

DES
IGN***IN***
DUS
TRIAL
EDE
PRO
DU**TO**

INVESTIGAÇÃO
E INDÚSTRIA

U.PORTO



"Este trabalho é financiado por fundos nacionais
através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.,
no âmbito do projeto UIDB/04057/2020"

MD /P.

EDITOR

ID+ . Instituto de Investigação
em Design, Media e Cultura.
Faculdade de Belas-Artes
da Universidade do Porto

COORDENAÇÃO

Rui Mendonça
Jorge Lino

DESIGN

Rui Mendonça

IMPRESSÃO

Greca Artes Gráficas

DATA

Setembro 2022

ISBN

978-989-53056-2-9

DEPÓSITO LEGAL

507837/22

Rui Mendonça ¹

¹ DIRETOR DO CICLO DE ESTUDOS
EM DESIGN INDUSTRIAL E DE PRODUTO,
FACULDADE DE BELAS ARTES
E FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

Investigação e Indústria.

Em parceria com a Indústria,
as Escolas e as Universidades
são mais Fortes e Sólidas.
Em parceria com a Academia,
as Empresas e a Indústria
são mais Sólidas e Fortes.

Falar de Design é ter em mente aquilo que o Design implica, ou deve implicar. Educação, Formação, Investigação, Conhecimento, Realidade, Colaboração, Concretização, Experiência: estas são algumas das ideias-chave que sustentam a atividade do Design, independentemente do ramo ou do trabalho em causa.

Estou convicto de que trabalhar em Design, qualquer que seja o nosso papel, e principalmente o de educador, deve passar sempre por colocar tudo sobre a mesa, seja para começar, seja para recomeçar, tornando o processo de trabalho transparente, qualquer que seja o momento em que nos encontramos. Só assim podemos falar de produção de conhecimento.

Quando digo transparente quero dizer visível, isto é, trabalhar em condições nas quais tudo é constantemente tornado acessível e claro para todos os envolvidos: perceber através dessa transparência se os problemas, as relações, os atores, os dados... estão presentes; se e em que medida estamos a jogar com todos os fatores [humanos, técnicos, científicos, artísticos, industriais, comerciais, históricos, etc], que colaboram para tornar um trabalho esclarecido, relevante e útil.

Já não estamos em tempo de afirmar a importância de relações institucionais com a sociedade, com a indústria, com o comércio, ligando a vida académica à vida real. Já falamos disto há muito tempo. Mas nunca é demais repeti-lo. Porque tudo o que fazemos precisa, sempre e acima de tudo, de garantir continuidade, de consolidar um histórico.

Congratulo-me com a missão e a ação do ID+ Instituto de Investigação em Design, Média e Cultura. Fui um dos seus fundadores ativos e convictos da necessidade e da oportunidade de assumir o Design com substância, consequência e longevidade, assente nas ligações, entre investigação, ensino e profissão, entre universidade e vida real, assumindo a realidade portuguesa como um campo a fertilizar com urgência.

A missão do ID+ assenta em quatro linhas orientadoras: a intervenção ativa na promoção do conhecimento aplicado; a demonstração da relevância do Design e da Arte como atividades estruturantes no domínio da sustentabilidade; a validação destes dois domínios do conhecimento teórico-prático na sua dimensão ética, estética, crítica e participativa; o escrutínio patrimonial face aos desafios atuais e à sua projeção no futuro.

Todas estas linhas de ação se orientam para a sustentabilidade, a qualidade de vida, a cidadania, em compromisso social e institucional: colocando o país no centro da atenção, cruzando cultura, indústria, ciência, colaborando nacional e internacionalmente com as instituições e respetivas agendas nas práticas que se tornaram incontornáveis: investigação, formação, inovação, especialização, desenvolvimento. Um dos grupos ID+ que passei a coordenar há pouco tempo, o ID+ DESIS Lab, assenta nos conceitos de sustentabilidade, inovação social, projeto de serviço de produto, numa relação concreta entre Pesquisa em Design e Parceiros Institucionais tendo em vista o desenvolvimento efetivo em termos económicos, sociais e culturais.

Os grupos ID+ estabelecem relações focadas, sem perder a base interdisciplinar e cruzada, na qual os investigadores se movimentam. O laboratório [MADE.PT], por exemplo, debruça-se especificamente sobre a identidade e produtividade nacional. Este foi sempre um domínio sensível e urgente, nos anos oitenta e noventa. Ainda hoje o é. O que hoje penso e me motiva em qualquer abordagem do Design é o mesmo que pensava e me motivava há quinze anos, na fundação do ID+: a necessidade de trabalhar dentro da realidade, fora do espaço estritamente académico, em benefício de ambas as comunidades, a universitária e a civil (que são, afinal, uma só). Foi com esta convicção que me envolvi, em 2013, na criação do Curso de Mestrado em Design de Produto e Industrial, na Universidade do Porto, entre as Unidades Orgânicas da Faculdade de Belas Artes e da Faculdade de Engenharia. A necessidade de estabelecer relações produtivas com a indústria e a oportunidade de construir parcerias foram desde logo a base do MDIP. Necessidades identificadas e oportunidades construídas, entenda-se, com múltiplos atores e múltiplas realidades a articular, com diferentes agendas a considerar, com muitos fatores a ter em conta face à complexidade contemporânea. O trabalho no Curso está, por isso, profundamente marcado pelos compromissos que hoje são incontornáveis e que passam por questões estratégicas e metodológicas de colaboração, de partilha e aplicação de conhecimento integrado, de gestão sustentável de recursos, de diálogo entre parceiros, de identificação e solução de problemas concretos, de inovação e serviço à comunidade. Estes compromissos confluem no Projeto, que é o palco de todas as operações, discussões e experimentações. É um espaço de circulação e encontro entre pessoas diferentes, com *background* e *know-how* distintos (muitos dos estudantes não têm sequer experiência anterior). As diferenças são bem-vindas, é disso que as equipas necessitam: diferentes pontos de vista, sinergias, entreajuda. O Projeto é também um espaço de diálogo direto e contínuo com parceiros, especialistas, responsáveis pela produção industrial, pelo tecido comercial, pela ação social e cultural.

Este diálogo ajuda o trabalho não só nas suas especificidades, no esclarecimento contínuo sobre aquilo que está em jogo, mas também no seu nível de consequência, de exigência, de exequibilidade e aplicabilidade. Nada no Projeto é possível sem a cumplicidade e a humildade que permitem uma consciência franca da realidade, daquilo que há a conhecer, a fazer, a experimentar, a errar, a corrigir, a melhorar, a adaptar, a refinar, a avaliar, a continuar. Aprender consultando, aprender conhecendo, aprender fazendo e, acima de tudo, fazê-lo de forma observada por agentes externos, permite evoluir numa transparência na qual todos ganham. Em suma, as condições de trabalho que estão na base da investigação agora publicada estão fortemente ligadas à ligação da Academia à realidade da indústria, do comércio, dos serviços, etc. Neste contexto ambas as partes tiram o melhor da outra: a Universidade ganha com conhecimento aplicado e baseado na realidade concreta; a Comunidade ganha com a investigação e experimentação criativa e inovadora, ajudando a requalificar a produção e a estimular a competitividade com sentido ético e estético. Os projetos de investigação que se apresentam neste livro estão, todos eles, comprometidos com o solucionamento de problemas concretos. Design industrial, design de produto, design *thinking*, design inclusivo, design de comunicação, design social... muitas são as valências em jogo solidário com a promoção da cidadania. Da saúde ao desporto, da iluminação aos transportes, do mobiliário à exploração espacial, das próteses aos bio-resíduos... todos os projetos têm de comum a excelência que lhes foi reconhecida (dentro e fora de portas) na promoção da qualidade de vida individual, comunitária, ambiental.

Espero que possamos, com este livro, contribuir para a comunidade científica e civil, para além da utilidade que cada um dos trabalhos já demonstrou: divulgar o trabalho dos estudantes, dar a conhecer projetos e contextos, promover soluções inovadoras e sustentáveis coloca-nos sob mais olhares, aumenta a nossa exposição, torna-nos ainda mais exigentes.

Quem está dentro destes assuntos, poderá encontrar no livro matéria relevante ao nível da investigação e da produção contextualizada; poderá contar com informação relevante ao nível dos materiais, dos processos, dos produtos e dos problemas que procuraram solucionar. Para quem não está diretamente familiarizado com estes conteúdos, espero que encontre (mais algumas) surpresas sobre aquilo que o Design pode fazer pelo nosso quotidiano, pelo nosso planeta, pela nossa saúde, pela nossa vida pessoal e social.

O meu obrigado, com quase dez anos, a todos os envolvidos, direta e indiretamente nestes projetos – estudantes, colegas, parceiros, especialistas, investigadores – nas matérias abordadas e nas teses desenvolvidas. Aqui ninguém está só, nem faria sentido estar. De uma ou de outra forma, porque é sempre em equipa que trabalhamos, o que está aqui é de todos.



AUTORES

Caio Souza ¹

Rui Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/115.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/138485](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/138485)

Redesign Aqua Leve. Desenvolvimento de uma jarra de água para a empresa Sonae.

PALAVRAS-CHAVE:

aqua leve; jarra; design;
teste de usabilidade; industrialização.

DEFESA PÚBLICA

30/11/2021

ARGUENTE

Rui Alexandre Lopes Sousa
UNIVERSIDADE LUSÍADA DO PORTO

RESUMO

Essa tese nasce de um convite realizado pela empresa Sonae à Universidade do Porto, através das Faculdades de Belas Artes e de Engenharia, para realizarem juntas o projeto do redesign de um de seus artigos, a jarra para água com filtro descartável chamada Aqua Leve.

Esse projeto foi dividido em duas etapas principais:

A primeira envolveu uma profunda, perene e exaustiva (re)avaliação do produto, cujo objetivo era identificar outras falhas que ainda não haviam sido reconhecidas pela demandante. Esse exercício ocorreu baseado em resultados obtidos de testes de usabilidade, idealizados e realizados pelos alunos do mestrado em Design Industrial e de Produto, sob a orientação do professor Rui Mendonça. Essa fase culminou em um conjunto de ideias, ainda no campo da suposição produtiva, mas que foram apresentadas como possíveis soluções para os problemas identificados. Ao final, foram selecionadas as propostas que faziam mais sentido para prosseguir para a etapa seguinte.

A segunda fase teve como finalidade desenvolver, a partir do material aprovado na etapa anterior, um modelo de jarra executável em nível industrial. Esse desenvolvimento se daria como uma evolução do que foi apresentado como referência, assim sendo, deveria se buscar realizar o mínimo de intervenções necessárias para assegurar que o resultado ficasse o mais próximo possível daquele que havia sido escolhido pela empresa. Por fim, após mais um ano de ajustes e adequações, a nova versão da Aqua Leve foi finalizada e lançada no mercado, já estando disponível nos meios de distribuição da empresa.



AUTORES

Ana Alves Miranda ¹

Rui Mendonça ²

Joaquim Gabriel Mendes ³

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/114.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

³ ORIENTADOR

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/138439](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/138439)

O Design e a Saúde. Desenvolvimento de uma proteção para doentes com dificuldade de deglutição.

PALAVRAS-CHAVE:

saúde; disfagia; segurança;
máscara de proteção; design.

DEFESA PÚBLICA

30/11/2021

ARGUENTE

Rui Alexandre Lopes Sousa
UNIVERSIDADE LUSÍADA DO PORTO

RESUMO

Em Portugal, existem cerca de 80.000 pessoas que são afetadas com disfagia, que é o resultado de uma patologia que prejudica a deglutição e que exige o apoio no hospital de terapeutas da fala. De acordo com os profissionais de saúde, os pacientes com disfagia deixaram de aparecer nos tratamentos, por exporem preocupação em contrair o vírus COVID-19, desde que surgiu em 2020. Sendo que a disfagia para ser tratada, exige uma grande proximidade entre paciente e terapeuta, o risco de infeção é elevado. Neste contexto, o pedido do Hospital de São Sebastião surgiu, pela urgência de existir uma proteção no decorrer da terapia. Esta investigação, propõe um aprofundamento no campo das proteções e através do design, alcançar um melhor desempenho e aceitabilidade. Para tal, procurou-se um suporte teórico que incluísse tópicos alusivos à disfagia; aos fatores influenciadores na experiência de uso; à ergonomia e à análise por observação direta. Com base nesta recolha de informação, a evolução do projeto passa por diferentes fases, em que através dos contributos dos especialistas, foi possível chegar à tomada de decisões. No final, gerou-se um dispositivo que atingiu os objetivos propostos com o design como o principal influente. Espera-se levar a que estudos mais aprofundados neste campo sejam feitos e que os pacientes possam ir ao hospital sem sentir receio. Todos os resultados apresentaram a validação através de testes em contexto real. Confirma-se a pertinência deste projeto, a pedido do hospital, como a exequibilidade e a inovação presentes na proteção.



AUTORES

Erika Rusticci Bona ¹

Bárbara Rangel ²

Jorge Lino ²

Adriana Fernandes ³

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/105.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

³ COORIENTADORA

MESTRADA PELO MDIP.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/135246](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/135246)

Design com bio-resíduos: Uma proposta de design circular através da resignificação e upcycling de cascas de fruta.

PALAVRAS-CHAVE:

bio-resíduos; design circular; impressão 3d;
casca de fruta; cascas de laranja;
materiais biodegradáveis.

DEFESA PÚBLICA

22/07/2021

ARGUENTE

Susana Ferreira Fernandes
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

RESUMO

A investigação apresenta o desenvolvimento de um estudo de caso que aborda a problemática da alta produção de bio-resíduos, tanto no contexto urbano, como no contexto da indústria alimentar. Propõe através do design de produto possíveis soluções para a valorização deste tipo de resíduo, a partir de métodos de reciclagem e reutilização de cascas de fruta para aplicações no design de produtos físicos. São apresentados os ensaios para o desenvolvimento de materiais experimentais compósitos, biodegradáveis, compostáveis e recicláveis a partir de cascas de frutas e biopolímeros (PLA — Ácido Poliláctico e Amidos). É desenvolvida uma biblioteca de materiais experimentais, os quais foram analisados relativamente as percepções dos utilizadores, através da metodologia MDD (Material Driven Design), e por fim, é descrito o desenvolvimento de um material compósito na forma de filamento produzido pelo processo de extrusão, apresenta uma proposta de aplicação do material em óculos solares personalizados, com o processo de produção por fabrico aditivo (Impressão 3D). Percebeu-se a possibilidade em promover a valorização de bio-resíduos a partir do design, através do desenvolvimento de produtos físicos que sejam compatíveis com a natureza, menos nocivos ambientalmente e aceites socialmente.



AUTORES

Maria Inês Rodrigues ¹

João Manuel Tavares ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/96.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/131427](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/131427)

Desenvolvimento de um suporte de talheres para a Indústria de alimentação coletiva.

PALAVRAS-CHAVE:

design; indústria de alimentação;
higiene e segurança alimentar;
suporte de talheres.

DEFESA PÚBLICA

09/12/2020

ARGUMENTE

Filipe Chaves

INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

RESUMO

Na sequência do contacto de uma empresa nacional do setor de serviço de alimentação coletiva foi apresentada esta proposta de desenvolvimento de um suporte de talheres. Esta surge com a crescente preocupação relativamente à temática da higiene e segurança alimentar e desejo pelo desenvolvimento de uma solução que permitisse maior individualização na distribuição dos utensílios. Foi identificada a necessidade de desenvolvimento de uma proposta que alinhasse os objetivos da indústria e do mercado no desenvolvimento de uma solução que permitisse: uma maior individualização da distribuição dos utensílios e que se focasse na avaliação e melhoria do processo de interação de forma a potenciar emoções positivas no consumidor. Para a concretização do projeto foi aplicada uma metodologia de método misto e com a aplicação de conceitos de metodologias de design de argumento humano, industrial e ambiental.

A proposta apresenta-se como uma alternativa mais completa na otimização e consideração do processo de interação com o indivíduo. Tal foi conseguido através do desenvolvimento de uma proposta de um suporte de talheres mais apelativo, possível de integrar dois cenários de colocação (bancada, estrutura) com a aplicação de um sistema de distribuição mais individualizado, e um sistema de identificação inclusivo da tipologia e função do talher.

Apresenta-se uma solução inovadora e inclusiva que responde às necessidades não satisfeitas do mercado, aos objetivos ambientais e de segurança, e higiene alimentar do setor.



AUTORES

Inês Pacheco da Silva ¹

Rui Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/99.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/131984](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/131984)

Iluminação de Luxo: Otimização dos Processos de Produção.

PALAVRAS-CHAVE:

design; iluminação; industria;
luxo; minimalismo.

DEFESA PÚBLICA

04/12/2020

ARGUMENTE

Filipe Chaves

INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

RESUMO

Esta dissertação foi desenvolvida tendo em conta uma proposta da empresa Castro Lighting, onde o objetivo seria dar início a uma nova gama de produtos, com uma estética de design diferente, daquela que a empresa apresenta.

Inicialmente foi feita uma revisão da literatura, onde o objetivo era obter-se uma panóplia de modelos de iluminação ligados à área de luxo, com a utilização de materiais nobres e ainda com estilos mais minimalistas. Com isto, percebeu-se que, havendo uma otimização dos processos de produção, que a empresa dispõe, seria possível realizar-se candeeiros com qualidade construtiva e em termos de design, mas com um tempo de produção mais rápido e, com isto, abrindo a possibilidade de se obter uma coleção de produtos, com preços mais reduzidos, que poderiam vir a ser mais interessantes, para projetos de grande escala.

Para além de investigação teórica, passou-se para a parte prática, havendo o desenvolvimento de propostas, que fossem para a produção, sendo realizado o processo projetual completo, desde a primeira ideia, até à concretização real da mesma.

Atualmente o artefacto desenvolvido, encontra-se à venda juntamente com os outros modelos da marca e tem prespetivas de ser alastrado para outras tipologias e, até mesmo, para ser o início de uma nova era para a Castro Lighting, como se pretendia, desde o início deste projeto..



AUTORES

Sara Cunha ¹

Rui Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/91.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/130592](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/130592)

Desenvolvimento de uma box para trabalhador de construção de infraestruturas.

PALAVRAS-CHAVE:

design; funcionalismo; mala;

EPI; construção cívil.

DEFESA PÚBLICA

23/11/2020

ARGUMENTO

João Mota

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO

RESUMO

Esta dissertação foi realizada devido a uma proposta da empresa Gentilustrada para o desenvolvimento de um saco de transporte para os EPI's e os bens pessoais dos seus trabalhadores. Inicialmente realizou-se a revisão da literatura de forma a obter dados secundários e primários nas áreas da construção civil e da higiene e segurança no trabalho, tanto em termos de percentagens, como de legislação. Percebeu-se que o número de acidentes de trabalho é bastante elevado, bem como a carência de um objeto para transporte dos equipamentos, fazendo-o de forma precária. De forma a entender quais as necessidades dos utilizadores e quais as tipologias de oferta já existentes no mercados, iniciou-se um estado da arte intensivo, onde se definiram vários aspetos importantes como dimensão, preço e material. Algumas marcas de renome foram alvo de estudo, nomeadamente a Louis Vuitton e a Freitag. A par do estado da arte e da revisão da literatura enquadrou-se o pensamento de funcionalismo de Dieter Rams. Após o desenvolvimento teórico da dissertação iniciou-se o projeto, onde foi desenvolvida uma mala semirrígida, dividida em vários compartimentos para colete, capacete, galochas, botas e itens pessoais. A mala possui uma função retráctil nas laterais, de forma a diminuir as dimensões do objeto. A peça agrega, também, fitas refletoras, e uma numeração específica para cada mala, de forma a que o trabalhador identifique a sua própria mala. Conclui-se então, que foi possível desenvolver uma solução prática, eficaz e resistente para o tipo de trabalho a realizar, tal como ergonómica.



AUTORES

Daniel Martins Leal ¹

Bárbara Rangel ²

Jorge Lino ²

Adriana Fernandes ³

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/86.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

³ COORIENTADORA

MESTRADA PELO MDIP.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/131133](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/131133)

Design por todos. Abordagem metodológica para capacitação criativa e inovação social.

PALAVRAS-CHAVE:

design; inovação social; co-design;
design socialmente responsável;
sustentabilidade.

DEFESA PÚBLICA

16/11/2020

ARGUENTE

Claudia Facca

INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA DE SÃO CAETANO DO SUL, BRASIL

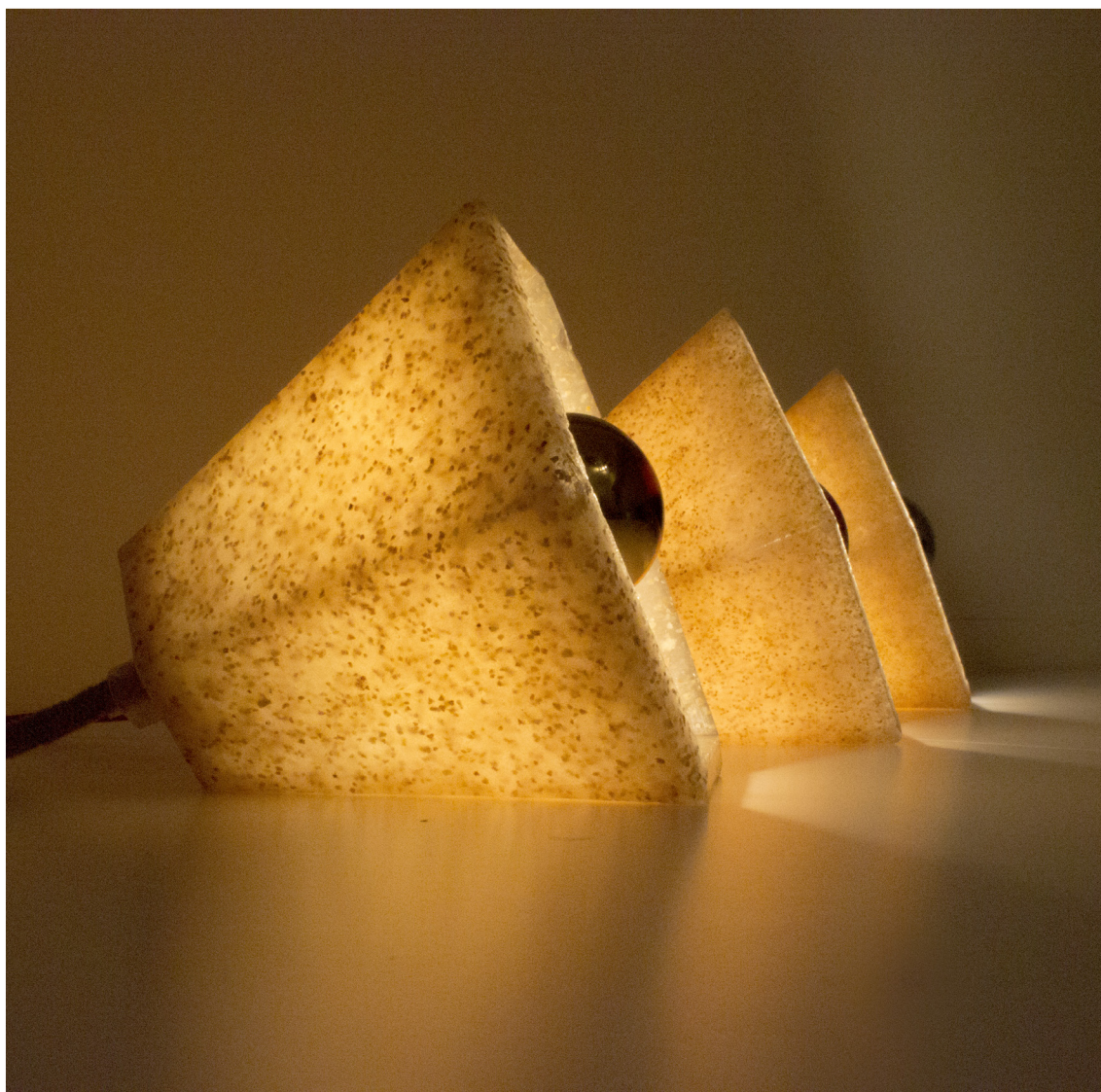
RESUMO

A mudança mais importante que se opera atualmente consiste na transição de todos os modelos sociotécnicos, rumo à sustentabilidade ecológica, técnica, económica e social.

Considerando a incapacidade das instituições em lidar com problemas cada vez mais complexos, conciliando as vertentes social, económica e ecológica, procuram-se soluções inovadoras e disruptivas, para problemas até então insolúveis.

Este estudo aborda a perspetiva do design para inovação social, colaborando na capacitação dos cidadãos e trabalhando para um desenvolvimento sustentável das regiões, para fomentar um processo de reintegração social. Estruturou-se um Caso de Estudo que pretendeu analisar métodos de aproximação dos designers à comunidade, através de estratégias colaborativas. Neste período foi possível acompanhar os desenvolvimentos de uma oficina, apoiando o processo com os formandos (cidadãos em dificuldade de inserção no mercado de trabalho) e avaliando o impacto da abordagem na capacitação dos mesmos. Foi também possível realizar um exercício de colaboração com a academia, através da colaboração entre estudantes e os referidos cidadãos, em contexto de oficina.

O resultado do estudo é uma abordagem metodológica para projetos de intervenção social e desenvolvimento de produtos ou serviços, que é apresentada sob a forma de um toolkit que condensa uma série de ferramentas baseadas nos princípios de circularidade e sustentabilidade e conciliando a responsabilidade social do design.



AUTORES

Rita Leite ¹

Bárbara Rangel ²

Jorge Lino ²

Adriana Fernandes ³

¹ ESTUDANTE

MDIP, MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO,
FBAUP/FEUP/84.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

³ COORIENTADORA

MESTRADA PELO MDIP.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/128454](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/128454)

Design a partir de resíduos. Reaproveitamento de desperdícios alimentares aplicados ao design de produtos — cascas de ovos.

PALAVRAS-CHAVE:

desperdícios alimentares; casca de ovo;
design circular; ecodesign; inovação.

DEFESA PÚBLICA

24/07/2020

ARGUENTE

Amilton Vieira Arruda

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

RESUMO

No modelo económico atual, a maioria das indústrias extraem matérias-primas provenientes do meio ambiente e transformam-nas em novos produtos, que são destinados ao consumo e descartados muitas vezes após um único ciclo de utilização. Este é um processo linear, no qual as matérias-primas são normalmente finitas e acabam destinadas a aterros ou a processos de reciclagem, o que acarreta elevados custos de tratamento dos resíduos com grande impacto ambiental.

Baseada nos princípios do Design circular, esta dissertação propõe soluções para a reutilização de resíduos alimentares, especificamente cascas de ovos.

Descreve o processo de desenvolvimento do material PLAegg®, um compósito biodegradável, compostável e reciclável produzido a partir de cascas de ovos trituradas e ácido Polilático, através de diversas experiências, testes, e por fim a validação através da aplicação do método Material Driven Design.

Com os resultados obtidos e as características do material desenvolvido, foi elaborada uma proposta de aplicação, o candeeiro de mesa Lexi Lamp, que se mostrou viável para produção pela equipa da Oficina Design, através da realização de um workshop nas instalações do projeto. Conclui-se que é possível agregar valor a resíduos alimentares transformando-os em novos produtos, colaborando assim para um cenário de circularidade que contribui para a preservação do meio ambiente, e no qual o design assume um papel determinante no desenvolvimento de alternativas viáveis para a reutilização de resíduos.



AUTORES

Rodrigo Baldaia ¹

Rui Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/83.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/128544](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/128544)

O Design e a Praia. Desenvolvimento de uma mochila de primeiros socorros para nadadores-salvadores.

PALAVRAS-CHAVE:

design; mochila; primeiros-socorros;
nadador-salvador; emergência.

DEFESA PÚBLICA

24/07/2020

ARGUMENTE

Miguel Machado de Sá Abreu Terroso
INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

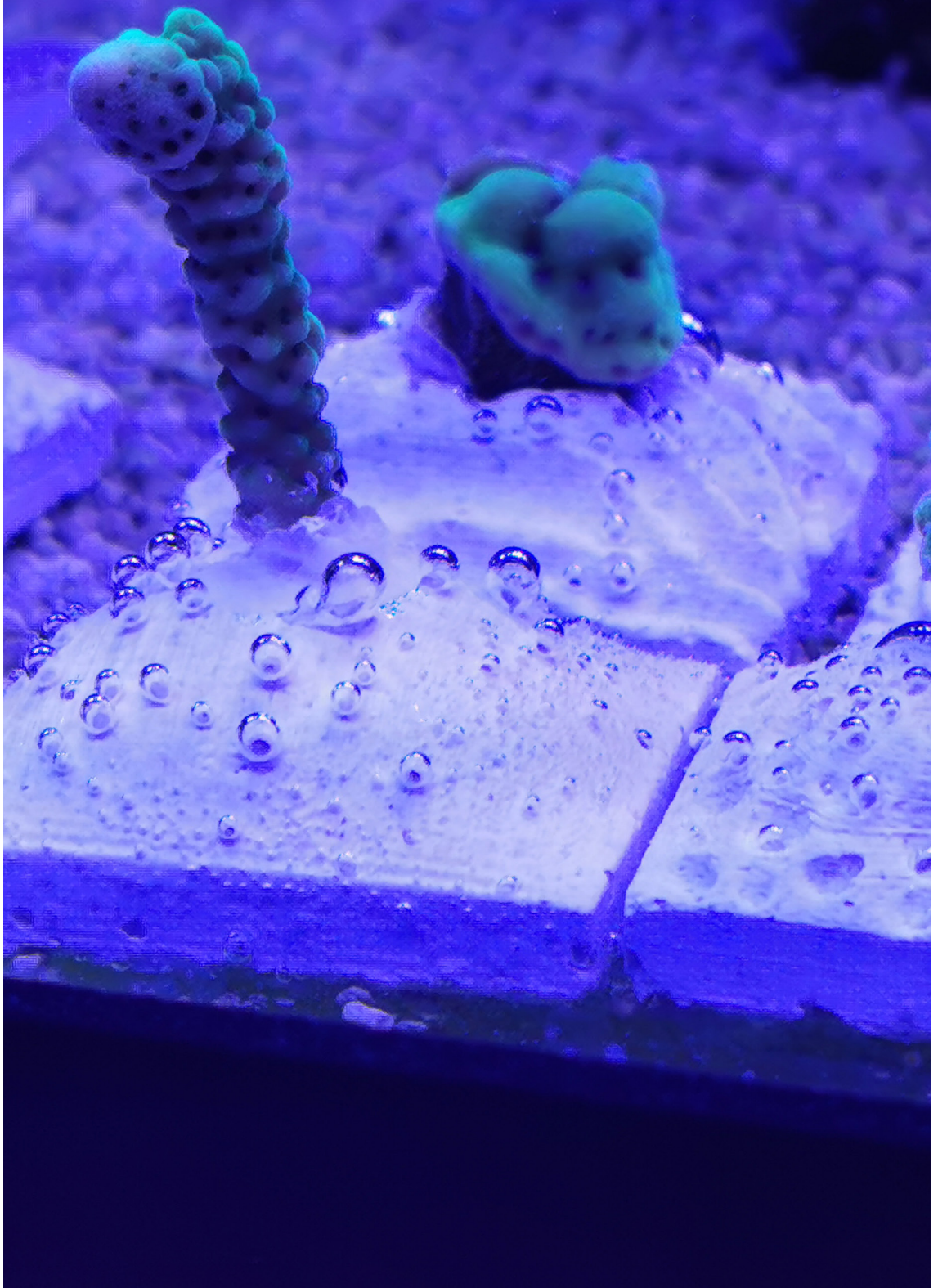
RESUMO

A prestação de primeiros socorros em Portugal é parte integrante das competências do nadador-salvador, sob a alçada do Instituto de Socorros a Náufragos, sendo a segunda atividade mais desempenhada por estes profissionais.

Dada a relevância deste tema e as debilidades identificadas nos equipamentos destinados a esta prática, este estudo propõe avaliar a viabilidade da inserção da mochila na prestação de primeiros socorros em contexto balnear. Este estudo tem por base uma investigação prévia no terreno e uma revisão de literatura detalhada dos equipamentos existentes, em Portugal e em organizações congéneres a nível mundial. Contempla ainda estudos ergonómicos e antropométricos relativos ao uso de mochila e estudos epidemiológicos sobre as lesões registadas em contexto balnear.

Após o estudo realizado, foi desenvolvida uma mochila de primeiros socorros, que contou com o apoio da marca Monte Campo, na vertente industrial, e do Sistema de Salvamento Balnear de Matosinhos e Dispositivo de Salvamento Aquático de Espinho, na vertente operacional. Em suma, verificou-se a viabilidade do uso da mochila, bem como vantagens em termos de mobilidade, conforto, organização e eficácia de atuação, após os testes de usabilidade realizados em contexto real.

Através desta colaboração e da aceitação do design como agente congregador de uma ordem significativa e potenciador da mudança, tornou-se viável o desenvolvimento deste projeto, com provas sólidas da sua pertinência, exequibilidade e inovação da solução.



AUTORES

Ilse Matus¹

Jorge Lino²

Joaquim Góis²

Augusto Barata da Rocha²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/81.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/410566](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/410566)

Estudo da aplicação da impressão 3D na produção de substratos que fomentam a propagação de corais.

PALAVRAS-CHAVE:

design; manufatura aditiva; recife artificial;
propagação de coral; substrato calcário;
agregado de cimento portland.

DEFESA PÚBLICA

20/07/2020

ARGUENTE

Emílio Fernández Suárez
UNIVERSIDADE DE VIGO

RESUMO

A manufatura aditiva oferece alternativas na restauração das comunidades de corais dada a flexibilidade existente no processo e a capacidade de imitar as mais complexas geometrias que com outros processos convencionais não seria possível. Nesta investigação foi realizado um estudo experimental utilizando tecnologias de impressão 3D e agregados de cimento e calcário (este último, reaproveitado de resíduos de pedreiras), para a criação de substratos de propagação de corais devidamente caracterizados.

Este estudo aborda o valor do design com referências e princípios da biomimética, como uma ferramenta para dar uma solução efetiva à problemática associada. Apresenta uma revisão bibliográfica sobre as diversas aplicações e processos de recifes artificiais construídos a partir de tecnologias de fabrico aditivo, assim como a informação complementar baseada na identificação, comportamento, classificação, morfologia e composição do grupo dos cnidários, especificamente da classe Anthozoa e Hydrozoa.

O caso de estudo visa comprovar e qualificar a influência de superfícies texturadas, geometria e composição química sobre o crescimento e propagação do coral transplantado. Para esta experimentação, foram selecionadas espécies de corais tropicais incrustantes SPS: Montipora Undata, Montipora Confusa e Montipora Danae; e corais moles: Gorgónia Eunicea, para serem instaladas num aquário de circuito fechado. Os resultados preliminares permitem concluir que a intensidade nos relevos superficiais, interferem favoravelmente na formação do biofilme e no crescimento das espécies estudadas, fornecendo assim indicadores estatísticos positivos para futuros testes de implementação mais alargada.



AUTORES

João Leão ¹

Rui Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/80.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/124749](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/124749)

Transporte Eléctrico Pessoal (P.E.T. Mini Skate)

— Desenvolvimento de um Skate Eléctrico,
Reciclado e de *Open Source*.

PALAVRAS-CHAVE:

design; transporte eléctrico; plástico reciclado;
fabrico digital; open source.

DEFESA PÚBLICA

07/11/2019

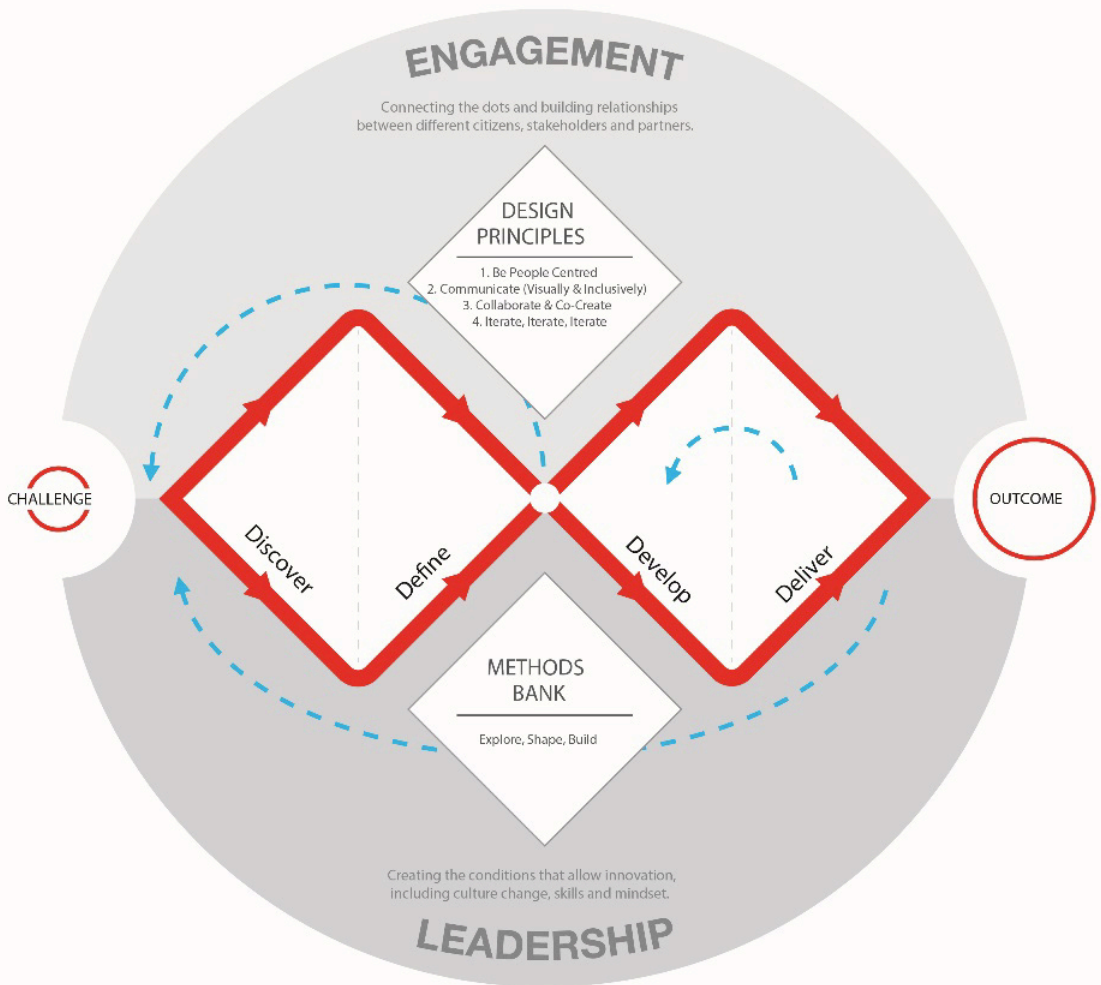
ARGUMENTE

Afonso Borges

UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

RESUMO

Há um problema cada vez maior com a mobilidade nas cidades que está a ter impacto na nossa vida quotidiana. Uma das ameaças crescentes com o transporte pessoal é o impacto no meio ambiente. Assim, com o crescimento da população nas cidades, as emissões de combustíveis fósseis e os resíduos estão a aumentar a um ritmo alarmante. A procura de novos e pequenos métodos de transporte pessoal como o skate e a utilização de resíduos reciclados, irá aumentar nos próximos anos. Um skate eléctrico de design aberto como o "PET MINI" é a solução perfeita de transporte pessoal urbano que promove a utilização de plásticos reciclados e reduz a nossa pegada de carbono através de um produto concebido que transmite claramente a mensagem de que podemos assumir um papel activo para ajudar as cidades a tornarem-se mais limpas através da utilização de veículos eléctricos reciclados, tornando-se o veículo perfeito para percursos curtos. O deck do skate é fabricado utilizando PEAD (Polietileno de Alta Densidade) reciclado, dando um apelo estético singular à peça devido aos diferentes padrões de cor, ao mesmo tempo que se inicia a conversa sobre a utilização de resíduos de material. As peças mecânicas são fabricadas localmente utilizando impressão 3D. O skate procura sensibilizar a comunidade de design para a forma como a fabricação digital, a filosofia de fonte aberta e a utilização de plásticos reciclados podem transformar a forma como concebemos, fabricamos e distribuimos os nossos produtos no futuro.



AUTORES

Adriana Patricia Fernandes ¹

Bárbara Rangel ²

Jorge Lino ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/75.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/123526](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/123526)

**Formando designers
para a inovação sustentável.
Aprendizagem baseada em projetos
para conectar estudantes à sociedade
e ao meio ambiente através do design.**

PALAVRAS-CHAVE:

design; inovação social; design estratégico;
sustentabilidade; aprendizagem do design.

DEFESA PÚBLICA

25/10/2019

ARGUENTE

Ana Rita Coelho

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

RESUMO

O planeta atravessa um momento de intensa transformação. A mudança rumo a sustentabilidade já não é um caminho possível, mas sim o único viável. Esta transformação em curso requer uma mudança sistêmica e afeta a forma como as pessoas enxergam a organização social em que vivem: o papel das organizações, universidades, governo e seu próprio papel enquanto agente de transformação. Esta dissertação discorre sobre o novo papel estratégico que o design pode assumir neste processo de transformação, tendo em vista sua capacidade de organização entre atores, técnicas e tecnologias. Partindo de um estudo de caso onde o projeto 'Oficina Design', organizado pela ADEIMA e pela Câmara Municipal de Matosinhos foi proposto como desafio aos estudantes do programa de Mestrado em Design Industrial e de Produto da Universidade do Porto, foi possível acompanhar o processo junto aos estudantes, avaliar o impacto da aplicação de métodos e ferramentas de design para a criação de produtos sustentáveis e inclusivos, assim como o aproveitamento da experiência no processo de aprendizagem dos futuros designers. Como resultado, é apresentada uma proposta metodológica que organiza ferramentas de design, de pesquisa e de gestão de projeto na forma de um 'toolkit' direcionado aos estudantes de design para apoio no desenvolvimento de produtos com impacto social e ambiental.



AUTORES

Maria Bruno Néo ¹

Luís Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/71.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/123564](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/123564)

Design Sustentável: Neo, projeto para reutilização de desperdício têxtil da Indústria do mobiliário de estofa.

PALAVRAS-CHAVE:

design; desperdício têxtil;
responsabilidade social;
economia circular; upcycling.

DEFESA PÚBLICA

22/10/2019

ARGUMENTE

Teresa Franqueira
UNIVERSIDADE DE AVEIRO

RESUMO

O objetivo da tese de mestrado consistiu em apresentar novas utilizações para os desperdícios gerados pela indústria do estofa e demonstrar que é exequível reduzir os resíduos desenvolvendo propostas numa estratégia sustentável, sob a perspetiva da economia circular, do upcycling, e de responsabilidade social, sendo assim pertinente, inovador e exequível, face a outros caminhos já estudados.

Pretendeu-se, ainda, criar uma rede de entreajuda, potenciar a inclusão de indivíduos menos beneficiados pela sociedade que, com este projeto, tiveram uma oportunidade de melhorar a sua qualidade de vida sustentada através de trabalho digno.

Criou-se objetos, promoveu-se a sua produção, concretizou-se parcerias sinérgicas sociais e ambientais, pôs-se em prática o upcycling, e sem apoios financeiros, criou-se uma situação sustentável sob várias perspetivas.

Na empresa em estudo, e na produção das novas tipologias de produtos, foi aplicada com sucesso a primeira prioridade do princípio da hierarquia dos resíduos – prevenção e redução de resíduos, ao evitar-se que os desperdícios têxteis adquirissem o estatuto de resíduo, através da concetualização dos desperdícios como matéria-prima para a produção das novas utilizações.

Criou-se uma rede de entreajuda nas cadeias de produção e de distribuição, concretizada pela inclusão social direta e pela contribuição pecuniária para uma associação de inclusão de jovens adultos.

O design foi utilizado com sucesso como ferramenta para minimizar o impacto ambiental e para criar trabalho com impacto social.



AUTORES

Alice Costa ¹

António Torres Marques ²

Bárbara Rangel ²

Jorge Lino ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/67.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/121575](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/121575)

Estruturas 4D para Construção Rápida de um Abrigo em situações de crise.

PALAVRAS-CHAVE:

impressão 4d; abrigo de emergência;
efeito de memória de forma (sme),
polímero com memória de forma (smp);
design social.

DEFESA PÚBLICA

19/07/2019

ARGUMENTE

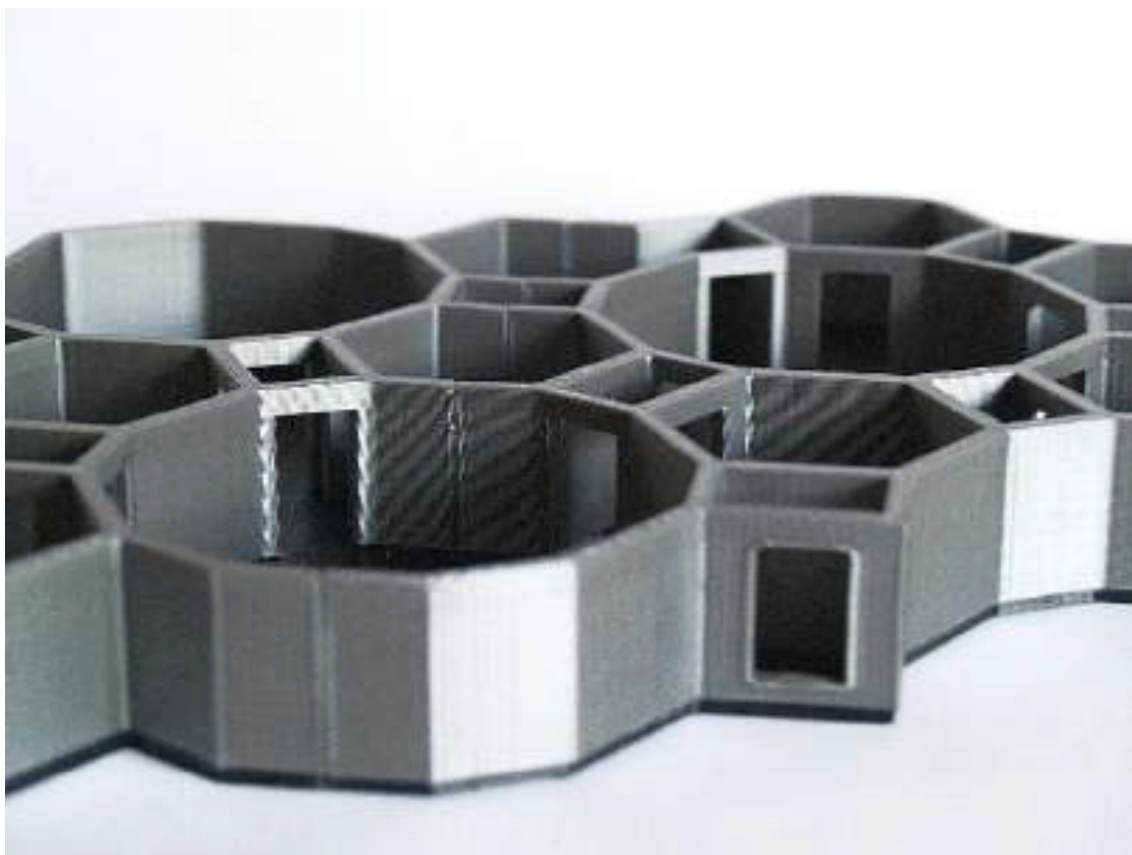
Bruno Acácio Ferreira Figueiredo
UNIVERSIDADE DO MINHO

RESUMO

O número de desalojados devido a conflitos ou desastres naturais tem aumentado exponencialmente nos últimos anos, o que se traduz na necessidade de criar soluções estruturais para primeiro abrigo de emergência, atualmente fornecido em lona e com estruturas improvisadas. Tecnologias inovadoras como a impressão 4D, podem vir a resolver a dificuldade apresentada, onde é possível desenvolver estruturas usando materiais com memória de forma que reagem a estímulos ambientais. Contrariamente à impressão 3D que é estática, o fator tempo acrescenta uma dimensão ao 4D, fazendo com que estruturas possam ser auto-montáveis, multifuncionais ou até auto-reparáveis.

O objetivo da dissertação passa pelo estudo de estruturas desenvolvidas em impressão 4D, visando facilitar o processo de montagem do abrigo e substituindo assim as estruturas atuais por uma estrutura que conste no “kit” de emergência. A investigação apresenta uma revisão sobre abrigos de emergência e sobre o processo de impressão 3D e 4D, clarificando a sua definição e, ainda, um caso de estudo demonstrativo do processo, através da impressão com filamentos SMP (Shape Memory Polymer). Por fim foi desenvolvido e validado um conceito sobre a possível aplicação da impressão 4D com SMP, no desenvolvimento de estruturas de fácil transporte e montagem.

Concluiu-se que o material apresentava características benéficas no desenvolvimento do conceito, pelo que foram ainda delineadas, para futura investigação, sugestões para a simulação do conceito e para a melhoria das propriedades do material, em termos de rigidez e resistência específica.



AUTORES

Filipa Freitas Soares ¹

Carlos Casimiro Costa ²

¹ ESTUDANTE

MDIP, MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/65.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/117622](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/117622)

Ir a Marte. O início
de uma máquina viva impressa.
Desenvolvimento e impressão em 3D
de estruturas com recursos in-situ.

PALAVRAS-CHAVE:

exploração de Marte, habitação marciana,
paisagem doméstica, design, basalto,
impressão 3D.

DEFESA PÚBLICA

23/11/2018

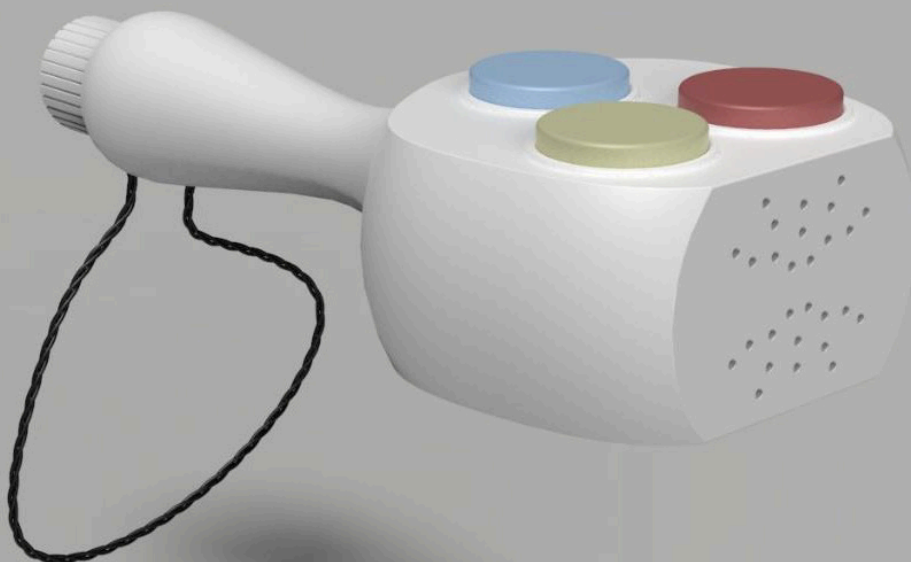
ARGUENTE

Filipe José Palhares Chaves
INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

RESUMO

A possibilidade de a humanidade poder estar ameaçada devido a desastres naturais ou provocados pelo homem leva-nos ao pensamento de colonizar o espaço. Marte é o planeta mais próximo e mais 'habitável' do sistema solar. Os primeiros humanos a pisar Marte terão tudo em comum com os exploradores que escalaram montanhas e navegaram oceanos no passado. A diferença é que, antes, estes exploravam um meio desconhecido, mas tangível, pois sabiam que iam encontrar água, terra, plantas e eventualmente outras culturas. Desta vez, os aventureiros vão partir para um desconhecido intangível, pois 'aparentemente' o planeta não tem 'nada' para oferecer para além de rochas, poeira e um pôr-do-sol vermelho.

O projeto de design surge sob um território vazio, expondo uma nova paisagem doméstica artificial, uma habitação marciana construída dentro dos tubos de lava encontrados. Estes protegem os humanos contra o ambiente hostil da superfície e o uso de recursos in-situ, nomeadamente o basalto, diminuindo os custos de envio de materiais a partir da terra. Inspirado pela natureza, o design do habitat segue a abordagem modelar, adaptando-se a qualquer espaço e crescendo continuamente. O uso da tecnologia de impressão 3D nas estruturas de habitação simplifica o processo de fabrico. A análise dos rituais envolvidos na vida doméstica vão direcionar o design centrado no utilizador que promova o conforto e o bem-estar neste novo paradigma de vida e da constante interação entre homem-máquina, associando 'novos' conceitos de 'casa', de 'objetos diários' e de novas 'formas de viver e de estar'.



AUTORES

Diogo Vilar ¹

Lígia Lopes ²

Ana Costa ³

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/63.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/117821](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/117821)

Design para a Demência.
Música como meio de estimulação
de memórias autobiográficas.

PALAVRAS-CHAVE:

design de produto; demência; música;
memória; estimulação sensorial.

DEFESA PÚBLICA

21/11/2018

ARGUMENTE

Ermanno Aparo

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO

RESUMO

O número de casos de pessoas com demência em todo o mundo tem vindo a aumentar. Estima-se que em 2030, cerca de 70 milhões de pessoas sejam diagnosticadas com demência (Santana et al. 2015), tornando-se necessário a procura de soluções que melhorem a qualidade de vida dos doentes e por consequência dos cuidadores formais e informais, assim como todo o seu agregado familiar. Foi a partir desta premissa que se começou a desenvolver este projeto, onde o pensamento de Design Centrado no Utilizador serve de ferramenta para abordar um tema que na maioria das vezes é tratado apenas com recursos farmacológicos, aumentando os custos de tratamentos e de certa forma ignorando o “ser” e a identidade de cada indivíduo com demência. Sendo a perda de memória o sintoma mais frequente entre os doentes com demência, foi decidido que este seria o foco principal de todo este projeto. Nesta investigação, usou-se o Design como ferramenta para procurar entender a capacidade da estimulação sensorial auditiva como meio de relembrar memórias autobiográficas dos doentes. Para isso foi utilizada a música como elo de ligação entre o doente e as suas memórias perdidas. Da investigação efetuada e da análise dos dados recolhidos através de entrevistas, de observação direta e das informações técnicas, resultou um objeto musical de uso pessoal completamente personalizável a cada utilizador que tenta através da música trazer de volta memórias autobiográficas esquecidas pelo utilizador como também estabelecer ou reestabelecer mais e melhores relações emocionais e afetivas entre cuidador/familiar e doente.



AUTORES

José Góis ¹

Rui Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP, MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/61.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/117663](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/117663)

Design e cerâmica:
Desenvolvimento de um frapê
com visualização termocrómica.

PALAVRAS-CHAVE:

design; frapê; vinhos do porto;
visualização-termocrómica;
porcelana.

DEFESA PÚBLICA

16/11/2018

ARGUENTE

Elga Costa

INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

RESUMO

O projeto consiste no desenvolvimento de um frapê de visualização termocrómica para vinhos do porto, tendo como parceiro o Instituto dos Vinhos do Douro e do Porto.

Este frapê cerâmico pretende promover o arrefecimento e a manutenção da temperatura dos vinhos do porto através de matérias cerâmicas porosas, constituídas por um composto porcelânico com adição de serrim, de modo a conter, por um lado, as propriedades similares de arrefecimento da terracota e, por outro, a resistência de materiais como a porcelana.

A aplicação do elemento termocrómico permite perceber-se o vinho se encontra em temperaturas ideais de serviço, permitindo aos utilizadores beber o vinho nas condições ideais e contribuindo para uma manutenção mais eficaz do serviço.

Pretende-se com este produto responder à questão: as sinergias geradas pela inovação através do design e da criação de um produto objetivo, apoiado por parceiros, pode levar à dinamização deste tipo de indústria oleira, convertendo-se numa mais valia comercial para a recém revitalizada unidade fabril da Sociedade de Cerâmica Antiga de Coimbra?



AUTORES

João Teixeira ¹

Jorge Lino ²

Bárbara Rangel ²

Sandra Nunes ³

¹ ESTUDANTE

MDIP, MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO,
FBAUP/FEUP/59.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/117813](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/117813)

Impressão 3D com extrusão de materiais cimentícios.

PALAVRAS-CHAVE:

impressão 3D; materiais cimentícios;
extrusão; design.

DEFESA PÚBLICA

16/11/2018

ARGUMENTE

Filipe José Palhares Chaves
INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

RESUMO

A impressão 3D é uma tecnologia que possibilita a deposição incremental de material somente onde é necessário, permitindo obter formas de grande complexidade sem desperdício de material e sem recurso a moldes. Apesar destas vantagens para a indústria de construção civil, as limitações impostas por normas de segurança condicionam a sua implementação, porém a utilidade para o design é imediata e pode ser explorada na conceção de peças complexas e personalizáveis em betão.

Por se dispensar o uso de moldes um dos aspetos críticos, num sistema de impressão por extrusão de materiais cimentícios, é o ajuste das propriedades do material no estado fresco às exigências da impressão 3D. Para tal, foi feita a otimização de um sistema de extrusão, assim como o desenvolvimento de 3 tipos de argamassas. Inicialmente, foi feita a caracterização das argamassas durante as primeiras idades, tendo como objetivo a escolha da melhor argamassa para impressão. Seguiu-se a impressão de provetes para avaliação das propriedades mecânicas e de durabilidade em relação a provetes fabricados com recurso a moldes. Por último, realizou-se a impressão de várias peças que demonstraram, de formas distintas, a utilidade da tecnologia para impressão.



AUTORES

Cristina Ribeiro ¹

Rui Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/57.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/117555](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/117555)

Design e Vitrinismo no Comércio Tradicional do Porto. Retrosaria Central dos Forros.

PALAVRAS-CHAVE:

design; vitrinismo; montra;
comércio tradicional; retrosaria.

DEFESA PÚBLICA

15/11/2018

ARGUMENTE

Maria Luísa Vasconcellos
PORTO BUSINESS SCHOOL

RESUMO

A presente dissertação constitui um projeto desenvolvido no âmbito do Mestrado em Design Industrial e de Produto, com aplicação em contexto real, no comércio tradicional do Porto, nomeadamente na retrosaria Central dos Forros. Assume como principal objetivo uma proposta de desenho de montras, num mercado que demonstra carências no setor. Esta intervenção no retalho pretende contribuir para a relevância da disciplina do design na comunicação e na motivação da compra, em lojas tradicionais.

Neste sentido, procedemos a uma fundamentação teórica, assente em pesquisa científica, relacionada com vitrinismo e o potencial da montra, como também com profissionais da área, o que permitiu traçar um quadro teórico e estrutural para o desenvolvimento do projeto.

Com base na revisão da literatura recolhida, foi efetuada uma análise do setor, no caso concreto de retrosarias do Porto, com o intuito de compreender como se posicionam e comunicam através das montras. Esta análise revelou a presença de alguns problemas de vitrinismo no mercado tradicional.

Posto isto, procedeu-se à procura de um parceiro, fulcral para a continuidade do projeto, sendo definido por um período de, aproximadamente, seis meses. Foram estipulados dois projetos iniciais e avaliados por profissionais da área, quer em termos de aspetos positivos e negativos, assim como pontos que poderiam ser melhorados. As críticas estabelecidas permitiram tecer conclusões fulcrais para o desenvolvimento do projeto final.

O trabalho atingiu os objetivos propostos, não só pela valorização da loja em estudo, bem como pela rutura total com o estado anterior à intervenção na montra. O projeto desencadeou um forte impacto e resultados satisfatórios, sendo um deles a classificação de primeiro lugar no Concurso de Montras de São João, promovido pela Câmara do Porto.



AUTORES

Alexandro Axel López Silva ¹

Rui Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP, MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/56.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/117850](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/117850)

Implementação de Termoplásticos Reciclados em Design de Mobiliário. Desenvolvimento de um banco.

PALAVRAS-CHAVE:

design; HDPE; mobiliário;
reciclados; termoplásticos.

DEFESA PÚBLICA

12/11/2018

ARGUENTE

Júlio César Machado Viana
UNIVERSIDADE DO MINHO

RESUMO

O problema com os produtos plásticos, é que eles criam um grande impacto ambiental negativo ao mesmo tempo que têm uma quantidade reduzida de vida útil. Isto significa que os resíduos de plástico estão a acumular-se em quantidades e taxas alarmantes. A procura de termoplásticos irá continuar ao longo dos anos, pelo que a melhor solução, por enquanto, é a reciclagem. O mobiliário, pode ser o exemplo ideal para implementar os termoplásticos reciclados. A sua utilização prolongada cria um contraste valioso com a vida a curto prazo dos objectos plásticos comuns. Se queremos promover e comunicar a importância de fazer produtos de plástico reciclado, precisamos de conceber um objecto que satisfaça as necessidades actuais e que transmita a importância da reciclagem.

O resultado deste projecto é a criação de um banco de tripé chamado "Gibada". É uma solução de produto viável para o nosso problema actual de resíduos plásticos.

Este mobiliário contém um assento HDPE (Polietileno de Alta Densidade) reciclado e três pernas de madeira maciça de faia. O assento do banco alcançou um padrão de cor atractivo e único que evoca curiosidade sobre a origem do material, assim, promove e sensibiliza para os benefícios da implementação de termoplásticos reciclados no design de mobiliário.



AUTORES

Juliano Mourão ¹

Rui Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/54.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/117429](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/117429)

Bicicleta. dois em um: antirroubo e transporte de mercadorias .

PALAVRAS-CHAVE:

bicicleta; re-design; porta-bagagem;
cadeado; roubo.

DEFESA PÚBLICA

12/11/2018

ARGUENTE

Teresa Franqueira Baptista
UNIVERSIDADE DE AVEIRO

RESUMO

A bicicleta, invenção do passado, modo de transporte do futuro. Num mundo dominado pelo automóvel a bicicleta pedala o seu crescimento anualmente, com as cidades a apostarem em infraestruturas e legislação a favor da bicicleta. Os benefícios da sua utilização são amplamente conhecidos, desde benefícios económicos, sociais, ambientais e de saúde. No entanto, o furto de bicicletas passa despercebido às massas e é incontestado, sendo considerado um crime leve judicialmente.

Os objetivos passam por procurar identificar as práticas dos utilizadores e dos criminosos, e as características dos dispositivos antirroubo das bicicletas, de forma a aumentar a função de um dos dispositivos antirroubo, tendo em conta aspetos fundamentais como o transporte, segurança e praticabilidade.

A investigação tenta ser ampla e abrangente, abordando o local, veículo, utilizador, criminoso e dispositivo dissuasor, recorrendo à leitura e visionamento de referências, mas também a visitas de campo de forma a comprovar o que foi estudado.

Esta investigação culmina no desenvolvimento de um produto que tenta colmatar os aspetos do transporte e praticabilidade dos cadeados em U. A resultante deste desenvolvimento faseado é atribuir uma dupla função ao dispositivo antirroubo, cadeado e porta-bagagens, com a ajuda de um suporte compatível com uma variedade de cadeados em U do mercado e bicicletas.

A concretização de um protótipo visa verificar e comprovar a utilização deste suporte.



AUTORES

Alexandre Toffani ¹

Rui Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/50.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/113841](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/113841)

Cozinhas para microapartamentos: estudo e proposta de mobiliário modular.

PALAVRAS-CHAVE:

design; cozinha; microapartamento;
mobiliário modular; ergonomia.

DEFESA PÚBLICA

30/07/2018

ARGUENTE

Elga Costa
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo propor um sistema de mobiliário modular para cozinhas de microapartamentos que, composto por um pequeno número de módulos, ofereça variadas soluções que visam atender tanto às demandas causadas pelas restrições espaciais inerentes a esses imóveis como às necessidades de uso individuais dos utilizadores. Para isso, busca-se fundamentação teórica em aspetos relacionados aos microapartamentos, como as premissas para seu surgimento e a caracterização de seus moradores; à cozinha, observando-se sua evolução histórica bem como os padrões, normas e recomendações ergonómicas para seu mobiliário; e à cozinha do microapartamento, investigando-se suas características espaciais e necessidades de uso. Com base nessas informações, o desenvolvimento da proposta inicia-se na definição de novos padrões de altura de bancada de trabalho, uma vez constatado que os atuais padrões do mercado não oferecem adequados níveis de satisfação ergonómica a uma grande parcela dos utilizadores, passando-se para o dimensionamento dos módulos e finalizando-se com a simulação de aplicação e utilização desse sistema. Conclui-se que o sistema aqui proposto atinge os objetivos, entretanto, necessitando de testes de usabilidade mais apurados..



AUTORES

Tiago Lemos ¹

Rui Mendonça ²

¹ ESTUDANTE

MDIP, MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/31.

² ORIENTADOR

FACULDADE DE BELAS ARTES
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/90599](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/90599)

Pack & Go.

Desenvolvimento de uma mochila para praticantes de surf.

PALAVRAS-CHAVE:

design; desenvolvimento de produto;
mochila; surf.

DEFESA PÚBLICA

30/11/2016

ARGUENTE

Teresa Franqueira
UNIVERSIDADE DE AVEIRO

RESUMO

O surf é atualmente uma modalidade desportiva com um grande número de praticantes dado o irrecusável apelo lançado pelo mar. Contemporaneamente, a atividade física tem conhecido um forte incremento – o culto do corpo saudável e tonificado tem contribuído para esse aumento da prática desportiva. São sobretudo os desportos ao ar livre os que mais adeptos têm adquirido, com o surf a colaborar de forma significativa para este crescimento.

Com uma história que remonta há vários séculos, o surf tem na cultura havaiana a sua remota origem. Foi, no entanto, necessário esperar até aos anos 50 do século XX para que a modalidade se popularizasse de forma global. Em Portugal, o crescimento desta modalidade desportiva foi muito gradual. Se até aos anos 70 do século XX existiam no país poucos adeptos da prática do surf, a partir dessa data, com a realização do Campeonato Nacional de Surf em 1977, a modalidade teve um impulso substancial. Como apaixonado pelos desportos de natureza em geral e pelo surf em particular, estou consciente dos requisitos que a modalidade coloca em termos dos materiais e objetos essenciais para uma mais confortável e eficiente prática deste desporto. Foi este gosto pela prática de surf que me levou a escolher como tema e projeto da minha dissertação para obtenção do grau de mestre em Design Industrial e de Produto a criação de uma mochila capaz de satisfazer as necessidades diárias de sufistas profissionais e amadores, que incluísse diversos compartimentos para arrumação e transporte de diversos objetos e sobretudo englobasse uma bolsa estanque para transportar o fato de surf molhado. O desenvolvimento deste projeto foi realizado em colaboração com a Deeply, marca responsável pela produção de produtos de surf e de boardsports.

Esta parceria com a empresa europeia com sede em Portugal foi de extrema relevância para a concretização da mochila e para a minha aquisição de importantes conhecimentos no sector. Dada a constante troca de pontos de vista com toda a equipa da Deeply, foi-me possível presenciar e contribuir para o desenvolvimento de um projeto em contexto real.



AUTORES

Ana Filipa Silva¹

Joaquim Gabriel Mendes²

Carlos Casimiro da Costa²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/29.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/87645](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/87645)

Design Interativo, Tecnologia e Natureza. Um estudo sobre materiais e sistemas inteligentes na interação do produto com o utilizador.

PALAVRAS-CHAVE:

design de produto; design inteligente;
materiais inteligentes; plantas; qualidade do ar;
sustentabilidade; cor; interação.

DEFESA PÚBLICA

30/11/2016

ARGUMENTO

Ricardo Simões

INSTITUTO POLITÉCNICO DO CAVADO E DO AVE

RESUMO

A presente dissertação configura-se no contexto do design de produto e da aplicação de novos materiais e tecnologias, tendo por objectivo promover um design inovador e comunicativo, com impacto na qualidade de vida do ser humano.

Com o aumento do nível de exigência dos cidadãos na procura de produtos melhores e inovadores, assim como a maior consciencialização e preocupação da sociedade com o meio ambiente, a que a evolução tecnológica está associada, é imprescindível inovar de modo a maximizar as potencialidades de diversos materiais no design de produto, num ponto de vista criativo.

Partindo da ideia de um vaso para plantas, foi desenvolvida uma pesquisa exploratória com base na aplicação de materiais inteligentes e sensores em vasos para plantas, num projeto viável e sustentável, tendo em consideração as necessidades da sociedade e a questão ambiental no contexto da qualidade do ar que respiramos.

Assim, foram desenvolvidos duas coleções de vasos, a primeira que explora a uma vertente sensorial do objeto através da utilização de materiais cromogénicos, e a segunda que utiliza um sistema de sensores, com capacidade para medir o dióxido de carbono presente no ar e a humidade da terra.



AUTORES

Célia Moreira da Costa ¹

Bárbara Rangel Carvalho ²

Jorge Lino Alves ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/24.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/87590](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/87590)

O papel do Design na transformação de desperdícios têxteis em matéria-prima.

PALAVRAS-CHAVE:

design; desperdícios; têxteis; reutilização;
sustentabilidade; inovação.

DEFESA PÚBLICA

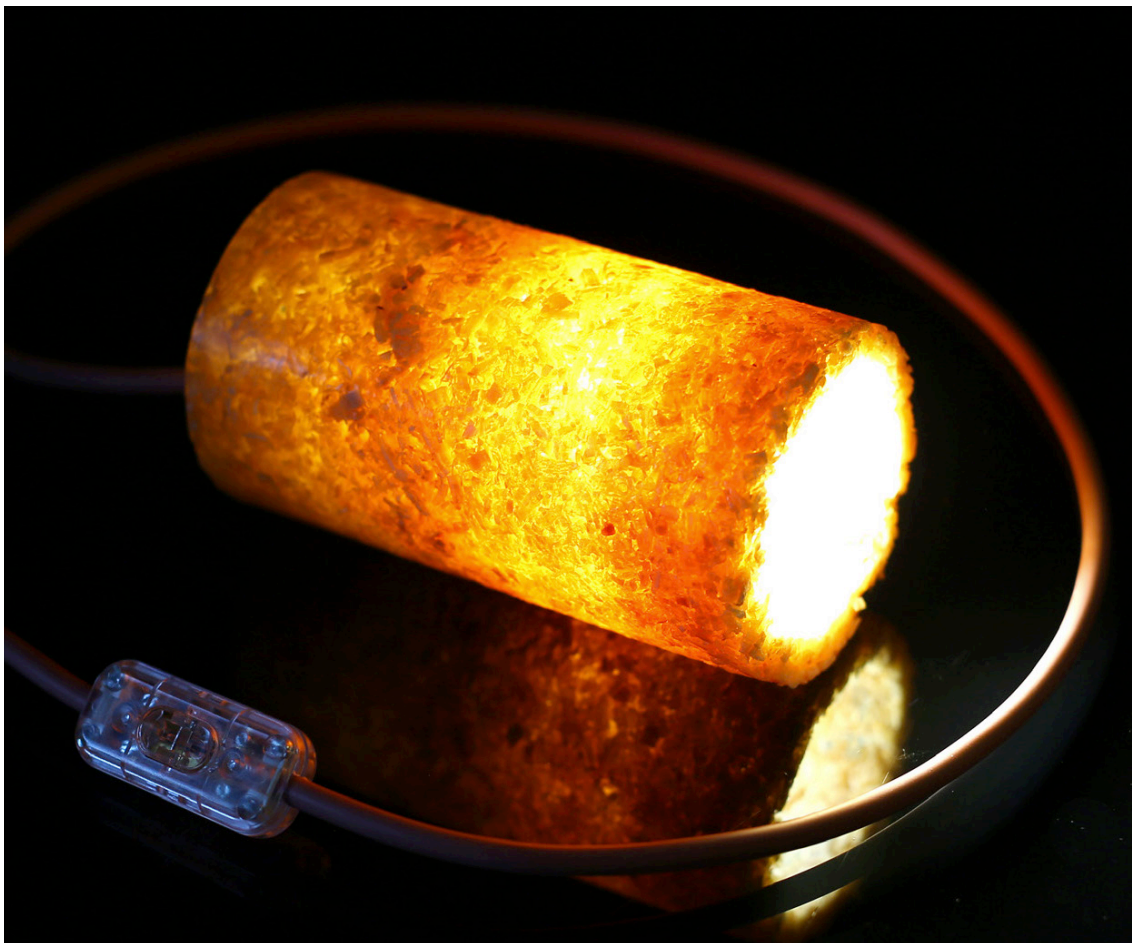
25/11/2016

ARGUENTE

Nuno Alexandre de Oliveira Calçada Loureiro
INSTITUTO SUPERIOR DE ENTRE DOURO E VOUGA

RESUMO

Por ano, toneladas de resíduos industriais são acumulados e destruídos sem que um novo aproveitamento lhes seja dado. A indústria têxtil — nomeadamente a da produção de sofás — gera anualmente grandes quantidades de desperdício. Nos dias de hoje, com as preocupações ambientais, estas empresas são ‘forçadas’ a optar pela reciclagem e/ou reaproveitamento das peças sobrantes. Deste modo, é o design que assume um papel preponderante na implementação de soluções para a rentabilização dos desperdícios das empresas. O eco design apela à redução da percentagem de criação de resíduos, e é neste aspeto que esta dissertação se centraliza, reaproveitando o desperdício têxtil proveniente de uma empresa de estofos. O design foi o veículo para a concretização de um produto autónomo e inovador. Para alcançar o objetivo — dar uma nova utilidade aos resíduos da empresa que não são reaproveitados — o local central do desenvolvimento deste projeto foi a Estofal, uma indústria dedicada ao fabrico de sofás. Com isto, transformaram-se os resíduos têxteis, juntando-os com uma cola de contacto, de forma a garantir a melhor união entre as peças de tecido. Juntamente com a cola e os resíduos têxteis, agregou-se uma liga com memória de forma, com o objetivo de criar produtos inovadores. A materialização desta investigação recaiu no desenvolvimento de diferentes propostas de produtos como um banco, um tapete e uma cortina. Foi com grande satisfação que os responsáveis da Estofal viram o que foi possível concretizar utilizando apenas os resíduos gerados pela produção de sofás.



AUTORES

Maria Inês Monteiro ¹

Bárbara Rangel Carvalho ²

Jorge Lino ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/21.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/87307](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/87307)

Contos de Luz: Desperdícios de madeira aplicados em soluções de design. O serrim.

PALAVRAS-CHAVE:

design; desperdícios madeireiros;
serrim; sustentabilidade;
reciclagem; inovação.

DEFESA PÚBLICA

22/11/2016

ARGUENTE

Filipe José Chaves

INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

RESUMO

As indústrias de madeira geram quantidades significativas de resíduos, tornando-se num problema de gestão ambiental. Apesar da procura em minimizar desperdícios, este setor continua a gerar resíduos que não são valorizados, tendo em conta o valor das matérias primas de origem. Ainda não foi encontrada uma solução que garanta o “não desperdício”.

Como forma de rentabilizar os desperdícios madeireiros, por exemplo o serrim, enquanto objeto de estudo desta dissertação, já se encontram implementadas alternativas de reaproveitamento. Estes são, em parte, encaminhados para entidades responsáveis pela gestão de resíduos e aproveitados para outros fins, como a valorização energética.

Através da análise do Sistema Anel e Tampa Symington verificou-se que, para a produção de uma peça em madeira carvalho americano com 258 cm³ de volume, são necessários 489,33 cm³ de madeira. Geram-se 231,33 cm³ de desperdício – 47% do material não é utilizado. Assim, este estudo levou a refletir sobre a importância do design a par de um futuro sustentável, através da criação de produtos com materiais reaproveitados. O design assume um papel determinante ao encontrar alternativas de reutilização de resíduos.

Nesta investigação foram encontradas soluções de transformação do serrim e pó de madeira em produtos. O primeiro conceito traduziu-se na aglutinação dos desperdícios naturais com ligantes resinosos; no segundo conceito foram incorporadas as ligas de memória de forma. Finalizou-se esta investigação através da materialização de luminárias, validando os conceitos.



AUTORES

Manuel Barbosa de Melo ¹

Lígia Lopes ²

Carlos Casimiro Costa ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/20.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/87364](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/87364)

Contos de Luz: Experiência Participativa em Contexto Hospitalar.

PALAVRAS-CHAVE:

design participativo; candeeiro;
ilustração; criança; hospital.

DEFESA PÚBLICA

21/11/2016

ARGUENTE

Joana Quental
UNIVERSIDADE DE AVEIRO

RESUMO

Este trabalho aplica a metodologia participativa do design na geração de um candeeiro destinado a crianças em contexto hospitalar que as envolva na sua configuração, as acompanhe ao longo do período de internamento e que possa, no final, ser levado para casa.

O candeeiro foi pensado para que a criança o personalize e adapte, por iniciativa própria, ao espaço hospitalar em que está confinada, permitindo-lhe, através da luz, caracterizar a realidade que vive, atribuindo-lhe sentimentos, sensações ou significados.

O projeto pretende contribuir para humanizar e melhorar a relação da criança com os espaços físicos do hospital, os profissionais de saúde, as outras crianças e os familiares que as visitam ou acompanham, tornando a experiência de internamento menos difícil para todos.

O trabalho foi desenvolvido em colaboração com a associação “O Joãozinho”, entidade responsável pela dinamização de atividades na ala pediátrica do Hospital de São João, no Porto, e envolveu um grande número de crianças internadas bem como alguns profissionais de saúde.

O resultado final da tese é um produto inovador que proporciona momentos lúdicos e anima a relação da criança com o meio hospitalar, permitindo atenuar a experiência hostil vivida pela criança ao longo do período de internamento, favorecendo o espaço envolvente e podendo ser utilizado na área pediátrica de qualquer hospital.



AUTORES

Vasco Canavarro ¹

Bárbara Rangel Carvalho ²

Jorge Lino ²

¹ ESTUDANTE

MDIP. MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/16.

² ORIENTADORES

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/87454](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/87454)

Café em pó reutilizado como um material composto Um passo na direcção certa.

PALAVRAS-CHAVE:

borra de café; resíduos; reutilização;
design; fabrico aditivo.

DEFESA PÚBLICA

08/11/2016

ARGUMENTE

Demétrio Ferreira Matos
INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE

RESUMO

Este estudo tem como objetivo confirmar a possibilidade de utilização de resíduos de café na criação de objetos de Design, bem como documentar e descrever o tipo de aplicações que existem hoje, em diferentes áreas, para a reutilização desta substância e que estratégias são praticadas atualmente na produção de materiais criados com base no pó de café, com a capacidade de serem usados por meio de moldagem ou fabrico aditivo.

A relevância deste estudo é justificada pelas características sui generis do café, tais como odor, aparência visual ou textura, assim como pela enorme abundância desta matéria-prima em potencialidade que é, normalmente, descartada após cumprir a sua principal função. Portanto, aqui são apresentados dados estatísticos relativamente aos resíduos em geral, com foco especial no café. Esta informação destina-se a mostrar a sua evidente abundância.

Também é demonstrado por trabalho experimental, qual o aglutinante ideal para a criação do material desejado e que métodos foram utilizados na execução desta tarefa.

Com base na pesquisa feita, são apresentadas algumas propostas de Design com base no material desenvolvido ao longo deste estudo, com aplicações em diferentes áreas e uma proposta de fabrico por moldagem das peças desenvolvidas.



AUTORES

Daniel de Sousa Ferreira ¹

Teresa Margarida Duarte ²

¹ ESTUDANTE

MDIP, MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/15.

² ORIENTADORA

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/90374](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/90374)

Desenvolvimento de Prótese para Amputação Trans-radial do Membro Superior.

Produção de Baixo Custo por Impressão 3D.

PALAVRAS-CHAVE:

design; prótese mecânica;
amputação trans-radial;
fabrico aditivo e baixo custo.

DEFESA PÚBLICA

07/07/2016

ARGUMENTE

Filipe José Palhares Chaves
INSTITUTO POLITÉCNICO DO CAVADO E DO AVE

RESUMO

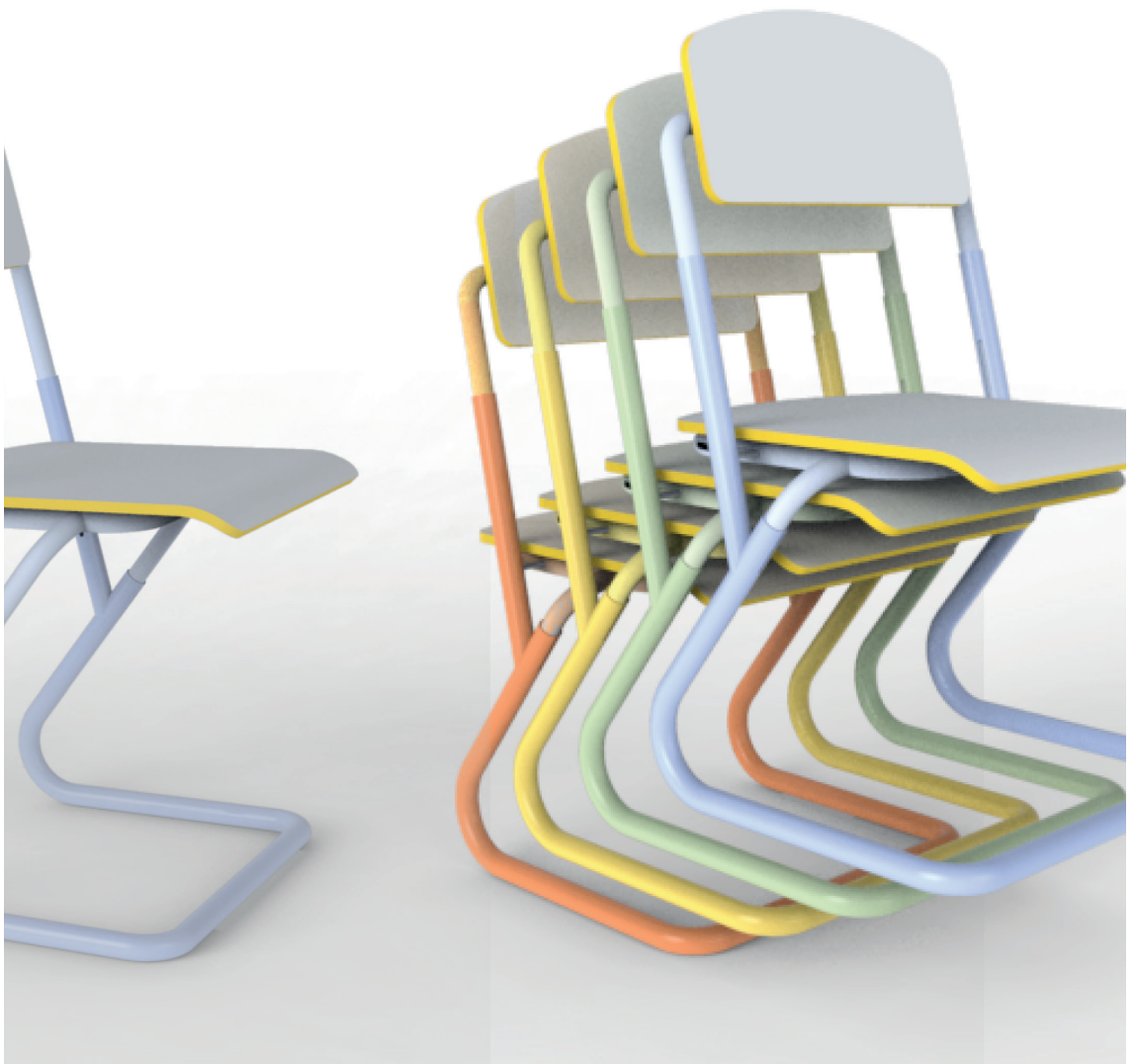
A falta de um membro acarreta severas implicações no nível e na qualidade de vida de um indivíduo. O desenvolvimento de uma prótese de baixo custo surge fundamentalmente com o intuito de melhorar a qualidade de vida dos amputados e, sobretudo, daqueles a quem o acesso a este produto é dificultado devido ao seu elevado custo.

Atualmente existem inúmeras próteses no mercado, que vão das mais simples, apenas com a função estética, às biónicas, capazes de produzir uma série de preensões através de motores que estão ligados aos músculos. Apesar de toda a tecnologia e progresso existente a este nível, os custos são elevados podendo uma prótese atingir facilmente os vinte mil euros.

Assim sendo o desenvolvimento de uma prótese de baixo custo, ainda que seja uma “mão plástica”, surge como resposta à inacessibilidade deste produto à população em geral.

O projeto apresentado emerge do projeto e-NABLE, cujo objetivo é o desenvolvimento de próteses, recorrendo à tecnologia de fabrico aditivo como processo de produção, tornando-se desta forma bastante acessíveis. Estas próteses funcionam através da flexão do pulso ou cotovelo. Este, quando é fletido, através de fios, provoca a flexão dos dedos e subsequentemente o fecho da prótese. Atualmente as próteses disponibilizadas pelo e-NABLE apresentam algumas limitações de movimento, problemas funcionais e estéticos.

Desta forma, o projeto apresentado visa superar as lacunas existentes neste âmbito, bem como melhorar alguns aspetos das próteses, através da conceção de diferentes soluções construtivas e de um design ergonómico.



AUTORES

Vitor Carneiro ¹

Bárbara Rangel ²

¹ ESTUDANTE

MDIP, MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/12.

² ORIENTADORA

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/00000](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/00000)

Cadeira escolar evolutiva. Desenvolvimento industrial de uma cadeira escolar ajustável em altura e profundidade para crianças dos 6 aos 10 anos de idade. Parceria de I&D com a empresa Nautilus SA.

PALAVRAS-CHAVE:

design; ergonomia; desenvolvimento de produto;
mobiliário escolar; cadeira.

DEFESA PÚBLICA

20/11/2015

ARGUENTE

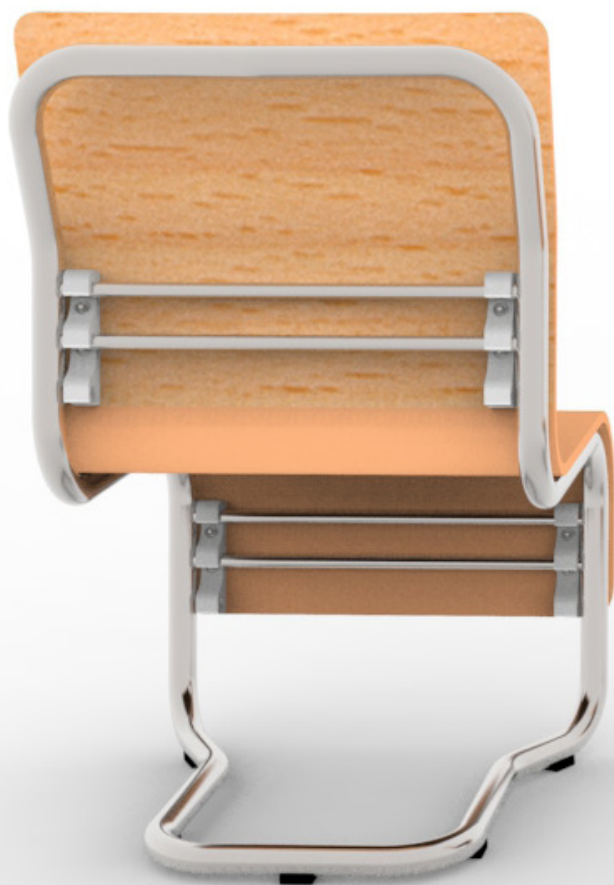
João Carlos Martins

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO

RESUMO

Universalmente o conjunto cadeira e mesa é remetido como integrante do universo escolar, sendo que o elemento cadeira assume um papel primordial uma vez que é nele que se baseia todo o trabalho sentado na sala de aula. Desta forma, o conjunto cadeira e mesa escolar deve ser compatível com as medidas antropométricas do seu utilizador, caso contrário será fomentador de maus hábitos posturais e o causador de dores relatadas pelas crianças em idade escolar. Face às diferenças antropométricas entre crianças do mesmo ano escolar e da mesma idade, só o mobiliário escolar ajustável é capaz de acomodar essas mesmas variações. Numa cadeira escolar é tão fundamental a regulação em altura do assento como a sua profundidade.

Neste trabalho de investigação, através de uma metodologia que tem como base a articulação dimensional das transformações antropométricas da criança, a postura sentada e os requisitos ergonómicos, procura-se dar um contributo através do desenvolvimento da primeira cadeira escolar ajustável em altura e profundidade, capaz de acomodar as variações antropométricas das crianças do ensino primário com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos de idade. Após um longo processo de desenvolvimento em âmbito industrial na empresa NAUTILUS foi então possível transformar o que era um conceito num produto. Com a produção das primeiras unidades da cadeira Dual_Step foi assim possível introduzir no mercado um produto inovador, viável e capaz de colmatar uma lacuna latente no mercado de mobiliário escolar e assim contribuir para a promoção de boas práticas posturais na escola.



AUTORES

Angela Gomes¹

Bárbara Rangel²

¹ ESTUDANTE

MDIP, MESTRADO EM DESIGN
INDUSTRIAL E DE PRODUTO.
FBAUP/FEUP/11.

² ORIENTADORA

FACULDADE DE ENGENHARIA
DA UNIVERSIDADE DO PORTO.

ACESSO

[https://repositorio-aberto.up.pt/
handle/10216/00000](https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/00000)

Seat & Grow

— Estudo para o desenvolvimento
de uma cadeira escolar regulável
para crianças dos 6 aos 10 anos
em ambiente empresarial.

PALAVRAS-CHAVE:

design; desenvolvimento de produto;
crianças; cadeira de escola; sistema de medição
universal; interdisciplinaridade; engenharia;
analogias; cooperação; processos de fabrico.

DEFESA PÚBLICA

20/11/2015

ARGUMENTO

João Carlos Martins

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO

RESUMO

Durante o período escolar, entre os 6 e os 10 anos, as crianças crescem cerca de 60mm por ano. Ao passarem grande parte do seu tempo sentadas, em mobiliário desadequado às suas dimensões antropométricas, adotam posturas incorretas que provocam alterações nas estruturas anatómicas. Desenvolver mobiliário que possa acompanhar estas variações e que se encontre de acordo com as diferentes Normas torna-se num desafio para a Indústria.

Neste sentido, tendo como referência estudos ergonómicos e os dados antropométricos de vários países propõe-se a criação de um sistema de tamanhos universal, do conjunto cadeira e mesa escolar. Dos resultados obtidos concluiu-se que com 5 tamanhos é possível a conceção e implementação de mobiliário escolar evolutivo.

No Mestrado em Design Industrial e de Produto em cooperação com a empresa NAUTILUS, foi proposto o desenvolvimento de uma cadeira empilhável e regulável, em que os principais utilizadores seriam crianças entre os 6 e os 10 anos. Destacando-se pela metodologia utilizada e pela viabilidade de execução, recorrendo a mecanismos simples para responder ao problema, a cadeira Seat&Grow foi selecionada para ser desenvolvida em pormenor dentro da empresa. Apesar de desenvolvida dentro da universidade, tendo inputs quer a nível técnico, quer ao nível do seu desenho, teve de passar por um processo de adaptação às normas adotadas pela empresa, aos processos de fabrico e equipamentos disponíveis, antes de se iniciar a produção do primeiro protótipo. Posteriormente foram sendo realizadas várias avaliações e correções, de modo a ajustar a cadeira aos requisitos impostos.

MD
/P.

2014.2021

ÍNDICE

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 03 | Investigação e Indústria.
Rui Mendonça | 12 | Desenvolvimento de um suporte de talheres para a Indústria de alimentação coletiva.
Maria Inês Rodrigues; João Manuel Tavares. |
| 06 | Redesign Aqua Leve.
Desenvolvimento de uma jarra de água para a empresa Sonae.
Caio Souza; Rui Mendonça. | 14 | Iluminação de Luxo: Otimização dos Processos de Produção.
Inês Pacheco da Silva; Rui Mendonça. |
| 08 | O Design e a Saúde.
Desenvolvimento de uma proteção para doentes com dificuldade de deglutição.
Ana Alves Miranda; Rui Mendonça; Joaquim Gabriel Mendes. | 16 | Desenvolvimento de uma box para trabalhador de construção de infraestruturas.
Sara Cunha; Rui Mendonça. |
| 10 | Design com bio-resíduos:
Uma proposta de design circular através da resignificação e upcycling de cascas de fruta.
Erika Rusticci Bona; Bárbara Rangel; Jorge Lino; Adriana Fernandes. | 18 | Design por todos.
Abordagem metodológica para capacitação criativa e inovação social.
Daniel Martins Leal; Bárbara Rangel; Jorge Lino; Adriana Fernandes. |

- 20 **Design a partir de resíduos.
Reaproveitamento
de desperdícios alimentares
aplicados ao design de produtos
— cascas de ovos.**
Rita Leite; Bárbara Rangel; Jorge Lino;
Adriana Fernandes.
- 22 **O Design e a Praia.
Desenvolvimento de uma mochila
de primeiros socorros
para nadadores-salvadores.**
Rodrigo Baldaia; Rui Mendonça.
- 24 **Estudo da aplicação da impressão 3D
na produção de substratos
que fomentam a propagação de corais.**
Ilse Matus; Jorge Lino; Joaquim Góis;
Augusto Barata da Rocha.
- 26 **Transporte Eléctrico Pessoal
(P.E.T. Mini Skate)
— Desenvolvimento de um Skate
Eléctrico, Reciclado e de *Open Source*.**
João Leão; Rui Mendonça.
- 28 **Formando designers
para a inovação sustentável.
Aprendizagem baseada em projetos
para conectar estudantes à sociedade
e ao meio ambiente através do design.**
Adriana Patrícia Fernandes;
Bárbara Rangel; Jorge Lino.
- 30 **Design Sustentável:
Neo, projeto para reutilização
de desperdício têxtil
da Indústria do mobiliário de estofo.**
Maria Bruno Néio; Luís Mendonça.
- 32 **Estruturas 4D para Construção Rápida
de um Abrigo em situações de crise.**
Alice Costa; António Torres Marques;
Bárbara Rangel; Jorge Lino.
- 34 **Ir a Marte. O início
de uma máquina viva impressa.
Desenvolvimento e impressão em 3D
de estruturas com recursos in-situ.**
Filipa Freitas Soares; Carlos Casimiro
Costa.
- 36 **Design para a Demência.
Música como meio de estimulação
de memórias autobiográficas.**
Diogo Vilar; Lígia Lopes; Ana Costa.
- 38 **Design e cerâmica:
Desenvolvimento de um frapê
com visualização termocrómica.**
José Góis; Rui Mendonça.
- 40 **Impressão 3D com extrusão
de materiais cimentícios.**
João Teixeira; Jorge Lino;
Bárbara Rangel; Sandra Nunes.
- 42 **Design e Vitrinismo
no Comércio Tradicional do Porto.
Retrosaria Central dos Forros.**
Cristina Ribeiro; Rui Mendonça.
- 44 **Implementação
de Termoplásticos Reciclados
em Design de Mobiliário.**
Desenvolvimento de um banco.
Alexandro Axel; Rui Mendonça.

- 46 **Bicicleta. Dois em um:**
antirroubo e transporte
de mercadorias.
Juliano Mourão; Rui Mendonça.
- 48 **Cozinhas para microapartamentos:**
estudo e proposta
de mobiliário modular.
Alexandre Toffani; Rui Mendonça.
- 50 **Pack & Go.**
Desenvolvimento de uma mochila para
praticantes de surf.
Tiago Lemos; Rui Mendonça.
- 52 **Design Interativo,**
Tecnologia e Natureza.
Um estudo sobre materiais
e sistemas inteligentes
na interação do produto
com o utilizador.
Ana Filipa Silva; Joaquim Gabriel
Mendes; Carlos Casimiro da Costa.
- 54 **O papel do Design na transformação**
de desperdícios têxteis
em matéria-prima.
Célia Moreira da Costa;
Bárbara Rangel; Jorge Lino Alves.
- 56 **Contos de Luz:**
Desperdícios de madeira
aplicados em soluções de design.
O serrim.
Maria Inês Monteiro; Bárbara Rangel;
Jorge Lino.
- 58 **Contos de Luz:**
Experiência Participativa
em Contexto Hospitalar.
Manuel Barbosa de Melo; Lígia Lopes;
Carlos Casimiro Costa.
- 60 **Café em pó reutilizado como**
um material composto.
Um passo na direcção certa.
Vasco Canavarro; Bárbara Rangel;
Jorge Lino.
- 62 **Desenvolvimento de Prótese**
para Amputação Trans-radial
do Membro Superior.
Produção de Baixo Custo
por Impressão 3D.
Daniel de Sousa Ferreira;
Teresa Margarida Duarte.
- 64 **Cadeira escolar evolutiva.**
Desenvolvimento industrial
de uma cadeira escolar ajustável
em altura e profundidade para
crianças dos 6 aos 10 anos de idade.
Parceria de I&D com
a empresa Nautilus SA.
Vitor Carneiro; Bárbara Rangel.
- 66 **Seat & Grow**
— Estudo para o desenvolvimento
de uma cadeira escolar regulável
para crianças dos 6 aos 10 anos
em ambiente empresarial.
Angela Gomes; Bárbara Rangel.

MD

/P.