

2018

DUAL

Design de Produto Flexível

Estudos de Projeto para Mobiliário e Iluminação

Relatório de Projeto Final

André Paiva

2018

Relatório de Projeto Final

Mestrado em Design de Produto

Escola Superior de Artes e Design
do Instituto Politécnico de Leiria
Rua Isidoro Inácio Alves de Carvalho
2500-321 Caldas da Rainha
www.esad.ipleiria.pt

Título de Relatório de Projeto

Dual

Autor

André da Silva Paiva
[mail@ andre_paiva_93@hotmail.com](mailto:mail@andre_paiva_93@hotmail.com)

Orientador

Isabel Maria Rodrigues Barreto Fernandes

ESAD.CR

*Expressão que qualifica aquilo que é composto de duas partes.

AGRADECIMENTOS

Como nenhum percurso é feito sozinho, este trabalho é consequência de várias iterações, e não poderia ter sido realizado sem a contribuição, apoio, conhecimento e orientação, de seis pessoas que motivaram a realização deste projeto.

À professora Isabel Barreto Fernandes pelo incentivo, apoio e disponibilidade de me conduzir na experiência de desenvolvimento deste trabalho.

Liliana Gouveia, pelo apoio, paciência e amizade.

Manuel Ribeiro, pelo especial cuidado e apoio técnico.

Ricardo Marques, Sócio-Gerente da empresa DL Ambientes, pelo seu contributo na análise e construção de elementos parceiros.

À representante da empresa Love Design, Filomena Almeida pelas críticas construtivas e avaliação.

Maria do Rosário, da empresa Bertino, pela disponibilidade e análise.

O meu sincero,
Obrigado.

RESUMO

Este relatório de projeto descreve o trabalho realizado na área de design de produto, tendo como ponto de partida a proximidade das áreas do mobiliário e iluminação ao utilizador.

Procurou-se mostrar os conteúdos processuais, complementados por um estudo experimental e referencial de projetos e autores com o intuito de criar uma contextualização e uma dinâmica no processo criativo de conceitos e formas, que se traduziram num conjunto de objetos comuns, mas carismáticos pelo seu detalhe.

O resultado destas experiências veio dar origem a uma sequência de seis objetos utilitários, três de mobiliário e três de iluminação, com propostas que pretendem questionar o arquétipo e a sua função.

Como última etapa foi ainda elaborada uma avaliação dos protótipos junto de três empresas do setor habitat como forma de compreender a sua relevância e validar a sua aceitação pelo mercado.

PALAVRAS-CHAVE

DESIGN PRODUTO
SIMPLICIDADE
ADAPTABILIDADE
FLEXIBILIDADE
IDENTIDADE CRIATIVA

ABSTRACT

This project report describes the work accomplished in product design area, taking as a starting point the proximity of the areas of furniture and lighting to the user.

It was tried to show the procedural contents, complemented by an experimental and referential study of projects and authors with the intention of creating a contextualization and a dynamic in the creative process of concepts and forms, which were translated in a set of common objects, but charismatic by its detail.

The result of these experiments came to originate, a sequence of six utilitarian objects, three of furniture and three of illumination, with proposals that seek to question the archetype and its function.

As a last step, it was elaborated an evaluation of the prototypes next to three companies in the habitat sector as a way of understanding their relevance and validating their acceptance by the market.

KEYWORDS

PRODUCT DESIGN
SIMPLICITY
ADAPTABILITY
FLEXIBILITY
CREATIVE IDENTITY

ÍNDICE DE FIGURAS E GRÁFICOS

Fig. 1: Gonçalo Campos, Wewood Design Director
Fonte: Design Inspiration. URL: www.visi.co.za/design-inspiration-goncalo-campos-of-wood/

Fig. 2: "Mesa Colombo". Por Gonçalo Campos (Sketch)
Fonte: Gonçalo Campos. URL: goncalocampos.com/Colombo-Coffee-table

Fig. 3: Mesa "Colombo". Por Gonçalo Campos.
Fonte: Wewood. URL: www.wewood.eu/products/tables/colombo

Fig 4: Mesa "Flow" (2014). Por Aleš Kachlík.
Fonte Behance. URL: www.behance.net/gallery/16716149/Flow

Fig.5: Prateleira "Flow" (2014). Por Aleš Kachlík.
Fonte Behance. URL: www.behance.net/gallery/16716149/Flow

Fig. 6: Table = Chest (2006) por Tomoko Azumi,
Fonte: Stylepark. URL: www.stylepark.com/en/roethlisberger/table-chest

Fig.7: Tomoko Azumi, Designer
Fonte: Goodform. URL: www.goodform.co.nz/shop/ercol-flow-chair

Fig. 8: Móvel "Chin Up" (2012) . Por Lisa Sandall,
Fonte: Coroflot. URL: www.coroflot.com/lisasandall/Chin-up-Storage-Unit

Fig.9: Móvel "Chin Up" (2012) . Por Lisa Sandall (Esquema interação)
Fonte: Coroflot. URL: www.coroflot.com/lisasandall/Chin-up-Storage-Unit

Fig. 10: Estante X2 (2015). Laurindo Marta
Fonte: Wewood. URL: <http://www.wewood.eu/products/bookshelves/x2bookshelf>

Fig.11: Laurindo Marta, Designer
Fonte: Wewood. URL: www.wewood.eu/designers/laurindomarta/

Fig. 12: Achille Castiglioni, Designer
Fonte: Flos. URL: usa.flos.com/brands/Achille-Castiglioni.html

Fig.13: Candeeiro "Arco" (1962). Achille Castiglioni
Fonte: Flos. URL: flos.com/products/floor/arco/arco/

Fig. 14: Faceted Rolled Desk Led Lamp Anchor-2 (2016) Fyodor Lazariiev (Protótipo 1)
Fonte Behance. URL: www.behance.net/gallery/37982511/Faceted-rolled-desk-LED-lamp-Anchor-2

Fig. 15: Faceted Rolled Desk Led Lamp Anchor-2 (2016) Fyodor Lazariev (Detalhe)
Fonte Behance. URL: www.behance.net/gallery/37982511/Faceted-rolled-desk-LED-lamp-Anchor-2

Fig. 16: Inga Sempé. Designer
Fonte: Spazionobile. URL: spazionobile.com/directory/wastberg/

Fig. 17: “Candeeiro Cappuccina” (2015). Por Inga Sempé
Fonte: Designboom. URL: www.designboom.com/design/inga-sempe-luce-plan-imm-cologne-01-17-2016/

Fig. 18: Candeeiro Miyake (2009). Por Arihiro Miyake (Modelo)
Fonte: Glitzkrieg. URL: <http://glitzkrieg.typepad.com/glitzkrieg/2010/08/miyake-lamp-for-moooi.html>

Fig.19: Candeeiro Miyake (2009). Por Arihiro Miyake (Detalhe)
Fonte: Glitzkrieg. URL: <http://glitzkrieg.typepad.com/glitzkrieg/2010/08/miyake-lamp-for-moooi.html>

Fig. 20: Austere lamp (2014). Hans Verstuyft (Modelo 1)
Fonte: Awardwinningdesigners. URL: <http://awardwinningdesigners.be/en/awardwinner/hans-verstuyft/>

Fig. 21: Austere lamp (2014). Hans Verstuyft (Modelo 2)
Fonte: Thedpages. URL: <https://blog.thedpages.com/design-crush-the-austere-collection-by-hans-verstuyft/>

Fig. 22: Table with Lamp (1980). Michele de Lucchi
Fonte: Paddle8. URL: paddle8.com/work/michele-de-lucchi/66382-table-with-lamp

Fig.23: Michele de Lucchi. Designer
Fonte: Decastelli. URL: <http://www.decastelli.it/it/designers/michele-de-lucchi/2>

*Restantes figuras foram produzidas pelo autor.

GLOSSÁRIO

“Low-tech”

Processo que não envolve tecnologia especializada e/ou complexa.

“Simplicidade”

Palavra utilizada como sinônimo de funcionalidade.

“Design industrial clean”

Princípio subjacente ao design minimalista onde é explorado um visual simples com o intuito de comunicar a intenção do seu conteúdo de forma clara.

“Affordances”

Qualidades ou propriedades de um objeto que define os seus possíveis usos ou deixa claro como ele pode ou deve ser usado.

“Cliché”

Algo repetitivo e sem originalidade; expressão que peca pela repetição, pelo lugar-comum; banalidade repetida com frequência.

“Mainstream”

Termo originalmente inglês empregado como um conceito para se referir ao modelo de pensamento ou gosto de caráter popular e dominante.

“Insights”

Compreensão repentina de um problema, ocasionada por uma percepção mental clara e, geralmente intuitiva, de elementos que levam a sua resolução.

“Sketch”

Desenho simples e rápido que não possui muitos detalhes.

“Estilo”

Identidade em termos formais enquanto designer / criativo.



CONTEÚDOS.

Conclusão

164	Conclusões Gerais
166	Perspetivas Futuras

168	Referências
-----	-------------

174	Anexos
-----	--------

Este projeto nasce de um interesse pessoal por objetos de cariz minimalista, adaptáveis e transversais a diversos espaços. Objetos que possibilitam várias formas de utilização, intuitivas e simples. O fascínio pelo “*low-tech*”¹ acompanhado por algumas experiências a nível pessoal levaram a que o trabalho desenvolvido ao longo do curso de design industrial na ESAD.cr começá-se a enveredar por este campo. Numa tentativa para entender qual a relação que o corpo tem com o espaço e com os objetos que nele habitam, procurou-se estudar essa interação através do desenvolvimento de modelos com um design simples, útil e divertido.

A vertente procurada refere-se a um design eficiente, funcional, e adaptável por função, em que o objeto é capacitado para executar mais do que um propósito, não tendo em vista a multifuncionalidade como conceito principal, mas sim a criação um conjunto de objetos que ofereçam uma possibilidade de interação.

Partindo do pressuposto que a adaptabilidade e a flexibilidade, geram simplicidade² e uma vida com mais criatividade, na procura de soluções versáteis, que têm intenção de interagir com o seu utilizador em vez de inibi-lo.

¹ “Low-tech”

Processo que não envolve tecnologia especializada e/ou complexa

² “Simplicidade”

Palavra sinónimo de funcionalidade

Este trabalho parte de uma análise pessoal do mercado atual, com a ambição de proporcionar novas formas versáteis e facilmente adaptáveis a diferentes a diferentes espaços, através da fabricação de soluções integrantes, inteligentes, inteligíveis e alteráveis pelo utilizador, de modo a que este tenha a capacidade de reajustar o espaço às suas necessidades, combatendo a falta de adaptabilidade e o caráter estático dos objetos que utilizamos hoje em dia.

Uma característica importante e comum ao mobiliário e à iluminação é a sua capacidade de transformar e caracterizar um espaço, e dada esta particularidade, permitir que o utilizador, de uma forma livre, possa definir o espaço que habita com base nos objetos que nele coloca. O pretendido é criar objetos com um leve toque de curiosidade sobre a vida, e acrescentar algo de particular que consiga mexer com a nossa percepção, tornando estes objetos atores numa coreografia no nosso quotidiano, e permitindo uma abordagem que dê aso a novas interpretações criativas.

O desafio aqui debateu-se entre três aspetos:

- 1º Procurar pequenos detalhes que utilizamos ou que poderíamos utilizar de forma diferente;
- 2º Possibilitar o desbloqueio da forma fechada de um produto, tornando-o perceptível, sem que seja necessário recorrer a rótulos ou instruções
- 3º Ligado à aparência do design industrial *clean*³, rejeitar o ornamento desnecessário, de modo a criar uma certa desobstrução visual e mobilidade dos espaços.

³ “Design industrial clean”

Princípio subjacente ao design minimalista onde é explorado um visual simples com o intuito de comunicar a intenção do seu conteúdo de forma clara.

O presente relatório de projeto encontra-se estruturado em duas partes principais, I e II.

Na primeira parte foi realizada uma pesquisa exploratória de caráter empírico onde são abordados os temas principais e realizada uma reflexão sobre o 'Contexto Contemporâneo', o 'Design de Produto', os 'Conceitos e Definições' na área do 'Mobiliário e Iluminação', as 'Referências de Estudo' e considerações relativas à 'Exploração Teórica'.

Numa segunda parte, a partir dos conceitos estudados, foram desenvolvidas propostas de objetos de mobiliário e iluminação. Nesta fase exploratória de âmbito prático foram materializados em espaço oficial seis protótipos, três de cada tipologia (ver anexo 1). Os temas apresentados estão relacionados com os 'Modelos a Desenvolver', as 'Premissas', a importância da 'Interação Utilizador/ Objeto', a definição do 'Público Alvo', a descrição dos 'Protótipos Desenvolvidos _ MOBILIÁRIO', dos 'Protótipos Desenvolvidos _ ILUMINAÇÃO', 'Contextualização da Linha' e os 'Ensaio', 'Reflexão sobre a Experiência Prática', e 'Avaliação dos Protótipos' pelas empresas.

No final, são apresentadas as 'Conclusões Gerais' do trabalho realizado assim como as 'Perspetivas Futuras' de desenvolvimento que podem servir como ponto de partida para novos projetos.

01

ENQUADRAMENTO

CONTEXTOS CONTEMPORANEOS

REFERENCIAS

_ MOBILIÁRIO

_ ILUMINAÇÃO

REFLEXÃO I

SOBRE TODA A ATIVIDADE DE PESQUISA TEÓRICA

“

IT IS NOT ENOUGH THAT WE BUILD PRODUCTS THAT FUNCTION. THAT ARE UNDERSTANDABLE AND USABLE. WE ALSO NEED TO BUILD PRODUCTS THAT BRING JOY AND EXCITEMENT. PLEASURE AND FUN. AND, YES. BEAUTY TO PEOPLES LIVES.

”

DON NORMAN

CONTEXTOS CONTEMPORANEOS

Numa era profundamente marcada pelo uso das tecnologias por vezes necessitamos de um escape a todas essas “engenhocas” e ter um pouco de “*low-tech*” nas nossas vidas.

Este estudo não tem como ponto de partida a ideia de uma baixa tecnologia produtiva e demorada, mas a que tende a incutir uma certa afinidade pela sua praticabilidade construtiva através de soluções simples dissimuladas pelo uso de superfícies angulares e estruturais.

Desde a antiguidade egípcia, emergiu um tipo de produtos: os produtos dinâmicos.

Este tipo de produtos aponta para um novo contexto de ação, um novo tipo de relacionamento humano com os objetos, e conseqüentemente uma nova atitude projetual.

Um design pós-industrial está relacionado com a oferta de atividades, experiências e serviços (produtos dinâmicos), que dê resposta a um contexto de uma nova realidade projetual.

Os objetos são ferramentas que espelham a forma como o ser humano se integra e relaciona com o seu meio. Neste contexto, as características dos objetos são, e sempre foram, decorrentes das características comportamentais do ser humano no seu contexto de ação, e a atividade de design será por isso uma atividade tanto mais conseguida quanto melhor compreender e responder a essas características comportamentais.

Nesta perspectiva, o utilizador deixa de ter necessidade de se adaptar aos objetos, para ocorrer o oposto. Podemos observar uma inversão da ação humana que em vez de se adaptar aos objetos, são os objetos que se adaptam à ação humana.

Com a oferta destes produtos dinâmicos, emerge a necessidade da atividade de design ir além da simples definição física dos objetos, e passar a projetar também as ações e as atividades inerentes aos comportamentos humanos.

No que diz respeito a espaços de habitação, observa-se que cada vez mais, essas áreas precisam de ser práticas e atender às necessidades crescentes dos seus utilizadores.

Dessa forma, criou-se a necessidade de projetar peças simples, que se adaptem ao máximo a esse tipo de ambiente, tendo em conta que sobre o mobiliário e a iluminação, repousa uma boa parcela de responsabilidade pelo funcionamento, fluidez e reorganização contínua do espaço doméstico.

O mercado encontra-se inundado de promessas de simplicidade. Existindo sempre algumas conotações negativas ligadas a este conceito. Destacamos alguns exemplos que evidenciam uma dedicação absoluta em colocar em prática “sentido e simplicidade”.

“Some things can never be made simple.”

2006, John Maeda, Laws of simplicity, pag.87

Uma das leituras que considerámos importantes foi o livro “The laws of simplicity” de John Maeda (2006).

O autor relacionou na sua obra a questão da simplicidade, e de como a complexidade e a simplicidade consistem em duas qualidades simbióticas, onde uma necessita da outra, e a sua respetiva definição depende da sua existência mútua.

Maeda identificou ainda um conjunto de “regras”. A última regra que ele definiu é a de maior importância e denomina-se de “The one”. Aqui a simplicidade consiste em subtrair o obvio e acrescentar o significativo.

A questão fundamental é:

onde reside o equilíbrio entre simplicidade e complexidade?

Por um lado, queremos que um produto seja fácil de utilizar, mas por outro, queremos que ele faça tudo o que uma pessoa deseja. Maeda (2006) respondeu a esta pergunta de forma sequencial e reforçando uma expressão que utilizou no seu ensaio

” Simplicity is about the unexpected pleasure derived from what is likely to be insignificant and would otherwise go unnoticed”

(idem, Pág.2)

Quando observamos o espaço doméstico, as coisas parecem multiplicar-se, e torna-se cada vez mais difícil chegar a esse ideal de simplicidade. O truque aqui é trabalhar com menos objetos, conceitos e funções.

O problema aqui levantado é o facto destes mesmos objetos se poderem vir a tornar tão simples, que acabam por se tornar mais abstratos.

Quando questionamos a utilização de um objeto e a sua inserção num espaço, percebemos que o mobiliário possui indubitavelmente um carácter requalificador do espaço onde está inserido, e apresenta aspetos que auxiliam a organização, readequação e funcionamento desse espaço (Devides, 2006).

Surgem no campo do design diversas características relacionadas com o projeto de mobiliário que permitem essa permutabilidade. Dessas destacamos o aspeto da multifuncionalidade, da flexibilidade e da modularidade.

“Para atender a este número crescente de atividades, acreditamos que os interiores domésticos precisam ser reconfiguráveis. Essa possibilidade demanda, sem dúvida, uma necessária multifuncionalidade dos seus elementos, o que sugere, em última instância, a possibilidade de se sobrepor funções em um mesmo elemento constituinte do espaço, seja ele componente construtivo, equipamento ou peça de mobiliário.

(TRAMONTANO E NOJIMOTO, 2003, p.1)”

O termo flexibilidade é desdobrado por Tramontano e Nojimoto (2003) em algumas vertentes, sendo uma delas a mobilidade vista como o fator que auxilia na movimentação do móvel. Os autores abordam a multifuncionalidade como característica para se atingir a flexibilidade, ao oferecer mais que uma função definida no projeto, pode ocorrer simultaneamente, independentemente, ou através da indeterminação das funções, possibilitar ao utilizador diferentes formas de utilização do produto.

Outro elemento colocado como caminho para a flexibilidade é a potencialização do uso através de peças que não apresentam mais que uma função, mas que têm a capacidade de permitir usos variados para situações distintas.

Desta forma, temos a multifuncionalidade como sendo a capacidade de um objeto oferecer mais que uma função, adaptando-se às necessidades diversas do utilizador, não tendo necessariamente que alterar a sua forma física para tal.

Através da forma como o termo foi conduzido pelos autores, podemos definir a flexibilidade como a capacidade de um objeto se adaptar a diferentes situações ou necessidades que o utilizador apresente; seja pela sua facilidade de movimentação, de alterações das suas dimensões, ou mesmo pelo atendimento a diversas funções na criação de peças que sejam mutáveis e não estanques.

O carácter flexível de uma peça de mobiliário é igualmente desejável do ponto de vista ambiental. Isso porque, em princípio, quanto mais usos uma peça proporcione, mais longa será sua vida útil, e

portanto, menor será a possibilidade de ela cair em desuso e sobressair a possibilidade de ela vir a ser descartada.

Além disso, face às mudanças tão rápidas nos comportamentos e nas atividades realizadas nos interiores domésticos, tudo indica que projetar peças sem função definida, mas que atendam a requisitos claros, pode ampliar significativamente o seu período de uso (Tramontano e Nojimoto, 2003).

A crescente mobilidade individual cria uma pressão para que a nossa casa e os objetos que nos rodeiam sejam cada vez mais portáteis e adaptáveis. As transformações nos nossos hábitos de vida, enfatizam a dinâmica entre as atividades da casa, trabalho e lazer e ao que parecem, têm requerido interiores domésticos que apresentem grande mobilidade e diversidade funcional. Oferecem uma qualidade criativa e dinâmica às habitações, com a ideia de corromper cada vez mais com objetos estáticos e sedentários por função.

A questão aqui levantada relaciona-se com a confiança que o utilizador desenvolve face a novos objetos.

O bom design reside de alguma maneira na capacidade de instigar um sentido de familiaridade instantânea, e graças à capacidade inata que o ser humano tem em estabelecer relações, por vezes cria objetos de tal forma disruptivos que poderá levar a uma reação menos positiva por parte dos seus utilizadores.

Segundo Norman (2006), os usos dos objetos são indicados pelas “*affordances*” que transmitem aos utilizadores. Quando o designer explora essas “*affordances*”⁴ nos produtos, o utilizador saberá o que fazer de forma intuitiva, e isso contribui para a usabilidade e sucesso do produto.

Ainda assim, aquilo que poderemos chamar de um “design racional” irá diligentemente traduzir-se em algo funcional, embora não garanta necessariamente a experiência de “surpreender” o utilizador no final.

“By the same token, nobody wants to have only simplicity. Without the counterpoint of complexity, we could not recognize simplicity when we see it.”

(Norman, 2006, pág.45)

Enquanto designers temos problemas práticos. Precisamos de saber como desenhar algo de forma a torná-lo perceptível, e conseguir representar a possibilidade de como um agente (seja ele pessoa, animal ou máquina) consegue interagir com alguma coisa; ou seja, temos de saber que ações são possíveis existir e como poderão ser compreendidas.

Esta desmaterialização formal denota-se extremamente importante, quer seja pelo desbloqueio mental e visual que lhe é associado, quer pela sua tradução em possibilidades de novas formas de utilização.

Estamos tão colados a estereótipos e a modelos mentais de arquétipo que quando pensamos num

4 “Affordances”

Expressão utilizada pelo autor que pretende demonstrar qualidades ou propriedades de um objeto que define os seus possíveis usos ou deixa claro como ele pode ou deve ser usado.

objeto por curto espaço de tempo, a maioria irá desenhar um objeto com características semelhantes.

Há sempre algo que se ganha e algo que se perde. Por isso, não deve ser ambição do designer criar objetos imaculados que respondam a todos os campos do trabalho do design, mas sim, deve ser distinguível dos produtos concorrentes, e destacar-se nas questões críticas, tais como o preço, confiabilidade, aparência e/ou funções que ele fornece.

Em suma, produzir produtos que melhorem vidas e aumentam o seu prazer e a satisfação diária.

Numa perspetiva racional, a simplicidade faz um bom uso do sentido económico. Objetos simples são mais fáceis e menos caros de serem fabricados e essa economia pode ser traduzida diretamente para o consumidor.

“A forma obedece à função”

Louis Sullivan, Princípio do design funcionalista do início século XX

Tão simples e direto quanto a expressão de Louis Sullivan, embora exista sempre algo mais que é pedido, algo que não é físico, mas que mexe com o nosso intelecto.

Tudo começa com o ser sensível aos próprios sentimentos, e dá lugar a uma abordagem do design mais direcionada ao emocional.

Nas obras “Design for a Real World” de Victor Papanek (1971) e em “O Sistema dos Objetos” de Jean Baudrillard (1968) podemos encontrar dois bons exemplos dos conceitos aqui explorados.

Numa tentativa de aprofundar conhecimentos, analisámos as duas obras e identificámos que existem pontos comuns e divergentes.

Em primeiro lugar estes dois autores, desde a sua forma de comunicar aos conceitos que defendem, não apresentam muitas semelhanças entre si.

Para Papanek (1971) a habilidade criativa do designer tem um papel preponderante para a boa ou má compreensão de um problema de design, graças à sua capacidade de reconhecer, isolar, definir e o resolver.

Ele defende que o designer enquanto criativo tornou-se num “*cliché*”⁵ e que a relação com a indústria enfatizou a conformidade das nossas escolhas, tornando o *designer* um utilizador dependente da standardização dos métodos de produção massificada.

Segundo o autor, o design passou a ser um luxo desfrutado somente por um pequeno grupo de “elite” com poder monetário e cultural, levando a que uma grande parte dos produtos no mercado sejam forçados a ser iguais e obsoletos.

A sociedade inconscientemente cria barreiras que se traduzem numa abordagem mais fechada e “*mainstream*”⁶ de respostas (óbvias) dos designers.

⁵ “Cliché”

Algo repetitivo e sem originalidade; expressão que peca pela repetição, pelo lugar-comum; banalidade repetida com frequência.

⁶ “Mainstream”

Termo originalmente inglês empregado como um conceito para se referir ao modelo de pensamento ou gosto de carácter popular e dominante.

7 “Insights”

Compreensão repentina de um problema, ocasionada por uma percepção mental clara e, geralmente intuitiva, de elementos que levam a sua resolução.

Enquanto criativos, os profissionais de design têm de estabelecer métodos que consigam passar para além desses grupos culturais, para que se consiga dar o florescimento de novas ideias, e levar a que o processo criativo seja bombardeado com mais e novas ideias (*insights*)⁷ afetando a habilidade de gerar novas ideias “inconscientes”, inerentes e livres de preconceito.

“Freely is a function of the unconscious”

(Victor Papanek, 1971)

Em contrapartida, Baudrillard denota uma relação fulcral de “sistema” onde a relação utilizador/objeto são marcados pela dinâmica do consumo.

Esta pequena introdução remete para um sistema dos objetos muito para além do utilitário, tendo quase como predefinição nos incutir moralmente uma teoria de consumo mais moderada tal como Papanek, embora a forma como esta teoria é aplicada seja muito mais subjetiva.

Esta obra apresenta um conjunto de reflexões sobre o carácter simbólico que os objetos apresentam, ficando a um nível que transcende o funcional. Em linhas gerais, parte-se do pressuposto de que os objetos estão ligados de forma direta ao homem, são portadores de significados, e que mediam as relações humanas num sistema cultural.

Todos os objetos possuem significados iminentes e o próprio adjetivo “funcional” acaba por não ser tão linear como Papanek o defende.

“...a forma como os objetos são experienciados, e a que outras necessidades além das funcionais eles respondem, que estruturas mentais estão interrelacionadas - ou contradizem – as suas estruturas funcionais, culturais, infraculturais ou sistemas transculturais que sustentam a vivência direta do quotidiano.” (Baudrillard, 1996, pág.12)

Aqui é salientada a questão da autoria. A autoria no design de produto é um tema controverso, nomeadamente no que se refere há questão da “utilidade” destes trabalhos muitas vezes julgados como projetos de vaidade e ambição dos próprios autores, obstrutores da crítica ou história do design.

O design de produto é tradicionalmente visto como um serviço que serve para beneficiar a produção industrial, e limitado aos padrões impostos pela indústria. A autoria pode ser apresentada, através da forma como estes criativos transpõem os limites dos programas industriais e económicos, resultando em novos discursos e valores do design (Ana Marta de Oliveira Matos, 2013).

No âmbito do design de produto contemporâneo, os critérios de valor de uma peça deixaram de se relacionar unicamente com o seu valor e o custo dos materiais utilizados para a sua realização, uma vez que se procurava, cada vez mais, os conteúdos simbólicos, definindo uma sociedade marcada pela necessidade de comunicação e diferenciação.

NOTA DE RODAPÉ

“... how objects are experienced, what needs other than functional ones they answer, what mental structures are interwoven with - and contradict - their functional structures, or what cultural, infracultural or transcultural system underpins their directly experienced everydayness.” (Baudrillard, 1996, pág.12)

O design de autor pode despertar a diferenciação de produtos e conceitos, que nos últimos anos, tem garantido um estatuto de estratégia empresarial.

A autoria no design de produto pode-se espelhar como meio para a exploração do processo criativo mais livre para o designer, e assim permitir um resultado de produtos diferenciados no mercado pela sua originalidade intelectual e experimental, proporcionando investigação e exploração que contribuem para novas formas de discurso e de identidade entre os designers, permitindo ainda explorar o potencial das novas interfaces entre a criatividade individual (Matos, 2013).

Segundo Heller (2008), o designer tem de assumir o compromisso entre criar e encontrar um nicho para um produto. Não é suficiente ter uma “grande ideia” e deixá-la na prateleira. Da sua perspetiva, o designer empreendedor deve saltar da segurança do papel de um designer tradicional, para a zona onde o público decide o que funciona e não funciona.

Uma vez que ainda não existe uma consciência precisa sobre as condições que tornam um designer num autor, Rick Poynor (2003) defende que este género de design é uma maneira pessoal de ver o mundo. Defende ainda que o “Design de Autor” pode adotar muitas configurações distintas, mas também tende a ser desvalorizado como apenas mais uma forma de autopromoção.

Quando se fala de globalização e competitividade no mercado, as empresas procuram novas formas de melhorar, acrescentar valor e diferenciar os seus produtos e serviços.

No panorama atual, existem vantagens nítidas na contratação de um designer que tenha uma presença autoral forte para promover a economia da cultura industrial e empresarial. Ao comunicar uma identidade e personalidade própria, um conceito único da marca, ele pode atrair o seu público-alvo e a atenção mediática de que a instituição que o contrata vai usufruir, criando desta forma uma alternativa aos sistemas mais estandardizados do design por defeito.

“Penso que todos os grandes clássicos na história do design têm esta qualidade, este tipo de toque mágico que nos faz realmente gostar deles, mas não é apenas beleza, não é apenas função, mas algo que nos faz identificar com eles a um nível diferente, a um nível pessoal.”

Konstantin Grcic (2015) - Panorama Interview.

A proximidade das relações estimulantes e/ou visuais atuam de forma psicológica através de uma compreensão direta da função, relativa à forma da peça, e conseguindo prever que o comportamento exista de uma forma “natural”. Isto torna as coisas intuitivas e facilmente compreensíveis.

Cada ação deverá ser apresentada de forma clara. Com isto, cada posição, cada movimento deverá ser igualmente compreendido.

NOTA DE RODAPÉ

“ I think all of the classics the great masterpieces in design history they have this quality this kind of magic touch that makes us really like them but it's not only beauty, it's not only function but something that makes us identify with them on another level, on a very personal level”
(Tradução livre apartir de: Konstantin Grcic (2015) - Panorama Interview.

O “*feedback*” dado pelo objeto ao utilizador prioriza a sua utilização, porque a maior parte do comportamento humano resulta de processos subconscientes.

“(Functionalism) is not enough. Design should also be sensual and exciting.”

Philippe Thomé, Ettore Sottsass, Phaidon (2014)

Existem duas formas principais de inovação de produto:

Uma segue o processo evolutivo natural e lento, o outro, é alcançado através de um novo desenvolvimento radical. Em geral, as pessoas tendem a pensar que a inovação está sempre associada a grandes mudanças, mas muitas vezes a inovação consegue ser igualmente poderosa quando pequena e incremental. A verdade é que inovação radical muda vidas e indústrias, enquanto a inovação incremental torna as coisas melhores.

“Great designers produce pleasurable experiences.”

The-Design-of-Everyday-Things, Don Norman, 1988, Pág.10

Os designers precisam projetar de modo a satisfazer as necessidades dos utilizadores, não apenas em termos de função, mas também na sua capacidade de proporcionar um melhor nível de satisfação emocional e pessoal.

Por outras palavras, o design deverá ser uma experiência total.

REFERENCIAS DE ESTUDO

O conjunto de referências apresentadas, representam uma síntese de vários trabalhos de designers e empresas que serviram de inspiração formal ou conceitual para os protótipos desenvolvidos no decorrer do projeto final de mestrado em design de produto. Num primeiro momento irão ser apresentados resultados ligados à área de mobiliário e num segundo momento um novo conjunto de objetos relacionados com iluminação de espaços interiores.

Estas referências estão associadas a trabalhos de criativos ou empresas, bem como alguns trabalhos experimentais de alguns jovens designers.

MOBILIÁRIO.

REFERENCIAS

O design do mobiliário é uma vertente do design de produto e uma das áreas de maior importância no ramo do design. As funções do móvel dependem do ambiente onde ele será colocado, e para o desenvolvimento de um projeto é necessário observar os detalhes, conhecer os materiais, e pensar nas funções destinadas a cada ambiente e em quem irá usufruir do mobiliário. Analisando o móvel pelo âmbito de suas funções práticas e objetivas, as pessoas se sentam em algum tipo de móvel (bancos, poltronas ou cadeiras), colocam objetos e utensílios nele (mesas e estantes), reclinam e dormem (camas e sofás); usam para guardar coisas (armários e guarda-roupas), o design de mobiliário é justamente a área especializada em estudar a todas estas funções, porém, é também a área especializada em agregar conceitos.

Um dos exemplos mais significativos foi a mesa desenhada por Gonçalo Campos, e desenvolvida pela Wewood.

Todo o trabalho desenvolvido pelo designer português, apresenta uma forte referência para o trabalho em estudo, em especial enfoque para a mesa “Colombo”; um dos projetos que mais relevância despoletou pela simplicidade, praticidade e divisibilidade das formas.

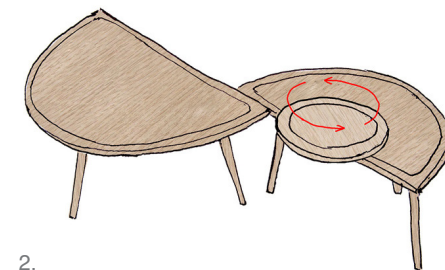


Fig. 1
Campos Gonçalo,
Wewood Design
Director

Fig.2
Mesa Colombo,
Campos Gonçalo,
2011 (Sketch)

Fig. 3
Mesa Colombo,
Campos Gonçalves,
2011



3.

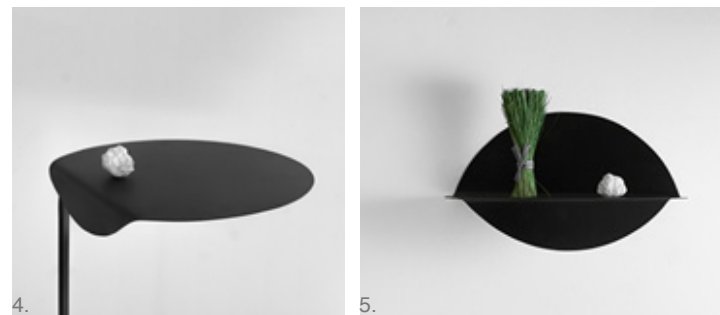
Este projeto retrata uma mesa simples prática e única, projetada com elegância, irreverência e todo o *know-how* artesanal que caracteriza a marca portuguesa.

O topo da mesa apresenta uma forma oval, sendo composta por duas metades, que podem ser separadas em duas mesas de apoio, cada uma delas distinta. Um lado forma a metade de uma elipse e o outro em um semicírculo apoiado por um prato giratório, o que dá ao conjunto uma versatilidade notável e transforma a engenhosa mesa Colombo em uma peça de mobiliário útil; duas mesas que funcionam perfeitamente para serem independentes capazes de formar uma superfície de maiores proporções.

Esta peça foi concebida e desenhada de forma a assumir um papel ativo em qualquer sala de estar.

O projeto “Flow” (2014) de Aleš Kachlík, apesar de não haver qualquer descrição sobre o produto, podemos descrevê-lo como uma modelação entre

como uma pequena mesa de apoio e uma prateleira. As peças produzidas pelo designer apresentam uma linguagem minimal, composto unicamente pela modelação das formas (chapa metálica e tubulação de suporte)



4.

5.

Fig. 4
Mesa Flow,
Kachlík Aleš,
2014
(Protótipo 1)

Fig.5
Mesa Flow,
Kachlík Aleš,
2014
(Protótipo 2)

Tomoko Azumi desenvolveu uma infinidade de produtos associados a um estilo elegante e irônico inimitável. Azumi descreve o seu método como “uma forma subtil de mudar o comportamento das pessoas”, que em termos práticos, este método requer uma mudança suave na característica e funcionalidade dos objetos.



6.

7.

Fig. 6
Table = Chest,
Tomoko Azumi,
2006

Fig.7
Tomoko Azumi,
Designer

“Table = Chest” é uma peça desenhada pela designer japonesa que consiste em um produto de mobiliário engenhoso que pode ser usado como

uma pequena cómoda, ou desdobrada de modo a traduzir-se em uma mesa de apoio.

O móvel é composto por três secções e por duas gavetas separadas por uma área aberta. O movimento do desdobramento entre estados, não perturba o conteúdo das duas gavetas, sendo essas as pegadas provenientes das gavetas, as que permitem que ele seja facilmente rebatido e convertido como um pequeno móvel de arrumos. A forma estudada pela designer maximiza a economia de espaço, incorporando o potencial para vários usos, confrontando os sistemas de armazenamento neutros e modulares em uma peça de mobiliário elegante e independente.

Tomoko Azumi mostrou pela primeira vez o Table = Chest na exposição da Royal College of Art em 1995, sendo que a peça apenas começou a ser fabricada em 1997 para o mercado japonês, e esteve num processo de auto produção no Reino Unido até 1999, sendo finalmente relançado para o resto do mundo em 2006, pela Röthlisberger.

A ideia de uma potencial flexibilidade de usos para móveis foi um conceito popular no design dos anos 90, dos quais este é um excelente exemplo. Mas, ao contrário da maioria dos móveis dobráveis, que carecem pela sua funcionalidade e podem somente ser usados numa só posição, o projeto “Table = Chest” continua a ser útil em ambas as posições.

“Os objectos devem sempre nos dar prazer, não só quando olhamos para eles, mas quando os usámos.”

Shin & Tomoko Azumi, 1995

Lisa Sandall projetou a “Chin up” (Fig. 8) Apesar de ser apenas uma representação 3D, a designer inglesa projetou um dos exemplos que pessoalmente considerámos mais curiosos. “Chin up” é uma pequena unidade de armazenamento em madeira, desenhada para quartos ou salas de estar, ideal para armazenar livros, CDs, DVDs ou caixas. A peça funciona segundo um conceito de equilíbrio e desequilíbrio, e apesar de independente, necessita do encosto a uma parede para a sua estabilidade. A prateleira inclinada de Chin up apresenta diretamente os produtos ao utilizador, reduzindo a necessidade de este se ajoelhar para encontrar o que procura.

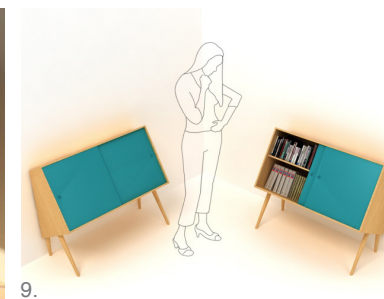


Fig. 8
Móvel Chin Up,
Lisa Sandall,
2012 (Protótipo)

Fig.9
Móvel Chin Up
Lisa Sandall,
2012
(Esquema
interacção)

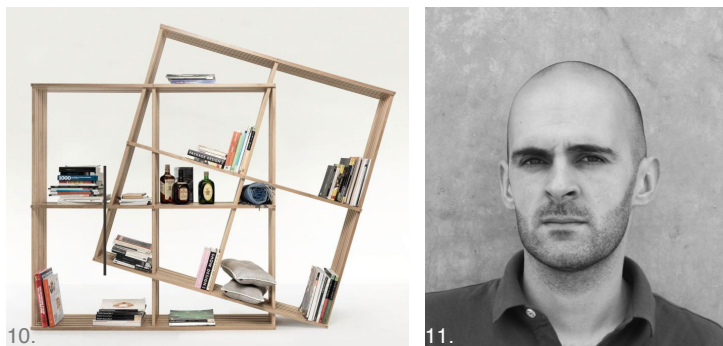
A última referência de mobiliário é a de Laurindo Marta que produziu para a Wewood uma peça intrigante, que influenciou de forma preponderante as opções de projeto (Protótipo 03) dado que a X2 Shelf é uma peça com um alto grau de personalização (Fig. 10).

Laurindo Marta, desenvolveu um trabalho ligado predominantemente à área do mobiliário, projetando soluções que se caracterizam pela sua versatilidade, permitindo transformá-los em

múltiplas configurações, facilmente adaptadas às necessidades de cada utilizador.

Fig. 10
Estante X2,
Laurindo Marta,
2015 (Protótipo)

Fig.11
Laurindo Marta,
Designer



A peça X2 Shelf é uma prateleira dobrável feita com um ripado de faia, fixo através de parafusos de latão, tornando as peças ajustáveis ou estáveis. É composta por dois blocos de 24 ripas de madeira dispostas em paralelo, e que estão ligadas por 18 pontos que formam os eixos, permitindo assim o movimento da estante. X2 é uma estante inteligente que permite aumentar a largura e a altura a qualquer momento, criando novos módulos e compartimentos para livros de armazenamento e outros itens decorativos. Para a reconfiguração da peça é necessário afrouxar ligeiramente os parafusos em ambos os lados e apertá-los novamente para obter o compartimento ou forma desejada. As ripas de madeira estão intercaladas, formando duas partes, onde cada uma move-se independentemente da outra, permitindo uma variedade ilimitada de formas.

ILUMINAÇÃO.

REFERENCIAS

Design de iluminação é a área do design que se ocupa do uso da luz interna e externa dos ambientes partindo de fontes naturais ou artificiais. Surge como uma resposta à necessidade de aliar a componente técnica à relação sensível entre o indivíduo e o espaço que habita.

Sendo atualmente reconhecido o seu valor como uma ferramenta essencial no desenvolvimento socioeconómico e cultural, o design de iluminação é uma disciplina técnica com um resultado estético. Necessita de um bom entendimento do significado da luz para a saúde física e mental e da sua incorporação em espaços que proporcionem uma sensação de bem-estar, sublinhando um melhor conforto luminoso, melhor qualidade e o menor custo possível.

O primeiro objetivo da iluminação é a obtenção de boas condições de visão associadas à visibilidade, segurança e orientação dentro de um determinado ambiente, e pode ser dividida em Iluminação geral ou localizada, onde são precisos níveis e comportamentos de iluminação diferenciadas.

A principal referência para o projeto foi o icónico candeeiro “Arco” de Achille Castiglioni, produzido pela *Flos* (Fig. 13). “Arco” é um ícone de design que está em constante produção desde 1962.

O candeeiro original detém uma base de mármore genuína, um refletor de alumínio movido através de uma haste ajustável curvada de aço inoxidável, o que permite que a lâmpada ofereça luz direta e indireta. A altura estende-se próximo 2.15m permitindo a fácil colocação por baixo de um sofá

ou mesa. Os irmãos Castiglioni inspiraram-se na luz de um farol e usaram peças comercialmente disponíveis para projetar uma peça que fosse tecnicamente inovadora e visualmente atraente.



12



13

Fig. 12
Achille Castiglioni,
Designer

Fig.13
Candeeiro Arco,
Achille Castiglioni,
1962

Outra referência é o projeto desenvolvido por Fyodor Lazariiev. O objeto que se denomina “Faceted Rolled Desk Led Lamp Anchor-2” (Fig. 14)

Contudo o estudo realizado à base foi um dos elementos fulcrais para a solução de um dos modelos desenvolvidos (Protótipo 0).



14.



15.

Fig. 14
Fyodor Lazariiev,
Faceted Rolled
Desk Led Lamp
Anchor-2,
2016 (Protótipo 1)

Fig.15
Fyodor Lazariiev,
Faceted Rolled
Desk Led Lamp
Anchor-2,
2016 (Protótipo 2)

Projeto de iluminação interativa minimalista que utiliza materiais naturais e formas simples em uma base facetada, permite a regulação do foco lumínico, através do ajuste do ângulo de inclinação, combinando o melhor das matérias-primas simples

para alcançar a sua estética industrial moderna.

O ponto focal do projeto é a sua base metálica facetada que permite posicionar-se em três ângulos diferentes, ligada por um eixo vertical que contém uma tira de LED colocada verticalmente face à base, que retém no seu interior todos os componentes elétricos.

O projeto “Cappuccina“ de 2015 (Fig. 17) mostra a modelação da luz através de um rebordo desenhado no abajur. Quando este assenta numa bola (difusor de luz) dá-nos a possibilidade de alterar o foco luminoso em inúmeras posições distintas.

A descoberta da designer francesa Inga Sempé e a análise do seu projeto teve uma grande influência no desenvolvimento de um dos modelos (Protótipo 04). A base da regulação pela força da gravidade do candeeiro fez-se tendo como princípio o raciocínio observado.

Inga Sempé reconsidera a forma como um abajur funciona com a iluminação ‘Cappuccina’. Projetado para Luceplan, a “Cappuccina” é composta por uma base metálica e um corpo esférico luminoso produzido em vidro opal com módulo LED.



Fig. 16
Inga Sempé,
Designer

Fig.17
Inga Sempé,
Candeeiro
Cappuccina,
2015

Esta configuração simples e invisível permite ao utilizador mover a sombra e orientar a luz com facilidade, através de um sistema espontâneo e intuitivo. O abajur desliza sob uma esfera de vidro com um movimento suave, permanecendo sem esforço em qualquer posição sem necessitar de nenhum engenho técnico para tal.

Tendo por base esta tipologia de objetos luminosos começaram-se a desenvolver alguns projetos de características semelhantes.

“In any case, I am not in favour of showing any technical details, not in any type of design, because I think that what we all want is a homey, warm kind of design that is attractive to look at and a joy to use. No one buys a lamp for its technological features only.”

(Inga Sempé , designboom Interview , 2016)

Miyake é uma coleção nascida da criatividade do designer japonês Arihiro Miyake e do *know-how* da *Moooi*.

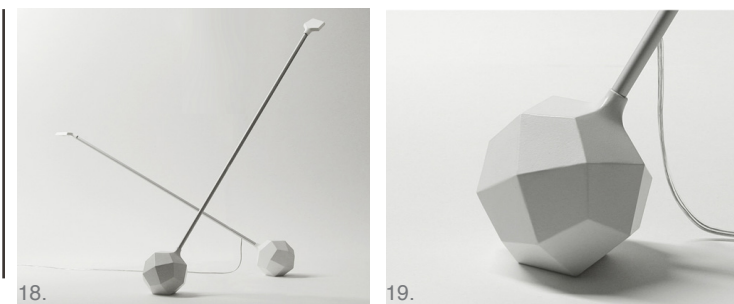
Miyake desenhou um conjunto de dois candeeiros, um de chão e um de mesa em 2009 de características e linguagem semelhantes ao qual denominou “*Table & Floor lamp*” (Fig. 18).

“In any case, I am not in favour of showing any technical details, not in any type of design, because I think that what we all want is a homey, warm kind of design that is attractive to look at and a joy to use. No one buys a lamp for its technological features only.”

(Tradução livre apartir de: Inga Sempé , designboom Interview , 2016)

Fig. 18
Candeeiro Miyake,
Arihiro Miyake,
2009

Fig.19
Candeeiro Miyake,
Arihiro Miyake,
2009
(Detalhe base)



Neste caso de estudo o desenvolvimento de uma base facetada deu ao utilizador a possibilidade de o mover corpo do candeeiro 360° e incliná-lo para posições mais altas ou mais baixas pela multiplicidade de faces determinadas na base em forma de poliedro.

A base impressiona pela sua funcionalidade, e possibilidade de alterar a iluminação de um espaço, através de uma forma tubular elegante, que contrasta com a base geométrica estável.

O candeeiro de Miyake pode ser colocado em várias posições simplesmente posicionando a base em uma de suas 24 faces.

A única falha que poderemos associar a este candeeiro é que ele nunca consegue apresentar a característica mais comum de um candeeiro de pé, a relação a 90° com o chão.

“Austere lamp” de Hans Verstuyft produzido pela Trizo21 em 2014 (Fig. 20 e 21) é uma linha de iluminação de parede, teto, mesa e chão. De formas mínimas elegantes e delicadas, utiliza a simplicidade como forma de se afirmar. O projeto emula uma leveza visual, mantendo as características minimalistas que definem toda a coleção.

Neste caso apesar do processo de funcionamento não ser explicitado, parte-se da compreensão de que a peça em foco retrata um candeeiro de mesa que se apoia somente num ponto, não tendo qualquer tipo de fixação, e que o peso colocado na sua extremidade faz com que o candeeiro se mantenha numa relação de verticalidade.



Fig. 20
Austere lamp,
Hans Verstuyft,
2014 (Modelo 1)

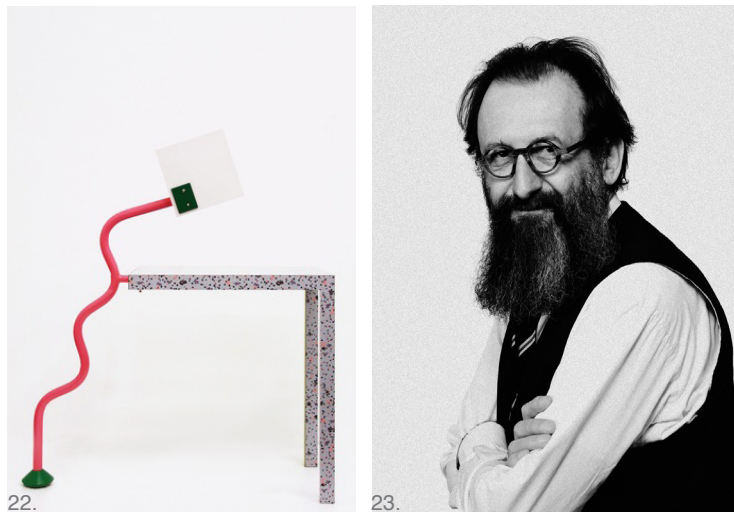
Fig.21
Austere lamp,
Hans Verstuyft,
2014 (Modelo 2)

A referência formalmente mais direta é um projeto de 1980 ligado ao radical design e ao grupo Memphis nomeado “Table with Lamp” de Michele de Lucchi (Fig. 22), explora as possibilidades lúdicas de incorporar elementos arquitetónicos no design de mobiliário.

Lucchi defendeu uma estética anti-funcionalista onde privilegiava cores fortes e formas únicas, desenhos excêntricos, justapostos contra formas geométricas que favoreciam linhas gráficas.

Fig. 22
Table with
Lamp,
Michele de
Lucchi,
1980 (Modelo)

Fig.23
Michele de
Lucchi,
Designer



No contexto do relatório de projeto, esta foi uma das principais premissas e inspiração.

REFLEXÃO 01

A existência de múltiplas ligações com os objetos, pede à atividade de design o conhecimento das características dos relacionamentos humanos de forma a desenvolver a sensibilidade de projetar em função do contexto onde decorre a atividade de ação humana.

O design hoje em dia está repleto de objetos que não acrescentam nada à nossa vida. Para ter sucesso, um produto deve ser claro e funcional, mas isso é insuficiente. Para além dessas características, cada vez mais os objetos precisam de ter uma personalidade que satisfaça, inspire e dê satisfação.

A ideia de tornar um objeto tão atraente ou curioso quanto possível e conseguir utilizá-lo de acordo com a nossa necessidade naquele momento é uma ideia singular.

Criar desta forma objetos que corrompam com a utilização estereotipada (nunca abandonando a ideia de estereótipo formal na sua totalidade) que carreguem com um determinado valor de autenticidade, é o nosso desígnio.

02

PROJETO PRÁTICO

INTRODUÇÃO PROJETO PRÁTICO
MÓDELOS A DESENVOLVER
PREMISSAS
INTERAÇÃO UTILIZADOR OBJETO
PÚBLICO ALVO

PROTÓTIPOS DESENVOLVIDOS
MOBILIÁRIO

PROTÓTIPOS DESENVOLVIDOS
ILUMINAÇÃO

OUTROS TESTES
REFLEXÃO 2 EXPERIÊNCIA PRÁTICA

INTRODUÇÃO AO PROJETO PRÁTICO

Este projeto foi constituído por várias etapas e pretende compreender e interagir com o utilizador de modo a possibilitar novas formas de comunicação e usabilidade, e a criação de espaços mais flexíveis e multifuncionais.

Desenhado para atuar na identificação do ambiente físico que nos rodeia, estimulando uma forte conexão no processamento emocional de aprendizagem e interpretação como interagimos, a ideia passou por projetar produtos claros, onde a forma seguisse os princípios da percepção humana e permitisse uma compreensão natural do objeto.

Através de uma linguagem de influência em variados estilos e alturas históricas, foi valorizado para além da ergonomia e funcionalidade, o prazer e a diversão.

O conceito em estudo pretende introduzir uma nova dinâmica no quotidiano do utilizador através de vários objetos utilitários presentes no nosso dia-a-dia.

A desmaterialização de algumas formas permitiu, quer o desbloqueio mental (visual), quer a possibilidade de novas formas de utilização, nunca abandonando a ideia de um sentido de familiaridade nas peças desenvolvidas.

Com isto, cada ação deverá ser apresentada de forma clara e cada posição, cada movimento, deverá ser igualmente compreendido.

“

WHAT MATTERS IS THE PROCESS OF FINDING SOLUTIONS THAT ARE MEANINGFUL TO PEOPLE, THAT ENABLE NEW EXPERIENCES AND INSPIRE AND CREATE POSITIVE IMPACT IN SOCIETY AND IN OUR OWN DAILY LIVES.

”

MATERIALS AND DESIGN, THE ART AND SCIENCE OF MATERIAL SELECTION IN PRODUCT DESIGN, MIKE ASHBY AND KARA JOHN, 2002, PÁG.4

MODELOS A DESENVOLVER

O conjunto de objetos em estudo abrangem duas áreas distintas: o mobiliário e a iluminação.

Para cada área foram desenvolvidos três projetos que tendem a incutir uma ideia de proximidade com o utilizador e a possibilidade de adaptação a diversos ambientes e espaços.

As três peças de mobiliário são constituídas por uma mesa, um móvel e uma estante, e como forma de se afirmarem, exploram a divisibilidade da forma e da secção de planos.

O conjunto de iluminação é constituído por um candeeiro de pé, um candeeiro de encosto à parede e um candeeiro de mesa, que tal como os produtos anteriormente, regem-se pela modelação de planos e secções de união visualmente simples e práticas.

PREMISSAS

O presente relatório recaiu sobre uma investigação multifacetada, objetivando não só a proposta para obtenção do grau de mestre em design de produto, como também a exploração do design enquanto disciplina.

Numa pluralidade de visões futuras, onde o design pode ser assumido como uma ferramenta geradora de soluções e ativador na projeção de objetos diferenciadores pelo uso e estética para o consumidor.

No contexto acadêmico, a investigação analisou uma problemática que reside nas indústrias do mobiliário e iluminação, sendo fundamental incutir para o desenvolvimento do processo projetual em design de produto, seis premissas com o intuito de responder aos seguintes objetivos:

- Criação de produto(s);
 - Novas formas de utilização;
 - Formas práticas e adaptáveis;
 - Espaços mais flexíveis;
 - Redução de custos de produção ao fabricar menos objetos com mais valor;
 - Gerar inovação para as marcas e empresas de mobiliário e iluminação.
-

INTERAÇÃO UTILIZADOR OBJETO

O objeto de estudo desta pesquisa baseia-se muito na relação intrapessoal que o utilizador tem no interior de um espaço com os objetos nele inseridos.

A investigação da forma, função, material, usos e sua relação com o utilizador e habitação, retêm uma forte presença na qualidade de vida de um ser humano.

Cada ação exige uma interpretação. Tanto a execução quanto a avaliação exigem compreensão: como o objeto funciona e que resultados são produzidos.

Os pensamentos cognitivos levam a emoções, sendo essas emoções as que delimitam valor. O sistema de defesa emocional tem a capacidade de determinar se uma situação é segura ou ameaçadora, desejável ou simplesmente se é se boa ou má. A cognição fornece entendimento, a emoção fornece julgamentos de valor.

Os grandes designers usam as suas sensibilidades estéticas para dirigir essas respostas viscerais.

The comfort of a piece of furniture, is not only the ergonomic comfort, but it's the comfort that it's something very familiar, something nice, we live with this things they are part of our life..."

PÚBLICO ALVO

O público-alvo é o conjunto de pessoas que possuem características ou interesses similares. Os objetos desenvolvidos têm um caráter universal, no entanto o público que os poderão adquirir serão jovens e adultos entre os 18 e os 35 anos.

Enquadram-se no tipo consumidor que comprará uma casa pela 1ª vez e que irá necessitar de novos objetos para a sua habitação. É essencialmente um público jovem que pretende comprar um novo produto pela mais-valia que ele possa oferecer, e pela diferenciação em relação aos demais.

Tendo em foco a facilidade de interação e mobilidade, a simplicidade formal presente em muitas linhas de mobiliário e iluminação contemporâneas, pretende estimular ambientes cada vez menos estáticos e cada vez mais procurados por este tipo de público.

As questões dos custos e da baixa maquinaria no processo produtivo foram analisadas como dois dos fatores principais, até porque os modelos foram produzidos com um baixo orçamento em recursos materiais e produtivos.

Desta forma a otimização do produto foi feita com o objetivo de captar um público de classe média a média-alta.

“

IT DOESN'T MATTER HOW GOOD A PRODUCT IS
IF, IN THE END, NOBODY USES IT

“

DOX NORMAN
THE DESIGN OF EVERYDAY THINGS, PAG.35

PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETO

ESQUEMÁTICO

Fase 1

Fase 2

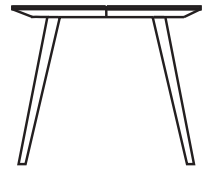
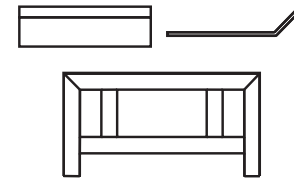
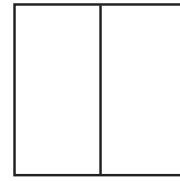
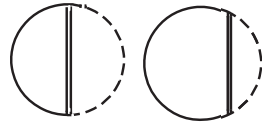
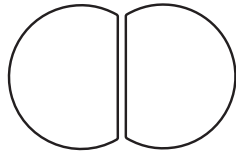
Fase 3

Fase 4

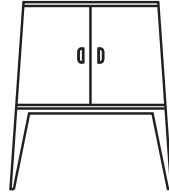
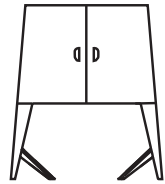
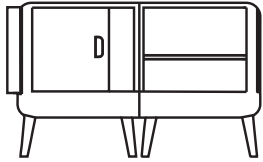
Fase 5

Fase 6

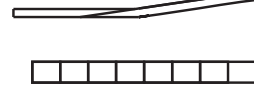
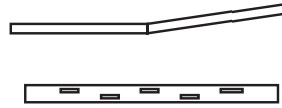
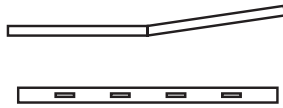
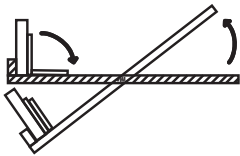
1



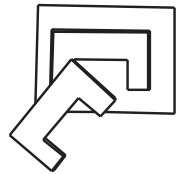
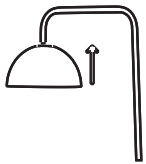
2



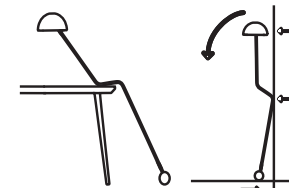
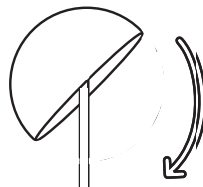
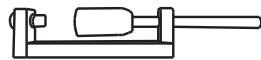
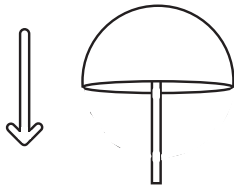
3



4



5



6



PROTÓTIPOS DESENVOLVIDOS

MOBILIÁRIO

CONTEXTUALIZAÇÃO DA LINHA

Provocado por um forte sentimento de curiosidade, esta linha de mobiliário de interior de cortes limpos e superfícies angulares é composta por três objetos distintos - mesa, consola, estante. Apresentados segundo a ordem acima referida, resultam de uma exploração formal de um conjunto de peças existentes nas nossas habitações.

A intenção de cada um destes modelos é a re-interpretação da experiência enquanto utilizador, dando a estes objetos uma aparência moderna, sem descurar a sua familiaridade a um certo cânone tradicional.

Nº

01.

DEFINIÇÃO DO CONCEITO

Este primeiro projeto retrata uma nova interpretação de mesa de refeição / trabalho.

Inspirada nas tradicionais mesas rebatíveis, esta solução foi pensada como uma superfície móvel que pode ser montada e separada conforme a necessidade ou interesse por parte do utilizador.

Esta é uma peça totalmente artesanal de linhas limpas e linguagem minimalista, movido pela pureza do compromisso de propósito e função.

Pensado inicialmente como um objeto independente e transversal a várias divisões de um espaço doméstico, após uma avaliação utilitária por parte de entidades parceiras, acabou por se apresentar como um objeto com potencial comercial e apropriado também para o sector hoteleiro - cafés, bares, esplanadas e/ou hotéis.

EVOLUÇÃO DO MODELO

O projeto teve início num primeiro modelo livre, desenvolvido em 2015 no âmbito da licenciatura em Design Industrial com o acompanhamento do docente Luís Pessanha.

Fig. 24
InsTable
André Paiva
(Fotografia
Contexto)
2015

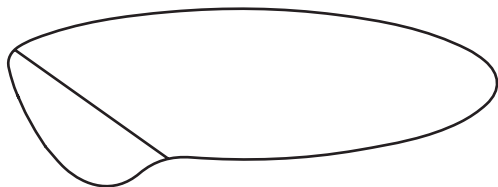


Fig.25
InsTable,
André Paiva
2015

O projeto consistiu numa mesa de apoio sustentável e independente que não requer qualquer tipo de fixação permanente ou necessidade de furações a uma parede, utiliza somente esse suporte físico como meio de sustentação, e possibilita a mobilidade da peça para qualquer outra zona sem grande dificuldade (fig.24 e 25).

O tampo desenvolvido simula a ideia de um plano dobrado, sendo esta deformação a que possibilita que o tampo da mesa se mantenha numa relação de horizontalidade com o chão (fig.26).

Fig. 26
Esboço da
deformação do
tampo



A ideia foi continuar este estudo previamente desenvolvido, e adaptar este sistema a uma nova tipologia de objetos, sendo neste caso uma mesa de refeição ou trabalho.

O objetivo inicial foi agregar dois exemplares do projeto acima descrito e uni-los, todavia a forma devolvida desde cedo apresentou algumas condicionantes pelo “defeito” pendente que ficava condicionado pela própria forma do tampo.

Estes foram alguns dos estudos desenvolvidos:

- a) forma em 8
- b) 2 metades redondas rebatíveis
- c) mesa quadrada

Na imagem 27, foi esboçado o primeiro desenho da mesa. Dois tampos redondos seccionados numa lateral, criando uma forma semelhante a um “8”.

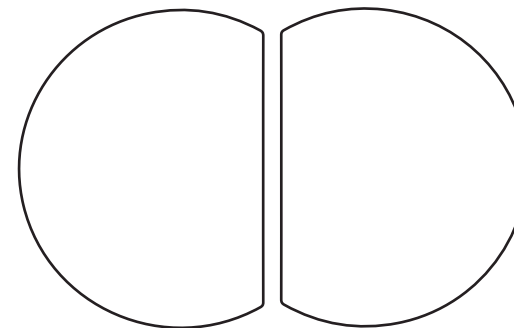


Fig. 27
Ilustração da
união entre
duas mesas
(vista topo)

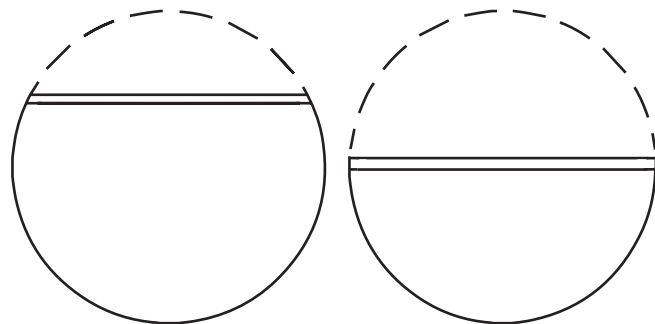
Com esta solução levantou-se uma série de condicionantes, desde a colocação de várias pessoas na mesa ao desperdício da área no seu centro. A peça que fazia a pressão contra a parede estabelecia uma barreira física e social e não espelhava uma impressão de um objeto fluído.

Esta barreira definia limitações pessoais bem como limitações na própria colocação dos objetos na sua superfície. A forma de união também ela apresentava problemas, pois havia sempre a necessidade de recorrer a um elemento agregador.

Dado este conjunto de impossibilidades, foram pensadas novas formas de poder resolver o problema anteriormente levantado.

Na imagem 28 e 29, o esquiço demonstra a utilização de dobradiças como forma de poder estender a superfície de contacto. Este sistema define uma segunda fase do projeto, onde foi idealizado um modelo a partir de um plano desdobrável através da utilização de ferragens simples.

Fig. 28
Ilustração do
rebatimento
parcial da aba
(vista topo)



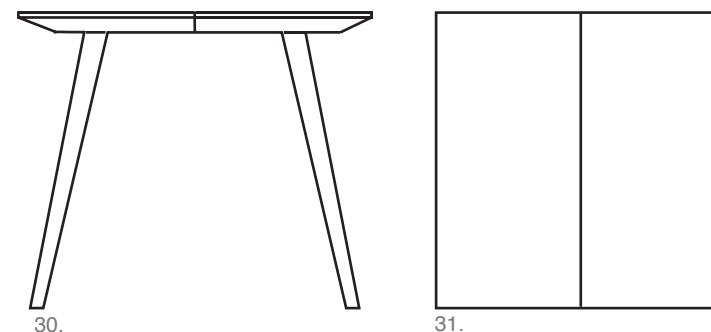
28.

29.

A deformação anteriormente aplicada acabou por ser dissimulada e aumentar o seu raio, tornando possível estruturar a sobreposição das duas superfícies do tampo, dando uma ideia clara de espessura e funcionamento quando agregadas as duas mesas (metade ou quarto de circunferência). Essa capacidade dá-se pela adaptabilidade deste objeto ao espaço, tendo em alternativa acolher um maior número de pessoas, ou funcionar segundo um ambiente mais contido, atuando como uma

superfície de dimensões menores.

Face à impossibilidade e alguns constrangimentos formais, houve uma progressão clara para um tipo de pensamento que se baseava muito na ideia de uma mesa divisível. Após alguma deliberação foi necessário alterar o próprio formato do tampo para um formato quadrangular, na tentativa de resolver alguns problemas formais anteriormente debatidos, forma esta que acabou por se tornar final.



30.

31.

Fig. 30
União entre
faces
(Vista Lateral)

Fig. 31
União entre
faces
(Vista Topo)

Ao adotar formas mais retilíneas como maneira de conseguir otimizar e regularizar o formato, alcançámos uma ideia mais clara de continuidade quando feita a assemblagem das duas peças (fig.30 e 31).

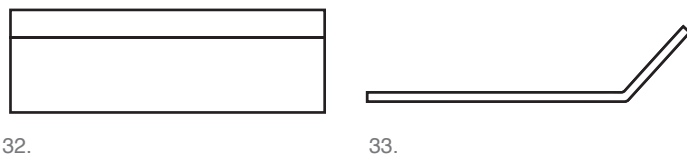
Dadas todas as questões de ligação, no conjunto de soluções posterior surgiu a possibilidade da peça de união ser um elemento externo, por isso, foi desenhada uma peça capaz de ser consecutivamente um encaixe e um apoio.

Para manter a coerência entre toda a linha fez sentido assimilar a ideia da deformação de um plano para dar origem a essa união. Dadas estas circunstâncias houve um refinamento do desenho do próprio conjunto de modo a que este novo

Fig. 32
Peça encaixe
metálico
(vista topo)

Fig.33
Peça encaixe
metálico
(vista lateral)

elemento criasse o encaixe desejado (fig.32 e 33).



O funcionamento da peça desenvolvida teve por base a definição de que o resultante possibilita a união entre os dois módulos e é a peça que conseqüentemente vai viabilizar o funcionamento separado do conjunto.

É constituída por 2 metades de 450mm x 900mm x 760mm e duas peças de união independentes e impercetíveis. São aplicáveis no interior da mesa, de modo a que o utilizador necessite apenas de fazer a montagem / desmontagem das peças de acordo com os rasgos previamente definidos.

Estas peças apresentariam uma dupla funcionalidade. A aplicação a 90° dos suportes, para uma montagem total das duas partes da mesa, garantiam a estabilidade do trinco enquanto montada pela força gravitacional. Enquanto os 45° para a aplicação parcial, enfatizariam a ideia de um suporte dependente de uma parede, sendo este objeto somente aplicado por encosto, sem que seja necessário recorrer a qualquer tipo de fixação externa.

Numa fase de exploração posterior, foi ainda ponderada a colocação de um terceiro ou até mesmo um quarto pé, mas isso iria determinar algumas limitações quanto à simplicidade e

funcionalidade do conteúdo em análise.

Essa possibilidade seria um cenário possível, mas não ideal, pois demarcava uma conotação até certo ponto contraditória com a ideia definida inicialmente, onde não havia intenção de desenvolver uma peça que funcionasse puramente através de um encosto lateral, sem a necessidade de recorrer a um encaixe ou união fixa que servisse de ponte entre as duas peças, que pudesse dar aso a deslocamentos do próprio objeto com o seu uso.

Foi inferido pela solução encontrada que a altura do tampo é a necessária para que o encaixe ocorra e garanta segurança no manuseamento da mesa.

A inclinação de 12° presente nas pernas produz o efeito necessário para que a força exercida (verticalmente) garanta resistência, e mantenha a peça numa relação de horizontalidade com o chão.

A opção pela escolha de cores sóbrias deu-se por uma questão de gosto pessoal, numa tentativa de manter um estilo minimal e “clean” que está presente em todos os outros objetos da série.

PROCESSO DE TRABALHO

O resultante de todo o processo convergiu no desenvolvimento de um primeiro modelo de teste.

Este acabou por sofrer algumas alterações menores de acordo com algumas impossibilidades técnicas que afetavam a estabilidade e a simplificação do processo de produção.

Pode-se definir como primeiro momento a escolha do material a ser utilizado.

A seleção de MDF foi dada pelo seu baixo custo face à utilização de madeira natural, pela facilidade de obtenção, e por apresentar um corte mais limpo e certo.

Foram recortadas quatro placas com 450x900mm de diferentes espessuras, consequentemente para dois tampos inferiores (10mm) e dois superiores (18mm).

Este elemento revestiu uma estrutura interior em pinho nórdico com as mesmas dimensões, com uma altura de 25mm, fixa através de duas lamelas em cada recorte de 45° e três cavilhas de 8mm em cada união a 90°.

A estrutura representada (fig.34) foi concebida em pinho nórdico, numa tentativa de redução do peso total da mesa, sendo que toda a zona dedicada ao encaixe exterior da peça metálica foi desenvolvida em pinho natural.

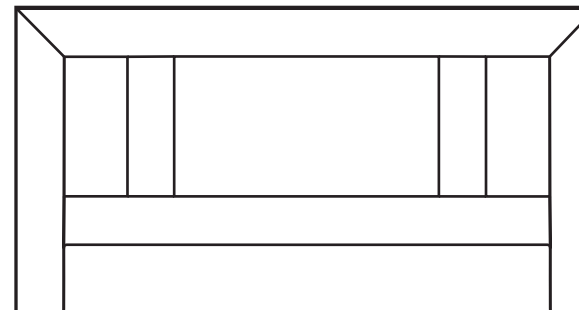


Fig. 34
Estrutura interna
(Vista Topo)

O encaixe metálico foi obtido através da modelação de uma chapa quinada de 1,5mm a 45° que tornaria possível a produção independente de cada componente do projeto, retiradas as arestas vivas para uma utilização mais segura e fácil de modo a que esta não ferisse o veio da madeira quando ocorrido o encaixe.

O tampo apresenta cortes de 45° em toda a sua extensão para reforçar a ideia de uma menor espessura.

Para isso, foi retirado o excesso de material, exceto aos lados dedicados ao encaixe da peça metálica externa, para que a conotação deste elemento visualmente pesado fosse atenuado.

As pernas foram desenvolvidas também em pinho nórdico, pelos mesmos motivos acima apresentados, torneadas conicamente com um diâmetro máximo de 55mm e mínimo de 30mm, e fixos ao tampo através de uma base metálica desenvolvida por medida, com um diâmetro de 80mm e composta por oito furações seguidamente preenchidas por parafusos allen, a unir os dois componentes.

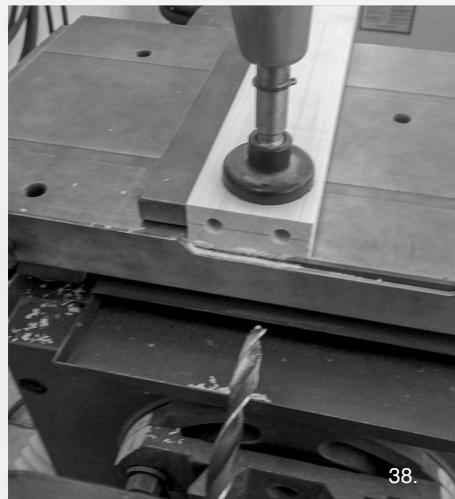
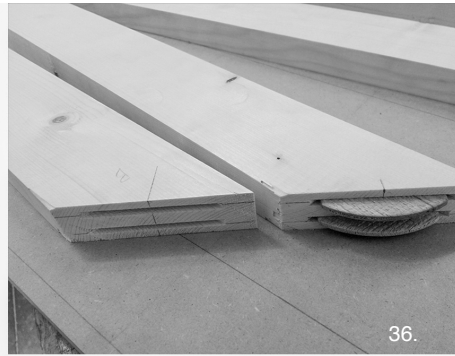


Fig. 35
Rebaixo para encaixe
das pernas

Fig. 36
Estudo encaixe
lamelado (Detalhe)

Fig. 37
Teste estrutural (não
colado) utilizando
encaixe metálico

Fig. 38
Furação da estrutura
interna para
colocação de cavilhas

Fig. 39
Estrutura interna

Fig. 40
Teste resistência
utilizando encaixe
metálico

EXPERIENCIA ENQUANTO UTILIZADOR

O resultado foi uma peça polivalente e adaptável. Mas o modelo peca pela dificuldade na união entre as duas metades, quando o utilizador tenta realizar esta tarefa sozinho, dado o volume da mesa.

Apesar de possível, a solução encontrada para facilitar a montagem foi a reversão do tampo. A mesa seria montada invertida e só depois rodada e colocada da sua posição natural. Este cenário não é apresentado quando duas pessoas fazem essa assemblagem, ou quando há o auxílio de um objeto externo. Mas num cenário em que uma só pessoa produz essa união, poderá gerar alguma dificuldade.

Uma outra conclusão que emergiu após a realização do protótipo foi que a utilização do encaixe metálico, dedicado ao encosto à parede/ encaixe entre as 2 metades, acabava por não ter a função inicialmente pensada.

A utilização da chapa partia da ideia de conseguir contornar o problema da falta de atrito entre as duas superfícies, criando uma espécie de batente, que impedisse o deslizamento da mesa.

O angulo dado pelas pernas impulsiona toda a estrutura, e a ideia inicial de que ter uma chapa que aplicava forças contrárias iria resolver de uma melhor forma o problema, acabou por não se verificar.

A conclusão chegada foi de que a espessura dada pelo pinho nórdico e as duas placas de MDF garantiam uma maior superfície de apoio e atrito, e, inclusivamente, o próprio encaixe deixava alguma folga entre o objeto e a parede.

Desta forma, assumiu-se que a utilização deste elemento teria apenas a função de unir a mesa, sendo retirado quando fosse requerida a conversão para uma superfície de menores dimensões.

Dado estas conclusões, o objeto final apresenta esta configuração:



41.



43.



42.



44.



Fig. 41
Mesa desmontada

Fig. 42
Mesa em contacto
com parede de
suporte

Fig. 43
Sequência de
encaixe (1)

Fig. 44
Sequência de
encaixe (2)

Fig. 45
Sequência de
encaixe (3)

Fig. 46
Mesa Completa



Nº

02.

DEFINIÇÃO DO CONCEITO

Este projeto nasce com alguma semelhança com o primeiro apresentado “Projeto01”, onde a principal característica formal parte da ideia de divisibilidade da forma.

Este ensaio da segunda peça apresenta uma certa simplicidade no seu funcionamento, e tenta manter o lado sóbrio e clean, marcado por formas angulares que conferem um leve toque de curiosidade e dinâmica ao objeto desenvolvido.

O conceito base parte da ideia de criação de uma peça de mobiliário adaptável a vários espaços e funções, composto por 2 pequenos compartimentos ligados através da força exercida pelo encosto dos mesmos.

Enquanto conjunto a ideia passa pela normal utilização e funcionamento de qualquer móvel de arrumação, onde as portas de abertura total (180°) auxiliam o manuseio e a própria interação com o utilizador.

Enquanto peça separada e independente, ela pretende funcionar como uma pequena superfície de apoio alinhada pelo encosto a uma parede, sem requerer nenhum tipo de suporte externo.

PROCESSO DE TRABALHO

Dada a delimitação da forma e do conceito, o objeto sofreu algumas alterações formais, de acordo com algumas impossibilidades técnicas de produção.

A estrutura foi produzida manualmente em MDF por uma questão de custos e posteriormente folheado no seu interior e na orla da estrutura que une as pernas.

O modelo foi previamente definido com ângulos de inclinação de 8° em todas as faces da peça e cortes limpos, e consolidado através de vários encaixes lamelados de 15mm.

As pernas foram igualmente desenvolvidas em MDF de 16mm e cavilhadas com a estrutura superior do móvel.

Toda a estrutura foi assemblada através de cola branca, e previamente envernizada para poder ter uma menor capacidade de absorção da tinta.

Neste caso, a cor escolhida foi preto mate, para que fosse mantido um estilo sóbrio presente também nos restantes protótipos do projeto.

EVOLUÇÃO DO MODELO

O primeiro esboço para o projeto foi idealizado como um pequeno móvel de TV, porque este tipo de peça, encontra-se quase sempre num único espaço, não apresentando, por diversas condicionantes, grande mobilidade dentro das habitações.

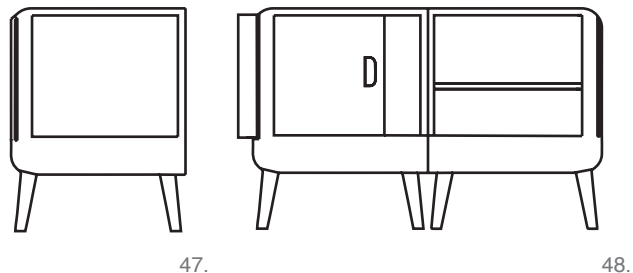
De uma forma natural e através de uma evolução gradual, o projeto foi direcionado para um cenário mais amplo e viável (sala / quarto), ligado a uma nova tipologia de objetos, e não limitando o objeto a um cenário restrito.

O modelo seria composto por dois módulos de quatro pernas cuja altura não excederia os 500mm, e funcionaria através de um sistema de uma única porta transversal a todo o objeto, e composto por uma prateleira no seu interior (fig.47 e 48).

Identificadas estas problemáticas, surgiu a ideia deste modelo poder tornar-se num aparador ou numa pequena cómoda, útil em várias divisões e convertível em 2 objetos distintos, de dimensões mais reduzidas que pudessem ser utilizados como pequenos pontos de apoio.

Fig. 47
Estudo de
utilização
separado
(Vista Frontal)

Fig. 48
Estudo de
utilização
conjunto
(Vista Frontal)



A peça foi inicialmente pensada como dois compartimentos compostos por 3 pernas (cada), uma porta e possivelmente uma prateleira no seu interior.

Com a análise de utilização e de sustentabilidade formal, foi depreendido que existiam alguns elementos que não teriam o funcionamento inicialmente pensado.

LIMITAÇÕES

Este móvel tem a particularidade de ser desmontável, para isso a solução de o seccionar fez com que ele dependesse de uma estrutura fixa quando as duas partes não se encontram em contacto.

Assumir que o móvel funciona segundo este esquema facilitou em muito a definição do conceito de adaptabilidade, na produção deste modelo.

PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Entre impasses e vários erros na produção, destaco dois dos problemas que necessitei de dedicar alguma atenção extra para conseguir consolidar:

- a) A colocação de uma perna para que a peça pudesse continuar independente da parede e a posterior colocação de um aro na estrutura;
- b) A abertura e movimentação da porta devido à colocação dos ângulos na estrutura da peça.

PROBLEMA 1

O problema apresentado na primeira premissa foi um elemento que acabou por ser suprimido, um pouco delimitado pelo conceito defendido nos outros objetos da linha. A ideia de uma terceira perna daria alguma possibilidade de independência de uma parede, mas o próprio formato inicial não proporcionava equilíbrio nem sustentabilidade ao objeto (fig.49).

A ideia de uma terceira perna possibilitava a movimentação independente da peça sem a necessidade de um suporte físico de apoio, mas todo o conceito associado ao móvel acabaria por ser dissimulado pela necessidade das duas não necessitarem obrigatoriamente uma da outra para que funcionassem enquanto conjunto.

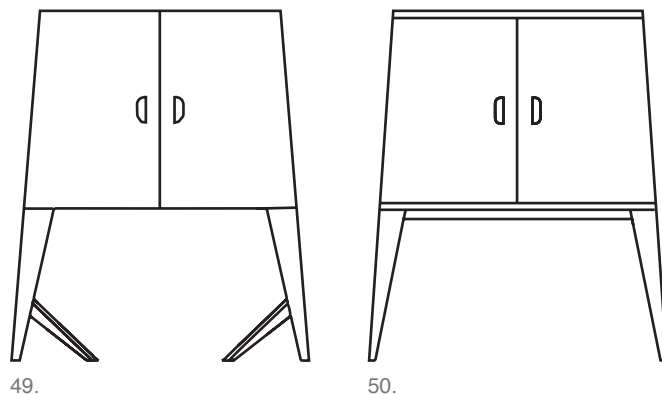


Fig. 49
Primeiro
modelo com
suporte inferior
(Vista Frontal)

Fig. 50
Modelo Final
com aro de
união
(Vista Frontal)

Esta perna seria uma derivação da estrutura que iria definir um ponto de apoio no centro da estrutura do móvel. A forma como este elemento fora desenhado, levantava algumas dúvidas quanto há sua fiabilidade estrutural e funcional, podendo levar

há deformação da peça ao longo do tempo.

Como forma de apurar o resultado, foi necessário recorrer a profissionais especializados na área, e após alguma análise, foi considerada a opção de colocar uma orla em redor da peça para se contornar o problema identificado precocemente.

Desta forma, a modelação da peça para dois pontos de apoios mais pequenos, simétricos e dependentes de uma estrutura de suporte foi a proposta considerada.

Composto por unicamente duas pernas em cada secção, surgiu a necessidade de tornar esta peça estável, nunca descurando a possibilidade de uma manipulação flexível da mesma.

Para essa estabilização foi usado uns calces de silicone nas extremidades das quatro pernas, e toda a área de contacto com a superfície da parede, tornaram possível a colocação, sustentabilidade e viabilidade do modelo.

Enquanto conjunto, e numa tentativa de reduzir o nível de deslocação da própria peça, foi adicionado um elemento agregador externo, totalmente rebatível que permitisse o efeito.

PROBLEMA 2

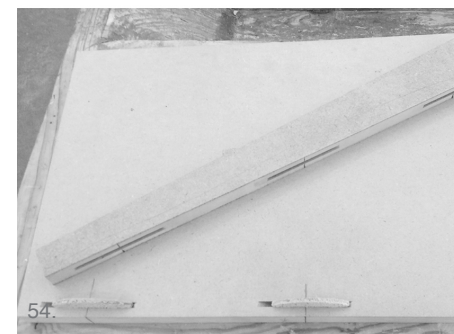
Uma adversidade ocorrida, e que não tinha sido ponderada no início do projeto, foi a movimentação da porta quando associado os ângulos que compõe a fisionomia da peça.

Aqui o problema debatia-se pela dificuldade de abertura deste elemento, tornando a colocação de um eixo de rotação um dos problemas mais morosos e complexos de resolver.

Todo o móvel apresenta uma inclinação de 8° e seria necessário encontrar uma dobradiça que fizesse abrir este componente com a inclinação devida, caso contrário, este elemento produzia uma série de condicionantes para o correto funcionamento da peça, levando a que a porta não fechasse na sua totalidade.

Após alguns testes, a solução passou por seccionar a lateral do móvel e colocar uma dobradiça invisível no seu interior, de modo a que a abertura ficasse perpendicular, e desta forma facilitasse a própria movimentação da porta.

Apesar de testados vários tipos de ferragens, a ideia da utilização de uma dobradiça invisível passou por manter o aspeto clean que o móvel impunha, sem que se revelasse qualquer elemento externo que pudesse desfigurar a forma.



77

78

Fig. 51
Modelo tamanho
real em cartão

Fig. 52
Colocação de
dobradiça invisível
(Detalhe)

Fig. 53
Movimentação porta

Fig. 54
Colocação de
lamelas (Detalhe)

Fig. 55
Estrutura final (não
pintada) do móvel

SOLUÇÃO

A peça desenvolvida consegue executar a função pretendida de forma bastante eficaz.

O pretendido com este modelo foi dar aso a novas possibilidades de abertura do modelo através de novos diálogos e soluções de mobilidade e interação.

Existem sempre alguns problemas de segurança e estabilidade da peça que são levantados, por vezes, pela falta de compreensão, ou então, pela incorreta manipulação por parte do utilizador, mas pode sempre ter um elemento agregador se esse for o seu desígnio.

Para combater que o móvel pudesse sofrer alguma queda, foi adicionado um pequeno encaixe para garantir a fiabilidade da peça, quando assembled.

O modelo pensado inicialmente como um pequeno móvel transversal a diversos espaços no interior doméstico captou algum interesse para uma utilização mais particular na área da Hotelaria, através da possibilidade de manipulação e adaptabilidade a diversas situações.

Dadas estas considerações, o objeto final apresenta-se desta forma:



56.



58.



57.



59.



60.

Fig. 56
Objeto
independente
(colocação na
parede)

Fig. 57
Móvel completo

Fig. 58
Abertura da porta
para visualização
do interior

Fig. 59
Relação com
utilizador

Fig. 60
Objeto
independente c/
abertura de porta



DEFINIÇÃO DO CONCEITO

O terceiro objeto que encerra as três propostas de mobiliário é uma estante singular, que apresenta um conjunto de características que corrompem com o normal funcionamento desta tipologia de produto.

A ideia para a criação deste protótipo nasceu de uma brincadeira ao desenvolver um produto para o utilizador puder manipular de forma simples criativa e intuitiva, mas acima de tudo inesperada.

O objeto inicialmente estudado foi uma prateleira fixa, mas dado o interesse em produzir peças que não requeressem pontos estáticos, a evolução desta ideia foi naturalmente direcionada para a visão de uma estante (fig.61).

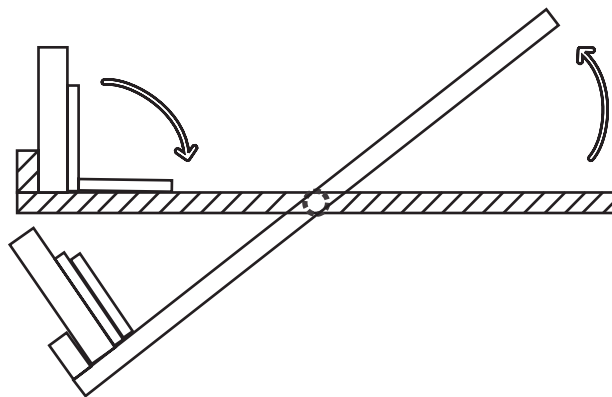


Fig. 61
Esquema
de rotação
segundo um
eixo central de
uma prateleira
fixa

O utilizador ao arrumar um livro inclina-o de forma a que este não caia. Neste caso o conceito baseou-se na tentativa de reverter os papéis.

Por mais descabida que a ideia possa inicialmente ter parecido, mostrou-se um desafio interessante a ser estudado e trabalhado.

Ao ser adotado um mecanismo singelo de regulação, através do facetamento da peça, foi possível criar uma base suficientemente controlável para dar uma certa curiosidade e fluidez de movimentação em relação a este objeto, habitualmente estático.

Apesar de extremamente simples, ele cria uma rutura na interação habitual que o utilizador tem com estes objetos do quotidiano, e acrescenta uma dimensão sensorial e visual - permite que o utilizador interaja de forma direta com a peça.

O projeto só teve seguimento após reunidas condições aceitáveis de resistência ao desgaste e à força que era exercida em cada ponto de união da base.

A técnica aplicada foi a de utilização de duas superfícies desniveladas (malhete) com uma inclinação de 8°.

Após a realização do malhete, este foi posteriormente lamelado como mostra na representação gráfica do 3º experimento, e colado através de cola branca.

As restantes peças foram de rápida execução, sendo cortadas em esquadria com ângulos de 45° e 98.º, também elas posteriormente lameladas e coladas, à exceção da prateleira inferior cuja inclinação difere em 16° das restantes peças.

Definidas estas considerações, a estante encontra-se composta por duas faces laterais, um topo e três prateleiras de dimensões distintas e a base previamente desenvolvida.

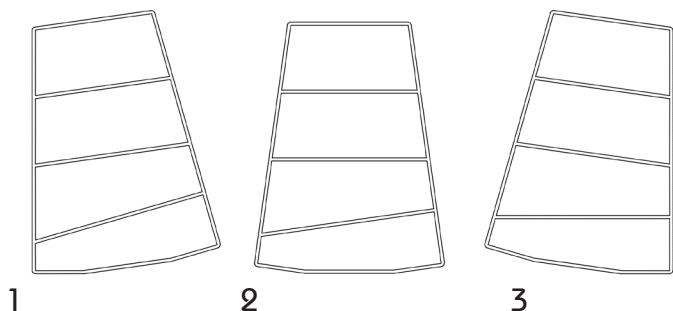


Fig. 62
Identificação
das três
fases de
movimentação
da estante

A configuração da peça de mobiliário teve por base um primeiro estudo feito em um objeto de iluminação. Todo o desenvolvimento inicial do “Projeto 04” teve uma forte inspiração para o desenvolvimento do protótipo.

A forma inicial da estante era composta por uma forma retangular totalmente regular, tendo somente a base facetada com a mesma expressão que todas as restantes peças constituintes.

Depressa foi depreendido que o móvel não teria estabilidade da forma como tinha sido desenvolvido e a correção passou pela inclinação das laterais, de forma a afunilar o topo do móvel.

Esta solução permitiu mover o centro de gravidade da peça enquanto inclinada, e ao estabelecer uma relação de 90° com a base, fazer com que independentemente do peso colocado, a estante se mantivesse na mesma posição, não dando aso a possíveis quedas quando colocado peso nas suas laterais.

A fase que se seguiu passou pela realização de modelos de teste para conferir qual o nível de resistência (individual) entre cada união da base.

O problema aqui destacado é dado pela pouca amplitude entre os componentes, onde a tendência natural era para que este encaixe estivesse sujeito a forças que o fizessem ceder.

Como forma de averiguar a viabilidade, foram realizados os seguintes testes:

1º EXPERIMENTO

Este foi um primeiro teste realizado a 30 de Setembro de 2017, com o intuito de observar qual o comportamento e reação do material face à colocação de peso.

Este experimento teve uma importância clara na perspetiva de compreender qual a relação entre a espessura do material e o limite de peso suportado por cada ponto de encaixe.

Para o teste foi estipulado um limite mínimo de 70 quilogramas.

Neste ensaio foram colocadas quatro lamelas em linha numa placa de MDF de 16mm de forma a fazer a união entre duas faces compostas por 4º (cada), previamente recortadas (fig.63).

Os resultados após 45 min foi o aparecimento de uma fissura na zona do encaixe, assim que atingido um peso de 52 quilogramas.



Fig. 63
Imagem
ilustrativa do 1º
teste realizado

2º EXPERIMENTO

Face a este primeiro ensaio, foi necessário haver uma reformulação na peça de modo a que esta pudesse ter uma melhor reação à flexão e ao desgaste.

Para isso a 8 de Outubro de 2017, foi feito uma nova experimentação, onde foi modificada a posição de colocação das lamelas em desnível para conferir uma maior resistência ao encaixe entre cada face (fig.52).

Face ao comportamento insatisfatório do primeiro experimento foi considerada também a alteração da espessura e do material.

Para este teste foi utilizado aglomerado de partículas de 19 mm revestido com melamina de carvalho.

Os resultados após 30 minutos não mostraram nenhuma alteração substancial, tendo aguentado um peso máximo de 47 quilogramas.

Fig. 64
Imagem
ilustrativa do 2º
teste realizado



3º EXPERIMENTO

Foi necessário recorrer a um terceiro e último teste, onde foi ponderado um encaixe por malhete.

Para a execução desta peça, foi necessária a criação de uma peça externa com a inclinação de 8º que possibilitasse fazer o desbaste em desnível das duas peças que constituíam o encaixe (fig.53)

Aqui houve um retorno na escolha do material. Foi novamente usado uma placa de 16mm de MDF. A diferença foi que a utilização desta solução permitiu aumentar drasticamente a área de apoio e colagem da união, tornando a peça mais resistente e muito menos flexível.

Aqui o teste realizado não se deu até à quebra do material. O encaixe reagiu favoravelmente até aos 85 quilogramas, tendo sido posto um término ao mesmo assim que atingido sensivelmente esse valor.

Após 4 horas a peça apresentou ligeiras deformações dada a pressão exercida, mas não deu qualquer indício de quebra na união.

O teste foi realizado a 14 de Outubro de 2017

Fig. 65
Imagem
ilustrativa do 3º
teste realizado



1º EXPERIMENTO

DESCRIÇÃO: 4 lamelas em linha com encaixe de 4º entre cada face

MATERIAIS: MDF de 16mm

PESO MÁXIMO SUPOSTADO: 52 Kg

TEMPO: 45 Min.



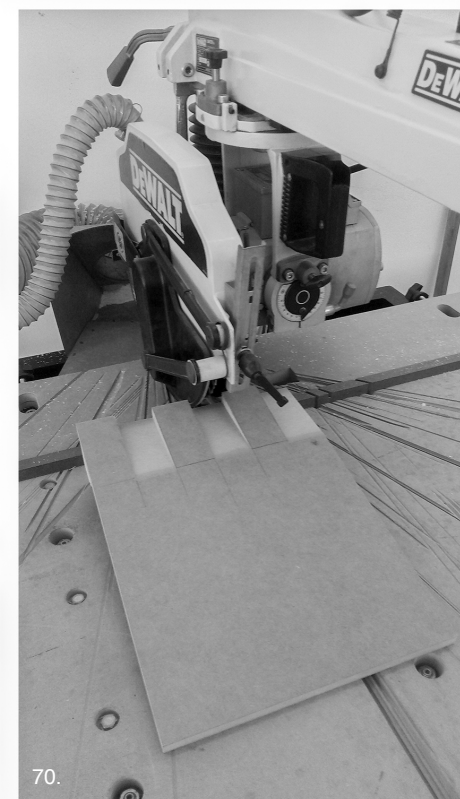
2º EXPERIMENTO

DESCRIÇÃO: Posição de colocação das lamelas em desnível para conferir uma maior resistência ao encaixe entre cada face.

MATERIAL: Aglomerado de Partículas 19mm revestido com melamina de carvalho

PESO MÁXIMO SUPOSTADO: 47 Kg

TEMPO: 30 min.



3º EXPERIMENTO

DESCRIÇÃO: Utilização de um encaixe por malhete

MATERIAL: MDF de 16mm

PESO SUPOSTADO: Teste realizado até 85 kg.

A peça começou a deformar dada a pressão exercida, mas não deu indícios de quebra na união.

TEMPO: 4h

PROBLEMAS IDENTIFICADOS

O resultado da primeira aproximação ao modelo, ao tentar manter um estilo mais clean, acabou por não ter continuidade, pois para que a movimentação pudesse ser realizada teria que ser aproximadamente exercida uma pressão na lateral da estante de cerca de 30kg, verificando-se ainda a necessidade de estabilizar os movimentos laterais.

Aqui o problema detinha-se pela pressão exercida na placa central que tinha indícios de poder deformar com alguma facilidade quando colocado uma maior quantidade de peso.

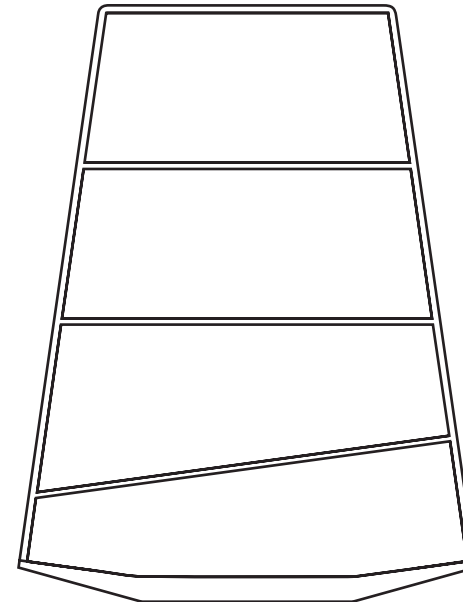


Fig. 71
Expressão
gráfica da
alteração da
base

Fig. 66
Estudo Encaixe

Fig. 67
Malhete (Detalhe)

Fig. 68
Processo Produção
(Malhete)

Fig. 69
Inclinação Base

Fig. 70
Processo Produção
Base

Desta forma foi alterado o ângulo na parte inferior com a colocação de duas peças que revestissem as extremidades laterais do móvel, com a inclinação de 16°, com o intuito de reforçar a zona de ligação, e conseqüentemente, facultar uma maior inclinação da peça, de modo a poder ter o centro de gravidade numa posição mais favorável à estabilização da peça enquanto inclinada.

As duas peças foram executadas em pinho natural, para um melhor comportamento face ao desgaste e a sua fricção com o solo.

SOLUÇÃO

Para este objeto, desde cedo foi assumido que a sua utilização estaria dependente de outros objetos.

A particularidade desta estante detêm-se por ser utilizada tendo em conta a colocação de um peso mínimo de 2,5 quilogramas, em qualquer ponto das laterais do móvel, para que possa existir uma imobilização em qualquer uma das posições laterais, e em última instância, sendo ainda necessário a interação do utilizador para que tal movimentação aconteça.

Para este cenário é pedido ao utilizador que brinque com a peça, de modo a que ela se mantenha estável na posição 2 ou 3.

Foi assumido que a posição 1 seria a posição normalmente utilizável, definida como a posição base da peça.

A base não tendo inicialmente sido pensada para ter uma expressão tão presente, ao ser assumida, através da aplicação de um folheado de faia, e pintado todo o restante móvel para um melhor acabamento, conferiu à estante uma linguagem mais direta e intuitiva..

Dadas estas conclusões, o modelo caracteriza-se por apresentar esta forma:

99



72.

100



73.



PROTÓTIPOS DESENVOLVIDOS

ILUMINAÇÃO

Fig. 72
Estante perspectiva

Fig. 73
Estante (Detalhe
Base)

Fig. 74
Movimentação da
estante

Fig. 75
Estante inclinada
(Contexto)

CONTEXTUALIZAÇÃO DA LINHA

Da ideia de criação de uma linha que apresentasse várias soluções lumínicas e versáteis o suficiente para que o utilizador tivesse a capacidade de as “transformar” e de adaptá-las às suas necessidades, nasceu um conjunto de três candeeiros baseado num pensamento análogo à relação entre espaços e funções.

De candeeiros de parede que ambicionam ser candeeiros de secretária, a candeeiros de chão que proporcionam uma luz mais focalizada, ou ao candeeiro capacitado para ser utilizado como um ponto de luz suspenso, tudo foi ensaiado.

Toda a linha caracteriza-se por apresentar uma multifuncionalidade associada à ideia de um produto adaptável, onde são exploradas diferentes formas através de linhas gráficas e cores sóbrias, modeladas de forma a dar ideia de se tratar de um objeto puramente desenhado, de raízes minimalistas, com o intuito de dar ao utilizador um objeto completo e curioso.



DEFINIÇÃO DO CONCEITO

O projeto 04 é um candeeiro de chão que ambiciona ser um ponto de luz móvel.

A sua simplicidade formal e de funcionamento pretende que a sua utilização seja simples e espontânea através de um abajur autorregulável pela força gravitacional e proporcionado pelo próprio movimento.

Neste contexto, é pedido ao utilizador que defina uma das duas posições delineadas pela base, e que defina o tipo de utilização e iluminação, mais propícia para a atividade em questão.

A combinação entre a abertura longitudinal no topo do abajur e a base móvel dão a possibilidade de orientação do foco lumínico.

Mais centrado em tarefas mais contidas, como leitura ou o trabalho, este modelo, pode ser facilmente rebatível para uma posição vertical, onde é pretendido que tal atue como qualquer outro candeeiro presente no nosso quotidiano.

Simples, livre de mecanismos ou regulações, o equilíbrio de forças é dada pelo suporte inferior do candeeiro que atua como um contrapeso.

Podemos dizer que se trata de um modelo em certa medida experimental. Foi procura a simplicidade visual e cognitiva, e onde a assimilação do funcionamento é dada de uma forma concisa e clara sob a presença deste “mecanismo” simples.

PROCESSO DE TRABALHO

Este projeto começou a ser desenvolvido em 2016 no decorrer do 1º ano do Mestrado de Design de Produto na ESAD cr com a tutoria do professor Fernando Brízio, e foi dos objetos de iluminação que definiu toda a linha que advém a produção deste trabalho.

Foram projetadas soluções de resolução mais estáveis, tendo sempre em foco a melhoria no seu funcionamento.

O primeiro processo foi o corte e a dobragem do tubo de aço de 18mm x 1,5mm, em duas secções de 650mm e 2250mm e posteriormente aplicada a sua soldagem.

Este elemento tubular (fixo) estabeleceu a ligação entre os dois componentes móveis do protótipo.

Dado a sua conclusão, foi desenvolvida a modelação de uma base em pinho, onde foi aplainado e cortado duas peças de 200mm x 250mm x 20mm com um ângulo de 8º em cada uma das faces da união.

Foi realizado uma furação no topo para o encaixe da peça metálica e um baixo-relevo com o auxílio de uma tupa para a colocação de um elemento externo para a união entre os dois materiais.

O suporte acima mencionado foi realizado através de um tubo de 16mm, encaixável no interior da estrutura do candeeiro, soldado a uma chapa de 1,5mm onde foi executada duas furações,

escureadas para albergar dois parafusos que iriam fixar o suporte há parte inferior da base do candeeiro.

Foi feita uma furação lateral na base de madeira de forma a transferir toda a instalação elétrica.

Conduzido pelo interior da tubulação, o fio condutor fez a ligação entre as duas extremidades do modelo. Através de um casquilho fixo em uma haste roscada. Na ponta oposta foi estabelecida a ligação a um botão de “On/Off” e a ficha correspondente de modo a transferir a correta ligação da corrente elétrica.

O passo seguinte foi a pintura e todo o conjunto de acabamentos.

Nesta versão do candeeiro, foi necessário fazer a correção de alguns dos problemas que anteriormente tinham surgido, como a estabilidade da base e a alteração visual da base ao folhear, para conservar a coerência com os restantes elementos da linha.

EVOLUÇÃO DO MODELO

A definição do primeiro “*sketch*”⁷ deste candeeiro deu-se pela análise e união do trabalho de três criativos.

Através de ícones de design como o candeeiro “Arco” de Achille Castiglioni, foi baseada a forma que o próprio corpo do candeeiro apresenta e de onde advém a construção tubular.

O detalhe mais importante e que deu o “click” necessário para o desenvolvimento do projeto, foi a pesquisa feita pela designer francesa Inga Sempé através do projeto “Cappuccina”. Desse projeto foi retida e estudada a ideia da modelação e fixação do abajur.

A base foi inspirada sobretudo no desenho facetado de Fyodor Lazarev, e como um conjunto de várias colagens, este primeiro desenho manteve-se praticamente inalterável até á sua produção final.

Este modelo foi delineado com esta base de pesquisa pictórica, e desenhado de acordo com a ideia de uma base móvel que acomodava uma possibilidade de flexibilidade.

Com a construção do modelo, poucas alterações foram feitas a este desenho inicial, somente a alteração da altura inicial por ser demasiado extenso, e o espaçamento entre o abajur e o tubo, de forma a ter um maior controlo sob o seu centro de gravidade.

⁷ “Sketch”

Desenho simples e rápido que não possui muitos detalhes



76.



78.



79.



77.



80.

Fig. 76
Molde para
contrapeso +
produto final

Fig. 77
Junção do abajur
com estrutura do
candeeiro

Fig. 78
Comparação entre
contrapeso utilizado
nas duas fases de
projeto

Fig. 79
Detalhe de
inclinação da base

Fig. 80
Utilização inicial do
contrapeso.

PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Existiam três problemas pendentes no modelo inicialmente desenvolvido:

- A) União do casquilho
- B) Contrapeso na base
- C) Abajur

A primeira premissa deu-se na união entre dois elementos críticos para um bom funcionamento do modelo.

A união entre o casquilho e o corpo tubular tinha sido um elemento que não tinha ficado resolvido aquando a primeira apresentação do modelo.

Nesse momento, dada algumas questões essencialmente de tempo, a solução passou pela união por cola quente, mas que passado algum tempo acabou por não apresentar a resistência de união devida.

Ainda que com algumas alterações formais no início do processo, foi compreendido que o peso do candeeiro quando inclinado (posição 2) tornava-se um pouco instável.

Isto acontece pelo seu centro de gravidade não estar alinhado com o da base do candeeiro, mas depreendido que poderia ser facilmente compensado com uma base ligeiramente mais pesada, foi adicionado um elemento externo que fizesse essa regulação.

Aqui o problema residia na inclinação excessiva que a peça tomava, acabando por efetivamente cair, tornando a posição 2 totalmente inviável.

Desta forma foi necessário colocar um contra-peso de modo a fazer esse equilíbrio de forças e para que tal desnível não acontecesse.

Neste caso, o primeiro peso colocado tinha sensivelmente 1,2kg, havendo ainda alguns movimentos, quando rebatido, propícios à queda do modelo.

Um outro ponto menos positivo é o abajur.

Ao apresentar uma “deformação” no seu topo não permite um movimento linear e totalmente contínuo, mas dada algumas limitações na produção do protótipo, foi utilizada uma solução pré-existente, que foi modelada de modo a criar o efeito pretendido.

SOLUÇÃO

Este candeeiro apresenta uma série de características formais que possibilitam a dispersão/foco de um ponto de luz, e os problemas anteriormente levantados estabeleciam adversidades essencialmente na utilização do protótipo.

O primeiro obstáculo levantado foi a união do abajur. Este foi um percalço de rápida resolução.

Para a sua solução, foi adicionada uma haste roscada ao tubo metálico, ligada a uma anilha previamente fixa a essa estrutura, que cria uma superfície de prisão e fixação entre as duas peças.

O problema que despendeu mais tempo na sua resolução foi o contrapeso.

Neste modelo foi necessário colocar um contrapeso ligeiramente mais pesado, como forma de combater alguns movimentos menos propícios a um bom funcionamento do candeeiro.

Para tal, foi substituído a anterior peça de 1,2 kg por uma peça no interior da base de madeira com um peso total de 1,7 kg.

Nesta fase foi necessária a criação de um molde, que definisse a forma pretendida da peça.

O formato em “C” não foi inocente, e este modelo desenvolvido em chumbo, foi fundido com esta forma de modo a contornar a peça de união entre as duas superfícies (base e corpo), pretendendo

assim, distribuir homoganeamente o peso por toda a superfície.

Desta forma, este passou a ser um elemento invisível e amovível, resultando em uma linguagem mais limpa e clara.

Um ponto negativo, que não ficou resolvido na sua totalidade foi o abajur..

Por uma questão de dificuldade de produção, foi utilizado o mesmo sistema. A diferenciação debate-se no alargamento do rasgo no seu topo, resultando num movimento mais limpo e fluído.

Visto como um desenvolvimento futuro, este elemento pode ser facilmente resolvido através de uma cúpula totalmente redonda no seu topo.

117



81.

82.



118

83.





84.

119



85.



86.

120

Fig. 82
Molde para
contrapeso +
produto final

Fig. 83
Junção do abajur
com estrutura do
candeeiro

Fig. 84
Comparação entre
contrapeso utilizado
nas duas fases de
projeto

Fig. 85
Detalhe de
inclinação da base

Fig. 86
Utilização inicial do
contrapeso.



DEFINIÇÃO DO CONCEITO

Há semelhança do projeto anteriormente apresentado (Projeto 04) impulsionador da linha, este ensaio, apresenta um modelo com a mesma leitura estilizada, marcada pela dobragem tubular que procura conferir forma e funcionalidade ao protótipo.

Circunscrito pela ideia de uma linha quase desenhada, que explora uma linguagem minimal, é essencialmente analisada a movimentação e mobilidade do abajur.

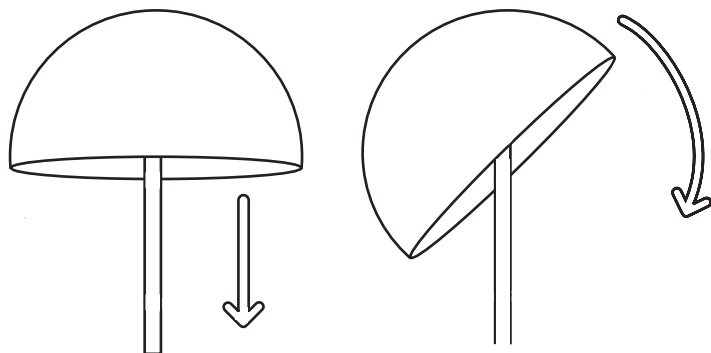
O detalhe incutido no abajur dá carácter ao objeto, e ao apresentar um mecanismo simples, a força gravitacional exercida, direciona o foco de luz de forma automática para a zona de atuação.

A base cilíndrica ambiciona funcionar de forma intuitiva, capaz de frisar a própria translação do mecanismo e delimitar este objeto a dois cenários distintos: O encosto a qualquer superfície vertical,

ou o apoio em qualquer superfície horizontal, sendo a zona onde o tubo apresenta a deformação, a única zona de contacto entre as duas superfícies.

Fig. 87
Estudo da
relação
do abajur
e a força
gravitacional
exercida
(posição 1)

Fig. 88
Estudo da
movimentação
do abajur
(posição 2)



PROCESSO DE TRABALHO

Este foi também um dos projetos mais lineares de todo o conjunto. Ele manteve-se mais ou menos fiel à ideia transmitida pelo primeiro esboço, levando apenas algumas alterações na sua base, na utilização do abajur e no seu mecanismo interno.

A ideia foi sendo sublimada após vários testes, mantendo sempre, durante o processo, a correta utilização da dobragem como ideia para a deformação proporcionar as duas fases de uso.

A fase de produção foi muito baseada na correta utilização do mecanismo sem que se denotasse falhas na curvatura exercida pela cúpula, e executasse um movimento hipnótico e limpo, quando dada a translação da estrutura tubular do candeeiro.

Para o efeito, foi ensaiada a deformação de um tubo de aço galvanizado de 16mm e adicionada posteriormente uma cúpula com uma furação na sua extremidade.

Seguiu-se o torneamento da peça da base, em que foi utilizado um retalho de pinho por 180mm e feita uma furação na mesma para a união entre os dois elementos.

Aí foram estudadas as possibilidades de interação e a própria relação da altura e espaçamento entre os componentes.

Apesar da linearidade formal, este foi um dos projetos que criou maiores impasses, pelo mecanismo implícito no seu abajur.

O mecanismo é composto por uma barra transversal de 20mm que cobre todo o diâmetro do abajur recortado no seu interior, e é trespassado por uma haste roscada que estabelece o limite da curvatura exercida.

Foi adicionado um elemento de união entre a estrutura e o abajur em forma de “C” e colocado uma semiesfera no seu topo, de modo a dar um movimento fluído e contínuo.

Após ter sido executada toda a parte mecânica foi adicionada uma secção cilíndrica na base, previamente furada na lateral para albergar a passagem de toda a componente elétrica pelo interior da tubulação.

EVOLUÇÃO DO MODELO

Como primeira fase de projeto foi desenvolvido um esboço formal do conceito. Este conceito já tinha sido em parte estudado através de um protótipo desenvolvido, o que tornou claro alguns mecanismos e formas que pudessem carecer de alguma falta de funcionalidade ou estabilidade.

A fase mais morosa foi o desenvolvimento do abajur. Para os testes foram usados materiais simples de serem trabalhados através de cortes ou acabamentos.

A primeira peça a ser desenvolvida foi uma ripa de contraplacado com uma furação atravessada por uma haste roscada e segura à estrutura anteriormente desenvolvida, onde foi testado o próprio movimento, livre de mecanismo.

Dada a constatação de impossibilidade, foi desenvolvida uma nova peça rasgada desde o seu centro que cobrisse todo o diâmetro do abajur, e foi retirado material no centro da cúpula de modo a que esta pudesse albergar um elemento que pudesse produzir então a movimentação do abajur.

Para a realização do mesmo foi aplicada uma semiesfera na extremidade do tubo. O problema que se levantava era a colocação da lâmpada e a sua difusão da luz.

Para isso, foi desenhado e repensada toda a estrutura. O resultado foi uma estrutura que envolvia todo o casquilho e lâmpada aplicado verticalmente face à estrutura.

A partir deste modelo foi possível ver a funcionalidade do protótipo e as etapas que se seguiram foi um refinamento da forma até chegar à fase final.

Às peças desenhadas foi sendo retirado material, e modeladas segundo a necessidade.

Foi percebido que a peça, anteriormente desenvolvida, estabelecia um elemento demasiado extenso, sendo necessário recorrer à recolocação da peça que cobria o diâmetro interno da cúpula, obrigando-a a subir 40mm face à abertura do abajur, melhorando assim, em muito, a comunicação do objeto, ao apresentar uma imagem muito mais clean que a anteriormente.

Embora essa alteração tenha estabelecido outras adversidades.

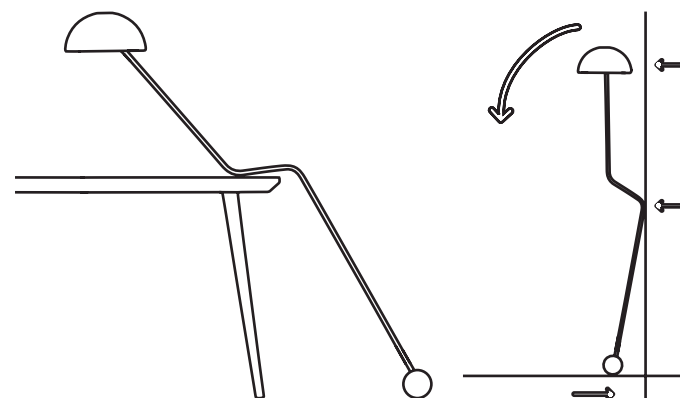
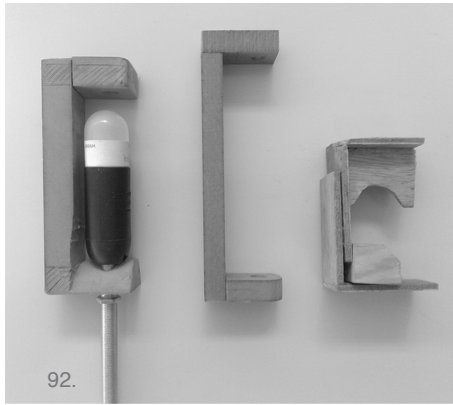


Fig. 89
Estudo da
relação do
abajur com
superfície
horizontal
(posição 2)

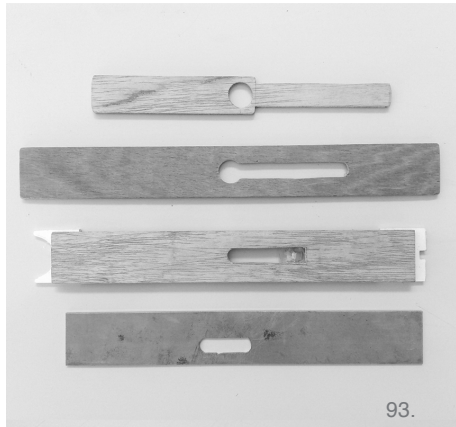
Fig. 90
Estudo da
relação do
abajur com
superfície
vertical
(posição 1)



91.



92.

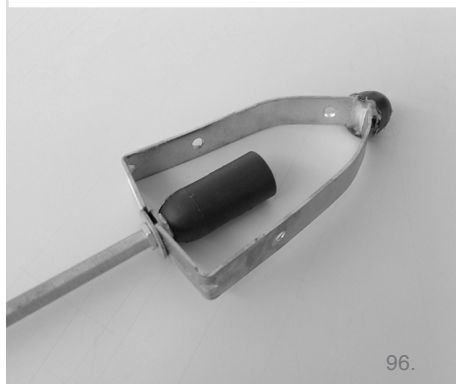


93.



94.

95.



96.



97.

Fig. 91
Estudo de
movimentação do
abajur

Fig. 92
Evolução da
peça interna do
mecanismo

Fig. 93
Alteração do
diâmetro e da
furação para fixar
abajur ao corpo

Fig. 94
Estudo da base

Fig. 95
Primeiro modelo
(funcional)
desenvolvido

Fig. 96
Estudo inicial da
peça que possibilita
a movimentação

Fig. 97
Estudo intermédio
da peça que
possibilita a
movimentação

PROBLEMAS IDENTIFICADOS

A etapa que exigiu um maior esforço na sua resolução foi a colocação da lâmpada e a sua fixação ao abajur.

Havia a necessidade de manter o abajur solto para que ele pudesse rodar quando mudasse de posição, mas estando este elemento solto seria muito fácil dele cair e eventualmente deformar-se ou partir.

A fixação do casquilho era um problema relativamente simples, mas a sua união ao abajur requeria que houvesse alguma maleabilidade de modo a permitir a movimentação da cúpula.

Para isso foi preciso desenvolver um pequeno suporte capaz de albergar uma lâmpada, e o mecanismo que viabilizasse a união entre o abajur e o corpo do candeeiro.

Foi desenhada uma moldura em torno da lâmpada com uma furação atravessada por uma haste, e a colocação de um pequeno elemento esférico no extremo oposto da estrutura.

O casquilho foi colocado lateralmente face ao espaço que havia disponível para que o utilizador pudesse fazer a troca deste indicador. A esta estrutura foi ainda adicionado uma faixa côncava rasgada em 65mm que cobria o diâmetro do abajur no seu interior, e toda a infraestrutura elétrica associada pelo casquilho, fio, botão e ficha.

O modelo apresentava-se funcional mas ainda podiam ser identificados alguns problemas quanto à sua translação. Para fazer essa correção foi necessário inclinar o suporte em 25° de modo a que cobrisse a movimentação do abajur na sua totalidade sem que houvesse nenhum componente que travasse o seu movimento.

A peça apresentava ainda alguma instabilidade na posição 2 e deu-se a necessidade de aumentar a base cilíndrica de 180mm para 220mm para contornar alguns problemas de torção e estabilização do próprio modelo.

O resultado foi uma estrutura de 1680mm de altura composta por uma base cilíndrica e um abajur de 280mm de diâmetro, com um mecanismo interno invisível, que proporciona um crescente interesse.

SOLUÇÃO

Enquanto experiência de utilização, a oferta de uma dupla-funcionalidade acrescenta um extra face aos candeeiros comuns, e nesse sentido, este protótipo apresenta um conjunto de novas possibilidades de utilização.

Um ponto menos positivo dá-se na parte inferior da haste. O modelo quando colocado sob um plano horizontal, e dependendo da altura desse mesmo plano, irá ocupar uma maior ou menor área.

Esta área poderá ser reduzida ou aumentada, sendo que em superfícies muito baixas o objeto irá ocupar uma área de espaço considerável.

O movimento dado pelo abajur é um dos pontos mais fortes no protótipo desenvolvido. Ele cria uma interação visual entre o utilizador, e delimita o espaço e a função em que o objeto atua, estabelecendo uma afinidade entre o propósito e a ação.

O encosto a qualquer superfície vertical, ou o apoio em qualquer superfície horizontal não superior a 850mm de altura.





Fig. 98
Candeeiro de
encosto a parede

Fig. 99
Candeeiro apoiado
sob uma superfície

Fig. 100
Contexto de
utilização



DEFINIÇÃO DO CONCEITO

Candeeiro de mesa com uma particularidade muito incomum. Este projeto dedica-se a uma utilização inesperada e divertida de um objeto comum que se encontra em todas as nossas secretárias, mas que foi pensado e desenhado com a ambição de se tornar algo mais.

Estudado inicialmente para ser um ponto de luz móvel tal como os modelos anteriormente apresentados, foi observado através de um comportamento pessoal uma possibilidade de otimização.

“Em casa tenho uma prateleira sob a secretária e a luz de teto não ilumina o suficiente, daí ser preciso ir buscar um candeeiro para colocar sob a esta área. O problema é o espaço que ele ocupa e numa tentativa de desocupar ao máximo a zona de trabalho coloquei-o na prateleira em frente. Nesta ação nasceu a ideia para um novo projeto, embora talvez um pouco restrito a um cenário muito específico”

A brincadeira foi jogar com os dois termos: candeeiro de mesa / candeeiro de teto, e desenhar uma forma livre de mecanismos, um conceito simples de união entre materiais e formas.

PROCESSO DE TRABALHO

O candeeiro foi desenvolvido numa tubulação em aço de 16mm, cortada e soldada de modo a criar uma estrutura em “T” através de duas peças soldadas verticalmente entre si.

A altura de 45mm entre os 2 componentes confere ao modelo uma inclinação de 10° (posição 1) (fig. 101) que direciona de forma ligeira o foco de luz diretamente para a zona de trabalho sem que encandeie o utilizador.

Essa inclinação foi considerada tendo presente a premissa acima descrita e como ideia de auxiliar e oferecer uma melhor luz para leitura ou escrita.

Desta forma a peça não necessita de nenhuma outra regulação pois os 90° produzidos na união conferem a amplitude correta para que possa ser pendurado e atuar como uma luz mais dispersa/ambiente (posição 2).

Através do corte e modelação de uma chapa de 1,5mm foi unido o diâmetro do abajur à estrutura desenvolvida.

Esta peça que cobre dois extremos do abajur é atravessada por uma furação de 10mm que é posteriormente inserida numa haste roscada e previamente soldada ao corpo do candeeiro.

Foi feita uma pintura total da peça, para poder ser, após completo este processo, a base de madeira.

A base cilíndrica foi a última peça a ser desenvolvida.

Ela foi torneada e cortada com a dimensão de 180mm e furada lateralmente para transpor a ligação elétrica.

Dado este processo completo, deu-se a montagem de todos os componentes e de todo o circuito elétrico que atravessa o interior da tubulação do candeeiro: fio condutor, ficha, interruptor e casquilho.

EVOLUÇÃO DO MODELO

Tal como referido anteriormente, este projeto nasceu da ideia de um candeeiro invertido, e tal como seria espectável, o primeiro teste a ser desenvolvido foi, naturalmente, a reversão de um candeeiro para poder verificar qual o impacto que ele teria e qual a dispersão de luz dado pelo mesmo.

Desse teste inicial nasceu o primeiro desenho e a compreensão de que seria necessário um elemento que fosse capaz de o unir a uma estrutura quando revertido.

As ideias foram várias, desde a utilização de mola, velcro, íman, utilização de peso ou por fim a deformação de planos.

A primeira forma denotou-se um tanto complexa, caracterizado com várias distorções que funcionariam como uma espécie de gancho.

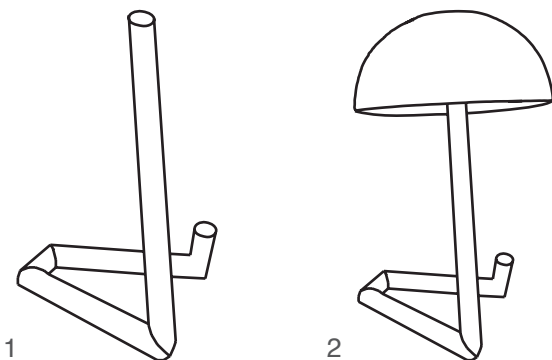


Fig. 101
Esboço da
primeira
estrutura de
teste

Fig. 102
Utilização
de abajur
na estrutura
(teste)

Este foi um modelo desenvolvido em cartão, à escala real com a utilização de uma taça como abajur, sem circuitos elétricos.

Neste primeiro modelo o problema que surgiu foi a falta de estabilidade nas duas posições, onde o peso do abajur fazia com que o candeeiro tombasse, e conseqüentemente houvesse a sua queda.

Foram feitas alterações num segundo modelo para garantir que o candeeiro se mantivesse de pé. Para isso, inclinou-se o braço do candeeiro, numa tentativa de combater o peso exercido pelo abajur (Fig.101 e 102).

Dada a transição para a inversão do candeeiro, seria preciso um ângulo de 90° do braço com a superfície, que conseqüentemente resultava no afastamento da peça em relação ao plano, fazendo com que o gancho não encaixasse da forma mais correta, e houvesse tendência para a peça cair.

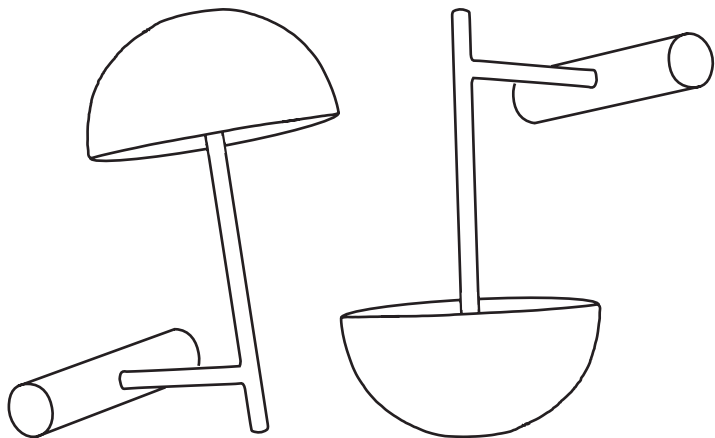
Com a análise das conclusões fora preciso simplificar a forma e recomeçar um pouco do ponto inicial.

Foi excluído tudo o que pudesse indicar um nível elevado de complexidade formal ou de produção.

A forma que acabou por se definir como final foi a utilização de uma estrutura em “T” com uma base perpendicular, de forma a garantir a verticalidade do corpo, e a inclinação do próprio abajur.

Fig. 103
Utilização
regular do
candeeiro
(Posição 1)

Fig. 104
Suspensão do
candeeiro
(Posição 2)



Esta forma conseguia responder de forma propícia às duas fases de utilização do objeto, mantendo a imagem limpa que era procurada, e o manuseamento simples e seguro da peça.

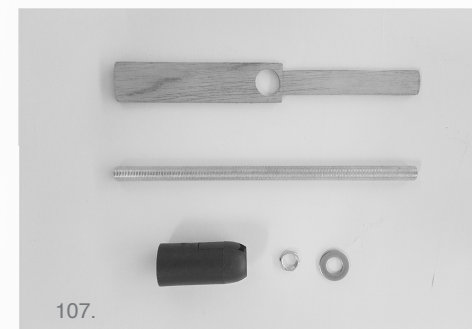


Fig. 105
Estudos em cartão
para corpo do
candeeiro

Fig. 106
Teste de ligação
entre casquilho e
abajur

Fig. 107
Conjunto de
elementos (inicial)
que compõem o
encaixe

Fig. 108
Estudo de forma (1)

Fig. 109
Estudo de forma (2)

SOLUÇÃO

O modelo projetado consegue transmitir a nossa percepção do que é um simples candeeiro. Essa foi a intenção que foi pretendida vincular desde o início do projeto.

Existem alguns pontos menos conseguidos como não ser aplicável a todos os sítios que o utilizador desejasse, mas assumiu-se que, para que este projeto pudesse funcionar, seria necessário uma superfície totalmente desocupada numa área de pelo menos 180mm x 180 mm, podendo assim ser aplicado em todas as superfícies que apresentem esta área mínima.

Quando invertido, pretende-se que ele atue como uma luz difusa ou ambiente, e não tanto como um ponto de luz específico para tarefas mais contidas, sendo a utilização mais comum do objeto capacitada de executar essa ação.

Contornada esta limitação, o produto estimula a criatividade e a interação do utilizador, ao surgir como um elemento destoante, curioso e funcional no interior do espaço doméstico.

Estes foram os resultados obtidos:

147



110.

111.



112.



113.

148



Fig. 110
Modelo candeeiro

Fig. 111
Interior abajur
(Detalhe)

Fig. 112
Contexto de
utilização
(luz acesa)

Fig. 113
Contexto de
utilização
(luz desligada)

Fig. 114
Candeeiro Invertido

OUTROS TESTES

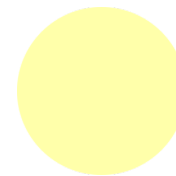
O teste executado foi transversal a todas as soluções de iluminação e pretendeu compreender qual a melhor utilização para cada tipo de luz.

Este foi um teste realizado em paralelo, baseado na experiência pessoal, onde se procurou encontrar qual o tipo de iluminação mais conveniente para a melhor utilização do conjunto de objetos desenvolvidos.

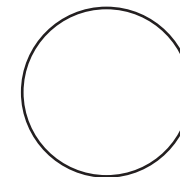
A escolha baseou-se no baixo consumo energético, temperatura e pela baixa tensão/voltagem da lâmpada de modo a não perturbar os olhos após um longo período de exposição.

As lâmpadas que emitem feixes de luz amarelados, ou mais quentes, geralmente tornam os ambientes mais aconchegantes e confortáveis, levando a pessoa a relaxar.

Em contrapartida, lâmpadas que emitem luz branca, ou branca-azulada, habitualmente chamadas de frias, causam exatamente o efeito oposto.



Luz Amarela



Luz Branca

Podendo superar os 6.000K, elas são mais estimulantes, portanto, mais indicadas para ambientes de trabalho como escritórios e indústrias, e ambientes residenciais como casas de banho ou cozinhas.

Assim sendo os testes realizados fora os seguintes:

A) Lâmpda Halogéneo 18W (=25W) .195LM
.2900K

B) Lâmpada LED amarela específica 2.3W
(=20W).200LM .6500K

C) Lâmpada LED branca 2W (=15W). 120LM
.6500K

Foi depreendido que o LED constitui uma fonte de luz de pequenas dimensões, de alta eficiência, de longa duração, baixo consumo energético e não produz calor.

Tendo estes critérios em consideração, a escolha determinada foi o LED de luz branca, de baixa voltagem, por se tratar de um produto cambiável entre funções mais direcionadas para zonas de trabalho.

Ao longo do percurso, foram surgindo problemas a nível de conceito e produção dos próprios objetos, que foram sendo contornados com a ajuda de profissionais especializados na área.

A grande maioria dos problemas foram estruturais, e recaíram muito sobre a relação da estabilidade das peças que foram desenvolvidas. Estas modificações foram vistas como otimizações formais e de utilização de modo a se obter no final um tipo de solução mais próxima do modelo para uma futura produção.

A produção destes modelos decorreu durante sensivelmente 14 meses.

Iniciou-se a 15/10/2016, onde foi decidido a produção das duas áreas de estudo - Iluminação e Mobiliário.

A definição formal dos seis modelos ocupou um período de 5 meses.

Sendo a produção do protótipo final, com toda a questão dos acabamentos, realizado até 20/01/2018.

As propostas de mobiliário foram as que despenderam um período maior, pelo seu volume e complexidade de produção. Neste caso, foram mantidos o mesmo tipo de linguagem angular e a ideia da secção de planos.

Os problemas aqui destacados detinham-se na própria resistência da peça, daí a necessidade de executar diversos testes de força/peso para obter algum tipo de validação ao projeto.

Para os modelos de iluminação foi necessário uma atenção reforçada na tentativa de conseguir equilibrar a força exercida e conciliar o ponto de equilíbrio em todas as peças.

Para o efeito foi estudado o seu centro de gravidade e a relação do seu contrapeso

Este relatório culminou com a descoberta de novos processos e formas capacitadas de proporcionar novos diálogos.

Houve toda a experiência de produção onde foram apreendidas limitações e toda uma capacidade de raciocínio paralela há de produção de conceito, onde foram descobertos novos mecanismos (iluminação), e adaptadas ideias previamente estudadas em novas aplicações.

Toda a atividade desenvolvida culminou na produção de seis protótipos, que pretendem explorar uma relação de proximidade e flexibilidade entre o espaço e o utilizador.

AVALIACÃO DOS PROTÓTIPOS

AVLIAÇÃO DOS PROTÓTIPOS POR EMPRESAS

Foi requisitado o auxílio de três entidades para colaborar no projeto na avaliação do conceito e da sua relevância para o mercado. Realçando a sua viabilidade económica e recolha de diversas críticas construtivas, foi possível reunir um conjunto de informação para melhorar posteriormente o projeto e para estabelecer uma possível parceria com uma ou duas empresas para a sua produção (ver anexo 3).

As empresas seleccionadas localmente operam da área Habitat e foram contactadas via email, e posteriormente por telefone, com o intuito de obter uma reunião para a apresentação dos projetos.

De forma sequencial, foi contactada a DL Ambientes, a Love Design e a Bertino, com um prazo de intervalo de 2 a 4 dias entre cada apresentação.

DL AMBIENTES

DATA DA REUNIÃO: 19 02 2018

A reunião com a DL Ambientes foi com Ricardo Marques (sócio-gerente) que apresentou características e comentários muito positivos. De todas as peças apresentadas, o único modelo que levantou algumas questões foi a candeeiro 04 que transmite uma ideia de alguma instabilidade quando inclinado.

Foi referido diversas vezes que as peças e o conceito de cada uma delas têm uma linguagem própria, com forte conotação com uma linguagem autoral que tenderia a conquistar o mercado dependendo da comunicação que lhe fosse associada. Foram ainda referenciadas diversas entidades parceiras e a possibilidade de um estágio em cada uma delas.

DATA DA REUNIÃO: 21/02/2018

Inicialmente foram apresentados a Filomena Almeida (Gerente) os três projetos de mobiliário e analisados sequencialmente.

O conceito denotou algum interesse, embora a solução encontrada para a divisibilidade do móvel, apesar de ser uma das suas características diferenciadoras, levantou questões sobre a segurança e a sua utilização. Foram sendo confrontadas com diversos elementos externos, como a possibilidade de serem colocadas em uma superfície irregular, o manuseamento por crianças ou a instabilidade da peça face a uma pancada. Foi ainda aconselhada a possibilidade de manter a peça fixa à parede.

O público-alvo foi também discutido e houve uma clara distinção entre as duas áreas em estudo. Para a empresária, as peças de mobiliário estão conotadas com um tipo de público de baixo / médio rendimento. Segundo Filomena o conceito dá a noção do “do-it-yourself e apesar de interessante está muito ligado a uma ideia de um produto Ikea.

Os projetos de iluminação não ofereceram qualquer oposição, sendo sempre vistos como uma possibilidade de produção associada a um poder de compra médio-alto, muito diferente das peças de mobiliário.

DATA DA REUNIÃO: 26/02/2018

Num diálogo aberto com a representante Maria do Rosário (Sócia da Bertino), foi apontado o conceito de flexibilidade das peças como uma mais-valia, que associado a um custo reduzido, funcionalidade e a uma boa comunicação poderiam ser facilmente produtos que chegariam com alguma facilidade junto do público-alvo e das empresas.

A questão dos materiais e acabamentos foi levantada como sendo facilmente substituídos e associados a um público de maior poder de compra.

O projeto 01 foi bastante discutido e chamou a atenção pela sua mutabilidade e funcionalidade. Os dois objetos que apresentaram maior interesse foi a estante e o candeeiro 04, visto como dois produtos muito diferentes do que é habitual e que transmitem uma linguagem de funcionalidade associada a uma diferenciação estética.

O único objeto que levantou algum comentário menos favorável foi o candeeiro 06. Aqui a questão da iluminação ambiente foi vista como um cenário mais restrito, que estava muito dependente da correta colocação numa superfície muito específica. Foi considerada a rotação completa do abajur (360°) como forma de permitir um ponto de luz que estivesse focado para tarefas mais contidas como a leitura ou o trabalho numa mesa.

Foi ainda referido as fotografias do projeto como tendo uma boa capacidade de comunicação e adequadas para uma apresentação a uma entidade parceira para uma futura produção.

QUADRO SÍNTESE

EMPRESA	DL AMBIENTES	LOVE DESIGN	BERTINO
REPRESENTANTE	Ricardo Marques Sócio-Gerente	Filomena Almeida Gerente	Maria do Rosário Sócio Apoio Cliente
ANOS EXPERIÊNCIA	20 Anos	23 Anos	23 Anos
FORMAÇÃO	Store Design e V.M.	Design Indústrial	12º Ano
MOBILIÁRIO	01 Ideia e Conceito & Interessante 03 Argumentos para peça única (Autor)	01 Da forma como foi desenvolvida a problemática não apresenta viabilidade por: 03 - Segurança - Manuseamento	01 Ideia & Interessante 02 Especial relevância na adaptabilidade e unicidade da peça 03
ILUMINAÇÃO	04 Dúvida na segurança 05 Apto para diferentes cenários e espaços reduzidos 06	04 & 05 Sem aspetos negativos 06	04 Modelos com grande valor comercial e distinguível dos produtos concorrentes 05 06 Dúvida na difusão da luz
TIPO MERCADO	MOB. Médio & Médio/Alto I.I.	MOB. Médio & Médio/Baixo I.I. Médio/Alto	MOB. Médio I.I.
PROMOÇÃO	Loja / Atelier / Online / Catálogo	Via Digital (Redes Sociais)	Via Digital (Redes Sociais)
VIABILIDADE ECONÓMICA	Todos excepto projeto 04	Iluminação	Mesa, Estante, Candeeiro 04
FACTOR DIFERENCIADOR	Imagem Divisibilidade Funcionalidade	MOB. Divisibilidade I.I. Não Tem	Flexibilidade Adaptabilidade

RESULTADOS

Os resultados apresentados pelas três entidades foram divergentes.

Salienta-se a questão da segurança como um dos principais fatores negativos a ser futuramente resolvido.

Inicialmente não foi considerado como uma opção dar ao utilizador a possibilidade de manter a peça estática porque isso iria contra o conceito definido. Mas após a avaliação, verificou-se que é um elemento muito relevante e que será uma questão que tem que ser considerada para a viabilidade económica e produtiva.

Todas as entidades revelaram interesse pelas soluções desenvolvidas, sendo que alguns protótipos levantaram um maior número de questões pela sua “estranheza” face aos produtos concorrentes.

CONCLUSÃO

CONCLUSÕES GERAIS

A definição do tema de estudo deste relatório de projeto na área do design de produto colocou-se pela necessidade de procurar uma identidade enquanto designer, assente na descoberta e estudo das áreas de interesse pessoais.

Ao longo do processo, deparámo-nos com várias dificuldades a nível projetual e toda a vivência pessoal acabou por delinear o decurso do trabalho a desenvolver.

A produção de todas as etapas do projeto traduziu-se na produção de seis peças e um relatório, de uma grande realização pessoal e de um adquirir de conhecimentos a nível teórico e técnico.

Avaliando os resultados, constatamos que a produção das peças é relativamente simples e rápida, recorrendo a uma baixa incorporação tecnológica. Não obstante esse facto, gostaríamos de ter obtido uma melhor resposta ao nível da estabilidade de algumas peças.

A opção na escolha dos materiais deu-se essencialmente por uma questão de custo e facilidade de obtenção, sendo que alguns deles poderão não ser os mais indicados para uma produção em larga escala, mas detêm abertura para a utilização de novos processos e materiais

A escolha de Mdf para a produção das peças de mobiliário tenderia a ser substituída por madeira natural se fosse esse o desígnio da empresa

produtora, e os próprios acabamentos tenderiam a ser diferentes seja pelo processo de lacagem, ou pelo próprio revestimento de folha de madeira.

No caso da iluminação o material tenderá a ser aço embora exista sempre abertura para a utilização de outros materiais mais nobres, como o exemplo do cobre.

O facto dos modelos apresentados serem protótipos e por isso, uma representação física à escala real de uma ideia para uma linha de produtos, dá oportunidade para reavaliar as peças e propor melhorias no futuro.

A valorização estética implícita nos objetos desenvolvidos define uma identidade enquanto criativo que ambiciona definir uma característica que viabilize forma como uma qualidade da interação, e em que a “mutabilidade” poderá não ser apenas uma característica de “estilo”⁸ mas sim algo que dá um carácter muito mais forte a um produto.

⁸“Estilo”

Identidade em termos formais enquanto designer / criativo

PERSPETIVAS FUTURAS

Todos os modelos necessitam de melhorias, quer ao nível no processo construtivo quer ao nível da produção. Parte-se do pressuposto que os modelos ao serem industrializados irão adquirir dimensões mais precisas e serão otimizados para produção.

Esse será o passo seguinte, identificar e contactar as empresas com interesse em produzir e comercializar esta linha de objetos.

Uma outra possibilidade será procurar um parceiro empresarial para produzir uma pequena série e outro parceiro para comercializar e promover as linhas a nível nacional ou internacional.

Com base na análise de vários indicadores, foi projetado um cenário hipotético por diversos agentes de mercado onde foi comprovada a viabilidade económica destes produtos, estimando o real potencial, ao fazer aproximações ao público-alvo e premissas comparativas do mercado.

No decorrer deste relatório de projeto foram ainda determinadas soluções técnicas de carácter inovador - movimentação do abajur e ângulos colocados em peças - que futuramente poderão dar aso a novas aberturas de diálogo de projeto associado a novos produtos e a diferentes contextos de ação.

REFERÊNCIAS.

Ambientedirect (s.d.). Miyake Table Lamp. Consultado em 17 fev. 2018. Disponível em www.ambientedirect.com/en/moooi/miyake-table-lamp_pid_5388.html

Awardwinningdesigners (s.d.). Austere-T. Consultado em 18 fev. 2018. Disponível em awardwinningdesigners.be/en/awardwinner/hans-verstuyft/

Behance (2014). Flow. Consultado em 18 abr. 2015. Disponível em www.behance.net/gallery/16716149/Flow

Behance (2016). Faceted rolled desk LED lamp Anchor-2. Consultado em 21 nov. 2016. Disponível em <https://www.behance.net/gallery/37982511/Faceted-rolled-desk-LED-lamp-Anchor-2>

Bonde (2014). Luz branca ou amarela? Saiba qual usar para obter uma boa iluminação. Consultado em 2 jan. 2018. Disponível em www.bonde.com.br/casa/noticias/luz-branca-ou-amarela-saiba-qual-usar-para-obter-uma-boa-iluminacao-313354.html

Clippings (s.d.). X2 Smart Shelf. Consultado em 16 fev. 2018. Disponível em clippings.com/products/x2-smart-shelf-1196121?variation=65717961

Coroflot (2009). Chin up Storage Unit. Consultado em 12 out. 2018. Disponível em www.coroflot.com/lisasandall/Chin-up-Storage-Unit

Designboom (2013). X2 by Laurindo Marta from portugal. Consultado em 15 out. 2016. Disponível em www.designboom.com/project/x2-2/

Designboom (2016). Inga Sempé reinterprets the lampshade with cappuccina lighting for luceplan. Consultado em 22 nov. 2016. Disponível em www.designboom.com/design/inga-sempe-luceplan-imm-cologne-01-17-2016/

Designboom (2017). Naoto Fukasawa takes a closer look at the boundary between kogeï (craft) and design. Consultado em 06 fev. 2017. Disponível em www.designboom.com/design/kogeï-design-naoto-fukasawa-kanazawa-exhibition-02-05-2017/

Domus (2015) Inga Sempé: Cappuccina. Consultado em 13 fev. 2018. Disponível em www.domusweb.it/en/news/2015/04/15/inga-sempe_per_luceplan.html

Dpages (2015). Design Crush: The Austere Collection by Hans Verstuyft Consultado em 22 out. 2017. Disponível em blog.thedpages.com/design-crush-the-austere-collection-by-hans-verstuyft/

Flos (s.d.). Arco. Consultado em 17 fev. 2018. Disponível em flos.com/products/floor/arco/arco/

Flos (s.d.). Achille Castiglioni. Consultado em 18 fev. 2018. Disponível em <https://usa.flos.com/brands/Achille-Castiglioni.html>

Frame (2017). Inga Sempé: What I've Learned. Consultado em 23 mar. 2017. Disponível em www.frameweb.com/news/inga-sempe-what-ive-learned

Freshome (2010). Small Wooden Storage Unit : Chin Up by Lisa Sandall. Consultado em 12 out. 2018. Disponível em <https://freshome.com/2010/06/07/small-wooden-storage-unit-chin-up-by-lisa-sandall/>

Glitzkrieg (2010) Miyake lamp for moooi. Consultado em 17 fev. 2018. Disponível em glitzkrieg.typepad.com/glitzkrieg/2010/08/miyake-lamp-for-moooi.html

HomeCruz (2016) X2 fully customizable bookshelf by Laurindo Marta. Consultado em 16 fev. 2018. Disponível em www.homecruz.com/2016/10/06/53744/x2-fully-customizable-bookshelf-by-laurindo-marta.html

Ingasempe (2015). Cappuccina. Consultado em 22 nov. 2016. Disponível em www.ingasempe.fr/cappuccina.html

Luceplan (2015). Cappuccina. Consultado em 13 fev. 2018. Disponível em luceplan.com/products/cappuccina-suspension#data-sheet-box

Luceplan (2016). Brochure Cappuccina. Consultado em 13 fev. 2018. Disponível em <https://luceplan.com/assets/brochure/Cappuccina.pdf>

Madeindesign (s.d.). Lampadaire Miyake - Moooi. Consultado em 17 fev. 2018. Disponível em www.madeindesign.com/prod-miyake-lampadaire-moooi-refmolmiy110.html

Mutante (2014). Colombo é da Wewood. Consultado em 15 out. 2016. Disponível em <https://mutante.pt/2014/10/colombo-e-da-wewood/>

Paddle8 (s.d.) Michele de Lucchi, Table with Lamp, 1980s. Consultado em 17 fev. 2018. Disponível em paddle8.com/work/michele-de-lucchi/66382-table-with-lamp

Suiteny (s.d.). Austere Wall. Consultado em 18 fev. 2018. Disponível em www.suiteny.com/product/detail/bedroom-lighting/austere-wall--1592

Stylepark (s.d.). Table=Chest. Consultado em 15 fev. 2018. Disponível em www.stylepark.com/en/roethisberger/table-chest

Tnadesignstudio (s.d.) Table=Chest. Consultado em 15 jan. 2018. Disponível em www.tnadesignstudio.co.uk/tablechest

Totalarch (s.d.). Shin & Tomoko Azumi. Consultado em 10 out. 2017. Disponível em famous.totalarch.com/azumi

Vam (s.d.) Table=Chest. Consultado em 15 fev. 2018. Disponível em collections.vam.ac.uk/item/O7369/tablechest-folding-table-azumi-tomoko/

Wewood (s.d.). Colombo Coffee Table. Consultado em 15 out. 2016. Disponível em www.wewood.eu/products/tables/colombo

Wewood (s.d.). X2 Smart Shelf. Consultado em 15 out. 2016. Disponível em <http://www.wewood.eu/products/bookshelves/x2bookshelf>

DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

Carneiro, J. A. Nunes (2011) Como Lançar Novos Produtos Guia Prático. Consultado em 10 fev. 2018. Disponível em www.janunescarneiro.net/J._A._Nunes_Carneiro/Downloads_files/LivroComoLancarNovosProdutos.pdf

Cintrão, Juan Lira & Máximo, Fábio Henrique Dias (2016). Mesa multifuncional para estudo e trabalho em apartamentos Consultado em 5 fev. 2018. Disponível em www1.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistainiciacao/wp-content/uploads/2016/11/13.149_IC.pdf

Ferreira, Eduardo (2017). Minimalismo, Design Minimalista, e suas influências. Consultado em 20 abr.2017. Disponível em www.iar.unicamp.br/lab/luz/d/Arquitetural/design%20de%20lumin%20rias/minimalismo_design_minimalista_e_suas_influencias.pdf

Godoy, Lúcia & Ferreira, Marcelo Gitirana Gomes & Santos, Célio Teodorico (2015). Multifuncionalidade Aplicada ao Projeto de Mobiliário para Espaços Reduzidos Consultado em 4 fev. 2018. Disponível em <https://www.eed.emnuvens.com.br/design/article/view/230>

Mota, João & Roboredo, Mário (s.d.) Macrodesign: Relacionamento humano com os objectos no início do século XXI. Consultado em 30 dez. 2017. Disponível em www.bocc.ubi.pt/pag/mota-reboredo-macrodesign-relacionamento-humano-objectos.pdf

Ritter, Joachim (s.d.) O que faz um bom Lighting Designer? Consultado em 20 fev. 2018. Disponível em lumearquitetura.com.br/pdf/ed14/ed_14_Opiniao.pdf

Tramontano, Marcelo; Nojimoto, Cynthia (2003). Design Brasil: Notas Sobre Mobiliário Contemporâneo. Consultado em 5 fev. 2018. Disponível em www.nomads.usp.br/documentos/textos/design_mobiliarios_objetos/D_06_pdf.pdf

VIDEOS

Mercedes-Benz (2011). Konstantin Grcic - thinking sideways. Consultado em 2 jan. 2018. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ctxNFIBmztc>

Vitra Design Museum (2015). Konstantin Grcic - Panorama - Interview. Consultado em 2 jan. 2018. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=cAJZFXiWvZs>

TESES / DISSERTAÇÕES

Devides, Maria Tereza Carvalho (2006). Design, Projeto e Produto : O desenvolvimento de móveis nas indústrias do Pólo Moveleiro de Arapongas. Universidade Estadual Paulista. Bauru. Consultado em 8 fev. 2018. Disponível em www.faac.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/Design/Dissertacoes/mariatereza.pdf

Jorge, Pedro António Fonseca (2016). O Design no Nomadismo Contemporâneo [Móvel ao Quadrado]. ESAD cr. Caldas da Rainha. Consultado em 28 dez. 2017. Disponível em iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/2455

Manuel Correia Lopes, Eduardo (2015). Encaixa. ESAD cr. Caldas da Rainha. Consultado em 6 nov. 2016. Disponível em iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/1747

Matos, Ana (2013). Design Autor: conceito, relevância e aplicação no desenvolvimento de um produto na Vandoma Design. ESAD Matosinhos. Matosinhos. Consultado em 13 fev.2018. Disponível em comum.rcaap.pt/handle/10400.26/5359

Reis, Samuel (2014). Arbor. ESAD cr. Caldas da Rainha. Consultado em 28 jan.2017. Disponível em iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/1691

VASCONCELOS, Maria Teresa Alves de Magalhães (2009). O design compacto: Critérios de design para uma vida em mudança. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto. Consultado em 7 fev. 2018. Disponível em repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/58716

LIVROS

Ashby, Mike e John, Kara (2009). *Materials and Design, the art and science of Material Selection in Product Design*, Oxford, United Kingdom: Elsevier Science & Technology

Baudrillard, Jean (1996). *The system of Objects*, London, New York : Verso

Maeda, John (2006). *The Laws Of Simplicity*, Massachusetts: MIT Press.

Norman, Don (2013). *The Design of Everyday Things, Revised and Expanded Edition*, Nova Iorque: Basic Books

Papanek, Victor (1971). *Design for a Real World*, Londres: Thames & Hudson

ANEXOS

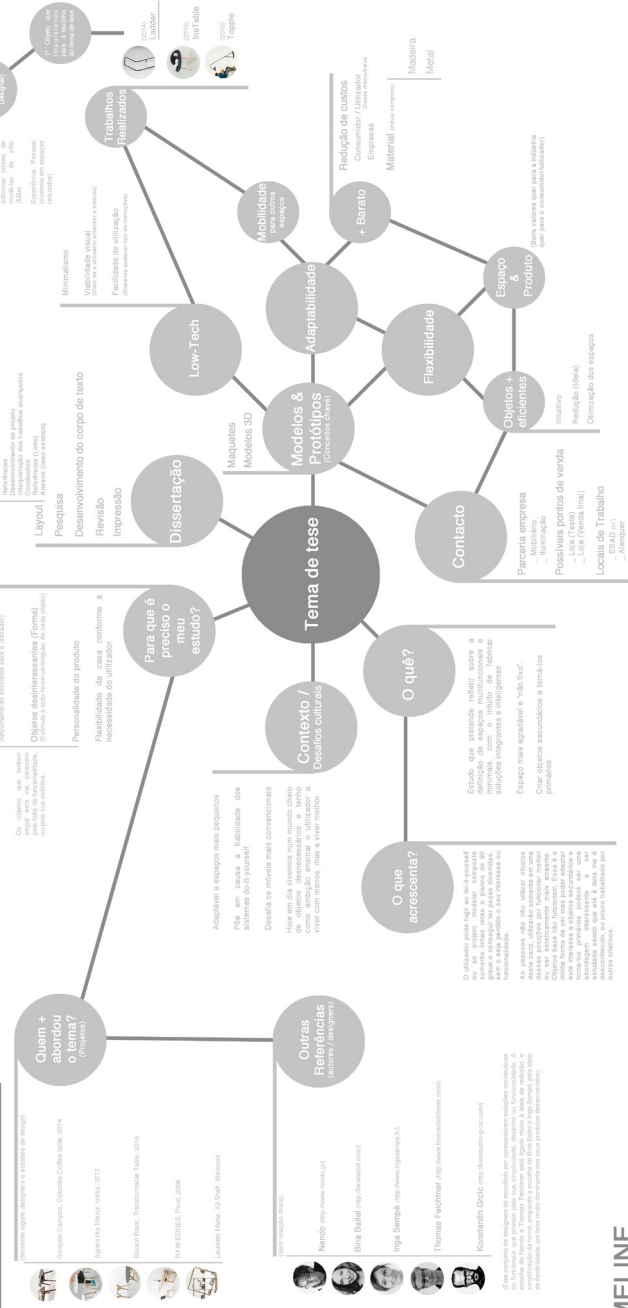
CALENDARIZAÇÃO

Tarefa	Duração	Start	Finish	Predecessors
Relatório de Progresso	425 days	Mon 04/07/17	Tue 27/09/21	
Requisitos de Informação Gráfica	128 days	Sat 12/07/16	15/08/17	
Concepção	99 days	Sat 02/08/16	02/09/17	
Processos Modelos	239 days	Mon 04/07/17	04/09/20/17	
Definições	216 days	Mon 04/07/17	04/09/20/17	
Adiantamentos	29 days	Thu 07/02/17	Wed 08/02/17	
Impressão e Envio	3 days	Thu 22/02/17	Mon 26/02/17	
Entrega Relatório	1 day	Thu 29/02/17	Thu 29/02/17	

■ Calendarização Anterior ■ Calendarização Reformulada

MODELO DE ANÁLISE / Esquema inicial com conceitos associados /

MAPEAMENTO



TIMELINE

O GUIÃO DA ENTREVISTA AO EMPRESÁRIO

No âmbito do projeto de mestrado em Design de Produto, solicita-se a análise dos protótipos desenvolvidos e do seu potencial comercial



Nome Empresa | _____

1. Dados Pessoais

1. Idade | _____
2. Formação | _____
3. Cargo | _____
4. Anos de Experiência no Cargo | _____
5. Anos de Experiência na Área | _____

INFO.

2018
Relatório de Projecto Final
Mestrado em Design de Produto

Escola Superior de Artes e Design
do Instituto Politécnico de Leiria
Rua Isidoro Inácio Alves de Carvalho
2500-321 Caldas da Rainha
www.esad.ipleiria.pt

Autor
André da Silva Paiva
mail@ andre_paiva_93@hotmail.com

Orientador
Isabel Maria Rodrigues Barreto Fernandes

2. Apreciação geral dos protótipos apresentados

6. Qual o tipo de mercado para este tipo de objeto?

7. Quais as características desse público-alvo?

8. Qual a melhor estratégia para promover o produto finalizado junto do público-alvo?

9. Qual o valor comercial (venda ao público) associado a cada uma das peças (produto acabado)?

3. Apreciação do processo criativo no desenvolvimento do produto

10. Quais as peças que poderão apresentar viabilidade económica?

11. Quais as peças que apresentam aspetos negativos? Porquê?

12. Que outras peças exclusivas seriam úteis desenvolver para o vosso público-alvo?

13. Qual seria a imagem transmitida ao consumidor e qual o seu posicionamento em relação à concorrência?

14. Em relação ao processo criativo na empresa, como é feito esse trabalho?

4. Mercado Trabalho

15. Quais os fatores diferenciadores associados a estes modelos?

16. Qual a empresa que poderá produzir esses objetos?

17. Conhece alguma empresa com a qual seja viável contactar para apresentar os protótipos e solicitar um estágio profissional?

Obrigado pela vossa atenção.

Atenciosamente,
André Paiva

ESAD.CR

ESAD.CR

“

“THE GREATEST CHALLENGE IS ACTUALLY MAKING VERY SIMPLE THINGS AND BUT GOING BACK TO NOT THE ROOTS AND IT'S NOT GOING BACK BACKWARDS BUT GOING BACK TO SOMETHING THAT SEEMS SO ESSENTIAL AND PURE”

“

KONSTANTIN GRČIĆ

D
U
A
L