica da Faculdade de Julgar*, que “gênio é o talento, um dote natural para produzir algo para o qual nenhuma regra pode ser definida” (Kant, 2009). Embora já houvesse estudos sobre criatividade desde as últimas décadas do século XIX (Simonton, 2009), essa ideia, um tanto exagerada, de “talento nato” só começou a ser sistematicamente combatida a partir da década de 1960, quando psicólogos da cognição começaram a instituir protocolos para analisar cientificamente a criatividade.

Dentre diversos fatores, a criatividade também depende do desenvolvimento pessoal de múltiplas habilidades cognitivas (Finke *et al.*, 1992), de múltiplas inteligências (Gardner, 1994), que em muitos casos vão muito além da área de domínio, envolvendo outras áreas de conhecimento. A criatividade, como bem assinalou Simonton (2009), deve satisfazer a duas exigências básicas.

Primeira, ser criativo é ser original; e segunda, ser criativo é ser útil. Assim, criatividade (C) seria o produto de originalidade (O) e utilidade (U), ou seja,  $C=O \times U$  (Simonton, 2009, p.22-23). De nada vale criar algo original sem um propósito, ou o contrário, criar algo com uma utilidade, mas não ser original. Almeja-se que as duas exigências caminhem juntas, pelo menos quando se tem a intenção de pôr em prática em curto prazo, pois grandes invenções tiveram que esperar algum tempo justamente porque uma das duas exigências não foi alcançada em sua época.

De um modo geral, o modelo clássico de *processo criativo* envolve quatro fases principais: a fase de preparação, a fase de incubação, a fase de iluminação e a de verificação. Na primeira fase há coleta de informações e a colocação do problema de modo consciente, o que demanda capacidade analítica e conhecimentos sobre o problema. Na segunda fase não há trabalho consciente, mas o indivíduo continua a pensar e formar diversas associações entre diferentes ideias. Na terceira fase emerge a ideia de modo consciente, como uma intuição. Já a última fase volta-se a análise, redefinição e desenvolvimento da ideia.

### **3.1.6. Briefing**

O que é um Briefing

O desenvolvimento de um novo produto deve partir de uma intenção. Esta, por sua vez, deve estar delimitada por uma grande variedade de quesitos, que orientem o foco do desenvolvimento do produto. Este é o Briefing: um conjunto de idéias que possibilita à equipe de trabalho compreender e mensurar o projeto. Nele, é especificado qual o produto a ser desenvolvido, qual o seu conceito, para quem se destina e os recursos produtivos.

Por que fazer um Briefing

O sucesso de um produto está diretamente relacionado à construção de um Briefing completo, claro e objetivo. Isto porque, o Briefing é o documento de apoio para a avaliação das etapas de desenvolvimento e do protótipo final. Através dele, é possível se verificar os quesitos propostos e compará-los com os resultados alcançados.

O Briefing pode ser aplicado em diferentes etapas do projeto. Num primeiro momento, ele pode ser usado para a elaboração de um orçamento com o designer e para uma análise prévia de viabilidade (Briefing Preliminar).

No decorrer do desenvolvimento do projeto, torna-se necessário o aprofundamento nas questões relativas à empresa, ao mercado, à tecnologia e à metodologia de trabalho. Também é importante o envolvimento da equipe de desenvolvimento com todos que estão relacionados de alguma maneira com o

projeto, para estabelecer as delimitações, focar os objetivos e criar as relações de trabalho. Esta é uma fase onde o designer deve assumir um papel investigativo, crítico e curioso, buscando extrair do cliente, seja externo ou interno, as necessidades, os valores e demais informações que podem contribuir para atingir as expectativas da empresa (Briefing Complementar).

### Como fazer um Briefing

Não há regras estabelecidas para escrever um Briefing. O mais importante é tratá-lo como um documento, certificando-se de que cliente e equipe de projeto estão de acordo com o conteúdo. Com esta ferramenta, você pode evitar que as informações se percam, além de corrigir possíveis desvios no produto.

Confira abaixo duas sugestões de Briefing: uma de Briefing Preliminar e outra de Briefing Complementar. Vale mencionar que, como não há uma regra rígida, você também pode optar por reunir todas as informações numa única etapa.

Uma prática que tem apresentado resultados positivos para a formulação de um bom Briefing é a realização de uma análise de mercado e de oportunidades entre a fase do Briefing Preliminar e a do Briefing Complementar. Isto possibilita à equipe do projeto conhecer melhor o mercado do seu cliente e contribuir na formulação final do conjunto de idéias que formam o Briefing.

#### 3.1.6.1. Briefing preliminar

**Apresentação da empresa:** Uma breve apresentação da empresa: área de atividade, endereço, pessoas responsáveis, etc.

**Antecedentes:** Como é, até o momento, o desenvolvimento de produtos na empresa? Quais as experiências passadas? Como surgiu a vontade original para o desenvolvimento deste novo produto? Como este projeto se insere na política comercial da empresa?

**Oportunidade identificada:** Qual a oportunidade que se quer aproveitar? O que está “faltando” no mercado e o que se quer oferecer? Como o produto deverá ser? Qual seu argumento de venda e a que preço será vendido?

**Público:** Qual é exatamente o mercado para o qual queremos vender? Toda informação sobre o público é importante, como a idade, produtos que consome e, em especial, suas singularidades. Em que pontos de venda o produto será comercializado?

**Objetivos:** O que a empresa almeja com o produto? Qual a expectativa de venda? Como o produto vai se comportar diante da concorrência?

**Valor de marca:** Liste os valores da marca da empresa que está lançando o produto ou das instituições envolvidas no projeto. (O valor da marca é o que está por trás do produto).

**Cronograma:** Quando o produto deverá ser lançado? Há uma feira ou oportunidade que se quer aproveitar? Tempo estimado para a fase de protótipo final? Tempo estimado para implantação do produto na linha de produção?

#### 3.1.6.2. Briefing complementar

**Equipe de projeto:** Quem são as pessoas que vão integrar a equipe, quais as suas funções e quem vai ter a decisão final?

**Pontos críticos:** Quais serão os principais problemas a serem enfrentados durante o projeto? Este item deve ser montado com toda a equipe. Devem ser listados especialmente os problemas que possam ocorrer durante a produção.

**Informações complementares:** Normas técnicas, leis que regulam este tipo de mercado, questões éticas, restrições ambientais, etc.

**Mercado:** Quais os pontos fortes da concorrência? Como o produto é apresentado ao mercado?

**Produção:** Fundamental para o projeto tornar-se factível para a empresa. Quais serão os processos produtivos, matérias-primas, fornecedores, gargalos produtivos, equipamentos ociosos, etc.? Possibilidade de terceirização, desenvolvimentos especiais ou componentes de mercado?

**Produto final:** No caso de contratação de um designer, especificar como será entregue o trabalho. Os arquivos podem ser relatórios impressos, arquivos em CAD, modelos, protótipos, etc.

#### 3.1.7. Análise de concorrência

Há uma máxima em marketing que diz: “se você quiser conhecer bem seu concorrente, seja cliente dele”. Ok. Essa máxima ainda continua valendo, mas outra questão se sobrepõe: quem efetivamente é o seu concorrente?

Até um passado recente, identificar os concorrentes era tarefa fácil, bastava ver se a loja ao lado ou alguma outra instalada no mesmo centro comercial vendia os mesmos produtos. Pronto. Estava identificado o concorrente. Hoje, com a diversidade de produtos comercializados num mesmo ponto de venda (PDV), com os vários modelos de PDV existentes e os diversos

aspectos operacionais desses PDVs, fica cada vez mais difícil identificar o concorrente.

Então, como planejar as ações de mercado sem saber quem é o concorrente? Vamos dar algumas dicas de identificação:

- Concorrente direto 1: é aquele que vende a mesma linha de produtos para um mesmo público alvo, com uma mesma faixa de preço em um mesmo tipo de PDV.
- Concorrente direto 2: é aquele que vende a mesma linha de produtos para um mesmo público alvo, com uma mesma faixa de preço, em tipos de PDV diferentes, como os magazines, por exemplo.
- Concorrente indireto: é aquele que não vende a mesma linha de produtos, mas que atinge seu público alvo com uma estratégia clara de substituição de produto. Um exemplo: o crédito de até 72 meses para financiamento de veículos pode fazer com que o cliente troque a compra de um móvel, que já estava planejada, pela oportunidade ter um carro. Nesse caso, o concorrente foi outro PDV, com outro tipo de produto, mas com uma estratégia de venda diferenciada e agressiva. Ou seja, a concessão de crédito de longo prazo para provocar a substituição de um produto por outro.

Esse é apenas um exemplo da dificuldade em identificar o concorrente indireto. Sendo assim, sugerimos algumas recomendações:

- 1- Identifique o concorrente direto, se possível seja cliente dele para saber o que ele está fazendo de diferente na linha de produto, no preço, na ambientação do PDV e na comunicação com o mercado (propaganda e comunicação dirigida principalmente).
- 2- Fique atento ao mercado de forma geral e verifique constantemente as variações que ocorrem no seu negócio. Por exemplo: quantos clientes entram na loja e quantos efetivamente compram.
- 3- Verifique se alguma marca, ou algum setor específico da economia, está promovendo linhas de crédito de longo prazo, promoções de preço, etc, pois esse tipo de movimento da concorrência indireta pode afetar diretamente o faturamento da sua empresa.
- 4- Verifique também os clientes habituais: estão comprando mais ou menos produtos, estão gastando mais ou menos na sua loja. Se houver uma variação grande com a maioria dos clientes, tanto para mais como para menos, é que alguma movimentação anormal de mercado pode estar ocorrendo. Descubra o que é e faça uma ação corretiva imediata.

Tão importante quanto conhecer a própria empresa, seus produtos, objetivos etc., é, hoje, praticamente impossível entrar em um mercado sem conhecer quais são os demais players (concorrentes) e como montam suas

estratégias, definições de seus focos, público-alvo, fornecedores, entre muitos outros fatores que irão influenciar definitivamente sua entrada no mercado com maior segurança ou Posicionamento mais adequado perante a situação instalada.

Quanto maior é o conhecimento dos concorrentes, maiores são as chances de sucesso, este fator não cabe somente às empresas, em qualquer lugar onde hajam concorrentes deve-se analisar e conhecê-los profundamente, pois desta forma suas ações terão um efeito muito melhor e poderão atingir públicos que os demais não enxergam ou não desejam.

Também há motivos de sobra para conhecer bem como agem os concorrentes, o profissional de Marketing deve saber quem é sua empresa, seu mercado, seu público-alvo, o produto ofertado, que características possui, os pontos fortes e fracos e quais pontos mais priorizar.

Dentro do mercado, devem ser conhecidos mais profundamente:

**Estratégias:** as empresas necessitam monitorar constantemente as estratégias de seus concorrentes, pois a concorrência sempre está revendo suas estratégias e, com essa atitude, procura sempre estar um passo a frente dos demais, obtendo Vantagem Competitiva e trazendo para si as melhores práticas, sem deixar que qualquer outra empresa alcance sua posição no mercado;

**Objetivos:** são muitos os fatores que moldam os objetivos de um concorrente, incluindo seu porte, histórico, Administração atual e situação financeira, também é importante saber quem, normalmente a matriz, está dirigindo a empresa para o crescimento ou apenas explorando o mercado, por fim o plano de expansão deve ser monitorado constantemente;

**Forças e Fraquezas dos concorrentes:** avaliar a possibilidade dos concorrentes conseguirem atingir ou não as metas estabelecidas nas estratégias, isto dependerá de seus recursos e capacidades, as empresas precisam coletar informações sobre as Forças e Fraquezas de cada concorrente, os principais itens que devem ser avaliados são:

- 1- Dominante: a empresa monitora o comportamento dos concorrentes e possui um amplo leque de opções estratégicas;
- 2- Forte: a empresa pode tomar uma atitude sem prejudicar sua posição no longo prazo, independentemente da posição de seus concorrentes;
- 3- Favorável: a empresa possui uma Força que pode ser explorada e uma Oportunidade acima da média para melhorar sua posição;

- 4- Sustentável: o desempenho da empresa é satisfatório, garantindo sua permanência no mercado, sua existência é fruto da indulgência da empresa dominante;
- 5- Fraca: empresa com desempenho insatisfatório, com chances de melhorar, caso contrário a empresa deve mudar ou retirar-se do mercado;
- 6- Inviável: o desempenho é altamente insatisfatório e não há chance de melhorar.

Além destes pontos, a empresa ainda deve analisar 3 variáveis:

- 1- Participação de mercado;
- 2- Share-of-mind;
- 3- Share of heart (Participação de preferência).
- 4- Padrões de reação dos concorrentes: cada um dos concorrentes possui uma Filosofia de realização de negócios, uma cultura interna e convicções que o guiarão.

Enfim, para se tornar perene nesse mercado extremamente competitivo é preciso uma identificação constante da entrada ou saída de concorrentes, verificação da concorrência direta e indireta e verificação do desempenho do seu negócio sempre, além de muita criatividade.

### **3.1.8. Meios de produção**

Embora a produção em série tenha trazido profundas mudanças para a cultura material, o ser humano já produzia objetos, edificações e imagens desde a pré-história. A história do design engloba atividades como a cerâmica, marcenaria, movelaria e metalurgia, normalmente classificadas como artes-menores.

Como cada cultura tem um relacionamento próprio com os objetos, é difícil fazer uma separação geral válida entre objetos de arte aplicada (*design*) e de arte *pura*.

Nos séculos XVIII e XIX os meios de produção na Europa Ocidental foram grandemente aperfeiçoados. Essas transformações acarretaram mudanças nos próprios objetos fabricados (à princípio, queda na qualidade).

A produção em séries cada vez maiores aumentou muito o valor do modelo a partir do qual se produzia e portanto do trabalho do artesão criador. A princípio, a criação ficava ainda à cargo dos artesãos, que além de criar também produziam as coisas, mas a otimização dos processos necessitou de um rigor de projeto, fazendo com que surgissem novos profissionais especializados em projetar os produtos.

No início, a indústria causou uma grande queda de qualidade, mas o design não era necessariamente adequado às novas tecnologias. Prova disso é a Exposição mundial de Londres em 1851.

Atualmente o conhecimento tecnológico do homem dobra a cada 9 meses segundo os estudiosos. Conseqüentemente, máquinas, ferramentas e a robótica evoluem juntamente. O trabalho dos artesão ainda existe, mas bastante limitado a peças exclusivas e geralmente caras.

Também é comum produzirmos os protótipos de peças ainda não reproduzidas em escala por meio de mão-de-obra específica, mas hoje quando se pensa em um produto para ser replicado, as máquinas dominam o cenário mundial.

No caso de móveis sob medida, ainda encontramos muitas empresas, as chamadas marcenarias, que dependem mais de mão-de-obra qualificada do que tecnologia de ponta. Neste caso, estamos falando de criações únicas, que servirão para um determinado espaço e esta mesma peça não será replicada em outra situação.

### **3.1.9. Definição dos materiais**

Para desenvolver qualquer projeto, a definição dos materiais é parte fundamental para seu sucesso. Em posse das informações sobre as necessidades do cliente, faz-se a busca pelos materiais disponíveis no mercado, considerando as características e as propriedades que farão com que o produto atenda o que se deseja.

Quando falamos em atender as necessidades, estas podem estar relacionadas aos sentidos humanos como visão e olfato, podem ser de ordem física como resistência, flexibilidade e também podem ser características intangíveis como por exemplo alguma satisfação específica que fará com que um público específico irá adquirir um produto que é fabricado com um material originado de determinada região, agregando um valor sentimental.

### **3.1.10. Patentes**

O que é marca?

Marca, segundo a lei brasileira, é todo sinal distintivo, visualmente perceptível, que identifica e distingue produtos e serviços de outros análogos, de procedência diversa, bem como certifica a conformidade dos mesmos com determinadas normas ou especificações técnicas.

A marca registrada garante ao seu proprietário o direito de uso exclusivo em todo o território nacional em seu ramo de atividade econômica. Ao mesmo tempo, sua percepção pelo consumidor pode resultar em agregação de valor aos produtos ou serviços por ela identificados. A marca quando bem gerenciada, ajuda a fidelizar o consumo, estabelecendo assim, identidades duradouras, afinal, o registro de uma marca pode ser prorrogado indefinidamente, em um mercado cada vez mais competitivo.

O que é desenho industrial?

Considera-se desenho industrial a forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial.

O que são direitos autorais?

Os direitos autorais protegem os programas de computador regulados pela Lei nº 9.609/98, cuja política está a cargo do Ministério da Ciência e Tecnologia e seu registro é realizado pelo Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), órgão do Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio. Protegem também as obras intelectuais reguladas pelas Lei nº 9.610/98, cuja política está a cargo do Ministério da Cultura e seu registro realizado conforme a natureza da obra.

O que é patente?

Patente é um registro de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgados pelo Estado aos inventores ou autores, ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente. A pesquisa de patentes em nível nacional deve ser feita junto ao sítio do INPI no endereço [www.inpi.gov.br](http://www.inpi.gov.br).

Veja abaixo os tipos de patentes, seus requisitos e prazo de concessão:

### **Patente de Invenção (PI)**

Produtos ou processos que atendam aos requisitos de atividade inventiva, novidade e aplicação industrial.

Sua validade é de 20 anos a partir da data do depósito

### **Modelo de Utilidade (MU)**

Objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

Sua validade é de 15 anos a partir da data do depósito.

### **ATENÇÃO**

Não se pode patentear um processo como Modelo de Utilidade, somente como Patente de Invenção.

### **Certificado de Adição de Invenção (C)**

Aperfeiçoamento ou desenvolvimento introduzido no objeto da invenção, mesmo que destituído de atividade inventiva, porém ainda dentro do mesmo conceito inventivo.

O certificado será acessório à patente e com mesma data final de vigência desta.

Como é o processo?

1. Ao depositar um pedido de patente, o interessado receberá um número de protocolo. O depósito do pedido de patente será analisado em aproximadamente 60 dias.
2. Sigilo/Publicação: 18 meses contados da data de depósito ou da prioridade, para pedidos do exterior
3. Pedido de exame: deverá ser solicitado pelo interessado em até 36 meses da data de depósito
4. Exame técnico.
5. Em determinados casos, o interessado pode solicitar o exame prioritário de patente.
6. As anuidades são devidas a partir do 24<sup>º</sup> mês de depósito de um pedido até o fim da vigência da patente.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Origem e evolução do design adaptado de:

**<http://amaeco.blogspot.com.br/p/design-de-moveis.html>**

Alguns designer mundialmente conhecidos adaptado de: **Wikipédia enciclopédia livre e google imagens.**

Designer adaptado de: SILVEIRA Cristian, **gestão de design na indústria – Unc – 2009.**

Desenho em perspectiva adaptado de: **Desenho em perspectiva-** Escola Estadual de Educação Profissional- 2012.

Passo a passo de um desenho em perspectiva cônica:

**<http://tecnicasgraficasuff.blogspot.com.br/2012/10/perspectiva-cavaleira.html>**

BAXTER, Mike. **Projeto de produto:** guia prático para o *design* de novos produtos / 2. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

*Design Industrial: base para a configuração dos produtos industriais.* Editora Edgard Blücher Ltda. São Paulo: 2000



## Hino Nacional

Ouviram do Ipiranga as margens plácidas  
De um povo heróico o brado retumbante,  
E o sol da liberdade, em raios fúlgidos,  
Brilhou no céu da pátria nesse instante.

Se o penhor dessa igualdade  
Conseguimos conquistar com braço forte,  
Em teu seio, ó liberdade,  
Desafia o nosso peito a própria morte!

Ó Pátria amada,  
Idolatrada,  
Salve! Salve!

Brasil, um sonho intenso, um raio vívido  
De amor e de esperança à terra desce,  
Se em teu formoso céu, risonho e límpido,  
A imagem do Cruzeiro resplandece.

Gigante pela própria natureza,  
És belo, és forte, impávido colosso,  
E o teu futuro espelha essa grandeza.

Terra adorada,  
Entre outras mil,  
És tu, Brasil,  
Ó Pátria amada!  
Dos filhos deste solo és mãe gentil,  
Pátria amada, Brasil!

Deitado eternamente em berço esplêndido,  
Ao som do mar e à luz do céu profundo,  
Fulguras, ó Brasil, florão da América,  
Iluminado ao sol do Novo Mundo!

Do que a terra, mais garrida,  
Teus risonhos, lindos campos têm mais flores;  
"Nossos bosques têm mais vida",  
"Nossa vida" no teu seio "mais amores."

Ó Pátria amada,  
Idolatrada,  
Salve! Salve!

Brasil, de amor eterno seja símbolo  
O lábaro que ostentas estrelado,  
E diga o verde-louro dessa flâmula  
- "Paz no futuro e glória no passado."

Mas, se ergues da justiça a clava forte,  
Verás que um filho teu não foge à luta,  
Nem teme, quem te adora, a própria morte.

Terra adorada,  
Entre outras mil,  
És tu, Brasil,  
Ó Pátria amada!  
Dos filhos deste solo és mãe gentil,  
Pátria amada, Brasil!

## Hino do Estado do Ceará

Poesia de Thomaz Lopes  
Música de Alberto Nepomuceno  
Terra do sol, do amor, terra da luz!  
Soa o clarim que tua glória conta!  
Terra, o teu nome a fama aos céus remonta  
Em clarão que seduz!  
Nome que brilha esplêndido luzeiro  
Nos fulvos braços de ouro do cruzeiro!

Mudem-se em flor as pedras dos caminhos!  
Chuvas de prata rolem das estrelas...  
E despertando, deslumbrada, ao vê-las  
Ressoa a voz dos ninhos...  
Há de florar nas rosas e nos cravos  
Rubros o sangue ardente dos escravos.  
Seja teu verbo a voz do coração,  
Verbo de paz e amor do Sul ao Norte!  
Ruja teu peito em luta contra a morte,  
Acordando a amplidão.  
Peito que deu alívio a quem sofria  
E foi o sol iluminando o dia!

Tua jangada afoita enfune o pano!  
Vento feliz conduza a vela ousada!  
Que importa que no seu barco seja um nada  
Na vastidão do oceano,  
Se à proa vão heróis e marinheiros  
E vão no peito corações guerreiros?

Se, nós te amamos, em aventuras e mágoas!  
Porque esse chão que embebe a água dos rios  
Há de florar em meses, nos estios  
E bosques, pelas águas!  
Selvas e rios, serras e florestas  
Brotem no solo em rumorosas festas!  
Abra-se ao vento o teu pendão natal  
Sobre as revoltas águas dos teus mares!  
E desfraldado diga aos céus e aos mares  
A vitória imortal!  
Que foi de sangue, em guerras leais e francas,  
E foi na paz da cor das hóstias brancas!



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria da Educação*