



**Sopé**  
**Conjunto de cerâmica**  
**(Versão final após defesa)**

**Eduardo Manuel Pereira Loureiro**

Trabalho de Projeto para obtenção do Grau de Mestre em  
**Design Industrial**  
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Helder Joaquim Dinis Correia  
Coorientador: Prof. Fábio Emanuel da Silva Pereira

**Março de 2024**

**Folha em branco**

## **Declaração de Integridade**

Eu, Eduardo Manuel Pereira Loureiro, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M11016 do Mestrado em Design Industrial da Faculdade Artes e Letras, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 19 /03 /2024

A handwritten signature in black ink that reads "Eduardo Loureiro". The signature is written in a cursive, flowing style.

**Folha em branco**

# **Dedicatória**

Dedico este último esforço aos meus avós, por acreditarem sempre em mim, por todo o apoio incondicional, por me fazerem acreditar nos meus sonhos e por estarem sempre a olhar por mim.

**Folha em branco**

# **Agradecimentos**

Aos meus orientadores, Prof. Doutor Helder Joaquim Dinis Correia e ao Prof. Fábio Emanuel da Silva Pereira, pelo seu contributo neste percurso.

Aos meus pais por toda a educação e o apoio que sempre me deram ao longo da vida, por estarem sempre presentes, por acreditarem sempre em mim e nas minhas ambições e por me incentivarem todos os dias a ser melhor.

Ao meu irmão, pelo apoio incondicional, por ouvir todas as minhas ideias e por estar sempre presente.

À Carolina, por todo o amor, por nunca me deixar desistir, por ouvir todas as minhas ideias e por me fazer ver o lado bom.

À BEDEV, em especial ao Gonçalo, por todo o empenho e tempo despendido durante o processo de impressão.

Aos meus amigos, que me acompanharam neste percurso e estiverem presentes ao longo destes anos.

Ao Eddie, por todo o companheirismo e força.

**Folha em branco**

## **Resumo**

O projeto escolhido foi “Sopé”, direcionado para a área da cerâmica, que nasce com o objetivo de estimular uma relação emocional entre o produto e o utilizador, quebrando o consumismo e tendo como suporte, a sustentabilidade. Foram projetadas oito peças do conjunto de cerâmica: prato de sopa, prato de jantar, prato de sobremesa, taça de cereal, taça pequena, caneca, chávena de café e pires.

A abordagem deste projeto fundamenta-se numa base de pesquisa e desenvolvimento que se inspira no biomimetismo, procurando soluções inovadoras inspiradas em padrões e processos encontrados na natureza. Partiu-se de uma revisão de literatura através da pesquisa de livros, artigos, revistas, entrevistas, que serviram de contextualização e fundamento. Seguidamente, com base na metodologia de trabalho de Naoto Fukasawa que após uma extensa pesquisa, começa por criar esboços rápidos para capturar as ideias iniciais, indo refinando os desenhos até chegar a etapas mais elaboradas em constante aprimoramento até ao conceito final. Posteriormente, definiu-se dimensionalmente o conjunto, procedeu-se à modelação e criação de detalhe, que originou o relevo das peças. Finalmente optou-se por realizar uma renderização de todo o conjunto, para lhe dar uma aparência mais próxima da realidade, antes de se fazer uma prototipagem.

Este projeto procura criar uma coleção de produtos para o uso diário, congregando a família, os amigos e os conhecidos em torno de uma das partes mais significativas do dia: a refeição - sinónimo de união, partilha e sentimento.

## **Palavras-chave**

Sustentabilidade; Cerâmica; Sentimento; Biomimetismo.

**Folha em branco**

# **Abstract**

The project chosen was "Sopé", aimed at the ceramics area, which was born with the aim of stimulating an emotional relationship between the product and the user, breaking consumerism and supported by sustainability. Eight ceramic set pieces were designed: soup plate, dinner plate, dessert plate, cereal bowl, small bowl, mug, coffee cup and saucer.

This project's approach is based on research and development inspired by biomimicry, seeking innovative solutions inspired by patterns and processes found in nature. We started with a literature review by researching books, articles, magazines and interviews, which served as context and foundation. Then, based on the working methodology of Naoto Fukasawa, who, after extensive research, begins by creating quick sketches to capture the initial ideas, refining the drawings until they reach more elaborate stages, constantly improving until the final concept is achieved. Subsequently, the set was defined dimensionally, modeling was carried out and detail was created, which gave rise to the relief of the pieces. Finally, it was decided to render the entire set, to give it a look closer to reality, before prototyping it.

This project seeks to create a collection of products for everyday use, bringing together family, friends, and acquaintances around one of the most significant parts of the day: the meal - synonymous with union, sharing and feeling.

## **Keywords**

Sustainability; Ceramics; Feeling; Biomimicry.

**Folha em branco**

# Índice

<b>Capítulo 1</b>	<b>1</b>
<b>1-Introdução</b>	<b>1</b>
1.1- <i>Motivações</i>	1
1.2- <i>Objetivos</i>	2
1.3- <i>Metodologia</i>	2
<b>Capítulo 2</b>	<b>5</b>
<b>2-Estado da Arte</b>	<b>5</b>
2.1- <i>Contextualização</i>	5
2.2- <i>Consumo</i>	21
<b>Capítulo 3</b>	<b>23</b>
<b>3- Projeto Sopé</b>	<b>23</b>
3.1- <i>Sentimento</i>	23
3.2- <i>Serra da Estrela</i>	26
3.3- <i>Biomimetismo</i>	27
3.4- <i>Criação</i>	31
3.5- <i>Processo</i>	36
3.6- <i>Prototipagem</i>	50
3.7- <i>Sopé</i>	56
<b>Conclusão</b>	<b>57</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>59</b>
<b>Anexos</b>	<b>63</b>

**Folha em branco**

# Lista de Figuras

Figura 1 - Blue Flower Vase, Emile Gallé,1900.....	7
(Fonte: <a href="https://hickmet.com/">https://hickmet.com/</a> )	
Figura 2 - Kicthen Storage Pot, Theodor Bogler. 1923 .....	9
(Fonte: <a href="https://www.moma.org/collection/works/3829">https://www.moma.org/collection/works/3829</a> )	
Figura 3 - Bird Kettle 9093, Michael Graves, 1985, Alessi .....	11
(Fonte: <a href="https://alessi.com/products/9093-kettle">https://alessi.com/products/9093-kettle</a> )	
Figura 4 - Di Proust, Alessandro Mendini, 1978, Studio Alchimia.....	13
(Fonte: <a href="https://collectiononline.design-museum.de/#/en/object/41698?_k=5j9f6b">https://collectiononline.design-museum.de/#/en/object/41698?_k=5j9f6b</a> )	
Figura 5 - Carlton, Ettore Sottsass, 1981, Memphis .....	13
(Fonte: <a href="https://www.dezeen.com/2015/08/03/ettore-sottsass-memphis-group-carlton-storage-unit-tahiti-lamp-postmodernism/">https://www.dezeen.com/2015/08/03/ettore-sottsass-memphis-group-carlton-storage-unit-tahiti-lamp-postmodernism/</a> )	
Figura 6 - Plywood Chair, 1988, Jasper Morrison.....	14
(Fonte: <a href="https://jaspermorrison.com/projects/chairs/plywood-chair">https://jaspermorrison.com/projects/chairs/plywood-chair</a> )	
Figura 7 - Cadeira Eames Molded Plastic, Charles e Ray Eames, 2001 .....	15
(Fonte: Eames Molded Plastic - Cadeira de visitante - Herman Miller)	
Figura 8 - Chair_One, Konstantin Grcic, 2003, Magis.....	16
(Fonte: <a href="https://www.magisdesign.com/product/chair_one/">https://www.magisdesign.com/product/chair_one/</a> )	
Figura 9 - iPhone, Steve Jobs, 2007.....	17
(Fonte: <a href="https://www.dezeen.com/2017/01/09/apple-iphone-10-anniversary-decade-history-design-technology-products/">https://www.dezeen.com/2017/01/09/apple-iphone-10-anniversary-decade-history-design-technology-products/</a> )	
Figura 10 - Tesla Model S, 2012 .....	19
(Fonte: <a href="https://www.tesla.com/ownersmanual/2012_2020_models/en_us/">https://www.tesla.com/ownersmanual/2012_2020_models/en_us/</a> )	
Figura 11 - Strap, Eduardo Loureiro, 2020.....	20
(Eduardo Loureiro, 2020)	
Figura 12 - <i>Sofa</i> , Jasper Morrison, 1993.....	24
(Fonte: <a href="https://jaspermorrison.com/projects/sofas/vitra-sofa">https://jaspermorrison.com/projects/sofas/vitra-sofa</a> )	

Figura 13 - <i>Kokeshi</i> , Bourollec, 2014 .....	24
(Fonte: <a href="https://www.bouroullec.com/upload/facsimile/erb_2014_east_japan_project_kokeshi[2].pdf">https://www.bouroullec.com/upload/facsimile/erb_2014_east_japan_project_kokeshi[2].pdf</a> )	
Figura 14 - Milk NA1, Norm Architects, 2009, & Tradition .....	25
(Fonte: <a href="https://www.andtradition.com/products/milk-na1">https://www.andtradition.com/products/milk-na1</a> )	
Figura 15 - Serra da Estrela .....	26
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 16 - Paisagem Serra da Estrela .....	28
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 17 - Flying Machine, Leonardo Da Vinci, 1488 .....	29
(Fonte: <a href="https://www.leonardodavinci.net/flyingmachine.jsp">https://www.leonardodavinci.net/flyingmachine.jsp</a> )	
Figura 18 - Inspiração na borboleta de Eduardo García Campos, para a butterfly-chair. 30	
(Fonte: Eduardo García Campos - Butterfly Chair   Design Inspiration - Industrial design / product design blog (design-inspiration.net))	
Figura 19 - Estádio Nacional de Pequim, inspirado no ninho, por Herzog & de Meuron, 2008 .....	30
(Fonte: National Stadium, Beijing by Herzog & de Meuron (dezeen.com))	
Figura 20 - Alessi- Plate Bowl Cup-Jasper Morisson, 1997 .....	32
(Fonte: <a href="https://www.jaspermorrisonshop.com/products/plate-bowl-cup">https://www.jaspermorrisonshop.com/products/plate-bowl-cup</a> )	
Figura 21 - Aio, Bouroullec 2000 .....	32
(Fonte: <a href="https://www.bouroullec.com/?p=21">https://www.bouroullec.com/?p=21</a> )	
Figura 22 - Ovale, Bouroullec, 2010 .....	33
(Fonte: <a href="https://www.bouroullec.com/?p=212">https://www.bouroullec.com/?p=212</a> )	
Figura 23 - Desenhos pega, Eduardo Loureiro 2023 .....	34
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 24 – Desenhos forma, Eduardo Loureiro 2023 .....	35
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 25 - Desenhos de perfil e dimensões, Eduardo Loureiro 2023 .....	36
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 26 - Estudos de proporção , Eduardo Loureiro 2023 .....	37
(Eduardo Loureiro, 2023)	

Figura 27 - Garrafas Vitalis, Carlos Rego .....	37
(Fonte: <a href="https://www.vitalis.pt/agua-mineral-natural/">https://www.vitalis.pt/agua-mineral-natural/</a> )	
Figura 28 - Desenho conceito, Eduardo Loureiro 2023.....	38
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 29 - Caneca, Eduardo Loureiro 2023 .....	39
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 30 – Prato sobremesa, Eduardo Loureiro 2023 .....	39
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 31 - Chávena de café, Eduardo Loureiro 2023.....	39
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 32 - Pires, Eduardo Loureiro 2023 .....	39
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 33 - Prato sopa, Eduardo Loureiro 2023 .....	40
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 34 - Prato grande, Eduardo Loureiro 2023.....	40
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 35 - Taça grande, Eduardo Loureiro 2023 .....	40
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 36 - Taça pequena, Eduardo Loureiro 2023 .....	40
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 37 – Imagem do desenho técnico prato sopa , Eduardo Loureiro 2023 .....	41
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 38 – Imagem do desenho técnico prato jantar, Eduardo Loureiro 2023 .....	42
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 39 – Imagem do desenho técnico prato sobremesa, Eduardo Loureiro 2023.....	42
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 40 – Imagem do desenho técnico taça cereal, Eduardo Loureiro 2023.....	43
(Eduardo Loureiro, 2023)	

Figura 41 – Imagem do desenho técnico taça pequena, Eduardo Loureiro 2023 .....	43
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 42 – Imagem do desenho técnico caneca, Eduardo Loureiro 2023 .....	44
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 43 – Imagem do desenho técnico chávena café, Eduardo Loureiro 2023 .....	44
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 44 – Imagem do desenho técnico pires, Eduardo Loureiro 2023 .....	45
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 45 – Peças empilhadas, Eduardo Loureiro, 2023.....	45
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 46 – Render Prato Sopa, Eduardo Loureiro 2023 .....	46
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 47 - Render Prato Jantar, Eduardo Loureiro 2023 .....	46
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 48 - Render Prato Sobremesa, Eduardo Loureiro 2023 .....	47
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 49 – Render Taça Cereal, Eduardo Loureiro 2023 .....	47
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 50 – Render Taça, Eduardo Loureiro 2023.....	48
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 51 - Render Caneca, Eduardo Loureiro 2023 .....	48
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 52 - Render Pires, Eduardo Loureiro 2023 .....	49
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 53 - Render Chávena, Eduardo Loureiro 2023 .....	49
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 54 - Render Conjunto de pratos, Eduardo Loureiro 2023.....	50
(Eduardo Loureiro, 2023)	

Figura 55 - Impressão 3D do conjunto Sopé, Eduardo Loureiro 2023.....	51
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 56 - Processo de lixamento taça pequena, Eduardo Loureiro 2023 .....	52
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 57 - Processo de lixamento pires, Eduardo Loureiro 2023 .....	52
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 58 - Chávena de café e pires, Eduardo Loureiro 2023 .....	53
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 59 - Taça pequena, Eduardo Loureiro 2023 .....	54
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 60 - Chávena café, taça pequena, pires, prato sopa e prato jantar, Eduardo Loureiro 2023 .....	55
(Eduardo Loureiro, 2023)	
Figura 61 - Render do conjunto Sopé, Eduardo Loureiro 2023.....	56
(Eduardo Loureiro, 2023)	

**Folha em branco**

# Lista de Tabelas

Tabela 1 – Comparação de Resultados, 2023 .....	41
---	----

**Folha em branco**

## Lista de Acrónimos

UBI	Universidade da Beira Interior
MoMA	<i>Museum of Modern Art</i>
3D	Três Dimensões
CAD	<i>Computer Aided Design</i>
FDM	<i>Fused Deposition Modeling</i>
PLA	Ácido Poliláctico

**Folha em branco**

# Capítulo 1

## 1-Introdução

### 1.1- Motivações

O projeto nasce, inicialmente, do interesse em criar um produto que ligasse um percurso, um passado, uma vivência e que desse destaque a um bem essencial que está presente neles. Em jeito de crítica a uma sociedade consumista, onde a ligação emocional ao produto é esquecida tal como outros valores, que foram perdidos ao longo dos tempos, e que cada vez tem mais importância na nossa sociedade e no nosso dia-a-dia, este projeto foi criado.

O projeto surge da necessidade de aplicar o conhecimento adquirido ao longo dos anos de licenciatura e mestrado, ambos em Design Industrial na Universidade da Beira Interior (UBI) e de uma forma mais autónoma e mais focada, quer seja no processo criativo/conceitual, quer seja no processo de desenvolvimento/conceção de forma a explorar mais sobre o próprio tema, mas também a ganhar mais conhecimento na área da cerâmica. Para a conclusão do mestrado em Design Industrial na UBI são propostas três soluções: Dissertação, Relatório de Estágio curricular ou Relatório de Projeto final. Pela vontade de ganhar mais conhecimento e desenvolvimento pessoal, a decisão passou pela realização de um relatório de projeto final.

O sentimento de união é também uma das motivações deste trabalho. Após 3 anos de pandemia, onde todos foram afastados das famílias, amigos e conhecidos, surge a motivação de criar um produto que una as pessoas no dia-a-dia e mesmo em períodos festivos, reestabelecendo conexões, recriando todos os momentos perdidos nesta época.

“Um bom design é a relação de várias camadas entre a vida humana e o seu ambiente.”  
*Naoto Fukasawa* (Ciesliczka, 2022).

O nome escolhido para o projeto aqui defendido, “Sopé”, surge da história pessoal do autor e como forma de criar um elo emocional entre ele e os utilizadores. Tem como objetivo partilhar a paixão pela serra da estrela, a natureza que a envolve e dar a conhecer um pouco mais desta bonita região.

## **1.2- Objetivos**

O Relatório de Projeto tem como principais objetivos:

- 1) Contextualizar o projeto à luz da evolução do design ao longo da história, através da realização de uma análise teórica da interação entre a industrialização e o artesanato. Isto será alcançado através da avaliação crítica de diversas abordagens adotadas por designers renomeados, que buscam compreender a incorporação do elemento humano nos objetos por meio do design;
- 2) Dar a conhecer a região que serviu de inspiração a este projeto, a Serra da Estrela;
- 3) Detalhar todas as fases de desenvolvimento que levaram ao resultado deste Relatório de Projeto. Esse desenvolvimento será guiado pela análise crítica derivada das múltiplas abordagens estudadas;
- 4) Desenvolver uma coleção de produtos destinado ao uso diário, cuja configuração e forma resulte num diálogo entre os utilizadores.

## **1.3- Metodologia**

A metodologia aplicada desenvolveu-se em várias fases:

- 1) Enquadramento teórico;
- 2) Abordagem e criação de alternativas do produto conceptual;
- 3) Desenvolvimento do projeto;
- 4) Elaboração do presente documento.

- 1) A primeira fase metodológica consistiu na realização do enquadramento teórico do tema através de pesquisa, recolha e tratamento de informação, que posteriormente sustentou a definição das estratégias a desenvolver na proposta prática. Efetuou-se uma pesquisa biográfica, pelo recurso a livros, artigos científicos, publicações *on-line*, revistas e entrevistas e procedeu-se ao tratamento da informação para primeiramente contextualizar o tema a estudar. Com essa base estabelecida, avançou-se para a análise e descrição da história e da relevância do design, do designer e do produto. Dessa forma, apresenta-se a evolução do design desde suas origens até a transição do processo artesanal para o industrial, impulsionada pela Revolução Industrial, e fazendo uma contextualização da sua evolução até aos dias de hoje.
  
- 2) A segunda fase da metodologia corresponde a contextualização, pretende-se aprofundar o conhecimento sobre o design, desde a sua origem até aos dias de hoje, demonstrando os movimentos de design que marcaram as diferentes épocas. Iniciou-se o desenvolvimento de algumas ideias importantes para o projeto, como sustentabilidade, biomimetismo, design emocional, consumo. Cruzaram-se os dados, o que definiu formalmente o projeto defendido no presente relatório. Posteriormente realizou-se a exploração de ideias através do desenho, das quais foram resultando várias possibilidades a ter em conta.
  
- 3) Na fase de desenvolvimento do projeto depois de definida a proposta a defender, foram-se realizando desenhos mais detalhados, sempre procurando criar uma ligação entre o utilizador e o produto, passando posteriormente à sua materialização e teste através da produção de maquetes e desenvolvimento 3D, naquele que se tornou um processo cíclico de tentativa, erro e melhoramento. Depois de encontrada a solução para os problemas identificados ao longo do processo, foi realizado um protótipo final que engloba todo o enquadramento, teórico e prático, para chegar à conclusão do projeto, bem como a sua aplicação.
  
- 4) A quarta e última fase de metodologia corresponde à realização do presente relatório, englobando todos os conhecimentos, caminhos percorridos e decisões tomadas que culminaram neste projeto final.

**Folha em branco**

# Capítulo 2

## 2-Estado da Arte

### 2.1-Contextualização

O próprio termo "design" possui uma história rica, datando de tempos antigos. A primeira aparição registada da palavra "design" ocorreu em 1548 originalmente como um verbo com o significado de "designar". Cerca de um século depois, a palavra continuava a ser utilizada como verbo, mas seu significado havia evoluído para "projetar algo". É notório que o termo "design" encontra as suas raízes no latim, especificamente no verbo "designare", que abrange significados como "demonstrar", "descrever", "planear", entre outros. Para Vilém Flusser<sup>1</sup> o design é a ponte entre a arte e a técnica (Flusser V, 2010).

Nesse contexto histórico de evolução semântica e filosofia do design, é crucial destacar como o termo "design" não apenas reflete a estética, mas também influencia a própria natureza da produção. Ao traçar as origens do design, percebemos que sua trajetória se entrelaça com a Revolução Industrial, marco fundamental na transformação da sociedade. A Revolução Industrial, com início no século XVIII, promoveu uma reconfiguração profunda nos processos produtivos, redesenhando a interação humana com o ambiente (Fusco, 2019, p.35).

O design presente no cotidiano está intrinsecamente ligado à Revolução Industrial e à consequente divisão de tarefas (Fusco, 2019, p.18). A Revolução Industrial foi responsável por uma profunda transformação na sociedade, redefinindo a maneira como produzimos, consumimos e interagimos com o ambiente (Fusco, 2019, p.35). Nesta perspectiva, o design surgiu como uma força fundamental, impulsionando os avanços tecnológicos, provocando uma mudança radical nos métodos de produção, substituindo o trabalho artesanal por trabalho mecanizado. A introdução da máquina a vapor, inventada por James Watt<sup>2</sup> em 1769, foi um dos marcos mais importantes.

---

<sup>1</sup> Vilém Flusser foi um filósofo e teórico nascido em 1920, foi dos mais importantes pensadores da tecnologia e comunicação.

<sup>2</sup> Matemático e engenheiro britânico, construtor de instrumentos científicos, destacando-se por a invenção da máquina a vapor.

Essa inovação levou à mecanização de processos, permitindo a produção em série de produtos de forma mais rápida e eficiente, que resultou num movimento onde tudo o que era desenhado era produzido, com a convicção que era um contributo para a evolução da tecnologia emergente.

*“so long as the system of competition in the production and Exchange of the means of life goes on, the degradation of the arts will go on;”* (Morris. W, 1883).

Com o avanço industrial, os movimentos artísticos e de design surgiram como uma reação conservadora à nova estética dos tempos modernos que estava relacionada com os próprios processos de produção industrializados, o que fazia sentido era simplificarem-se as formas para otimizar a produção e os custos, diferente dos modelos artesanais onde se valorizava a capacidade técnica dos artesãos habitualmente comunicada através de decoração e ornamento (Vege sack & Schwartz Clauss, 2010). A separação entre a produção artesanal e industrial resultou na formação do movimento *Arts and Crafts*. Este movimento foi defendido por artistas como John Ruskin<sup>3</sup> e Willian Morris<sup>4</sup> onde se propunha uma abordagem artesanal ao design industrializado, destacando a qualidade sobre a quantidade, resistindo à padronização da produção (Morrison, 2006, p. 159). Enquanto o modernismo abraçava a estética industrial, Morris valorizava a produção artesanal e criticava a industrialização e a produção em massa. A apreciação pela ornamentação e detalhes decorativos divergia da ideia modernista na simplicidade e funcionalidade. Morris também via as máquinas como uma ameaça ao artesanato, em contraste com o modernismo, que realçava a importância da máquina. Além disso, Morris tinha uma profunda conexão com o passado, mantendo tradições, enquanto o modernismo procurava romper com o passado em busca de inovação. A posição social e política, enraizada no socialismo e na defesa por ambientes de trabalho justos, também contrastava com a abordagem mais estética e formal do modernismo (Thackara, 1988).

Cerca de um século depois, entre 1880 e 1917, o movimento inglês *Arts and Crafts*, que defendia uma arte “feita pelo povo e para o povo”, ligou-se ao revolucionário movimento

---

<sup>3</sup> Crítico de arte, poeta, escritor, os ensaios de Ruskin sobre arte e arquitetura foram extremamente influentes na era Vitoriana

<sup>4</sup> Designer têxtil, poeta, romancista e ativista socialista inglês, foi um dos contribuídos para o revivalismo das artes têxteis e métodos tradicionais de produção.

*Art Nouveau* (Arte Nova) caracterizada por unir todas as áreas criativas, revelando entusiasmo pelo futuro e pela utilização de novas técnicas industriais e novos materiais, que se espalhou por toda a Europa. A revalorização do trabalho manual e do sentido da beleza foi unida à recuperação do valor estético dos objetos produzidos para uso cotidiano, como se observa em grandes lamparinas francesas, artigos de vidro marcados por linhas sinuosas e fluidas formas orgânicas baseadas em formas de plantas (fig. 1).



**Figura 1 - Blue Flower Vase, Emile Gallé, 1900**

Simultaneamente, em Glasgow, surgia Charles Rennie Mackintosh<sup>5</sup>, e com ele a escola de Glasgow, marcada por uma vertente mais funcional do movimento *Arts and Crafts*, demonstrando influências curvilíneas da Arte Nova nas estruturas retas. Com o aumento das produções da Escola de Glasgow, aumentava também a tendência e o uso de formas geométricas simples e da redução da cor, inspirando a formação da *Vienna Secession* em

---

<sup>5</sup> Arquiteto e designer escocês, demonstrava a sua forma de projeto na tradição escocesa, juntando elementos de inspiração japonesa.

1897 por Josef Hoffmann<sup>6</sup>, Koloman Moser<sup>7</sup>, Otto Wagner<sup>8</sup> e Gustav Klimt<sup>9</sup>, demonstrando uma abordagem mais radical do retilíneo, afirmando uma maior linearidade.

Em 1903 Josph Hoffmann, Koloman Moser e Fritz Waerndorfer<sup>10</sup> fundaram a *Wiener Werkstätte* na Áustria, também conhecida como Oficina de Viena, uma cooperativa de produção de artistas visuais, incluindo pintores, arquitetos e os primeiros designers. Esta moldou a indústria e desencadeou uma tendência caracterizada pelo modernismo, geometria e cubismo. Estes artistas defendiam que a qualidade estética e a atenção aos detalhes deveriam ser incorporadas em todos os aspetos do design, unindo harmoniosamente o design e as artes (Fusco, 2019, p.139). Tal tendência serviu como base para os estilos que viriam depois, como a estética revolucionária das formas mais simples, linhas retas e um visual minimalista da produção da Bauhaus, escola de arte criada pelo arquiteto Walter Gropius, na Alemanha, em 1919, com o objetivo de combinar estética com função (Aicher O, 2015, p.87).

Em 1923, surgem os primeiros conjuntos de cerâmica provenientes da Bauhaus, projetados por Theodor Bogle<sup>11</sup> (fig. 2). A forma robusta e simples refletia a convicção da escola de que formas geométricas básicas eram adequadas à produção industrial, mas dado o estado deprimido da economia e a qualidade desigual dos protótipos nunca foram aprovados para a fabricação em larga escala (Fusco, 2019, p.166).

---

<sup>6</sup> Arquiteto e designer de produto austríaco.

<sup>7</sup> Koloman Moser foi um artista austríaco. Fez parte da segunda fase da Secessão de Viena com uma arte mais simétrica, formas geometrizadas e fontes mais simples.

<sup>8</sup> Arquiteto austríaco. Foi um dos líderes da Secessão de Viena.

<sup>9</sup> Pintor austríaco.

<sup>10</sup> Empresário austríaco, principal patrocinador e colecionador de arte e design.

<sup>11</sup> Designer e ceramista alemão, estudou na Bauhaus e na Universidade de Munique.



**Figura 2 - Kitchen Storage Pot, Theodor Bogler. 1923**

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, surge um período de otimismo e crescimento económico, levando a um crescimento da produção industrial e do design (Raizman, 2010).

A Escola Superior da Forma de Ulm, que sucedeu à Bauhaus, teve a sua fundação em 1952, destacando-se como uma das iniciativas mais significativas após a Segunda Guerra Mundial. Ela defendia que o design deveria ser orientado para a função, ou seja, os produtos deveriam ser projetados a pensar na sua função e eficiência, uma das características do design de produtos contemporâneo. Outro dos princípios era a interdisciplinaridade, onde se realçava a importância de colaborações de designers, engenheiros e cientistas, reforçando a ideia de que o design não era apenas uma questão estética, mas também funcional e técnica (Aicher O, 2015).

Durante as décadas de 1950 e 1960, o design pós-guerra caracterizou-se pela expressão de maior liberdade criativa e pela exploração de novos materiais, nomeadamente os plásticos, que começaram a surgir nesse período. Durante este mesmo período ocorria a Guerra Fria, que desencadeou a corrida espacial. Como resultado, elementos relacionados com ficção científica e o espaço tornaram-se símbolos de modernidade. Paralelamente, a publicidade adquiriu um papel de destaque e a sociedade passou a adotar uma mentalidade descartável devido aos avanços tecnológicos. Durante esta época, o uso das novas matérias-primas diminuiu devido à crise petrolífera em 1973, que levou ao aumento dos preços em 300%, despertando no ser humano as primeiras preocupações ambientais (Raizman, 2010).

Posteriormente nas décadas de 70 e 80, o design passou por uma evolução significativa, com foco na sustentabilidade e eficiência. As preocupações ambientais tornaram-se mais preponderantes, levando à consciencialização de como o design ia afetar às próximas gerações (Kries, 2011).

Resultante dessa consciencialização ambiental surge um movimento de oposição e crítica ao paradigma industrial, o pós-industrialismo. Este movimento defendia uma maior liberdade criativa, onde se pretendia que o design se aproximasse da arte, muitas vezes recorrendo à ironia, resultando na criação do que hoje é denominado de “design de autor” (Kries, 2011).

Segundo John Thackara (1988), o conflito entre Modernismo e Pós-Modernismo não é completamente rigoroso. Destacando duas críticas fundamentais ao Modernismo: a tendência de tratar todos os lugares e pessoas da mesma forma e a propensão a elevar a análise especializada acima da experiência cotidiana, resultando em uma sensação de frieza e indiferença (Raizman, 2010). Acredita-se que os medos associados à modernidade, provenientes de suas constantes renovações e mudanças, são facilmente transferidos para o design. Isso ocorre porque o design é visto como a materialização concreta das ideias do Modernismo, sendo a expressão visível da celebração da máquina e da tecnologia, da perseguição do progresso por via da inovação técnica, acentuando a separação entre presente e passado, rompendo as conexões com a memória e referências anteriores. A confiança depositada na máquina surge como veículo de transformação social e resposta a necessidades universais, mas sendo o objetivo a democratização, a classe trabalhadora nunca foi convencida por estas peças de design baratas, de aparência desconfortável e excessivamente sóbria, e apenas as elites se interessavam e aceitavam essa cultura de progresso (Raizman, 2010).

A Bird Kettle (fig. 3) de Michael Graves, fabricada pela Alessi em 1985, representa o auge do sucesso tanto para Graves como para o movimento pós-modernista do design industrial. Alcançando o estatuto de best-seller, rapidamente se tornou uma representação icónica do pós-modernismo. A génese deste design teve origem no compromisso de retificar os problemas das chaleiras anteriores. Abordando questões como o aquecimento do material por contacto e a lentidão no aquecimento da água, o processo de design

desviou-se da abordagem pós-moderna típica, envolvendo-se num exercício funcionalista invulgar.



**Figura 3 - Bird Kettle 9093, Michael Graves, 1985, Alessi**

A forma distinta de um cone foi introduzida para concentrar a água na base, resolvendo eficazmente o dilema do tempo de aquecimento. A seleção de materiais atenuou com êxito o problema do aquecimento excessivo. Para conferir um carácter menos "moderno" e mais coeso à chaleira, foi introduzido um elemento lúdico. Apesar da predominância do aço cromado por razões técnicas, foi acrescentada uma pega azul e um pássaro vermelho. Para além do humor associado ao apito em forma de pássaro, os componentes de plástico tinham um duplo objetivo. Através da utilização de cores quentes e frias, e em associação com o vermelho e o azul das torneiras, transmitiam informação sobre quais as partes potencialmente perigosas e quais as que podiam ser tocadas. A incorporação destas considerações funcionais distingue este projeto, demonstrando um nível de eficácia invulgar no domínio dos desenhos pós-modernistas. De forma notável, a metáfora do pássaro transcendeu o simbolismo para se tornar uma parte integrante do projeto (Alberto Alessi in Michael Graves' 9093 Kettle).

O conflito entre o modernismo e o pós-modernismo é evidente na abordagem de Graves à Bird Kettle. Ao mesmo tempo que aborda preocupações funcionais com a eficiência, o design subverte de forma divertida a seriedade frequentemente associada à estética modernista. A utilização da cor, da forma e da metáfora na Chaleira Bird encapsula a rejeição pós-modernista do funcionalismo estrito e abraça uma ética de design mais diversificada, sensível ao contexto e lúdica (Raizman, 2010, p.373).

Ao buscar inspiração em referências formais e produtos muitas vezes associados ao modernismo, o design revela uma inclinação para recuperar valores do passado, destacando-se na preservação da memória e do conhecimento acumulado, características mais proeminentes no grupo Memphis e amplamente presentes no movimento Pós-Modernista. A referência ao grupo Memphis ganha relevância ao acentuar a semântica por meio de referências históricas e do emprego de ironia. A recuperação das referências ao passado e à memória aconteceram como reação aos padrões do modernismo, que idealizava um mundo novo e melhor, que rompia com o passado. Um exemplo desse enfoque é evidenciado em "Di Proust," uma criação de Alessandro Mendini durante sua permanência no Studio Alchimia (fig. 4). Nesta obra, Mendini reflete sobre uma cadeira, exaltando o impressionismo de Marcel Proust ao incorporar elementos do Pontilhismo de Paul Signac a uma estrutura barroca. O propósito é eliminar as fronteiras entre arte e design, enquanto simultaneamente critica os dogmas do modernismo (Raizman, 2010).

Outro destaque notável é a estante "Carlton," concebida por Ettore Sottsass em 1981 (fig. 5), cujo propósito é cativar os sentidos e evocar lembranças. Enquanto a referência ao Memphis neste contexto destaca o ressurgimento do passado e a crítica à quebra de referências promovida pelo Modernismo, é crucial reconhecer o compromisso do grupo com a realidade industrial, um elemento essencial em sua relação com a concepção de normalidade (Thome, 2014).

O mobiliário vibrante, repleto de cores e formas singulares, revelou-se bastante dispendioso de produzir, sendo essa uma das razões fundamentais para que nunca tenha atingido uma realização palpável, no sentido de se tornar acessível às massas. A relevância do movimento Memphis é, assim, evidenciada pela sua influência significativa sobre as tendências subsequentes, mesmo que o seu êxito comercial tenha sido praticamente inexistente devido as formas e padrões que elevavam imenso o custo de produção (Parsons, 2011).



**Figura 4 - Di Proust, Alessandro Mendini, 1978, Studio Alchimia**

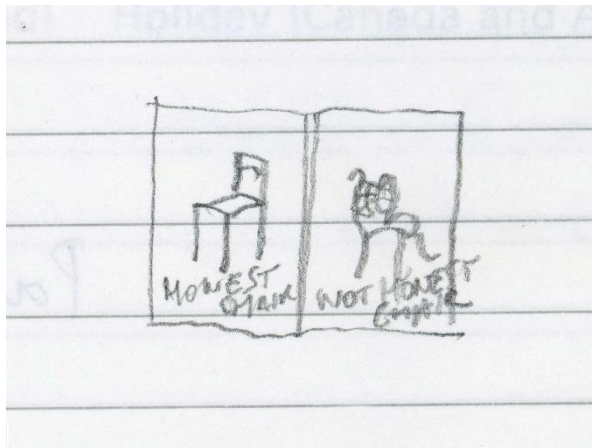


**Figura 5 - Carlton, Ettore Sottsass, 1981, Memphis**

A aproximação do design à arte nesta época surgiu como uma resposta à estética anteriormente dominante, que priorizava a limpeza dos materiais. Mais tarde também é contraposta por movimentos como o minimalismo e o funcionalismo, que procuravam a simplicidade e funcionalidade. No fim da década de 80, a obsessão pela novidade e a estética visual sobrepôs-se à tradição da funcionalidade e racionalidade atribuída ao design. Em contraste com a exuberância e luxo surgiam movimentos defendidos por alguns autores, nos quais predominava a simplicidade, recorrendo a materiais mais adequados à produção e aos baixos custos. Jasper Morrison<sup>12</sup> projetava em 1988, a Plywood Chair (fig. 6), contrastando com o pós-modernismo e tudo o que este movimento defendia.

---

<sup>12</sup> Designer britânico, reconhecido pelo seu trabalho em mobiliário, iluminação, e utensílios de mesa e cozinha, caracterizado pelo seu estilo simples e requintado.



**Figura 6 - Plywood Chair, 1988, Jasper Morrison**

Apesar da crise dos anos 90, que levou ao abrandamento do consumo generalizado e de produtos luxuosos, a indústria regressou a soluções mais racionais e funcionais, numa simplificação de formas, materiais e processos. Porém alguns nomes mais sonantes do pós-modernismo tinham atingido uma notoriedade que lhes permitia esta despreocupação com a funcionalidade ou simplificação. Philippe Starck<sup>13</sup>, Ron Arad<sup>14</sup> e Jasper Morrison tinham essa notoriedade, mas apenas Morrison se tinha afastado do elitismo (Borges, 2008).

Com a recuperação económica dos anos seguintes, verificou-se um aumento de consumo em todos os níveis socioeconómicos. Os avanços tecnológicos desencadearam uma série de transformações significativas. Nas décadas de 80 e 90, entramos na "era digital", equipando designers, engenheiros e arquitetos com ferramentas inovadoras, como computadores e programas avançados de interface, como o *Computer Aided Design* - CAD.

Com este “boom” tecnológico, o processo de design não só foi revolucionado, como surgiu um aumento no design de produtos tecnológicos (Nokia 8110 de 1996, Apple iMac de 1998, Sony PlayStation de 1994, entre outros).

---

<sup>13</sup> Arquiteto e designer francês, conhecido mundialmente pelo seu design leve e contemporâneo, tanto pela forma.

<sup>14</sup> Arquiteto e designer, foi professor de design industrial e de mobiliário no Royal College of Art em Londres de 1997 a 2009.

A partir dos anos 2000, existe um crescimento exponencial de tudo o que seja produção em massa, desenvolvimento da indústria e das técnicas de produção, do consumismo, da tecnologia (Raizman, 2010, p. 393). Nesta época o design aplica-se a uma diversidade enorme de áreas e de estilos: Minimalismo e design Escandinavos (sendo um exemplo muito paradigmático o IKEA, onde o produto é concebido para a maior facilidade de utilização do consumidor, entrando com a premissa “faça você mesmo”); Sustentabilidade e responsabilidade ambiental (onde surge cada vez mais uma maior preocupação pela diminuição de desperdícios, utilização de materiais sustentáveis, de materiais reciclados); Design inclusivo (surge o “design para todos”, no qual o produto é pensado para o maior número de utilizadores). Um exemplo de uma combinação destas inovações, é a cadeira *Eames Molded Plastic* (fig. 7) projetada por Charles e Ray Eames<sup>15</sup>, que criaram uma cadeira “simples e graciosa que se adapta a qualquer corpo, em todos os lugares”, dando ênfase à ideia de Charles Eames que diz “O papel do designer é o de um anfitrião muito bom e cuidadoso que antecipa as necessidades dos seus convidados” (Miller, 2001).



**Figura 7 - Cadeira Eames Molded Plastic, Charles e Ray Eames, 2001**

---

<sup>15</sup> Casal de designers dos Estados Unidos autores de contribuições importantes para a arquitetura e o mobiliário moderno.

Desde o início do novo milênio, o design testemunhou uma verdadeira revolução, impulsionada por avanços tecnológicos, mudanças nas preferências do consumidor e uma crescente consciência ambiental. Entre os produtos que marcaram essa era, destacam-se não apenas pela sua estética inovadora, mas também por suas influências profundas na forma como vivemos e interagimos com o mundo.

A Chair One, apresentada em 2003 (fig. 8), é um produto de design significativo com uma origem notável, concebido por Konstantin Grcic. Desenvolvida em colaboração com a Magis ao longo de quatro anos, representa um marco no início do século XXI (Grcic, 2004).



**Figura 8 - Chair\_One, Konstantin Grcic, 2003, Magis**

A Chair One de Konstantin Grcic destaca-se como um dos primeiros produtos em que o designer abraçou a verdadeira produção industrial, marcando uma mudança para o fabrico em grande escala. Apesar de não exibir abertamente assinaturas de design reconhecíveis, a criação de Grcic sublinha a sua convicção de que as cadeiras refletem a identidade cultural e a individualidade. O início da cadeira está enraizado no briefing, no qual passava por estar destinada para o exterior, onde teria que ser resistente ao vandalismo, ao escorrimento de águas, influenciado pela determinação da tecnologia de fundição de alumínio (*aluminium casting*) e pela decisão de criar toda a estrutura “concha” como uma peça única (Borges, 2014).

O processo de design determinou o resto, mostrando a inclinação de Grcic para construir a partir do zero em vez de esculpir ou subtrair de um bloco - uma característica partilhada na maioria dos seus projetos. Os protótipos iniciais da *Chair One* foram construídos com arame, passando depois para cartão para obter resultados mais rápidos. Embora a forma da concha pareça altamente tridimensional, tem origem em superfícies planas, refletindo a preferência de Grcic pela criação de planos achatados em vez de planos curvos (Grcic, 2003).

A forma de concha da cadeira, embora formalmente complexa, é conseguida através do processo aparentemente simples de dobragem de folhas - uma contradição e tensão presentes no discurso de Grcic entre a complexidade formal do design como resultado e a simplicidade processual do design como trabalho prático. A forma e a estrutura em concha da cadeira evocam influências do biomorfismo (Grcic, 2004).

O iPhone, lançado pela Apple em 2007 (fig. 9), foi um dispositivo inovador que transformou o panorama da tecnologia móvel. Concebido pelo cofundador e então diretor executivo da Apple, Steve Jobs, o iPhone surgiu da visão de Jobs de combinar um iPod, um telefone e um dispositivo de comunicação com a Internet num único produto sem falhas. A origem do dispositivo reside na ambição de Jobs de simplificar e melhorar a experiência do utilizador em dispositivos móveis (Gallo, 2022).



**Figura 9 - iPhone, Steve Jobs, 2007**

O iPhone foi o resultado de meticulosos esforços de conceção e engenharia por parte da equipa da Apple. Apresentava uma interface de ecrã tátil revolucionária, que trouxe um novo nível de interatividade aos smartphones. A integração perfeita de hardware e software distinguiu o iPhone dos seus contemporâneos.

A influência do iPhone na indústria tecnológica e na sociedade em geral foi profunda. Redefiniu as expectativas dos consumidores relativamente aos smartphones, estabelecendo um padrão para os dispositivos móveis modernos. A introdução da App Store em 2008 expandiu ainda mais as capacidades do iPhone, permitindo aos programadores criar uma infinidade de aplicações. O ecrã tátil, o design elegante e a facilidade de utilização intuitiva tornaram-se elementos definidores que influenciaram não só o mercado dos smartphones, mas também o panorama tecnológico em geral.

O iPhone tornou-se um design icónico e desempenhou um papel fundamental na mudança da forma como as pessoas comunicam, consomem conteúdos e realizam tarefas diárias, dando início a uma nova era de dispositivos móveis avançados (Gallo, 2022).

O Tesla Model S, apresentado pela Tesla Motors em 2012 (fig. 10), representou um momento inovador na indústria automóvel. A ideia do empresário Elon Musk, que co-fundou a Tesla, o Modelo S tinha como objetivo redefinir os veículos eléctricos e desafiar as percepções convencionais dos automóveis eléctricos.

A visão de Elon Musk para o Model S teve origem no seu desejo de acelerar a transição do mundo para a energia sustentável. Musk imaginou um automóvel eléctrico que não só eliminasse as preocupações com a falta de autonomia, como também proporcionasse um elevado desempenho e tecnologia de ponta. O Model S foi concebido para ser um sedan elegante e de elevado desempenho que pudesse competir com os veículos de luxo tradicionais, oferecendo simultaneamente os benefícios ambientais da propulsão eléctrica.

A influência do Tesla Model S estendeu-se para além do seu grupo motopropulsor eléctrico. O veículo apresentava um design minimalista distinto, uma grande interface de ecrã tátil e atualizações de *software over-the-air*, estabelecendo novos padrões para a tecnologia automóvel e a experiência do utilizador. A sua impressionante autonomia, aceleração e capacidades inovadoras do *Autopilot* demonstraram o potencial dos veículos

elétricos e levaram outros fabricantes de automóveis a investir mais fortemente em tecnologias elétricas e autônomas (Caula, 2012).

O Model S desempenhou um papel fundamental na dissipação de mitos sobre os automóveis elétricos, provando que estes podiam ser simultaneamente amigos do ambiente e orientados para o desempenho. A sua influência estimulou um maior interesse nos veículos elétricos, levando outros fabricantes a acelerar os seus esforços no desenvolvimento de modelos elétricos e contribuindo para a mudança em curso no sentido de um transporte sustentável. O Tesla Model S, com a sua combinação de desempenho, design e tecnologia, desempenhou um papel significativo na reformulação do panorama automóvel no século XXI (Diaz, 2023).

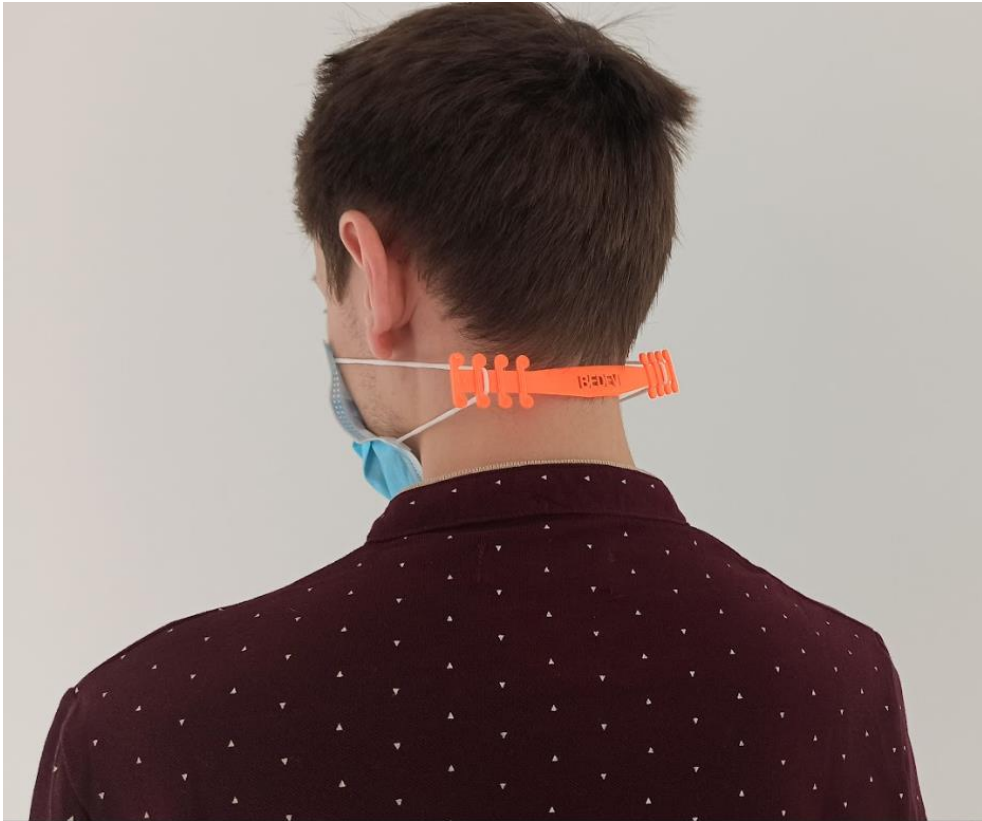


**Figura 10 - Tesla Model S, 2012**

Após o ano de 2019, o Design situa-se numa fase nunca atravessada, onde o sentimento de solidão e isolamento tem tido cada vez mais força e impacto na sociedade, provocado pela pandemia. O design também sofreu alterações neste novo “normal”, onde passou a corresponder e ser trabalhado como foco na sua função na tentativa de resposta à pandemia (Ravenscroft T, 2021).

Pode dizer-se que numa tentativa de adaptação à nova realidade, também o design se juntou ao combate ativo do SARS-CoV-2 (Covid-19) com produtos criados exclusivamente com este propósito. Onde foram esquecidos movimentos, estilos, estética,

a prioridade era criar produtos funcionais rapidamente. Um exemplo deste “design de emergência” é *Strap* (fig. 11) que permitiu maior conforto na utilização de máscaras cirúrgicas.



**Figura 11 - Strap, Eduardo Loureiro, 2020**

Num movimento pós-pandemia temos um retorno à normalidade, lembrando uma procura das conexões perdidas e das relações postas em “*standby*”. Apesar das dificuldades impostas, surge uma nova necessidade de estimular o consumo.

A procura da reconexão é impulsionada pela necessidade de preencher o vácuo deixado pela distância social. As pessoas anseiam retomar interações sociais perdidas, abraçar familiares e amigos, e revitalizar vínculos que foram afetados pelas restrições impostas pela pandemia. Este retorno à normalidade não é apenas uma busca por familiaridade, mas também uma reconstrução consciente das relações sociais, valorizando mais profundamente a importância das conexões humanas (Forsyth Ann, 2022).

No entanto, este retorno à normalidade também enfrenta desafios, já que as dificuldades econômicas causadas pela pandemia podem estar a persistir. Nesse contexto, surge uma nova necessidade de estimular o consumo para reativar a economia (D'Costa et al., 2019)

## **2.2- Consumo**

Vivemos num mundo onde o design tem o poder de influenciar as escolhas de compra. Após a revolução industrial, onde as produções começaram a ser realizadas em grandes escalas e conseqüentemente mais baratas, alterou-se o paradigma: qualquer objeto de qualidade era agora acessível à grande maioria das pessoas. O consumo desempenhou um papel importante na democratização e reorganização social ao possibilitar o acesso ao que anteriormente era escasso.

Autores como Victor Papanek, em "*Design for the Real World*", levantaram questões sobre a ética do design numa era de produção excessiva (Papanek, 2021). A noção de obsolescência programada (os produtos eram projetados para terem uma vida útil limitada, incentivando os consumidores a comprarem substitutos mais recentes) e a ênfase na sustentabilidade emergiram como respostas a essa crescente cultura do descarte. O ciclo contínuo de compra, substituição e descarte tornou-se característico da sociedade de consumo (Raizman, 2010, p. 369).

À medida que a cultura de consumo se desenvolveu, houve uma pressão crescente sobre as indústrias para oferecerem produtos inovadores e atraentes. Essa demanda por novidade e variedade estimulou a inovação tecnológica. Empresas começaram a competir não apenas com base na eficiência da produção, mas também na qualidade, no design e nas características únicas de seus produtos.

**Folha em branco**

# Capítulo 3

## 3- Projeto Sopé

Diante da prevalência da cultura consumista que resulta na produção em massa de objetos desprovidos de sentimento, surge o projeto "Sopé". Este conjunto de cerâmica, concebido para uso diário, procura estabelecer uma conexão mais profunda entre o utilizador e o objeto, na tentativa de criar uma coleção que fique e faça parte da família. Os alicerces deste projeto residem na incorporação de valor sentimental e na inspiração extraída da natureza, com um foco essencial na homenagem à Serra da Estrela. O processo criativo envolveu a exploração de diversas alternativas, com destaque para o biomimetismo, que não apenas acrescentou detalhes significativos às peças, mas também permitiu otimizar o uso de matéria-prima, um elemento central na conceção de cada peça.

### 3.1- Sentimento

“O design não é apenas sobre estética e função, é sobre emoção e significado também.”  
(Norman, 2004, p.9)

Segundo Norman a criação de uma narrativa de ligação entre o utilizador e o produto é fundamental, sendo o a construção de uma história o elo entre eles (Norman, 2004).

De forma a influenciar todo o conceito base, pretende-se que os produtos criados concebam um sentimento de simplicidade agregado ao sentimento de união e família. Criando-se, assim, uma ligação emocional indivíduo-objeto.

O design também não se trata só de criar produtos novos, mas sim melhorar os já existentes, seja através da forma, da memória ou da simplificação. Em 1993, Jasper Morrison cria o *Sofa* (fig. 12), produzido para a Vitra. Este sofá foi criado procurando o conforto, recorrendo à memória, baseando-se na lembrança de infância dos sofás da Chesterfield (Morrison, 2006, p.58). Com base nesta tipologia de Morrison, surge uma nova característica a ser incutida para tornar o projeto mais emocional, aproveitando a vivência e as memórias ao longo da vida.



**Figura 12 - Sofa, Jasper Morrison, 1993**

A reinterpretação dos Brououllec da boneca tradicional japonesa Kokeshi (fig. 13), em colaboração com o East Japan Project, Preservando a forma arredondada, que é uma característica fundamental do método tradicional de fabrico, e introduzindo uma pequena articulação ao corpo da boneca, permitindo um movimento que imita o tradicional gesto de saudação japonesa. Dessa forma, a recriação da Kokeshi pelos Bouroullec não apenas mantém a essência do processo de produção original, mas também introduz uma nova dimensão dinâmica à tradição, proporcionando uma experiência única e contemporânea (Bouroullec, 2014) .



**Figura 13 - Kokeshi, Bourollec, 2014**

No projecto Milk NA1 (fig. 14) do estúdio *Norm Architects*<sup>16</sup>, produzido em 2009 pela *&Tradition*, com raízes nas formas clássicas do abajur e nos materiais tradicionais da cultura nórdica, procuram o novo na introdução de um elemento referente à cultura local, a introdução das pernas do banco de ordenha numa referência à tradição escandinava, ligando o produto a cultura local e a essência da região (Norm Architects, 2009).



**Figura 14 - Milk NA1, Norm Architects, 2009, &Tradition**

Um produto consegue criar uma ligação com o utilizador sem que o utilizador se aperceba disso. No dia a dia de cada um a loiça é um elemento bastante presente, seja nas refeições, seja na taça de cereais ao pequeno-almoço, seja nos lanches, ou mesmo no café ao longo do dia. Por ser um elemento essencial, faz parte da herança de muitas famílias e permanece com elas ao longo de muitos anos. Mais um motivo para que se procure este tipo de produtos com qualidade e sentimento.

---

<sup>16</sup> Gabinete dinamarquês, formado por Jonas Bjerre-Poulsen e Kasper Ronn, procuram a inspiração em tradições e normas centenárias. Autores de Bottle Grinder de 2011 para a Menu A/S.

## 3.2- Serra da Estrela

A Serra da Estrela é aqui evocada por ser a região de origem do autor e, como tal, teve um papel fundamental na forma de como ele percebe o mundo e projeta os seus produtos, de uma forma pessoal, mas acessível a todos.

A Serra da Estrela é uma das mais belas e impressionantes paisagens naturais de Portugal, situada no centro do país. Com uma altura máxima de 1993 metros, é a montanha mais alta de Portugal Continental e é conhecida pelas paisagens espetaculares, fauna e flora únicas e uma riqueza cultural que remonta a séculos (Cise, 2012).

As montanhas são esculpidas em rochas graníticas, com planaltos elevados e vales profundos (fig. 15). Do ponto de vista hidrológico, escorrem deste maciço numerosas linhas de água. Nascem quatro rios: o Rio Mondego, O Rio Zêzere, o Rio Alva e o Rio Alvôco que suprem duas das três maiores bacias hidrográficas do país: Mondego e Tejo (Cise, 2012).

Marcada pelo desenvolvimento dos lanifícios, transmitem equilíbrio entre a tradição e a evolução.

Apesar de ser conhecida pelo seu turismo, a Serra da Estrela conta uma grande história de glaciares, de erosão, de povoamento humano, de biodiversidade e de tradições.



**Figura 15 - Serra da Estrela**

Mantendo ainda a conexão com o local, a Serra é uma região marcada pela agricultura, pela união e pela valorização da família. Pretende-se que estes princípios sejam mais um pilar deste projeto. Nada é mais característico da vivência na Serra que a reunião da família à mesa, na hora da refeição, partilhando uma das melhores gastronomias portuguesas, com produtos tão próprios desta terra.

Quebrando a associação enraizada da Serra à produção têxtil e remetendo para observações mais simples da sua história natural, procura-se o produto de uso diário que possa expressar o cruzamento de tradições e sentimentos e que proporcione um design de produto acessível a todas as hierarquias da sociedade, desmarcando-se dos conjuntos exclusivos e limitados com custos elevados.

Com base na natureza que abraça a Serra da Estrela e nos seus elementos característicos, nasce a base do conceito de imperfeição que resulta da passagem da água pela encosta da serra, moldando assim o seu caminho. Sendo este caminho suavizado pela erosão ao longo dos tempos, pretende-se que o projeto transmita o mesmo sentimento: tal como a rocha da encosta é moldada pela água, o produto é talhado pelo seu autor e por tudo o que o define, seja a sua origem, percurso ou caráter.

### **3.3- Biomimetismo**

O Biomimetismo emerge como uma ponte que conecta profundamente o significado e a importância da Serra da Estrela com a estética e funcionalidade do projeto Sopé. Através da observação minuciosa dos padrões, relevos e cores únicos da Serra da Estrela, esses elementos tornam-se não apenas fonte de inspiração, mas também constituem o ponto inicial essencial para o desenvolvimento do projeto (fig.16).



**Figura 16 - Paisagem Serra da Estrela**

“A genialidade humana criou várias invenções, mas nunca descobrirá uma invenção mais bela, mais económica ou mais direta do que a natureza, pois nela nada falta e nada é supérfluo.” (Leonardo Da Vinci).

Ao longo da história do nosso planeta, a natureza foi evoluindo, superando os problemas que ameaçavam a sua sobrevivência. Com base nessa adaptação surge o ser humano, que através da observação começa a imitar a natureza, moldando as suas primeiras ferramentas. O conceito de biomimetismo surge muito posteriormente, na década de vinte ganha reconhecimento através de Otto Schmitt<sup>17</sup>. O termo Biomimetismo, deriva do grego *Bios* (vida) + *Mimesis* (imitação) = a imitação da vida (Benyus, 1997, p.6). Outra grande influencia foi Janine Benyus, com a publicação do seu livro “*Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*”, publicado em 1997, é uma obra de referência neste campo. Benyus vai além da simples imitação de formas biológicas, enfatizando a compreensão e a aplicação dos princípios subjacentes encontrados nos padrões naturais. A biomimética não se limita a reproduzir características observadas na natureza, mas envolve uma compreensão e aplicação abrangentes dos princípios fundamentais inerentes aos sistemas biológicos. Esta abordagem, baseada na observação cuidadosa e na aprendizagem profunda da natureza, fornece uma perspetiva inovadora para o desenvolvimento de tecnologias, design e estratégias que se alinham harmoniosamente

---

<sup>17</sup> Inventor, engenheiro e biofísico americano conhecido pelas contribuições científicas à biofísica e da engenharia biomédica.

com os padrões eficazes que a natureza desenvolveu ao longo de milhões de anos. (Benyus, 1997).

Leonardo Da Vinci, foi dos primeiros aplicar este conhecimento. Um exemplo de renome foi o seu estudo do voo, pela observação contínua de aves, para desenhar máquinas (fig. 17).



**Figura 17 - Flying Machine, Leonardo Da Vinci, 1488**

Apesar da natureza ser uma maneira poderosa de obter inspiração, não é uma solução fácil ou rápida para os nossos problemas complexos, esta deve ser aliada de uma compreensão cuidadosa dos seus ecossistemas e limitações. (Benyus, 1997, p.12).

Algumas das produções mais modernas, para além do funcional tem um intuito estético. A natureza não é apenas prática, mas também bela, e a inspiração dessa beleza trouxe muitos aspetos inovadores aos produtos dos dias de hoje.

Como exemplo desta vertente estética, aparece a cadeira *Butterfly-chair* de Eduardo García Campos (fig. 18) uma peça inspirada na borboleta mexicana “Monarca” além da beleza deste inseto e da aparência frágil nas suas asas, é conhecida pela força. Apesar da cadeira ter uma aparência estritamente estética ela também é funcional, pois a sua forma e estrutura faz com que seja uma peça leve, mas forte. Outro exemplo é o Estádio Nacional de Pequim por Herzog & de Meuron (fig. 19). A sua estrutura imita um ninho de pássaro, tendo sido projetada para proporcionar maior estabilidade e resistência estrutural visto que está situado numa zona sísmica (Correia, 2020).



Figura 18 - Inspiração na borboleta de Eduardo García Campos para a *butterfly-chair*

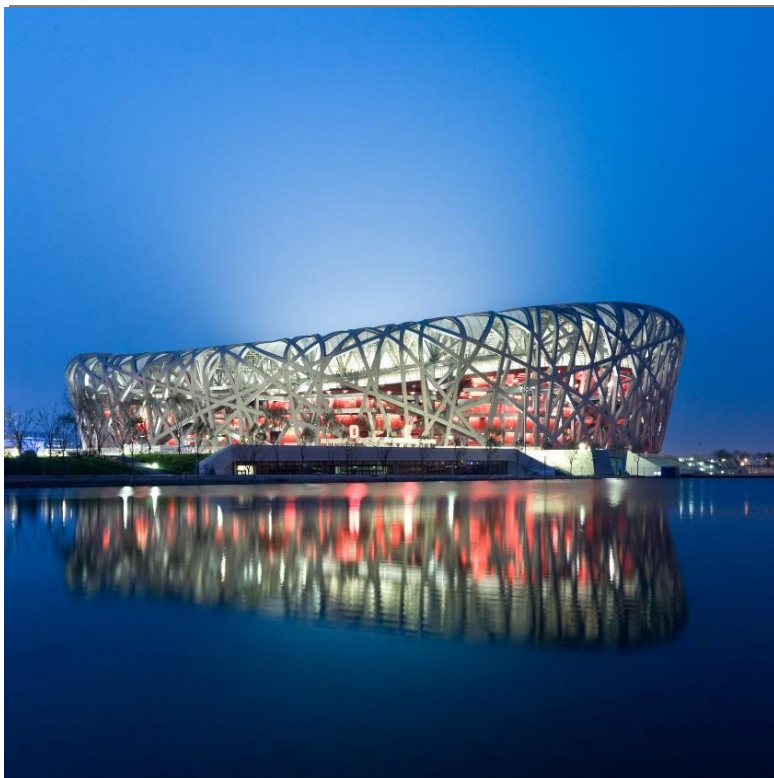


Figura 19- Estádio Nacional de Pequim, inspirado no ninho, por Herzog & de Meuron, 2008

## 3.4- Criação

"Um verdadeiro trabalho de design deve mover as pessoas, transmitir emoções, trazer de volta memórias, surpreender e ir contra o pensamento comum." Alberto Alessi (Choi, 2016).

Este conceito procura através de uma forma simples, mas funcional, marcar pelos seus detalhes o dia-a-dia do utilizador final. Charles Eames<sup>18</sup> refere que os detalhes não são meros acessórios no design, mas sim uma parte fundamental dele, não sendo possível criar algo verdadeiramente bem projetado sem eles. "Os detalhes não são detalhes. Eles fazem o design" (Neuhart et al., 1989).

Esta fase inicial de exploração e criação da forma foi baseada na metodologia de trabalho do designer industrial japonês Naoto Fukasawa<sup>19</sup>, que após uma extensa pesquisa, começa por criar esboços rápidos para capturar as ideias iniciais, indo refinando os seus desenhos até chegar a etapas mais elaboradas.

De modo a realizar e complementar a informação, realizou-se uma pesquisa pelo mercado atual para identificar os conjuntos de cerâmica, analisando as suas formas, tipologias e dimensões.

De modo a obter uma forma, foram pesquisados, observados e analisados vários conjuntos e produtos, mantendo um foco em projetos funcionais (empilháveis), formato simples, que fossem de acordo com a ideologia defendida. De todos os produtos analisados, distinguem-se alguns:

- No quotidiano a loiça é um dos elementos bastante presentes, usada inúmeras vezes durante o dia, motivo pelo qual Jasper Morrison concebe a coleção *Plate Bowl Cup* (fig. 20). A coleção apresenta pratos, tigelas e chávenas simples e elegantes, projetados para serem empilhados de forma fácil e compacta e onde o objetivo é criar uma coleção simples, mas funcional. Este conjunto surge como uma busca pela "normalidade" na

---

<sup>18</sup> Designer, arquiteto e cineasta americano, considerado uma das figuras mais influentes no desenvolvimento do design moderno e por produtos como a cadeira *Eames Lounge*.

<sup>19</sup> Designer japonês e professor na Tama Art University. Caracterizado pela sua abordagem no design baseado na observação do dia-a-dia e no comportamento intuitivo.

cerâmica (Morrison J, 1997). É um conjunto que marca o utilizador pela sua facilidade de uso e pela sua praticidade e pretende-se manter este sentimento no Sopé.



**Figura 20 - Alessi- Plate Bowl Cup-Jasper Morrison, 1997**

- O conjunto Aio (fig. 21), dos irmãos Bouroullec, caracterizado pela sua multifuncionalidade e pela forma como foi projetado para que fosse empilhável, resultando em diferentes combinações formas e ao gosto do utilizador. Para além da sua funcionalidade, o design do mesmo é mantido simples, focado numa utilização diária.



**Figura 21 - Aio, Bouroullec 2000**

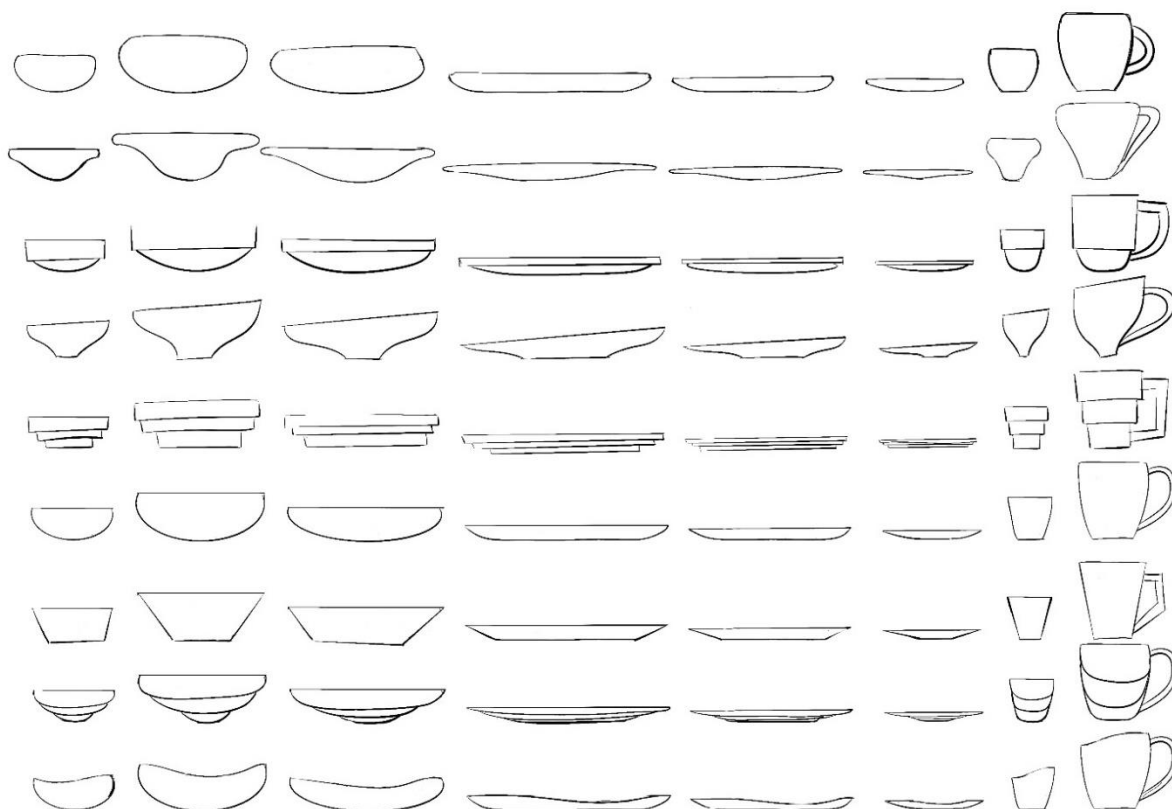


No meio deste processo surge a ideia de criar um conjunto para o uso diário, originando um kit composto por vários produtos: prato de sopa, prato grande, prato pequeno, taça grande, taça pequena, chávena de café, pires e caneca. Forma-se assim um conjunto de produtos essenciais a qualquer pessoa, desde o estudante que parte para uma nova aventura, ao casal de longa data.

Inicialmente fizeram-se vários desenhos rápidos, uns mais retos, outros mais redondos, de modo a serem todos ergonómicos e funcionais (fig. 23 e 24).



**Figura 23 - Desenhos pega, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 24 – Desenhos forma, Eduardo Loureiro 2023**

Foi principalmente através do desenho em papel ou digital que foram exploradas várias formas. Para os irmãos Bouroullec o desenho é uma das ferramentas mais importantes, *“For us, drawing is a little bit like breathing.”* (Bouroullec, 2013).

Cada projeto apresentado contempla sempre inúmeros desenhos que traduzem as suas ideias, para eles, qualquer coisa serve para desenhar, quer seja cadernos, folhas ou guardanapos... O desenho faz parte dos princípios de um designer (Bouroullec, 2013).

A maior preocupação foi a fusão do produto com o conceito de biomimetismo e as referências referidas anteriormente, como são várias peças do conjunto, optou-se por realizar primeiros os pratos e aplicar a mesma forma de produção nos restantes.

### 3.5-Processo

Entre vários conceitos idealizados, passou-se a um processo de simplificação de um único conceito, fundindo os pontos fortes de todos os esboços. Através de uma pesquisa abrangente foi possível definir dimensionalmente todas as peças, através do cruzamento de informação de várias peças estudadas<sup>22</sup>. Ficando as dimensões definidas por 270 mm de diâmetro e 20 mm de altura para o prato de jantar, por 210 mm de diâmetro e 40 mm de altura para o prato de sopa, por 217 mm de diâmetro e 15 mm de altura para o prato de sobremesa, por 90 mm de diâmetro e 100 mm de altura para a caneca, por 60 mm de diâmetro e 60 mm de altura para a chávena de café, por 130 mm de diâmetro e 10 mm de altura para o pires, por 150 mm de diâmetro e 60 mm de altura para a taça cereal e por 110 mm de diâmetro e 40 mm de altura para a taça pequena (fig. 25 e 26).

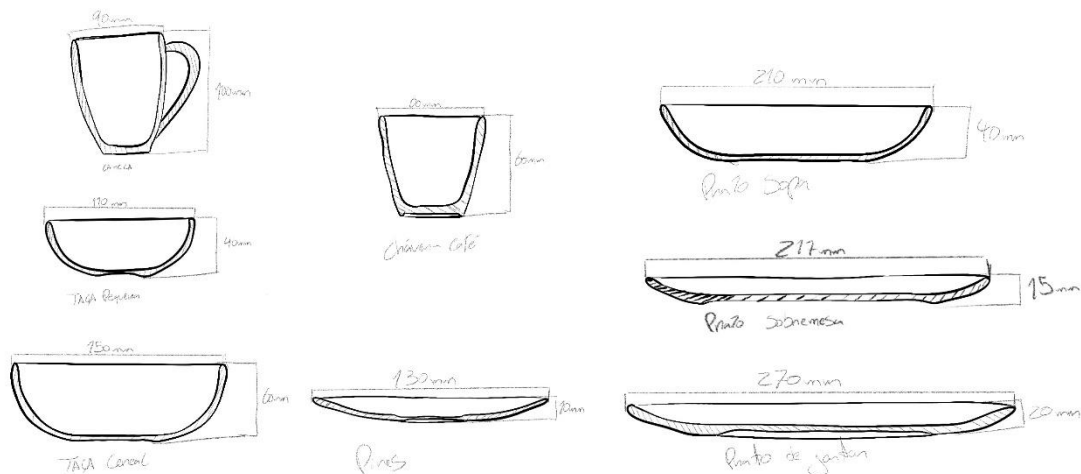
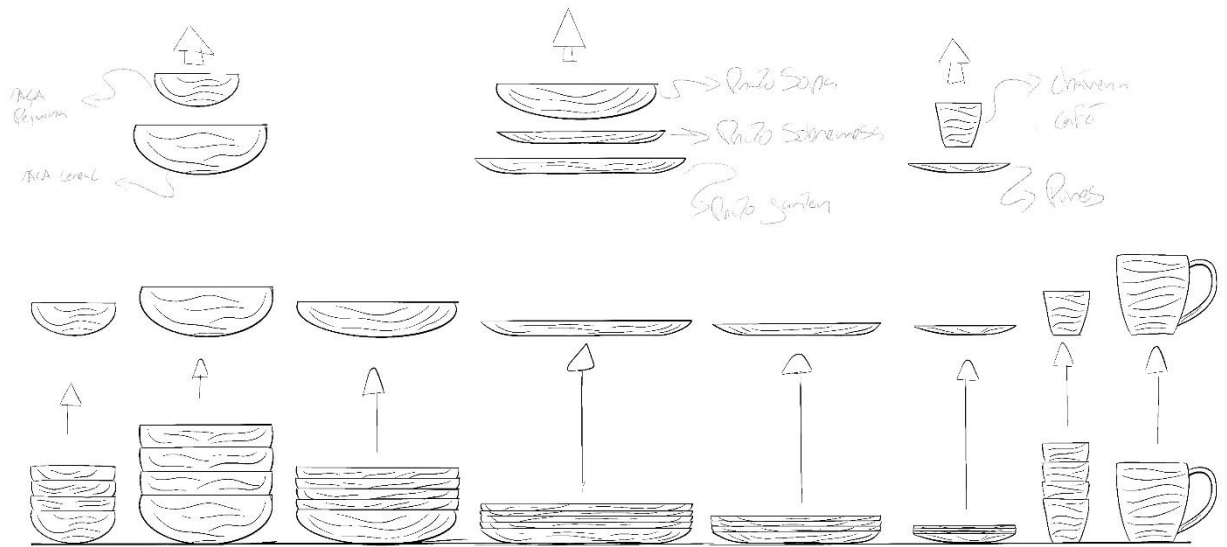


Figura 25 - Desenhos de perfil e dimensões, Eduardo Loureiro 2023

<sup>22</sup> Vide Anexo 1



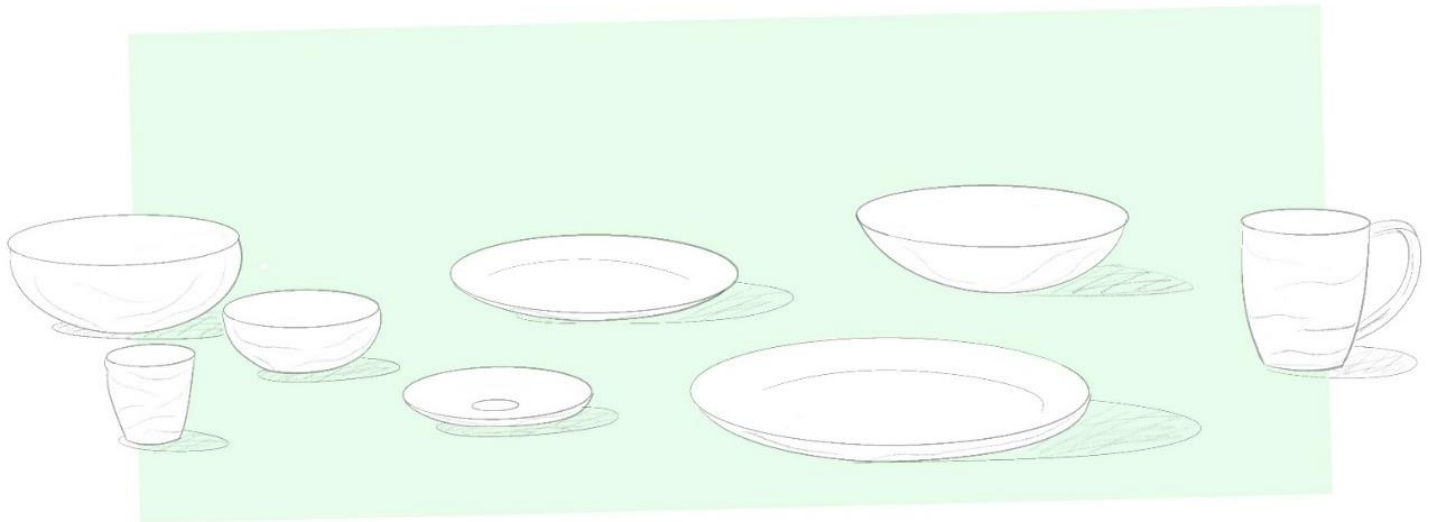
**Figura 26 - Estudos de proporção , Eduardo Loureiro 2023**

Carlos Rego foi o criador da garrafa da água Vitalis (fig. 27), produto que teve um impacto gigante na sua produção, conseguindo economizar cerca de 250 toneladas de matérias-primas a cada ano. A melhoria vem através da implementação de um padrão estrutural inspirado nos troncos dos pinheiros, tornando a garrafa mais leve e mais resistente.



**Figura 27 - Garrafas Vitalis, Carlos Rego**

Com base nesta aplicação de Carlos Rego, decidiu-se adicionar um detalhe que represente o elemento da Serra da Estrela e ao mesmo tempo melhore os produtos. Assim surge o padrão da erosão da água aplicado em todas as peças, fazendo não só a ligação à natureza da Serra da Estrela, mas também reduzindo a matéria-prima (fig. 28).



**Figura 28 - Desenho conceito, Eduardo Loureiro 2023**

Concluída a fase dos desenhos e de se estabelecer tudo o que era pretendido, passou-se ao desenvolvimento de cada peça em 3D, aperfeiçoaram-se as dimensões, e como em coleções referenciadas, otimizaram-se os conjuntos de forma a serem os mais práticos e empilháveis possíveis, permitindo ao utilizador empilhar e ocupar o menor espaço possível facilitando o seu uso (fig. 29 a 36).



**Figura 29- Chávena de café, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 30 - Pires, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 31 - Caneca, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 32 – Prato sobremesa, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 33 - Prato sopa, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 34 - Prato grande, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 35 - Taça pequena, Eduardo Loureiro 2023**



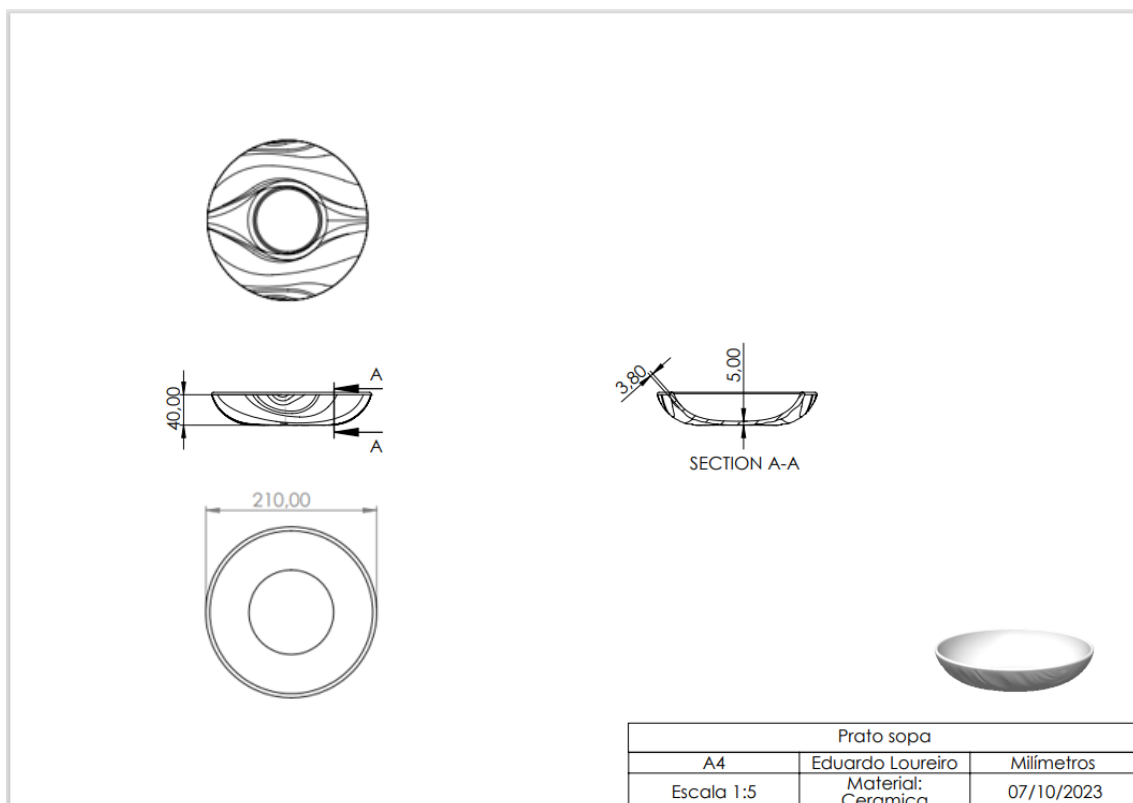
**Figura 36 - Taça grande, Eduardo Loureiro 2023**

Ao ser aplicado o padrão nas peças foi possível obter resultados positivos, em todas as peças foi possível obter redução da matéria-prima. Os resultados vão variando conforme as peças (Tabela 1).

**Tabela 1 - Comparação de resultados, 2023**

Peças	Sem Padrão	Com Padrão
Prato sopa	500 g	480 g
Prato jantar	775 g	756 g
Prato sobremesa	415 g	405 g
Taça Cereal	453 g	436 g
Taça Pequena	149 g	140 g
Caneca	336 g	328 g
Chávena de café	77 g	74 g
Pires	94 g	90 g

Os desenhos técnicos (figs. 37 a 44) mostram as dimensões finais de cada peça do conjunto, apresentando as espessuras máximas e mínimas usadas em cada uma, após aplicação do padrão sem que este prejudique ou comprometa a sua produção no futuro.



**Figura 37 – Imagem do desenho técnico prato sopa , Eduardo Loureiro 2023**

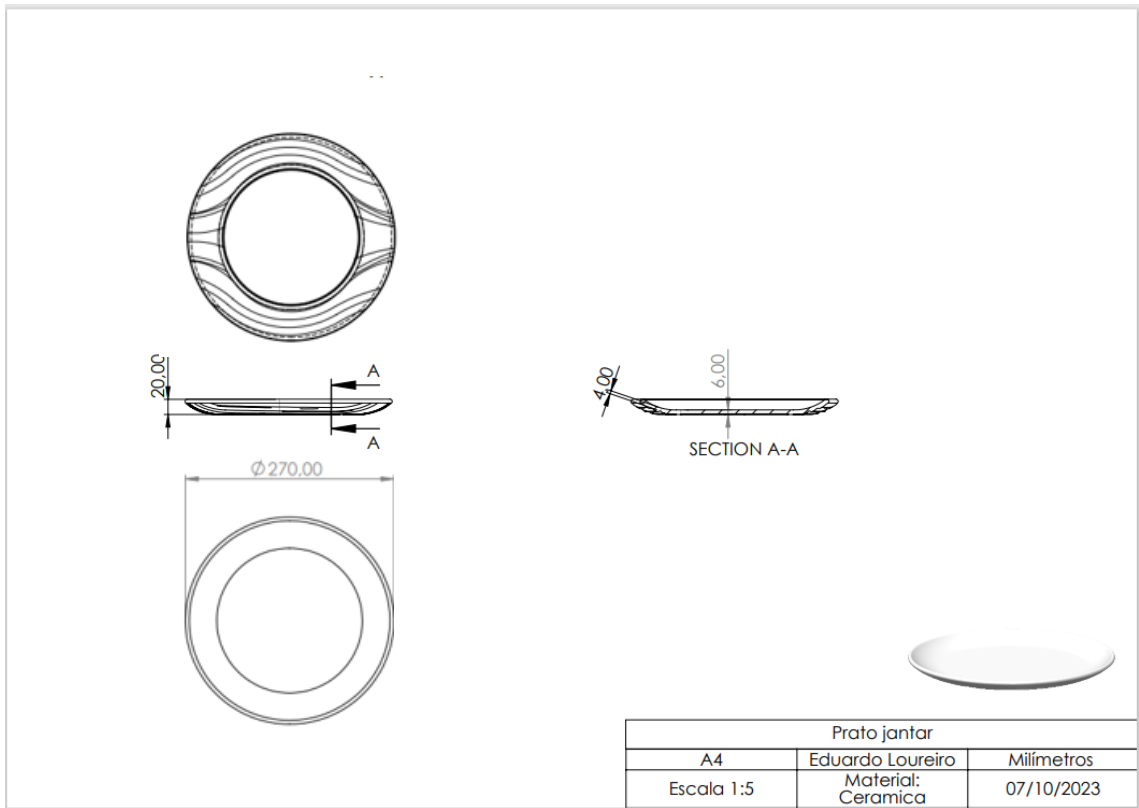


Figura 38 – Imagem do desenho técnico prato jantar, Eduardo Loureiro 2023

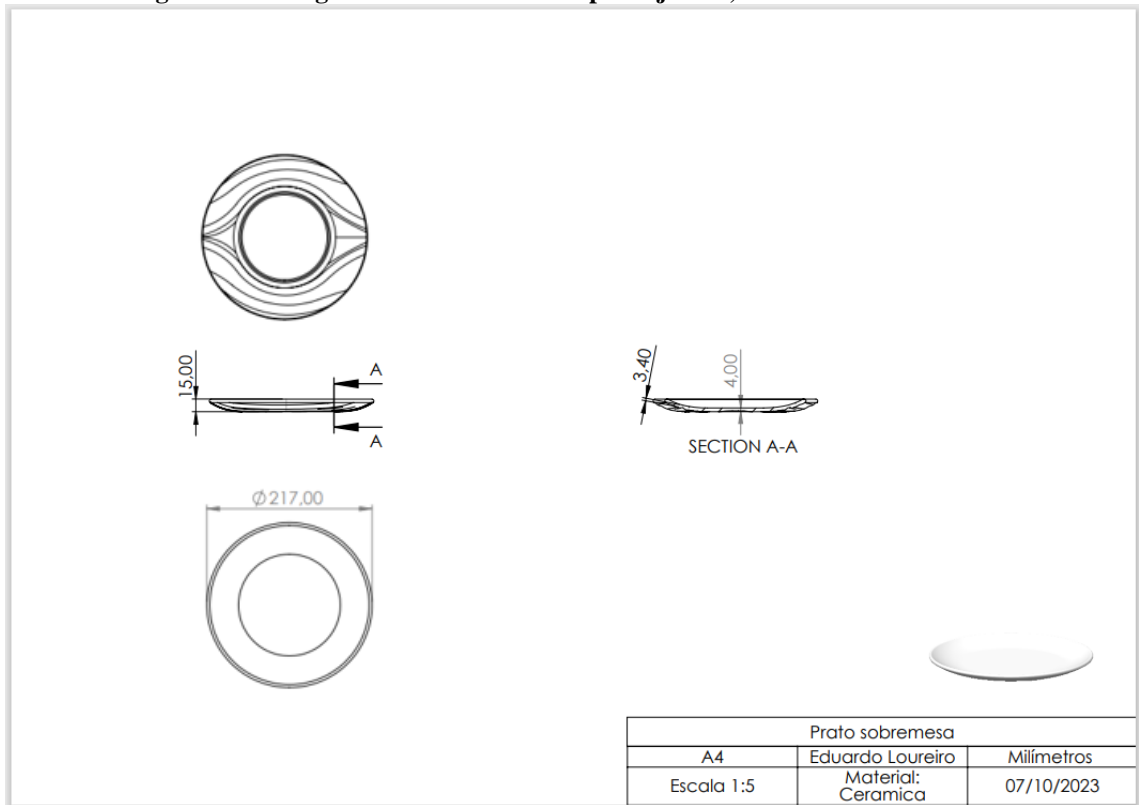


Figura 39 – Imagem do desenho técnico prato sobremesa, Eduardo Loureiro 2023

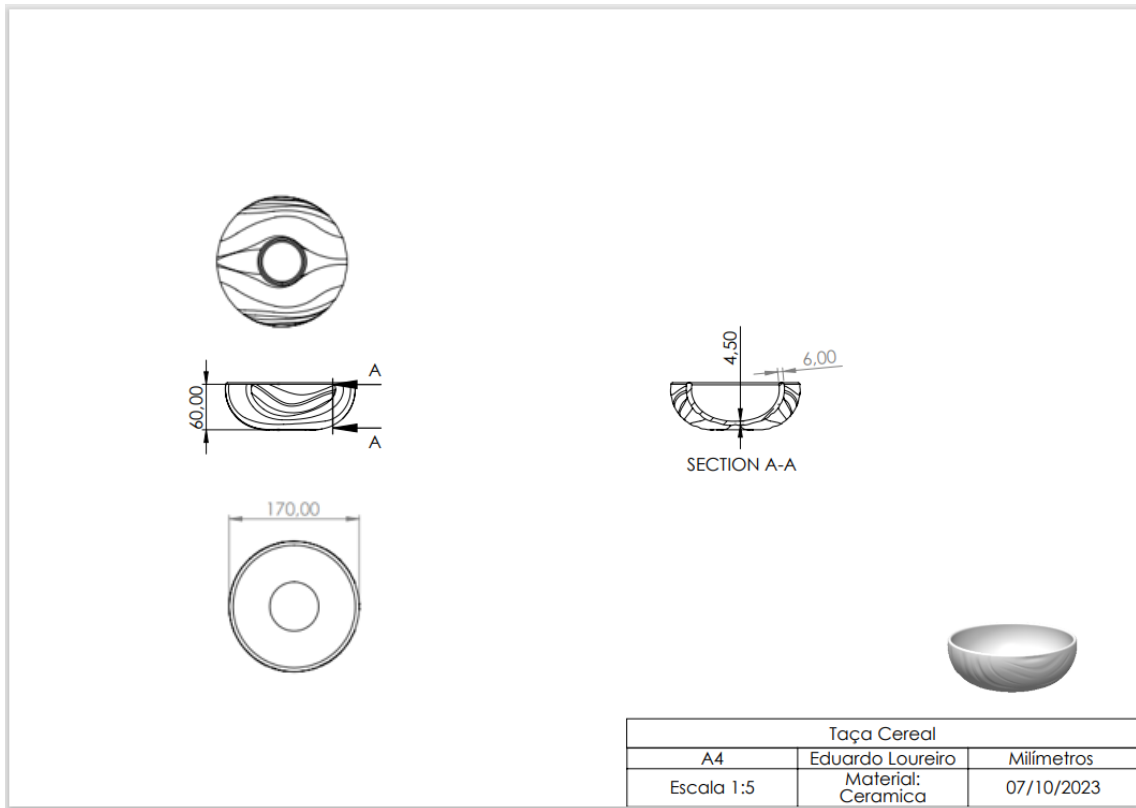


Figura 40 – Imagem do desenho técnico taça cereal, Eduardo Loureiro 2023

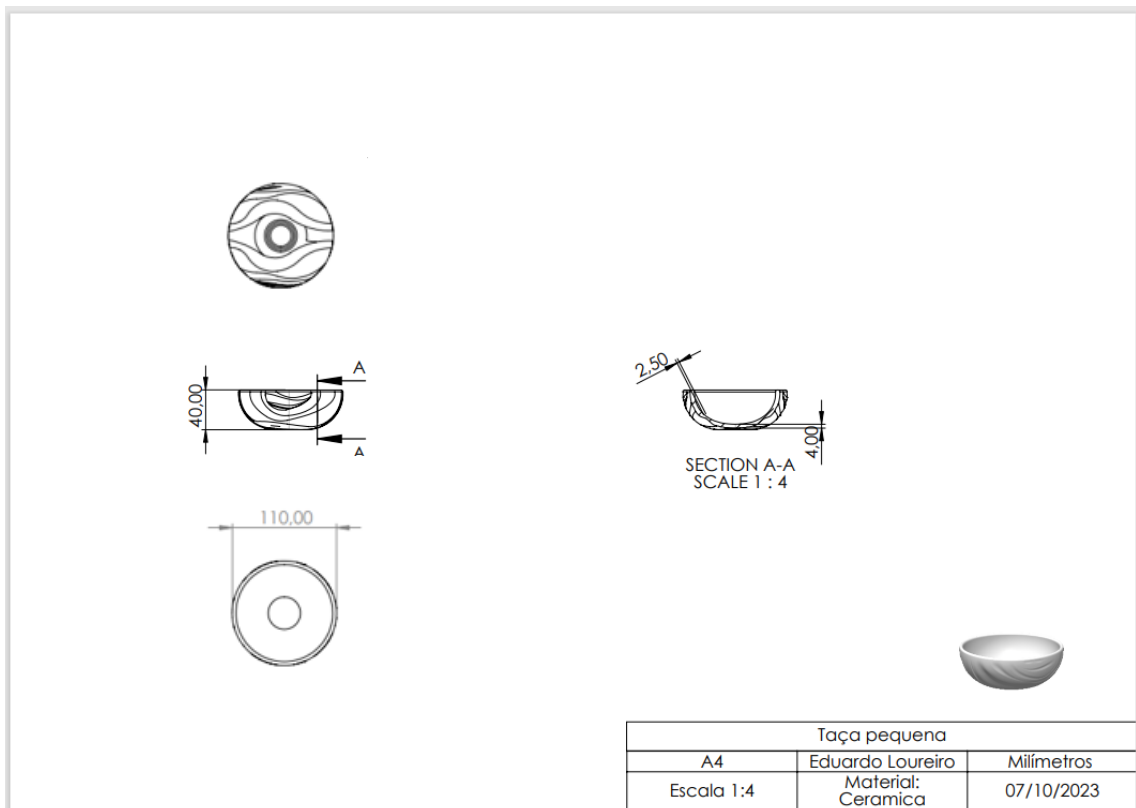
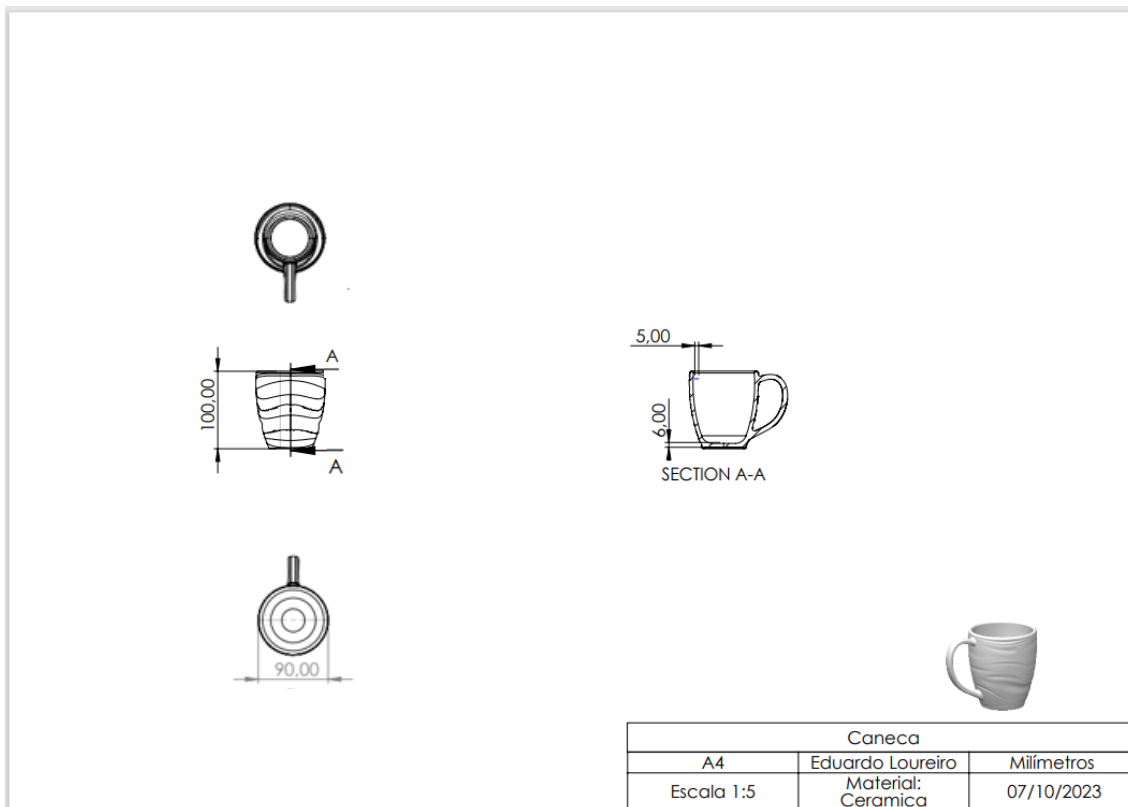
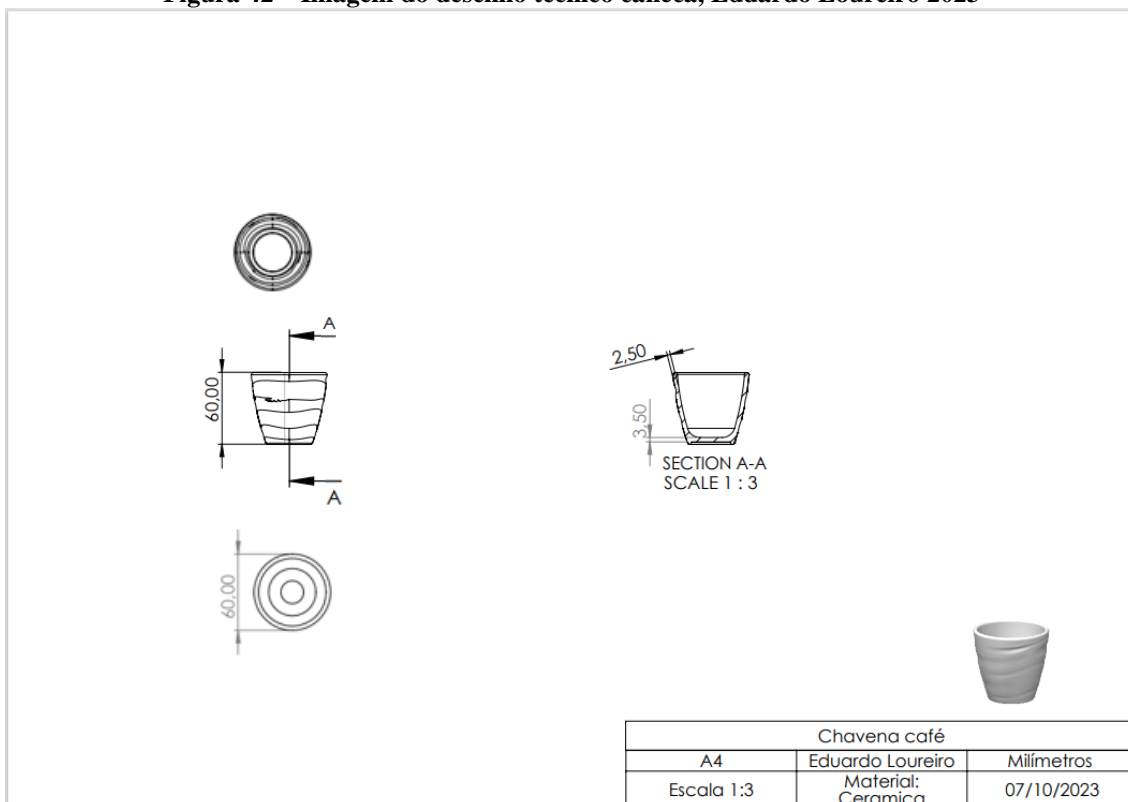


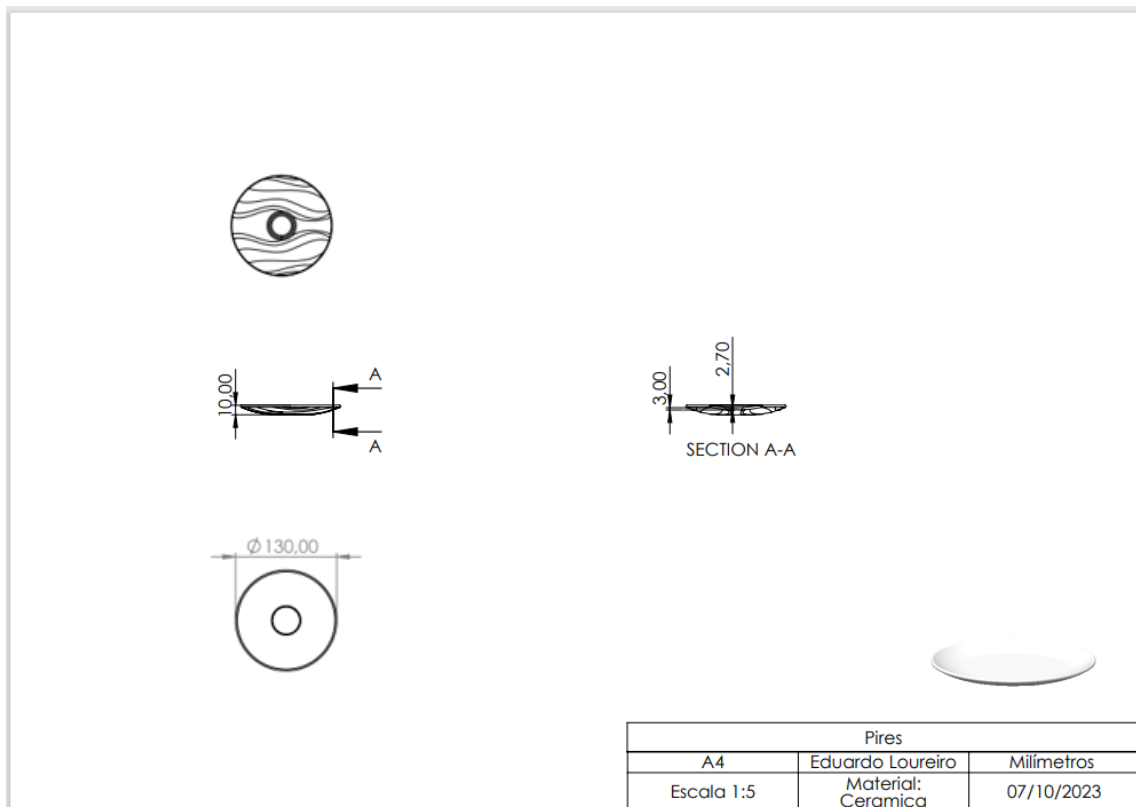
Figura 41 – Imagem do desenho técnico taça pequena, Eduardo Loureiro 2023



**Figura 42 – Imagem do desenho técnico caneca, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 43 – Imagem do desenho técnico chávena café, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 44 – Imagem do desenho técnico pires, Eduardo Loureiro 2023**

Com a exceção da caneca, todas as peças desenvolvidas são empilháveis, indo de acordo com o que foi defendido anteriormente (fig. 45).



**Figura 45 – Peças empilhadas, Eduardo Loureiro, 2023**

Concluindo todas as peças do conjunto na modelação é possível passar para a renderização, aproximando a modelação o mais possível ao produto final (fig. 46 a 54).



**Figura 46 – Render Prato Sopa, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 47 - Render Prato Jantar, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 48 - Render Prato Sobremesa, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 49 – Render Taça Cereal, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 50 – Render Taça, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 51 - Render Caneca, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 52 - Render Pires, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 53 - Render Chávena, Eduardo Loureiro 2023**

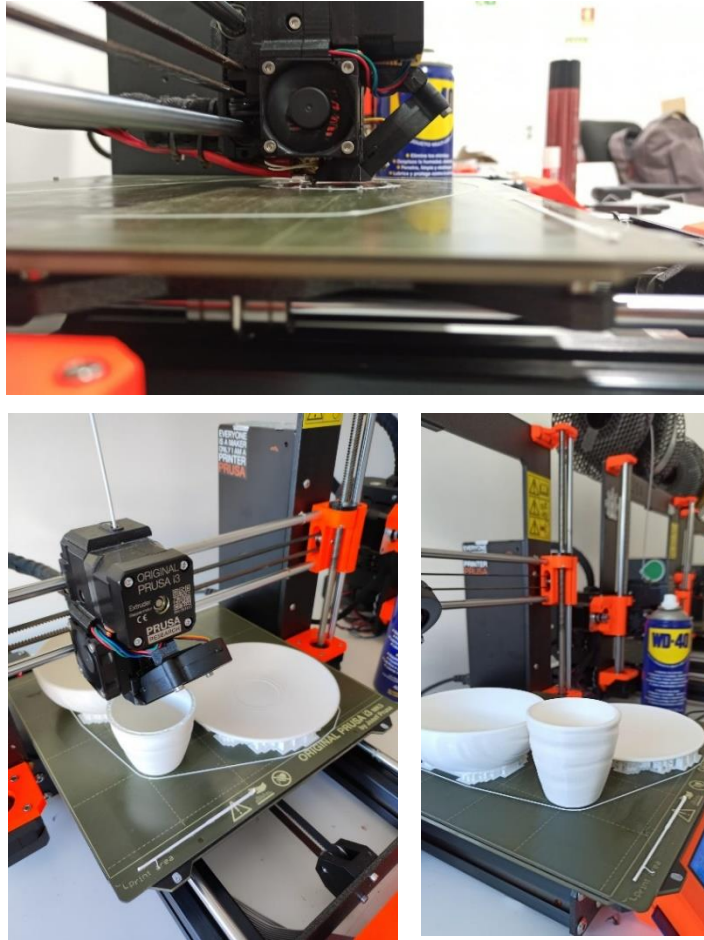


**Figura 54 - Render Conjunto de pratos, Eduardo Loureiro 2023**

### **3.6- Prototipagem**

A partir dos esboços, Fukasawa desenvolve protótipos físicos usando materiais reais, para testar e refinar o design. Ele acredita que o design deve ser guiado pelas propriedades e limitações dos materiais utilizados e que os objetos devem ser construídos para durar.

Posteriormente à modelação, dá-se a prototipagem, que implica a utilização de uma impressora 3D de tecnologia FDM (*Fused Deposition Modeling*), na qual é usado um filamento plástico de PLA branco, que passa por um processo de aquecimento, fazendo a peça por camadas. É um processo moroso, pois cada camada tem 0,1 mm, mas possibilita um produto final de melhor qualidade. Antes de começar o processo de impressão foi necessário otimizar as peças para conseguir diminuir o uso de matéria-prima.



**Figura 55 - Impressão 3D do conjunto Sopé, Eduardo Loureiro 2023**

Após a finalização da impressão 3D (fig. 55) das peças, é necessário retirar todo o material de suporte que foi aplicado, e passar a um processo mais manual de lixar todas as peças, resultando numa maior aproximação da realidade (fig. 56 e 57). O recurso à modelação e impressão 3D no processo de desenvolvimento, mostra as vantagens da evolução tecnológica, sendo possível otimizar e melhorar os produtos (fig. 58 a 60).

Num cenário onde o tempo é escasso e os custos associados à prototipagem de cerâmica são consideráveis, a solução encontrada foi a tecnologia de impressão 3D em PLA. Esta escolha estratégica permitiu contornar as limitações temporais e financeiras, enquanto ofereceu uma alternativa eficiente para a materialização do projeto. No entanto, é importante destacar que a escolha pelo PLA e impressão 3D representa apenas uma etapa transitória. O objetivo final é estabelecer parcerias com empresas especializadas na produção cerâmica, trazendo assim todo o conceito para o âmbito prático das nossas vidas.



**Figura 56 - Processo de lixamento taça pequena, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 57 - Processo de lixamento pires, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 58 - Chávena de café e pires, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 59 - Taça pequena, Eduardo Loureiro 2023**



**Figura 60 - Chávena café, taça pequena, pires, prato sopa e prato jantar, Eduardo Loureiro 2023**

### 3.7- Sopé

O nome "Sopé" para um conjunto de cerâmica tem raízes profundas e evoca uma conexão com a terra e a tradição. Essa denominação não apenas reflete a funcionalidade e a estética da cerâmica, mas também carrega consigo uma história rica e simbólica.

A palavra "sopé" refere-se à base ou à parte inferior das montanhas, colinas ou encostas, onde frequentemente se encontra solo fértil e recursos naturais abundantes. Essas áreas eram historicamente escolhidas para a produção de cerâmica devido à disponibilidade de argila de qualidade e ao acesso à água, essenciais para a concepção de peças cerâmicas.

O nome "Sopé" para um conjunto de cerâmica é, portanto, uma maneira de reconhecer a importância da terra, da natureza e da herança cultural na criação das peças. Faz uma ligação entre o presente e o passado, conectando os utilizadores modernos com as tradições antigas que deram origem a obras de arte funcionais. "Sopé" é mais do que apenas um nome, é uma narrativa que celebra a beleza, a funcionalidade e a história da cerâmica. Fazendo uma homenagem à tradição que têm sido transmitida de geração em geração, surge este projeto (fig. 61).



**Figura 61 - Render do conjunto Sopé, Eduardo Loureiro 2023**

## Conclusão

O design é uma força dinâmica e inegável que tem evoluído ao longo do tempo, desempenhando um papel cada vez mais vital nas nossas vidas contemporâneas. É uma disciplina que transcende a estética e que se estende para além das fronteiras do meramente funcional, procurando criar conexões emocionais profundas entre os produtos e os seus usuários.

Este projeto exemplifica a busca incessante por uma representação emocional no design, especialmente no contexto da cerâmica e da experiência da refeição. Relembrando que o design não é apenas sobre a forma e a função, mas também sobre a narrativa, a história e a cultura que ele carrega consigo.

A evolução do design é um testemunho da capacidade humana de adaptação, inovação e expressão criativa. À medida que enfrentamos os desafios do futuro, o design continuará a desempenhar um papel crucial na melhoria da qualidade de vida e na promoção de um entendimento mais substancial da nossa própria existência. Portanto, o design é, e continuará a ser, uma força transformadora que molda o nosso mundo e a nossa relação com ele de maneira profunda e significativa.

Com toda a nova “moda” de materialismo, em que se produz peças em série, servindo só o propósito de vender, surgiu a necessidade de criação do projeto “Sopé”. Um conjunto de cerâmica com intenção de uso diário, que procura uma ligação entre o utilizador e o objeto, na tentativa de criar uma coleção que fique e faça parte da família. A inclusão de valor sentimental e de inspiração no natural são os pilares do projeto, onde a homenagem à Serra da Estrela é a chave. Através do processo criativo foi possível explorar várias alternativas e soluções, nomeadamente o biomimetismo. Com origem na aplicação de detalhes nas peças, surge um dos pontos fulcrais do projeto, a otimização das peças, através da redução da matéria-prima necessária para cada peça.

Na esperança de que um dia “Sopé” faça parte das vidas dos portugueses, que sirva de inspiração para outros conjuntos e produtos, que seja um exemplo de praticidade e sustentabilidade, de atenção aos detalhes, conclui-se esta dissertação.

**Folha em branco**

# Referências Bibliográficas

- Aicher O. (2015). *otl aicher the world as design* (W. J. Stock, Ed.). Wiley.
- Benyus, J. (1997). *Biomimicry*. HarperCollins e-books.
- Borges, A. (2008). *Simplificação e redução: um possível regresso à normalidade*.
- Borges, A. (2014). *Design Normal: Memória e invisibilidade dos objetos*.
- Bouroullec. (2010). *Ovale collection* . <https://www.bouroullec.com>.
- Bouroullec. (2013). Bouroullec Drawing is Like Breathing. *Louisiana Channel, Louisiana Museum of Modern Art, 2013*.
- Bouroullec. (2014). *Bouroullec*. <https://www.bouroullec.com/?P=276>.
- Caula, R. (2012). *tesla model S now in production*. Designboom.  
<https://www.designboom.com/technology/tesla-model-s-now-in-production/>
- Choi, S. W. (2016). A Study on Design Implications inherent in Alessi Company Brands -With focus on Die Traumfabrik Alessi seit 1927(Alberto Alessi, Koenemann, 1998)-. *Journal of Cultural Product and Design*, 45(1), 11–23.
- Ciesliczka, A. (2022, March 21). On emptiness, creating “without thought” and Muji concept: Kenya Hara and Naoto Fukasawa Designing everyday life. *Proceedings of DARCH 2022- 2nd International Conference on Architecture & Design*.
- Cise. (n.d.). *Parque Natural*. 2012. <https://www.cise.pt/pt/index.php/serra-da-estrela/parque-natural#idown-119>
- Cise. (2012). *Geologia e Geomorfologia*. <https://www.cise.pt/pt/index.php/serra-da-estrela/geologia-e-geomorfologia/13-serra-da-estrela>

- Correia, A. (2020). *A arquitectura em estádios de futebol : três casos de estudo do atelier Herzog & de Meuron*.
- Grcic, K. (2003). *chair\_ONE / The Art Institute of Chicago*. The Art Institute of Chicago. <https://www.artic.edu/artworks/201635/chair-one>
- D’Costa, S., Garcilazo, J. E., & Oliveira Martins, J. (2019). Impact of macro-structural reforms on the productivity growth of regions: Distance to the frontier matters. *Papers in Regional Science*, 98(1)
- Diaz, J. (2023). *How Tesla’s design took it from innovator to dud*. FastCompany. <https://www.fastcompany.com/90833755/how-teslas-design-took-it-from-innovator-to-dud>
- Flusser V. (2010). *A Filosofia do Design*. Relógio d’ Água.
- Forsyth Ann. (2022). *Two Years Later: What has COVID-19 Permanently Changed for Design? - Harvard Graduate School of Design*. <https://www.gsd.harvard.edu/2022/03/two-years-later-what-has-covid-19-permanently-changed-for-design/>
- Fusco, R. (2019). *História do Design* (Perspectiva, Ed.).
- Gallo, C. (2022, June 30). *Steve Jobs’ Surprise iPhone Reveal Is Still A Presentation Classic*. Forbes.
- Grcic, K. (2004). *Konstantin Grcic Industrial Design*. <http://konstantin-grcic.com/projects/chair-one/>
- Kries, M. (2011). *Dornbracht conversations 3: panel 1, part 2*. [https://www.youtube.com/watch?v=4V\\_VJVQXmQw](https://www.youtube.com/watch?v=4V_VJVQXmQw)
- Leonardo da Vinci: frases famosas – Serviço de Documentação e Informação*. <https://sdi.fba.up.pt/leonardo-da-vinci-frases-famosas/>

Miller, H. (2001). *Cadeira Eames Molded Plastic*.

Morris. W. (1883). *Art Under Plutocracy*.

Morrison J. (1997). *PlateBowlCup*.

<https://Alessi.Com/Collections/Platebowlcup?Page=1>.

Morrison, J. (2006). *Everything but the walls* (J. Morrison, Ed.). Londres: Lars Muller Publishers.

*Movie: Alberto Alessi on Michael Graves' 9093 kettle.*

<https://www.dezeen.com/2014/07/08/movie-alberto-alessi-michael-graves-9093-kettle-best-seller-15-years/>

Neuhart, J., Eames, R., & Neuhart, M. (1989). *Eames design, The Work of the Office of Charles and Ray Eames*.

Norm Architects. (2009). *Norm Architects Milk NA1*. Copenhagen: Norm Architects.

<https://www.andtradition.com/products/milk-na1>.

Norman, D. A. (2004). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*.

Papanek, V. (2021). Design for the Real World: A Call to Action. In *Victor Papanek* (pp. 211–232). The MIT Press.

Parsons, T. (2011). The Legacy of Memphis. . *Disegno*.

Raizman, D. (2010). *History Of Modern Design*. Laurence King Publishing.

Ravenscroft T. (2021, March 11). *Norman Foster, Virgil Abloh e mais compartilham seus pensamentos sobre o impacto global do Covid-19*.

Thackara, J. (1988). *Design after Modernism*. Thames & Hudson.

Thome, P. (2014). *ETTORE SCOTTASS*.

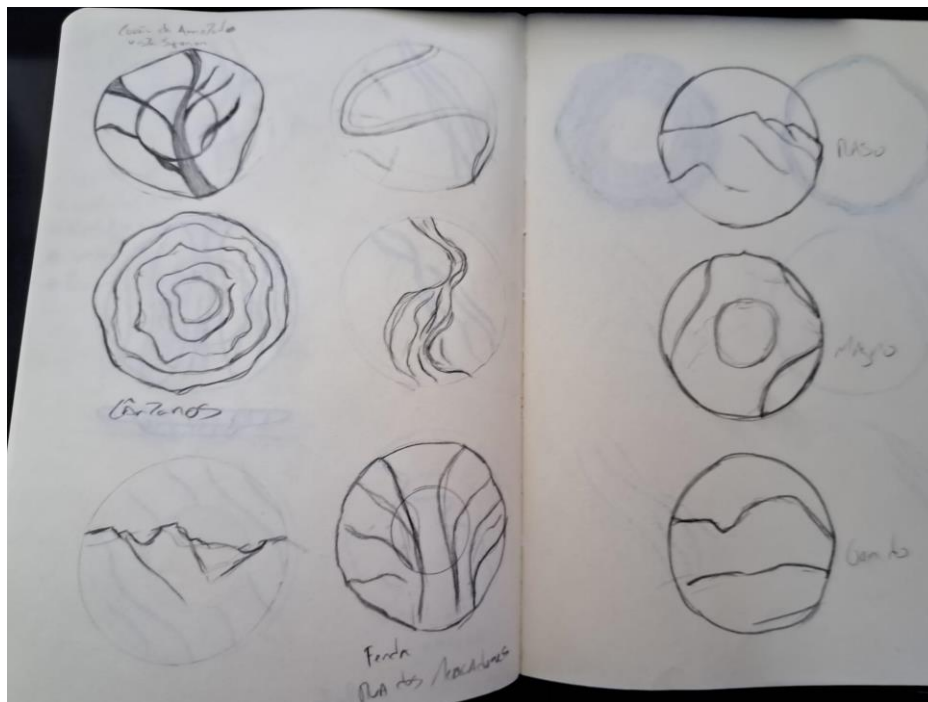
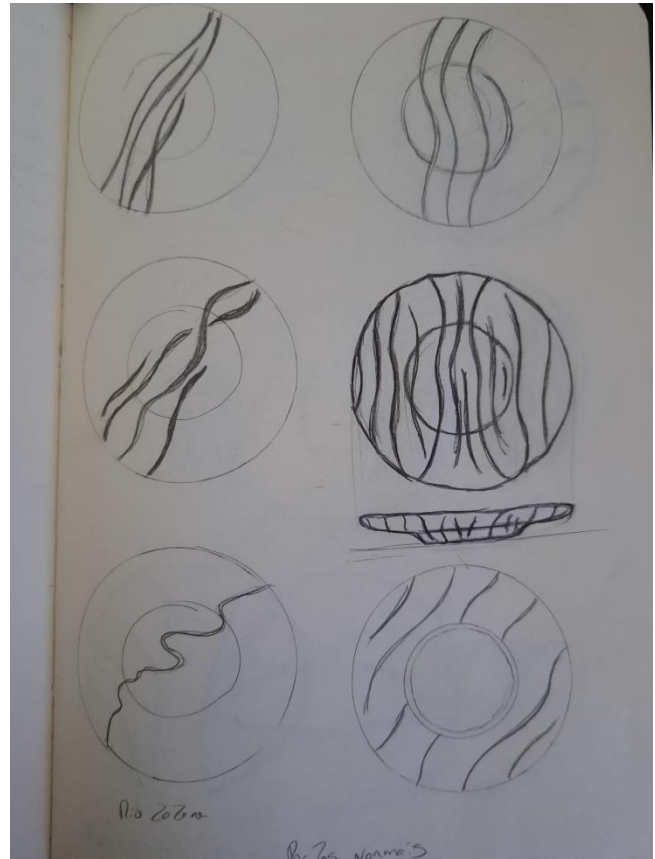
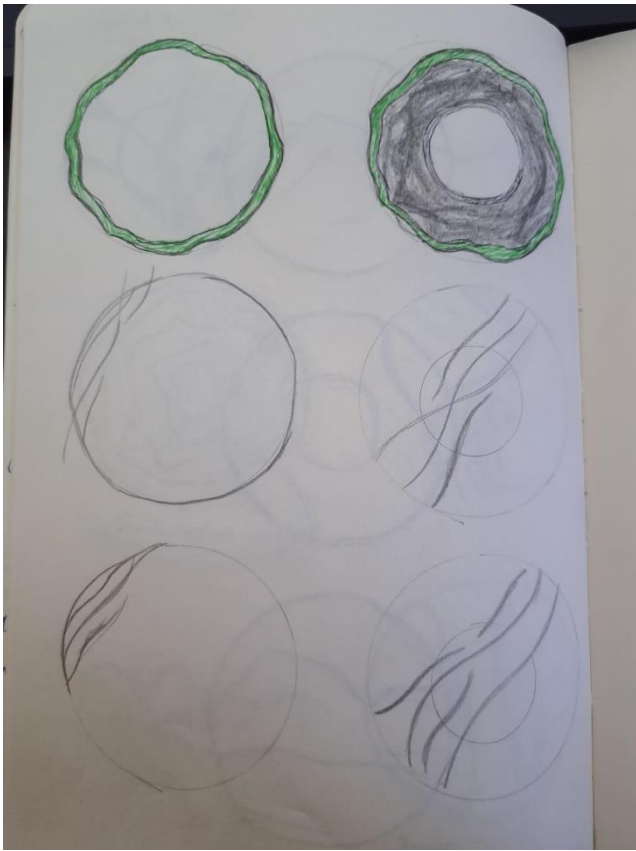
Vege sack, A. Von, & SchwartzClauss, M. (2010). *The Essence of Things/Die  
Essenz der Dinge*. Vitra Design Museum.

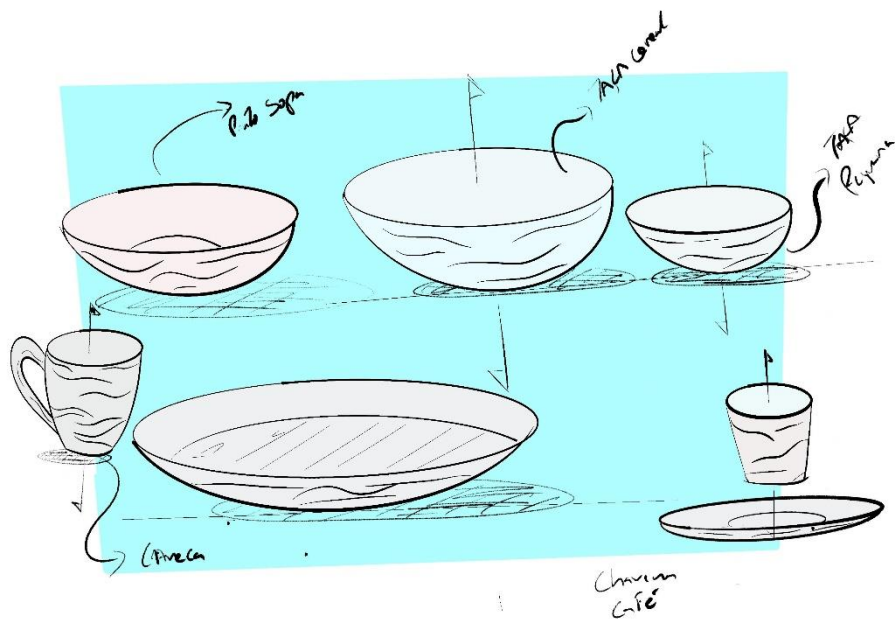
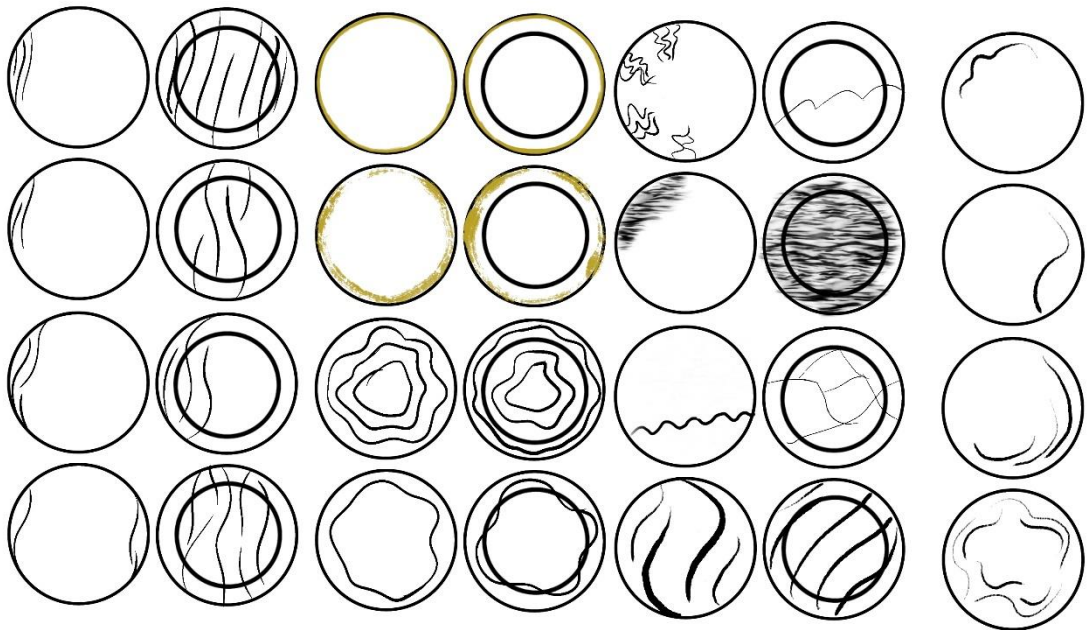
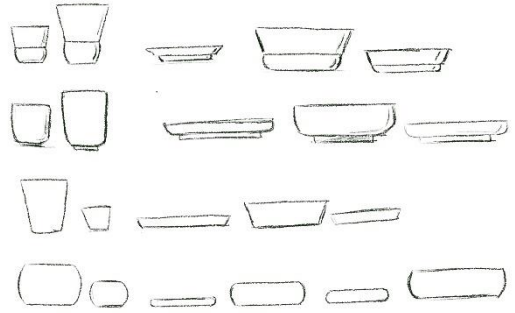
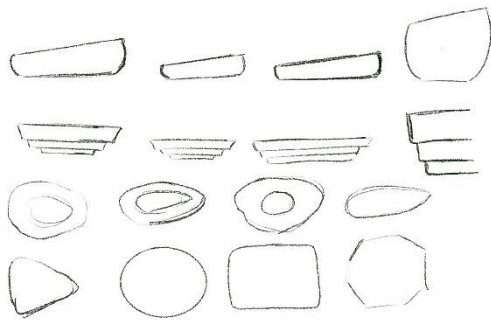
# Anexos

## Anexo 1 – Tabela de Dimensões

Peças	303	Blue Rain	Coupe	Enjoy	Globe	In	Lisboa	Loop	Suite	Muse	Roulette	Roulette H	Seamless	Spazio
Prato sopa	Ø 23x5 cm	Ø 21x5 cm	Ø 21x5 cm	Ø 21x5 cm	Ø 23x4 cm	Ø 22x4 cm	Ø 23 cm	Ø 23x4 cm	Ø 25x4 cm	Ø 21x5 cm	Ø 23x4 cm	Ø 23x4 cm	Ø 21x5 cm	Ø 21x5 cm
Prato jantar	Ø 28 cm	Ø 28 cm	Ø 27 cm	Ø 28 cm	Ø 29 cm	Ø 27 cm	Ø 27 cm	Ø 29 cm	Ø 28 cm	Ø 25 cm	Ø 27 cm	Ø 27 cm	Ø 28 cm	Ø 27 cm
Prato sobremesa	Ø 22 cm	Ø 20 cm	Ø 21 cm	Ø 21 cm	Ø 22 cm	Ø 20 cm	Ø 20 cm	Ø 22 cm	Ø 22 cm	Ø 21 cm	Ø 21 cm	Ø 21 cm	Ø 22 cm	Ø 21 cm
Taça cereal	Ø 17x6 cm	Ø 15 cm	Ø 17x6 cm	Ø 17x6 cm		Ø 14x5 cm	Ø 18x6 cm	Ø 16x7 cm	Ø 17x7 cm	17x16 cm	Ø 15x6 cm			Ø 16x7 cm
Taça pequena	Ø 15x5 cm					Ø 13x5 cm	Ø 14x6 cm	Ø 11x8 cm	Ø 15x5 cm		Ø 11x6 cm			Ø 13x5 cm
Caneca	Ø 12x9x9 cm	Ø 10x13 cm	Ø 9x10 cm	Ø 9x10 cm	Ø 9x10 cm	Ø 9x9 cm	Ø 9x10 cm	Ø 9x11 cm	Ø 8x11 cm	Ø 10x13x11 cm	Ø 8x9 cm		Ø 10x9 cm	Ø 10x13x11 cm
Chávena de café	Ø 8 cm	Ø 12 cm	Ø 11 cm	Ø 11 cm	Ø 6 cm	Ø 11 cm	Ø 6 cm	Ø 6 cm	Ø 6 cm	Ø 6 cm	Ø 7 cm	Ø 7 cm	Ø 6 cm	Ø 12 cm
Pires	14 cm	Ø 17 cm	Ø 18 cm	Ø 18 cm	Ø 12 cm	Ø 18 cm	Ø 12 cm	Ø 12 cm	Ø 11 cm	Ø 12 cm	Ø 12 cm	Ø 13 cm	Ø 13 cm	
Peças	Cell	Agma Breeze	Agma Marino	Nordika	Rustico	Opera	Saturno	Raio	Augusta	Solid	Agma	Senses	Waves	Volare
Prato sopa	Ø 21x5 cm	Ø 23x4 cm	Ø 24x4 cm	Ø 24x4 cm	Ø 18x6 cm	Ø 21x5 cm	Ø 25x4 cm	Ø 14x5 cm	Ø 24x4 cm	Ø 23x4 cm	Ø 23x4 cm	Ø 23x4 cm	Ø 23x4 cm	Ø 21x5 cm
Prato jantar	Ø 28 cm	Ø 27x2 cm	Ø 28x3 cm	Ø 28x2 cm	Ø 28x2 cm	Ø 26x2 cm	Ø 29x2 cm	Ø 29x2 cm	Ø 26 cm	Ø 25 cm	Ø 27x2 cm	Ø 27 cm	Ø 25 cm	Ø 28 cm
Prato sobremesa	Ø 20 cm	Ø 17x2 cm	Ø 22x3 cm	Ø 22x3 cm	Ø 16x2 cm	Ø 21x2 cm	Ø 24x4 cm	Ø 18x1 cm	Ø 20 cm	Ø 21 cm	Ø 17x2 cm	Ø 20 cm	Ø 22 cm	Ø 23 cm
Taça cereal	Ø 15 cm	Ø 14x6 cm	Ø 17x6 cm	Ø 17x6 cm	Ø 15x9 cm	Ø 16x4 cm	Ø 14x5 cm	Ø 14x5 cm	Ø 14x5 cm	Ø 13x7 cm	Ø 14x6 cm	Ø 17x7 cm	Ø 16x7 cm	18x17x7 cm
Taça pequena		Ø 10x6 cm	Ø 6x2 cm	Ø 6x2 cm	Ø 9x4 cm	Ø 10x3 cm	Ø 10x6 cm	Ø 10x6 cm		Ø 11x6 cm	Ø 10x6 cm	Ø 15x5 cm		Ø 11x6 cm
Caneca	Ø 10x13 cm		Ø 9x9 cm	Ø 9x9 cm	Ø 9x9 cm	Ø 9x9 cm	Ø 11x6 cm	Ø 12x10 cm		Ø 9x10 cm	Ø 9x11 cm		Ø 9x10 cm	Ø 10x11 cm
Chávena de café	Ø 12 cm		Ø 7x5 cm	Ø 6x6 cm	Ø 6x6 cm	Ø 6x6 cm	Ø 6x6 cm	Ø 6x6 cm		Ø 7 cm	Ø 6x6 cm	Ø 6 cm	Ø 6 cm	Ø 7 cm
Pires	Ø 17 cm		Ø 12x2 cm	Ø 12 cm	Ø 12 cm	Ø 11x2 cm	Ø 12x1 cm	Ø 13x1 cm		Ø 13 cm	Ø 18x2 cm	Ø 12 cm	Ø 12 cm	Ø 12 cm

Anexo 2 – Desenhos





**Anexo 3 – Renders**







#### Anexo 4 – Protótipos











