



DESIGN DE PRODUTO

na Universidade Federal
de Santa Catarina

Organização por
Ana Veronica Pazmino

DESIGN DE PRODUTO

na Universidade Federal
de Santa Catarina



DESIGN DE PRODUTO

**na Universidade Federal
de Santa Catarina**

**Organização por
Ana Veronica Pazmino**

DESIGN DE PRODUTO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Organização e Revisão Ana Verônica Pazmino

Projeto gráfico e diagramação Nayara Gomes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Design de produto na Universidade Federal de Santa Catarina / organização Ana Pazmino. -- 1. ed. -- Florianópolis, SC : Ana Pazmino, 2020.

Vários colaboradores
Bibliografia
ISBN 978-65-00-15169-5

1. Design 2. Design - Estudo e ensino 3. Design de produto 4. Projetos - Metodologia I. Pazmino, Ana.

20-53761

CDD-745.207

Índices para catálogo sistemático:

1. Design de produtos : Estudo e ensino 745.207

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

SUMÁRIO

7 Introdução

9 Sobre o curso

12 Matriz curricular

ENSINO

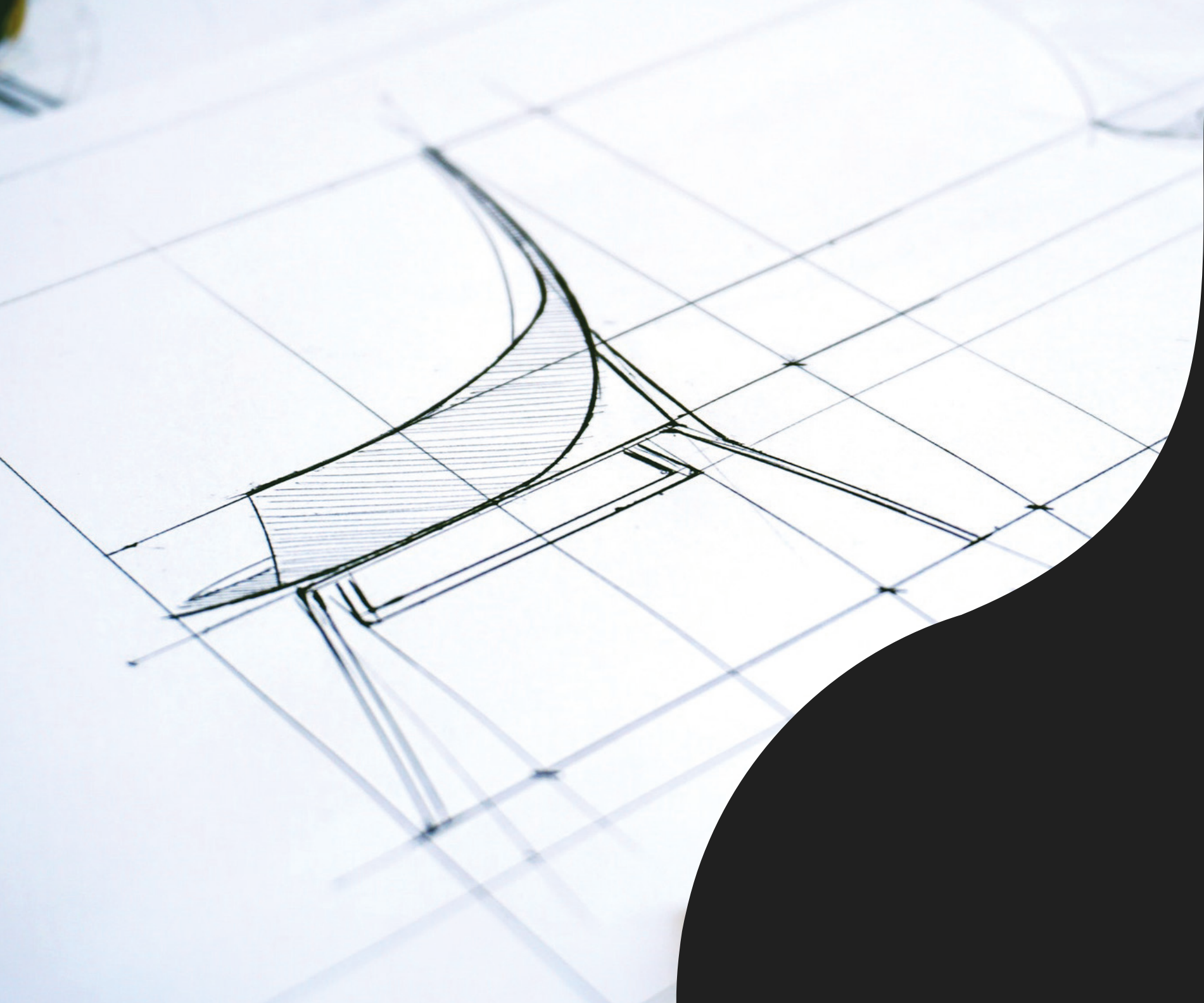
- 17** Metodologia de projeto 2014/2 – 2019/2
- 37** A indissociabilidade nas atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão: Desenvolvimento de infográficos
- 43** Design e sustentabilidade
- 47** Modelagem 3D Digital
- 51** Oficina de modelos e protótipos
- 55** Materiais e processos para o curso de Design – Uso da materioteca sustentável
- 63** Prototipagem
- 67** Projeto de produto 21 ou 1
- 71** Projeto 22 ou 2: Projeto de Média Complexidade
- 77** Projeto de produto 23
- 87** Orientações de PCC:
Prof. Dra. Ana Verônica Pazmino
- 101** Orientações de PCC:
Prof. Dr. Ivan Luiz de Medeiros
- 105** Orientações de PCC 2013 - 2019:
Prof. Dra. Regiane Trevisan Pupo

- 113** A empatia no processo de desenvolvimento de interfaces
- 115** Artigos publicados: Prof. Dra. Ana Veronica Pazmino

PESQUISA

EXTENSÃO

- 125** Design de Joias | Modalidade Extensão Universitária
- 131** Ações de extensão no Design – ENSUS e Mix Sustentável



Introdução

O livro apresenta as ações de ensino, pesquisa e extensão do Curso de Design de Produto da Universidade Federal de Santa Catarina. O curso de Design na UFSC teve início em 2009 contemplando as habilitações em gráfico, produto e animação. Em 2017 um grupo de professores entendendo as demandas do mercado, do setor industrial, das tendências tecnológicas e a necessidade de inovação no Brasil separou o curso de Design de Produto do curso de Design e iniciou uma abordagem de desenvolvimento de produto focado em atender as necessidades do mercado, percepção dos novos rumos tecnológicos e busca pela inovação.

A seleção dos trabalhos de ensino, pesquisa e extensão mostrados no livro resumem as ações de professores e alunos em Design de Produto na UFSC ao longo de oito anos, no período de 2012 a 2020.

O curso está alocado no Departamento de Expressão Gráfica que conta com professores de diversas áreas: arquitetura, design, engenharia de automação, engenharia mecânica, entre outros, o que permite um trabalho multidisciplinar que tem como resultado: pesquisas em diversas áreas como: sustentabilidade, materialização digital, design social, tecnologia assistiva, smart design. Tem também protótipos, produtos e patentes.

O livro também apresenta reflexões sobre o ensino e prática do design de produto e as mudanças curriculares realizadas para atender o cenário tecnológico, social e cultural do século 21.

Sobre o curso

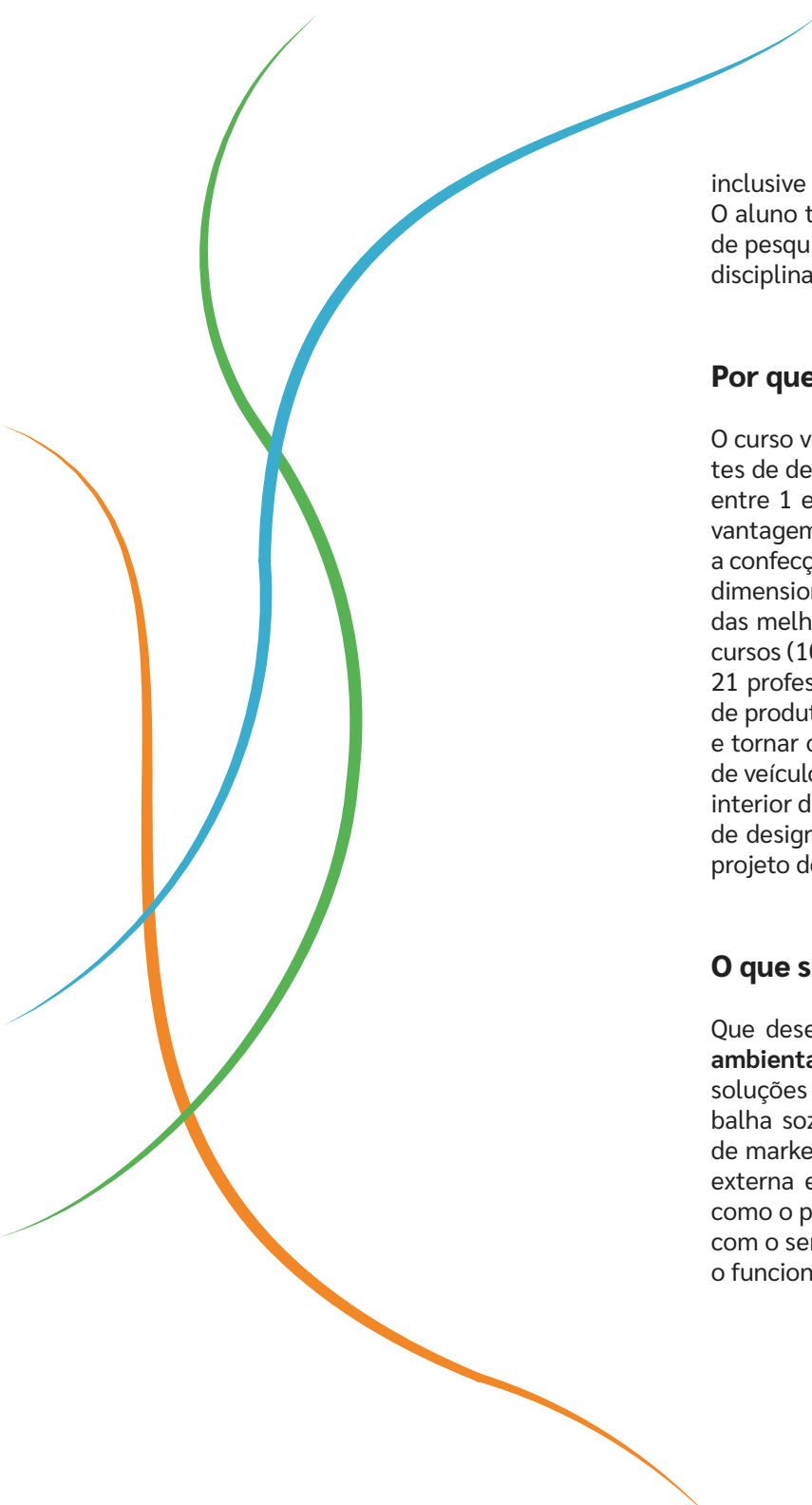
Perfil do curso (disciplinas, turno das aulas presenciais, tempo de duração, Estágio, PCC)

No campus de Florianópolis o curso de Design de Produto nasce como habilitação do curso de design em 2009 e até 2016 os projetos de produto eram realizados dentro do curso de design. Em 2017 com um projeto pedagógico específico é criado o Curso de Design de Produto com duração de 4 anos com 20 vagas semestrais. O horário é integral, ou seja, as aulas acontecem de manhã e à tarde.

O curso busca capacitar profissionais para projetar, desenvolver e implementar produtos para os mais diversos fins **e de diversas complexidades (entendesse tanto de tecnologia como de fabricação: mobiliários, objetos de uso pessoal e público, embalagens, brinquedos).**

No primeiro ano o aluno cursa disciplinas básicas tais como: criatividade, história da arte, representação gráfica, modelagem 3D (objetos tridimensionais com uso de solid Works), metodologia de projeto. A partir do segundo ano, ou seja, no 3ro semestre o aluno inicia os módulos de projeto que trabalham de forma interdisciplinar, ou seja, são 4 disciplinas que trabalham em conjunto, estes projetos são progressivos em relação a complexidade. **PROJETO 1 desenvolve produto de Baixa Complexidade (simples como utensílios geralmente de uma peça ou poucas peças)** Ergonomia do Produto I, Oficina de Modelos e Protótipos e Materiais e Processos. **PROJETO 2 Produto de Média Complexidade (Mobiliário)** Ergonomia do Produto II, Oficina de Modelos e Protótipos II, Materiais e Processos II. **PROJETO 3 Produto de Alta Complexidade (objetos com vários componentes)** Prototipagem, Modelagem 3D Avançada (trabalha o programa Rhinoceros) e Design e Inovação e o **PROJETO 4 Produto alta complexidade (componentes de tecnologia)** Smart Design, Design de interação e Materialização. Este projeto trabalha com tecnologia embarcada, sistemas de internet das coisas, robótica, o aluno tem pequena noção de programação e se aproxima de componentes eletrônicos.

Além dos módulos de projeto o aluno deve completar as disciplinas obrigatórias como design e sustentabilidade, gestão de projetos, empreendedorismo. No último ano, ou seja, no 4º o aluno desenvolve o Projeto de Conclusão de Curso PCC, este é realizado em dois semestres. O aluno também deve realizar o estágio obrigatório que são 360 horas. O aluno tem liberdade de escolha do estágio em empresas, indústrias,



inclusive tem alunos fazendo estágio em outras cidades como Joinville e Blumenau. O aluno também deve realizar 180 horas em atividades complementares (atividades de pesquisa de iniciação científica pibic e pibit, extensão, estágio não obrigatório, ou disciplinas feitas em outras IES ou dentro da UFSC, etc.)

Por que escolher o curso?

O curso vem mostrando resultados de qualidade e tem tido vários registros de patentes de desenho industrial, a inserção no mercado de trabalho acontece rapidamente entre 1 e 6 meses (resultado de uma pesquisa feita em 2017 e em 2019). Existe a vantagem de o curso ter um laboratório de fabricação digital certificado pelo MIT para a confecção de modelos e protótipos o que auxilia na confecção de modelos físicos tridimensionais e protótipos funcionais. Também o curso está dentro da UFSC que é uma das melhores universidades do país além de que o aluno tem contato com diversos cursos (100) e que pode usufruir desse contato na vida no campus. O curso conta com 21 professores doutores, muitos deles, com expertise e prática no desenvolvimento de produtos no mercado o que tem facilitado as parcerias com empresas e indústrias e tornar o curso mais técnico. Já tivemos desenvolvimento de shape (forma externa) de veículos em parceria com laboratório da Eng. Mecânica UFSC, desenvolvimento de interior de caminhão para empresa de Curitiba. Tivemos alunos finalistas do concurso de design da Tok Stok. Tivemos um prêmio internacional em 2019 resultado de um projeto de pesquisa.

O que se espera de um estudante do curso?

Que desenvolva o pensamento **reflexivo em relação a responsabilidade social e ambiental**, o domínio de uma linguagem **própria**, capacidade **criativa** para propor soluções **inovadoras** e que aprenda a **trabalhar em equipe**. Um designer não trabalha sozinho, depende de diversos profissionais como engenheiros e profissionais de marketing. O aluno precisa reconhecer que um sistema precisa de uma estrutura externa e interna, ou seja, envolve projetar a forma como resultado da interação como o processo de fabricação. Um designer que projete a interface que terá contato com o ser humano e prepare o objeto para receber os componentes necessários para o funcionamento do sistema.

Mercado de trabalho / áreas de atuação

As áreas de atuação são vastas, trabalho em empresas, indústrias de pequeno, médio e grande porte tanto na grande Florianópolis, como no estado de Santa Catarina e outros estados, desenvolvendo produtos diversos, luminárias, eletrodomésticos, móveis, tecnologia assistiva. Também o profissional pode trabalhar em escritório de design que prestam serviços de projeto e como empreendedor podendo prestar serviços às empresas e indústrias ou produzindo seus produtos. O curso incentiva práticas de empreendedorismo com projetos inovadores que podem colocar um profissional competitivo à frente no mercado de trabalho.

Relevância do curso para sociedade

Está em que os objetos com que lidamos para auxiliar nas diversas atividades: lazer, estudo, trabalho doméstico, transporte são ou foram projetados por projetistas, designers, engenheiros, são produtos que precisam de interação de qualidade com o usuário. Existe também a necessidade de produzir produtos brasileiros, muitos objetos são importados e foram criados em outros países sem a preocupação com o público local. Importância para o desenvolvimento da indústria, a de projetar para atender necessidades da sociedade, desenvolver a inovação e mostrar o valor de um produto esteticamente adequado, útil, confortável e preocupado com a questão ambiental.

Ana Veronica Pazmino

Matriz curricular

Representação gráfica da matriz do Curso de Design de Produto (2017)

1ª fase	2ª fase	3ª fase	4ª fase	5ª fase	6ª fase	7ª fase	8ª fase
EGR7104 Criatividade 72	EGR7155 Des Téc CAD 72	EGR7256 Projeto 21 72	EGR7260 Projeto 22 72	EGR7264 Projeto 23 72	EGR???? Proj Suplem 288	EGR7196 PCC1 90	EGR7197 PCC2 396
EGR7105 Des Observ 72	EGR7112 Met Projeto 54	EGR7257 Erg Produto I 72	EGR7261 Erg Prod II 72	EGR7265 Prototipagem 72	EGR???? N Design 54		
EGR7106 Rep. Gráfica 72	EGR5101 Semiótica 54	EGR7258 Of M Prot I 72	EGR7262 Of M Prot II 72	EGR7266 Mod 3D Av 72		EGR7198 Estágio 360	Atividades Complement 180
EGR7107 Hist da Arte 54	EGR7184 R Materiais 36	EGR7151 Materiais e Processos I 72	EGR7153 Materiais e Processos II 72	EGR7267 Des e Inov 72			
EGR7109 T da Cor 54	EGR7115 Ev. Design 54	EGR???? Fot e T Imag 72	EGR7185 Infodesign 36	EGR7186 D e Sustent 54		CH disciplinas Obrigatórias	2988
EGR7110 Plástica 54	EGR7116 T da Forma 54	EGR5515 Rendering 54	EGR???? G de Projeto 72	EGR7191 Marketing 54		CH Estágio + disc. eletivas	468
EGR7111 Of Portfolio 36	EGR5056 Composição 54		EGR7114 C Consum. 36	EGR7193 P e Design 36			
EGR7118 D e Cultura 36	EGR7236 D S E Cultura 54						

Total	3456
-------	------

450	432	414	432	432	342	90	396
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----

Representação Visual da Matriz curricular do Curso de Design de Produto (2019)

1ª fase	2ª fase	3ª fase	4ª fase	5ª fase	6ª fase	7ª fase	8ª fase
EGR7104 Criatividade 72	EGR7800 Metodologia de Projeto 72	EGR7804 Projeto de Produto 1 72	EGR7805 Projeto de Produto 2 72	EGR7806 Projeto de Produto 3 72	EGR7807 Projeto de Produto 4 72	EGR7196 PCC1 90	EGR7197 PCC2 396
EGR7105 Desenho de Observação 72	EGR7115 História e Evolução do Design 54	EGR7257 Ergonomia do Produto I 72	EGR7261 Ergonomia do Produto II 72	EGR7265 Prototipagem 72	EGR7270 Design de interação 72		
EGR7106 Representação Gráfica 72	EGR 7516 Teoria da forma e composição 54	EGR7258 Oficina de Modelos e Protótipos I 72	EGR7262 Oficina de Modelos e Protótipos II 72	EGR7266 Modelagem 3D Avançada 72	EGR7271 Design e inteligência 72	EGR7198 Estágio 360	Atividades Complement 180
EGR7107 História da Arte 54	EGR7801 Teoria e Prática do Design Social 54	EGR7151 Materiais e Processos I 72	EGR7153 Materiais e Processos II 72	EGR7267 Design e Inovação 72	EGR7269 Materialização 72		
EGR7109 Teoria da Cor 54	EGR7802 Sketch e Rendering 72	EGR7291 Fotografia e Tratamento de Imag 72	EGR7280 Gestão de Projetos 54	EGR7186 Design e Sustentabilidade 54	EGR7195 Empreendedo- rismo 54	CH disciplinas Obrigatórias	2916
EGR7110 Plástica 54	EGR 7190 Ilustração Digital 72	EGR5101 Semiótica 54	EGR7114 Comportamento do Consumidor 36	EGR7191 Marketing 54		CH Estágio + disc. eletivas	540
EGR7118 Design e Cultura 36	EGR7803 Modelagem 3D 72			EGR7193 Pesquisa e Design 36		Total	3456



ENSINO

METODOLOGIA DE PROJETO

2014/2 – 2019/2

Ana Veronica Pazmino, Dra.
✉ anaverpw@gmail.com

Palavras-chave: Metodologia de projeto; ensino; projetos

Apresenta o resultado da ação de ensino e extensão por meio da aplicação da estratégia de ensinagem por projeto como meio pedagógico na disciplina de metodologia de projeto no curso de Design da UFSC no período de 2014/2 a 2019/2. O descrito neste documento são alguns projetos desenvolvidos pelos alunos no decorrer da disciplina.

1. INTRODUÇÃO

A disciplina de Metodologia de Projeto até 2017 era uma matéria introdutória oferecida no segundo semestre do curso de Design da UFSC para duas turmas de 30 alunos, no total 60 alunos com perfis de habilitação em design, produto e animação faziam a disciplina. Os alunos eram divididos em equipes de três e estimulados a realizar ao longo do semestre um projeto atendendo temas diversos a cada semestre e sempre vinculados a um projeto de extensão.

Seguindo o plano de ensino e aplicando os conceitos e práticas com técnicas e ferramentas de projeto, tais como: Equipe de projeto, Mapa mental e conceitual, Análise das relações, Análise diacrônica, Análise sincrônica, Lista de Verificação, Pesquisa das necessidades do usuário, Persona e Cenário, Análise funcional, Diagrama de Ishikawa, Painel conceitual e visual, Matriz de decisão, Memorial descritivo entre outras, as equipes de alunos desenvolveram diversos produtos. Neste documento são mostrados o resumo de alguns projetos por turma, de forma a perceber o resultado da prática pedagógica.

2. TURMA 2014/2: PRESERVAÇÃO DA CULTURA DE FLORIANÓPOLIS

Em 2014/2 o tema de projeto foi desenvolver jogos educativos infantis, destinados a crianças do ensino fundamental I e II, visando à divulgação e preservação da cultura de Florianópolis.

A estratégia de ensinagem por projeto envolveu criar um jogo, dinâmica, peças, embalagem, marca, manuais, etc. Os jogos deviam ajudar na divulgação e preservação de aspectos referentes a temas diversos, tais como: Colonização; Arquitetura; Folclore: Peças de barro, rendas de bilro, boi de mamão; gastronomia, pratos típicos, entre outros.

Os alunos após uma pesquisa inicial tinham a liberdade de escolha do tema da cultura a ser trabalhado e a definição do público-alvo. Diversas soluções foram desenvolvidas e aqui são mostrados os resultados de algumas equipes.

Folklore Card Game



É um jogo de cartas que usa como referência o Super Trunfo, sendo que cada carta contém uma ilustração de figuras da cultura Brasileira como o Saci Pererê, mula sem cabeça etc. uma breve descrição do personagem da cultura e seus respectivos atributos. Dentro de uma embalagem e componentes para tornar a diversão mais animada.

Alunos: Artur Silveira Paz, Augusto Zanatta Demo, Eduarda Dippe Ramos Rondon.

Kit Bruxólico



Livro e instrumentos que transmitem as histórias e costumes das bruxas da Ilha de Santa Catarina.

Alunos: Uirá Silva Duarte, Taynara Oliveira Martins, Marianne Braum Ruiz.

Ilha da magia



Jogo de tabuleiro com elementos da cultura de Florianópolis: figueira, pescador, rendeiras, boi de mamão, mercado público, Cruz e Souza e a Bruxa.

Alunos: Charles Fernandes Constantino, Gabriela Raquel Pereira, Julia Mattia.

3. TURMA 2015/1: MATERIAL DE AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA

No primeiro semestre de 2015 os alunos em equipes de três foram estimulados a realizar ao longo do semestre o projeto de material para avaliação psicopedagógica para crianças de 6 a 12 anos. O material devia ser acessível ao psicopedagogo que faz avaliações e provas operatórias e também devia ser lúdico para as crianças. O objetivo foi criar um material, que incluía: peças, embalagem, marca, manuais, etc. Os kits deviam ajudar o profissional psicopedagogo para aplicar algumas das 10 provas piagetianas que envolvem avaliação de classificação, seriação entre outras.

Os alunos tinham a liberdade de escolher o número de provas piagetianas e realizar pesquisas com psicopedagogos para atender os requisitos necessários para auxílio nas avaliações de forma lúdica e divertida.

Aventuras em Dracova



Kit piagetiano com intuito educacional, com provas do kit original, auxilia psicopedagogos a identificarem problemas de aprendizado em crianças, mas também voltado para estimular a criatividade e raciocínio da criança de forma divertida.

Alunos: Ana Paula Steffen Santos; Augusto Cezar Fontanella, Camila Agostinho Faccio.

Livro “O Reino Encantado: caminhos de Piagetia”



Auxilia o psicopedagogo a aplicar as provas de Piaget por meio de atividades divertidas, estimulando as crianças a encontrar soluções para as tarefas encontradas nas histórias clássicas do livro.

Alunos: Fernanda Spiller da Rosa, Luiza Rogerio Meirelles de Miranda, Rhaniel Daux Ritter Von Jelita

RPIAGET



O Kit é o mais completo conjunto de provas piagetianas, num cenário medieval trata-se de um jogo de RPG que aplica as provas de forma lúdica com um livro, tabuleiro e peças temáticas. **Alunos:** Caio Ribeiro Motter, Eduardo Eising, Franciele Vieira Dias, Gabriela Raposo Gomes de Souza.

4. TURMA 2015/2: PROBLEMÁTICAS AMBIENTAIS E/OU SOCIAIS

No segundo semestre de 2015 os alunos deviam realizar o desenvolvimento de soluções por meio do design para problemas ambientais e sociais. Os temas podiam atender alguns dos problemas, tais como: Água, Alimentação, Energia, Mobilidade, Lixo eletrônico, Consumo, Lixo orgânico, Lixo reciclável, Perda da Biodiversidade, Pobreza, Desemprego, Violência, Criminalidade, Saúde, Educação, Desigualdade social, Poluição, Trabalho infantil. Outras problemáticas relacionadas podiam ser sugeridas pelos alunos.

Os alunos tinham a liberdade de escolha do tema e a definição do público-alvo. Dessa forma, se obteve soluções para temas que estavam na mídia e chamaram a atenção como a migração e a pobreza.

Livro Labirinto da Vida



Livro jogo que mostra a realidade das favelas brasileiras e as escolhas do personagem principal. Material para sensibilizar jovens de classes sócias elevadas com a problemáticas enfrentadas por jovens de uma realidade diferente que é resultado da desigualdade do país.

Alunos: Raul Andreas Damasio, Yohanna Hoepers Galvani e Juliana Cristina Bernardi

Cartazes para sensibilização sobre os resíduos no campus UFSC

Cartazes que visam informar e sensibilizar a população universitária, a respeito da forma correta de descarte e separação dos resíduos e dos problemas da problemática do acumulo de lixo e os impactos.

Alunos: Mateus Muller, Mariana Koslosky, Juliana Rosso



Migração Haitiana Stop Motion



O Stop Motion retrata a história de uma criança brasileira que teve que fazer um trabalho de escola sobre imigração, começando pelos primeiros imigrantes que o Brasil recebeu e os haitianos que chegaram ao Brasil.

Alunos: Bruna Korb, Cauê Ausec e Julia Carmen

5. TURMA 2016/1: REPRESENTAÇÃO URBANA E A ARQUITETURA DA IMIGRAÇÃO NO BRASIL

Este tema estava relacionado a um projeto de extensão que tratava do desenvolvimento de kits ou conjuntos lúdicos que mostrem a representação urbana e a arquitetura da imigração no Brasil. O público poderia ser alunos do ensino médio e primeiros anos de arquitetura. Objetivo é contribuir com o conhecimento e valorização do legado urbano e arquitetônico dos povos mais representativos que se instalaram no Brasil. Os estilos arquitetônicos podiam ser: germânico, japonês, português (açoriano), italiano, holandês, árabe e outros sugeridos pelos alunos sempre que tenham construções arquitetônicas representativas.

Como resultado houve objetos que foram materializados no laboratório pronto 3D, e material gráfico.

Kit de montagem casa Enxaimel



É um kit que de forma didática ensina na prática a técnica construtiva do Enxaimel no qual se constrói casas sem o uso de pregos. Valoriza a técnica trazida pelos imigrantes alemães. Por meio do kit o usuário pode ter uma experiência cultural e conhecer a complexidade da técnica e os nomes de cada peça. O kit compõe peças, manual e elementos do cenário.

Alunos: Ederson Alflen e Caroline Krone

Kit Arquetetando



O Quebra cabeça 3D é feito em mdf e representa a arquitetura árabe, com seus detalhes de ornamentos geométricos e Cúpula como elemento de aproximação com o céu. O kit acompanha tintas para que as peças possam ser pintadas, manual explicativo.

Alunos: Beatriz Vitali, Daniel Fragozo, Gabriel Ferreira e Thales Mendes

Material escolar Quesh quesesh



Estampas do tema arquitetura açoriana envolve e motiva os jovens a estudarem e se interessar pela cultura açoriana. Foram desenvolvidas capas de caderno, pastas e lápis.

Alunos: Willian Vinicius Girardi, Maria Alice Mauricio, Hécate Torres

6. TURMA 2016/2: BRINQUEDOS OU MATERIAL LÚDICO PARA O NDI/UFSC

No segundo semestre de 2016 o tema do projeto foi o desenvolvimento de brinquedos ou conjuntos lúdicos para crianças de 2 a 6 anos do NDI Núcleo de Desenvolvimento infantil UFSC. Os materiais deviam atender as demandas das(os) professores(as) do NDI como: Jogos para mostrar como funcionam as coisas, o corpo humano; auxílio do desenvolvimento motor, cognitivo. Este projeto estava relacionado a um projeto de extensão.

Baú de histórias



O Baú com diversas figuras em mdf, deve ser passado de mão em mão pelas crianças e cada uma pega uma figura e inicia uma história que vai ser continuada pela próxima criança que pegar outra figura. A professora aplicou em uma escola e as crianças gostaram da brincadeira.

Aluno: Caio Fraile Gonçalves

Mimiarte



Jogo de tabuleiro para incentivar o desenho. Inspirado no jogo imagem & Ação, o kit tem tabuleiro, peças, cartões e canetas.

Alunos: Luís Pedro Trindade, Lucas Álvaro dos Santos

Caixa do artista

Incentiva o desenho e artes manuais por meio de atividades explicadas em um livro com dicas e exemplos para a professora ou pais usarem e material para realizar atividades.

Aluna: Heliziane Barbosa



Fábrica de Fantoques para contação de histórias



Kit com 4 personagens com suas respectivas características e as crianças podiam criar histórias sobre cada uma e seus objetos. O conjunto envolvia os fantoches, roupas e acessórios e uma série de objetos para auxiliar na criatividade das crianças para criar histórias.

Aluna: Beatriz Andrielle Costa Fiorito

Jogo de gravidade

Facilita o entendimento do efeito da gravidade de forma lúdica. A criança monta o caminho com peças de plástico e uma bola com cara de ET deve passar pelo percurso até chegar na nave que está no chão.

Alunas: Bárbara Abner Lopes e Iara de Souza Cargnin



7. TURMA 2017/1: GESTÃO DE RESÍDUOS NO CAMPUS DA UFSC

No semestre 2017/1 o tema do projeto foi o desenvolvimento de material gráfico ou objetos que visem sensibilizar, informar e educar alunos, servidores e comunidade sobre as formas adequadas de descarte do resíduo sólido. Lixeiras binárias, terciárias, quaternárias, material informativo e/ou jogos. Este projeto estava relacionado a um projeto de extensão sobre a gestão de resíduos no campus.

Lixo Zero

Material informativo e educacional do projeto Lixo Zero desenvolvido pelo núcleo de educação ambiental da UFSC.

Alunas: Juliana Maia Quaresma e Lais Tomaselli Krause.



Cata-qui



Jogo para o NDI Núcleo de Desenvolvimento Infantil da UFSC voltado para ensinar as crianças a separar os resíduos em rejeitos, recicláveis e papel. O cenário é um tabuleiro com praia em que as crianças devem catar os resíduos que são peças ilustradas, separar e descartar nas lixeiras.

Aluno: Gabriel Nemer Neves e Taylizzy Kamila Martim.

Qual é o lixo



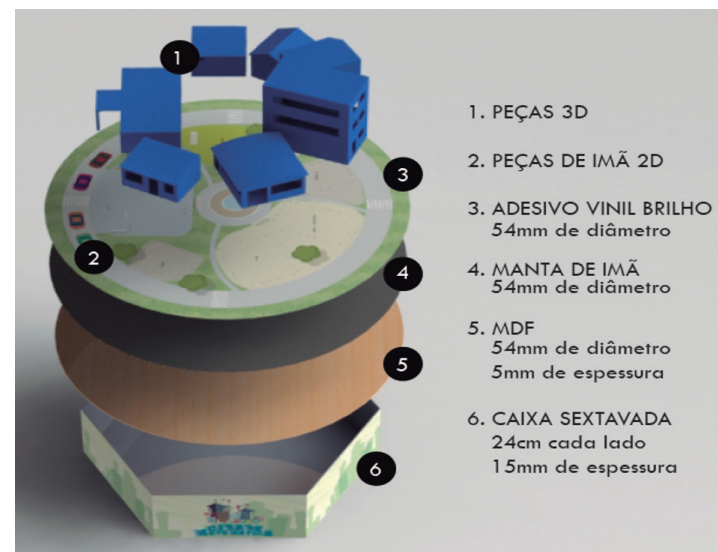
Interfaces gráficas para site, app sobre o lixo onde seriam compartilhadas as informações coletadas nas urnas, informações adicionais sobre reciclagem e descarte de resíduos sólidos, mapa da universidade com lixeiras codificadas e espaço para comentários acerca da lixeira em questão e dúvidas frequentes.

Alunos: Luciano Teixeira; Jaqueline Oliveira

8. TURMA 2017/2: DESIGN NA ESCOLA

No segundo semestre de 2017 o tema foi o desenvolvimento de objetos que visem auxiliar os professores e alunos de escolas públicas para atividades criativas, ou de reflexão sobre contexto urbano, social e ambiental, ou de auxílio ao ensino-aprendizagem. Aplicação do design para melhorar as condições da escola. Inspiração em movimentos como os Criativos da Escola, Design for Change (DFC). Este projeto também esteve vinculado a um projeto de extensão. A partir de 2017 houve na disciplina a separação das turmas por habilitação de design e de produto.

Cidade da matemática



É um jogo que busca ser um auxílio didático para o professor e aluno em resposta as dificuldades encontradas nessa disciplina. A partir do jogo, é possível partilhar de problematizações e multiconteúdos, resolvendo-as em conjunto por até 4 pessoas. Ao final das resoluções das questões das cartas é possível identificar se a cidade se tornou um ambiente agradável ou um caos. O jogo tem cartas sobre matemática, um tabuleiro de uma cidade, peças de casas e prédios e figuras diversas.

Alunos: Adriel Giovanella de Souza, Eduarda Werner

ChemiStory



Jogo interdisciplinar de química e história, onde os jogadores podem vivenciar um pouco da realidade de um laboratório aplicando o conhecimento das duas disciplinas. O jogo tem tabuleiro, peões que são animais que representam países, cartas de perguntas, dados, peças de química orgânica e manual.

Alunas: Deborah Naomi Kumagai e Pamela Greice Tomazzia

Lume: Método criativo escolar



Explorar os diferentes ângulos de solução de problemas e motivar a inovação no ambiente escolar. O produto tem como essência explorar os diferentes ângulos de solução de problemas e motivar a inovação no ambiente escolar, despertando a criatividade e a curiosidade intuitiva de cada um. O material é dividido em cinco categorias: Inicie, Mergulhe, Decifre, Crie e materialize. Cada uma delas possui um conjunto de cartas de ferramentas que auxiliam o processo.

Alunas: Gabriela Chicarelli Ruiz e Gabriela Machado Karkling

GEOJOGO



O Jogo foi feito para a escola EBB Júlio da Costa Neves para alunos do 6º ano com conteúdo adequado sobre geografia. A professora da escola participou ativamente do conteúdo que deveria ter o jogo e aprovou a dinâmica. Trata de um jogo de cartas com conteúdo sobre relevo, clima, sistema solar etc. Tem um manual para que o professor saiba como usar.

Alunos: Luciana Wiener e Luíza Sell

9. TURMA 2018/1 DESIGN NA ESCOLA

No primeiro semestre de 2018 o tema se manteve com o desenvolvimento de objetos que visem auxiliar os professores e alunos de escolas públicas para atividades criativas, ou de reflexão sobre contexto urbano, social e ambiental, ou de auxílio ao ensino-aprendizagem. Aplicação do design para melhorar as condições da escola. Inspiração em movimentos como os Criativos da Escola, Design for Change (DFC). Este projeto também esteve vinculado a um projeto de extensão. A partir de 2018/1 a disciplina além de estar relacionada a um projeto de extensão começou a ter uma relação de multidisciplinaridade com a disciplina Teoria e Prática do Design Social em que os alunos produzem um artigo científico sobre seu projeto.

Kit pedagógico para TEA (Transtorno do Espectro Autista)



O Kit foi desenvolvido para a APAE e visa auxiliar no desenvolvimento das habilidades motoras finas de crianças com TEA. O material trabalha a sensibilidade tátil, o entendimento do abstrato e a diferenciação de pesos. Cada boneco de pano tem tamanhos e pesos adequados para que a criança brincando consiga desenvolver a força muscular. O artigo deste projeto foi apresentado no congresso ENSUS 2018¹.

Alunas: Ana Júlia Savall, Thaina Alves

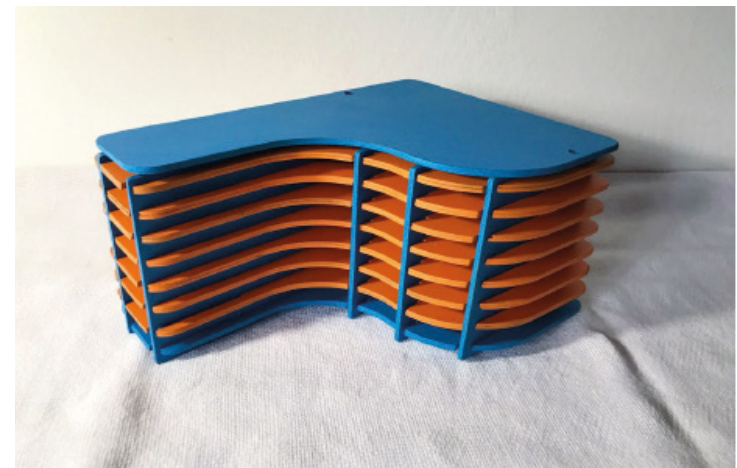
MoviMente

Jogos com inspiração no Imagem & Ação feito para ajudar a estimular a criatividade e união das crianças de um jeito divertido e desafiante. Um dos jogos foi apresentado no congresso ENSUS 2018².

Alunas: Ariely Cauany Suptitz, Maressa Vieira Medina, Janine Francille De Almeida



Banco Encaixe



É um banco modular multifuncional para escola pública que serve para sentar e guardar objetos (mochilas). Modelo em escala 1:5 utilizando a técnica do empilhamento feito no Laboratório Pronto 3D UFSC.

Alunas: Ana Julia Tillmann e Melanie Eckschmidt

10. TURMAS 2018/2: DESIGN SOCIAL (DESIGN E EDUCAÇÃO: OBJETOS E MATERIAIS DIDÁTICOS VOLTADOS PARA A EDUCAÇÃO)

A proposta de projeto se manteve e os alunos das turmas de Design e Design de Produto deviam desenvolver objetos que vissem auxiliar a educação com atividades criativas, de lazer ou lúdicas. Aplicação do design social para melhorar as condições dos usuários (alunos, professores, servidores etc.). Inspiração em movimentos como Design for Change (DFC). As equipes deviam relacionar o projeto ao design social e desenvolver material gráfico, aplicado a livros, jogos, atividades. A disciplina além de estar relacionada a um projeto de extensão tem uma relação de multidisciplinaridade com a disciplina Teoria e Prática do Design Social em que os alunos são incentivados a produzir um artigo científico sobre seu projeto. O resultado da ação de extensão foi publicado em 2019 na Revista Extensio³.

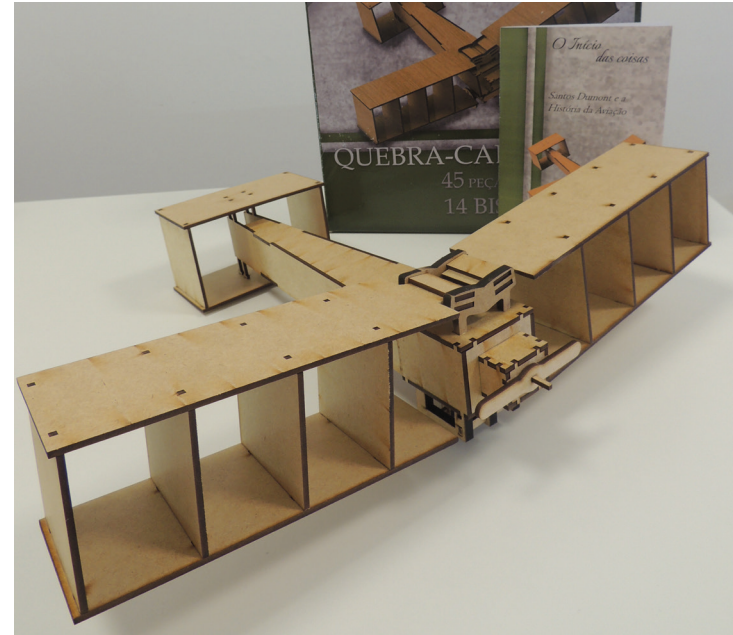
Coleção Meu Mundo no Banheiro



Três livros que auxiliam as crianças do espectro autista a superarem suas dificuldades no banheiro de modo simples e informacional. O material foi desenvolvido para a APAE.

Alunos: Leonardo Melim Sabatini e Leonardo Vermohlen

Quebra-cabeça 3D: 14 Bis- Ford 1892 – Spunik 2



Desenvolvido para o CASE Centro de atendimento socioeducativo de Florianópolis. O jogo visa entreter os adolescentes por meio de um desafio que é progressivo. O quebra-cabeça não tem manual, então a montagem embora seja intuitiva demanda concentração e foco para montar três grandes inovações: o avião 14 Bis (45 peças); foguete Spunik 2 (125 peças) e o Carro Ford 1892 (222 peças).

Alunos: João Matheus Cardoso Reis e Ricardo Oliveira Bitter

¹ SAVALL, Ana Júlia, ALVES, Thaina, PAZMINO, Ana Verônica. Transtorno do Espectro Autista: o Design Social como base para a concepção de um kit pedagógico de auxílio no desenvolvimento de habilidades motoras finas. In: ENSUS VI "ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO", 2019, Florianópolis. Anais Ensus 2019. Florianópolis: 2019. v. 5, p. 292-300. Disponível em: <https://ensus2019.paginas.ufsc.br/files/2019/05/VOLUME-5.pdf>.

² SUPTITZ, Ariely Cauany; MEDINA, Maressa Vieira; PAZMINO, Ana Verônica. Design Social: Jogo de Tabuleiro para Abrigo de Crianças. In: ENSUS VI "ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO", 2019, Florianópolis. Anais Ensus 2019. Florianópolis: 2019. v. 5, p. 94-103. Disponível em: <https://ensus2019.paginas.ufsc.br/files/2019/05/VOLUME-5.pdf>.

³ PAZMINO, Ana Verônica. Design social: desenvolvimento de material didático para educação básica. In: Revista Eletrônica de Extensão – Extensio. Florianópolis: 2019. V.16, n. 33 p. 2-23 (2019). Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2019v16n33p2/40767>.

Livro Um Arco-Íris de Famílias



Livro ilustrado para crianças a partir dos 4 anos e trata-se de um material que mostra as crianças uma história com as diferentes constituições familiares de uma forma lúdica por meio da representação de animais, facilitando o entendimento da criança e auxiliando o professor a abordar temas contemporâneos ligados às diferenças, sejam elas familiares, étnicas ou de gênero.

Alunas: Bianca Agriel Russo, Laine Bordin e Paula Petrelli Cazelli

Fazendinha didática



Jogo para crianças de 4 e 5 anos com base na pesquisa na CEI Frei Ático de São Pedro de Alcântara. O jogo é um tabuleiro direcionado à alfabetização por meio da associação de letra e objetos, facilitando a relação do concreto com o abstrato dos símbolos do alfabeto. O cenário pode ser alterado para outros temas, o jogo é open source ele está disponível em arquivos pdf e podem ser baixados e as peças cortadas em um fablab.

Alunas: Helen dos Santos da Silva e Manuella Silva e Souza

As aventuras artísticas de Sam

É um Kit que contém um livro que conta as aventuras de Sam, cada capítulo tem atividades para a criança colorir, desenhar, o kit visa a educação e aprendizagem, ensinando a criança sobre cada material que ele irá utilizar e motivando-o a fazer suas próprias criações artísticas com os mais diversos materiais, como lápis colorido, tinta guache, lápis grafite, biscuit e pedaços de papéis coloridos. As pesquisas foram feitas na escola E.B Adotiva Liberato Valentim.

Alunos: Maria Augusta Scopel Bohner e Wyllian Fontanela



Para aprender! A história do vestido de algodão

Livro infantil sobre a origem do algodão e os impactos sociais e ambientais na confecção de roupas, visa sensibilizar crianças a partir de seis anos de idade para o reuso e valorização de vestuários na confecção de um novo produto. O livro incentiva que crianças criem roupas para suas bonecas por meio do reuso de roupas que foram descartadas, o livro tem a sugestão de um molde. A oficina foi feita na creche São Francisco de Assis de baixa renda mas pode ser feita em qualquer creche e com crianças de qualquer classe social. Este projeto foi publicado no ENSUS 2019⁴.

Aluna: Jessica Maria Tomé



Quanto é? Quiz de Matemática



Trata-se de um jogo de perguntas e respostas sobre matemática, onde o foco principal é que o aluno possa aprender de uma forma mais divertida, sem a pressão que o ensino de matemática convencional pode causar. 150 cartas de perguntas, divididas por 6 cores que representam 6 categorias: Cartas roxas - Porcentagem; Cartas laranjas - Fração; Cartas azuis: Adição e subtração; Cartas verdes: Divisão e multiplicação; Cartas pretas: Enigmas e 25 cartas vermelhas: Bônus. A pesquisa foi feita com alunos do 5º ano da Escola Básica Municipal Henrique Veras, situada no bairro da Lagoa da Conceição.

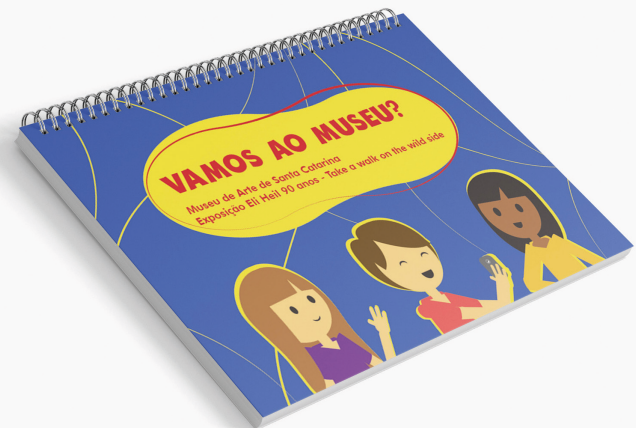
Alunos: Ingrid Tossed da Silva e Musa Santos

⁴ TOMÉ, Jessica Maria; PAZMINO, Ana Verónica. Upcycling: Livro infantil para sensibilização dos impactos socioambientais da indústria têxtil. In: ENSUS VI "ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO", 2019, Florianópolis. Anais Ensus 2019, Florianópolis: 2019. v. 5, p. 188-199. Disponível em: <https://ensus2019.paginas.ufsc.br/files/2019/05/VOLUME-5.pdf>.

11. TURMA 2019/1: DESIGN SOCIAL: OS MUSEUS COMO ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO E CULTURA E DESIGN NA ESCOLA

O projeto do primeiro semestre de 2019 foi o desenvolvimento de objetos e materiais gráficos que auxiliem os museus, centros culturais e/ou espaços de ciência e tecnologia na divulgação das obras, pinturas, objetos, materiais informativos, entre outras, de forma que os conhecimentos que estes espaços públicos atraiam visitantes e provoquem experiências em torno da ciência e cultura. Os alunos podiam trabalhar também com o tema design na escola atendendo demandas do NDI Núcleo de Desenvolvimento Infantil da UFSC. Este projeto também esteve vinculado a um projeto de extensão. A turma do design de produto teve a relação de multidisciplinaridade com a disciplina Teoria e Prática do Design Social em que os alunos produzem um artigo científico sobre seu projeto.

Vamos ao museu?



Livro de um roteiro personalizado de visita ao museu com informações referentes à exposição e atividades recreativas direcionadas aos estudantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental. O intuito é cultivar nos pré-adolescentes boas experiências que incentivem a criação do hábito de frequentar museus.

Alunos: Alan de Mattos e Nayara Vanessa dos Santos Gomes

Livro “Cruz e Sousa: Obra e Vida do Poeta Simbolista”



O livro “Cruz e Sousa: Obra e Vida do Poeta Simbolista” é um livro de poesias com algumas ilustrações em seu interior. Além de apresentar uma sessão sobre a vida do autor João da Cruz e Sousa apresenta ilustrações que podem ser destacadas para serem um quadro.

Alunos: Heitor Conceição Cameu e Rodolpho Severino Malvestiti

Categorizarte



O jogo permite a categorização entre animais e elementos que representam profissões a partir de formas geométricas e diferentes cenários, sendo o ambiente e o personagem para as respectivas categorias. Além disso, tudo feito em design aberto para ficar disponível para a comunidade. Dessa maneira, o produto tem o objetivo de proporcionar a inclusão de todos da turma.

Alunos: Artur Garcia e Julia Oenning

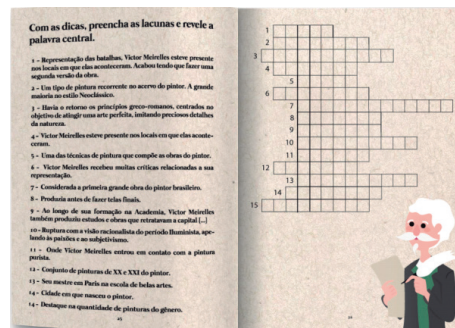
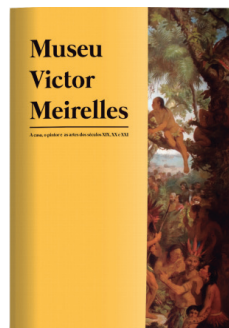
Procure os Dinossauros!



É um kit lúdico, para ser usado em museus e em ambientes educacionais, simples e intuitivo sem regras fazendo com que a criança consiga descobrir sozinha as peças dos dinossauros “perdidos” na caixa areia que depois de encontrados devem ser montados como quebra-cabeça na tampa. O produto ajuda no desenvolvimento da pega fina de crianças. As cores, por serem vivas e vibrantes, chamam a atenção, além de servirem na diferenciação das peças relacionadas a cada tipo de dinossauro (as roxas são do Tiranossauro, as amarelas do Pterodátilo e as verdes do Estegossauro).

Alunos: Kevin John Souza e Matias Tur Amariz

Cartilha do Museu Victor Meirelles



Cartilha educativa para os visitantes adolescentes do Museu Victor Meirelles. Com uma proposta mais animada, colorida, lúdica e educativa, o livreto conta com características e informações importantes sobre a casa, o acervo, o autor e a própria instituição.

Alunas: Joanna Mayr de Athayde e Mariane Ronsani Patricio

Minhocario maçã



É o projeto de uma composteira de minhocas para ser utilizada dentro da sala de aula de uma creche proporcionando às crianças uma dinâmica de conhecimento sobre o desperdício de alimentos orgânicos e seu devido descarte, guiados pela ludicidade por meio da forma de uma maçã e das peças que poderiam ser retiradas para colocar e retirar o material da composteira. Modelo feito em escala 1:5 e impresso em polímero PLA. Este projeto foi apresentado no congresso ENSUS 2020⁵.

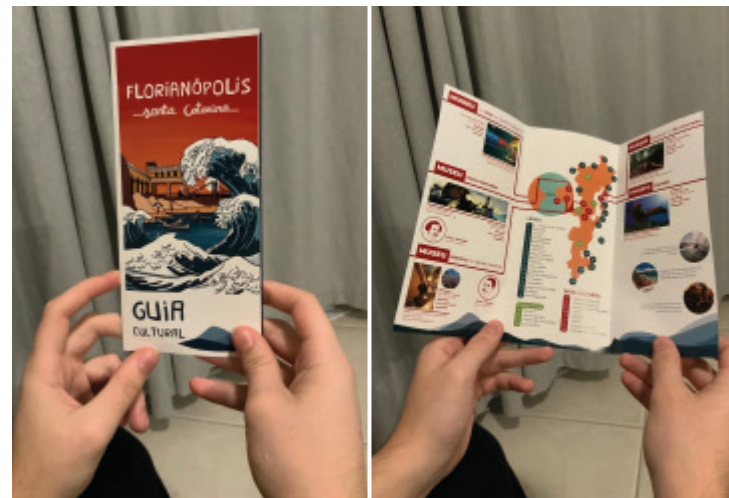
Aluno: Ranieri Paulo Bona

⁵ BONA, Ranieri Paulo; PAZMINO, Ana Verônica. Educação ambiental para crianças: desenvolvimento de um minhocário lúdico. In: ENSUS VII "ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO", 2020, Florianópolis. Anais Ensus 2020. Florianópolis: 2020. v. 8 n° 4, p. 10-21. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1aiv4r6qpAfgfKgRYQyufy63e6rAvmBqC/view>.

12. TURMA 2019/2: DESIGN SOCIAL: OS MUSEUS COMO ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO E CULTURA

O projeto do segundo semestre de 2019 continuou sendo o desenvolvimento de objetos e materiais gráficos que auxiliem os museus, centros culturais e/ou espaços de ciência e tecnologia na divulgação das obras, pinturas, objetos, materiais informativos, entre outras, de forma que os conhecimentos que estes espaços públicos atraíam visitantes e provoquem experiências em torno da ciência e cultura. Este projeto também esteve vinculado ao projeto de extensão. A turma do design de produto teve a relação de multidisciplinaridade com a disciplina Teoria e Prática do Design Social em que os alunos produzem um artigo científico sobre seu projeto.

Guia de Florianópolis



O Guia foi criado com a proposta de informar e educar moradores e turistas sobre as possíveis atrações culturais de Florianópolis, Santa Catarina. O guia disponibiliza de códigos QR seguidos por explicações de como utilizá-lo. Imagens do Museu Victor Meirelles, Museu Histórico de Santa Catarina, Parque Estadual do Rio Vermelho, Projeto Tamar entre outras e com informações de horário de funcionamento, telefone e endereço.

Aluno: Henrique Gamborgi Menezes

Kit de jogos físicos para MHSC



Trata-se de um kit temático contendo quatro jogos, todos relacionados as obras e histórias do Museu Histórico de Santa Catarina. Utilização do mesmo como material de apoio para professores como forma de atrair a atenção dos alunos para o conteúdo a ser estudado.

Alunos: Sandro Batista e Thiago Cruz

Maquete para a Lagoa do Peri



A Maquete representa o Parque do Peri de Florianópolis, com suas trilhas e lagoa, a fauna e flora por meio de peças que podem ser colocadas nos lugares corretos para facilitar a explicação da guia. As árvores são montadas por meio de encaixes de forma a facilitar o transporte. Este projeto foi apresentado no congresso ENSUS 2020⁶.

Alunas: Mariana Frota, Marina Scandolara

“Neugier”, jogo do Museu da Família Colonial Alemã

O jogo apresenta a casa, cômodos e objetos dos imigrantes alemães, trata-se de um jogo de tabuleiro que desenvolve a breve história dos colonizadores e seus cômodos da residência, de modo a valorizar a cultura. Este Projeto foi apresentado no congresso ENSUS 2020⁷.

Alunas: Maria Eduarda Hanoff Amaral de Oliveira e Sofia Moreira Pacheco de Souza



Brincamos juntos! Kit de brincadeiras sensoriais & adaptadas



É um jogo da memória para crianças com deficiência visual, tem imagens de brinquedos antigos como pipa, pião, peteca, corda que estão no museu do brinquedo da UFSC. As peças foram feitas em impressão digital e contam com relevo das imagens e braille.

Alunas: Giuliana Nicanor e Juliana Bauer

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetos e material gráfico desenvolvidos foram avaliados em relação ao uso adequado das ferramentas e técnicas de design e ao processo de desenvolvimento coerente com os temas de projeto. Os objetos com maior qualidade e segurança foram encaminhados as escolas ou instituições que fizeram parte das pesquisas. As equipes até 2017/1 foram de alunos com perfis de habilitação em design a partir de 2017/2 as turmas são de alunos do curso de design e de design de produto. Mais projetos realizados pelos alunos e a aplicação dos métodos durante o desenvolvimento podem ser vistos em <http://www.metodosdedesign.com.br/>

⁶ FROTA, Mariana; SCANDOLARA, Marina; PAZMINO, Ana Veronica. Maquete para a Promoção da Educação Ambiental no Monumento Natural da Lagoa do Peri – Florianópolis – SC., In: ENSUS VII “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2020, Florianópolis. Anais Ensus 2020. Florianópolis: 2020. v. 8 nº 4, p. 68-79. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/17W7kzq-BHToNT-SgpTzWvY23UO5SZWyxQ/view>

⁷ HANOFF, Maria Eduarda; PACHECO, Sofia Moreira de Souza; PAZMINO, Ana Veronica. Aprendizado Sobre o Museu da Família Colonial de Blumenau Através de Jogo para o Público Infantil. In: ENSUS VII “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2020, Florianópolis. Anais Ensus 2020. Florianópolis: 2020. v. 8 nº 4, p. 197-206. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1K1aldCLL-Q65K7KVVVChsoR-Z74CzFScO/view>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALFLEN, Ederson; KRONE, Caroline. Kit de montagem casa Enxaimel. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2016.

BARBOSA, Heliziane. Caixa do artista. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2016.

BATISTA, Sandro; CRUZ, Thiago. Kit de jogos físicos para MHSC. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2019

BAXTER, Mike. Projeto de Produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. 2 ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2003.

BOHNER, Maria Augusta Scopel; FONTANELA, Wyllian. As aventuras artísticas de Sam. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2018.

BONA, Ranieri Paulo. Minhocario maçã. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2019

BONFIM, Gustavo A. Metodologia para desenvolvimento de projetos. João Pessoa: Ed. Universitária, 1995.

BONSIEPE, Gui. Metodologia experimental: desenho industrial. Brasília: CNPq/coordenação editorial, 1984.

BONSIEPE, Gui. Teoria e Prática do Desenho Industrial. Portugal: Centro Português de Design. 1992.

BÜRDECK, B. Diseño: História, Teoria e Prática do Design de Produtos. São Paulo: Editora Blucher, 2006.

CAMEU, Heitor Conceição; Malvestiti, Rodolpho Severino. Livro “Cruz e Sousa: Obra e Vida do Poeta Simbolista” Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2019

CONSTANTINO; Charles Fernandes; PEREIRA Gabriela Raquel; MATTIA, Julia. Ilha da magia. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2014

DA ROSA, Fernanda Spiller; DE MIRANDA, Luiza Rogerio Meirelles; JELITTA, Rhaniel Daux Ritter Von. Livro “O Reino Encantado: caminhos de Piagetia. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2015.

DAMASIO, Raul Andreas; GALVANI, Yohanna Hoepers; BERNARDI, Juliana Cristina. Livro Labirinto da Vida. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2015.

DE ATHAYDE, Joanna Mayr; PATRICIO, Mariane Ronsani. Cartilha do Museu Victor Meirelles. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2019

DE MATTOS, Alan; Gomes, Nayara Vanessa dos Santos. Vamos ao museu? Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2019

DE OLIVEIRA, Maria Eduarda Hanoff Amaral; DE SOUZA, Sofia Moreira Pacheco. Neugier: jogo do Museu da Família Colonial Alemã. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2019

DOS SANTOS, Lucas Álvaro; TRINDADE, Luís Pedro Mimiarte. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2016.

DUARTE, Uirá Silva; MARTINS Taynara Oliveira; RUIZ, Marianne Braum. Kit Bruxólico. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2014

FIORITO, Beatriz Andrielle Costa. Fábrica de Fantoques para contação de histórias. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2016.

FROTA, Mariana; SCANDOLARA, Marina. Maquete para a Lagoa do Peri. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2019

GARCIA, Artur; OENNING, Julia. Categorizarte. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2019

GIRARDI, Willian Vinicius; MAURICIO, Maria Alice; ANGENOT, Hécate Torres. Material escolar Quesh ques. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2016.

GONÇALVES, Caio Fraile. Baú de histórias. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2016.

KARKLING, Gabriela; CHICARELLI, Gabriela. Lume: Método criativo escolar. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design de produto UFSC. 2017.

KELLEY, Tom. A Arte da Inovação. 2 ed. São Paulo: Futura, 2001.

KORB, Bruna; AUSEC, Cauê; Julia Carmen. Migração Haitiana Stop Motion. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2015.

KUMAGAI, Deborah; TOMAZZIA, Pâmela. Chemistory. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design de Produto. UFSC. 2017.

LOPES, Bárbara Abner; CARGNIN, Iara de Souza. Jogo de gravidade. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2016.

MENEZES, Henrique Gamborgi. Guia de Florianópolis. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2019

MOTTER, Caio Ribeiro; EISING, Eduardo; DIAS, Franciele Vieira; DE SOUZA, Gabriela Raposo Gomes. RPIAGET. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2015.

MULLER, Mateus; KOSLOSKY, Mariana; ROSSO, Juliana Cartazes para sensibilização sobre os resíduos no campus UFSC. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2015.

NEVES, Gabriel Nemer; MARTIM, Taylizzy Kamila. Cata-qui. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2017.

NICANOR, Giuliana; BAUER, Juliana Brincamos juntos! Kit de brincadeiras sensoriais & adaptadas. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2019

OECH, Roger von. Um “toc” na cuca. São Paulo: Livraria Cultura Editora, 1998.

PAZ, Artur Silveira; DEMO, Augusto Zanatta; RONDON, Eduarda Dippe Ramos. Folklore: Card Game. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2014

PAZMINO, Ana Veronica. Como se cria: 40 métodos de design de produtos. Ed. Blucher. São Paulo, 2015.

QUARESMA, Juliana Maia; KRAUSE, Lais Tomaselli. Lixo Zero. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2017.

REIS, João Matheus Cardoso; BITTER, Ricardo Oliveira. Quebra-cabeça 3D: 14 Bis – Ford 1892 – Spunik 2. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design de Produto UFSC. 2018.

RUSSO, Bianca Monguilhott Agriel; BORDIN, Laine; CAZELLI, Paula Petrelli. Livro Um Arco-Íris de Famílias. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design. UFSC. 2018.

SABATINI; Leonardo Melim; VERMÖHLEN, Leonardo. Coleção meu mundo no banheiro. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design. UFSC. 2018.

SANTOS, Ana Paula Steffen; FONTANELLA, Augusto Cezar; FACCIO, Camila Agostinho. Aventuras em Dracova. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2015.

SAVALL, Ana Júlia; ALVES, Thainá. Kit pedagógico para TEA. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design de Produto. UFSC. 2018.

SILVA, Helen Dos Santos Da; SOUZA, Manuella Silva E. Fazendinha Didática. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design de Produto. UFSC. 2018.

SOUZA, Adriel; WERNER, Eduarda. Cidade da matemática. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design de Produto. UFSC. 2017.

SOUZA, Kevin John; AMARIZ, Matias Tur. Procure os Dinossauros! Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2019

SUPTITZ, Ariely Cauany; MEDINA, Maressa Vieira. Movimento. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design de Produto. UFSC. 2018.

TEIXEIRA, Luciano; OLIVEIRA, Jaqueline. Qualé o lixo. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2017.

TILLMANN, Ana Julia; ECKSCHMIDT, Melanie. Banco-Bau. Relatório de projeto de metodologia de projeto. Curso de design de Produto. UFSC. 2018.

TOMÉ, Jessica Maria. Para aprender: a história do vestido de algodão. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design de Produto. UFSC. 2018.

TOSSEDO, Ingrid; SANTOS, Musa. Quanto é? Quiz de matemática. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design. UFSC. 2018.

VITALI, Beatriz; FRAGOZO, Daniel; FERREIRA, Gabriel; MENDES, Thales. Kit Arquitetando. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2016.

WIENER, Luciana; SELL, Luiza. GEOJOGO. Relatório de projeto de metodologia de projeto do Curso de design UFSC. 2018.

A INDISSOCIABILIDADE NAS ATIVIDADES ACADÊMICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: DESENVOLVIMENTO DE INFOGRÁFICOS

Gilson Braviano, Dr. ✉ gilson@cce.ufsc.br

Ivan Luiz de Medeiros, Dr. ✉ ivan.medeiros@ufsc.br

Palavras-chave: infográficos; indissociabilidade; expressão gráfica.

Descreve-se, aqui, o processo de criação dos infográficos que são publicados na Revista Brasileira de Expressão Gráfica. O material é desenvolvido por graduandos dos cursos de Design e Design de Produto da Universidade Federal de Santa Catarina. É feita uma reflexão da importância dessa atividade para a formação dos alunos, baseada no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

1. INTRODUÇÃO

Ao promover ações educacionais nas quais coexistam o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, o professor abre espaço para que seus alunos dialoguem com múltiplos saberes. Assim, conceitos e conhecimentos vistos teoricamente em sala de aula podem ser melhor apreendidos e problematizados por meio de atividades e experiências mais interdisciplinares e dialógicas.

Este é o princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, que promove, também, uma resposta a demandas sociais por uma Universidade socialmente responsável, que dialogue mais ativamente com diversos setores da sociedade. A observância do princípio da indissociabilidade – mais complexo que a visão desconexa dos elementos constitutivos do tripé ensino, pesquisa e extensão – está presente na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 207: “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao 19º princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, Constituição, 1988). Para maior detalhamento sobre essa temática, sugere-se as leituras: Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio

necessário (GONÇALVES, 2015) e A indissociabilidade ensino, pesquisa, extensão e a gestão do conhecimento: estudo em universidade brasileira (CÉSAR, 2013).

Descrevemos, aqui, uma forma de consolidar, no Bacharelado em Design de Produto, ofertado pela Universidade Federal de Santa Catarina, aquilo que é normatizado pela Constituição Federal. Essa implementação responde, também, ao que foi aprovado, em 2014, no Plano Nacional de Educação, por meio da Lei nº 13.005/2014, a qual estabelece, em sua meta 12.7, que haja um mínimo de 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação, em programas e projetos de extensão universitária. Nesse sentido, uma das disciplinas obrigatórias do referido curso é Pesquisa em Design (cujo Programa de Ensino pode ser acessado em <https://egr.ufsc.br/egr7193/>), com carga horária semanal de duas horas-aula. Seu conteúdo abrange as fases do método científico, os processos de coleta e descrição de dados, bem como formas de analisar quantitativa e qualitativamente os dados. Uma das atividades propostas nessa disciplina é o desenvolvimento, em grupos de dois ou três alunos, de um infográfico que represente o conteúdo de um artigo publicado em periódico científico.

Descreve-se, na sequência, a forma como essa atividade é conduzida e estabelecem-se considerações sobre a contribuição social gerada e o impacto positivo na formação acadêmica.

2. RELATO DA ATIVIDADE DESENVOLVIDA

Conforme foi explicitado na seção anterior, quando um aluno tem atividades que se inserem, ao mesmo tempo, nas dimensões de ensino, pesquisa e extensão, sua formação torna-se mais rica, já que ele usa os conhecimentos teóricos em uma situação prática, porém real, e que tem impacto positivo em algum setor da sociedade. Não se trata, portanto, da realização de um trabalho de disciplina que tem fim nele próprio, mas de um trabalho que, sendo bem feito, irá impactar positivamente a vida das pessoas.

Dentro dessa ótica, desde 2013, foi estabelecida uma parceria com a RBEG – Revista Brasileira de Expressão Gráfica –, que pode ser acessada em <http://rbeg.net/>, no sentido de propiciar aos alunos dos cursos ofertados pelo Departamento de Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina a possibilidade de desenvolverem infográficos a serem publicados na Revista. Para cada artigo que a RBEG publica, há um infográfico que apresenta ao leitor o texto, sendo essa opção de leitura uma forma complementar de despertar seu interesse, já que, diferentemente do Resumo, o infográfico conta com a riqueza visual que as imagens, associadas ao texto, podem gerar.

Atualmente, esse processo ocorre da seguinte forma: (1) os editores da Revista determinam os artigos para os quais deve ser desenvolvido um infográfico; (2) em parceria, o professor da disciplina Pesquisa em Design, Gilson Braviano, juntamente com o professor Ivan Luiz de Medeiros, distribuem os artigos entre os alunos, que, às vezes, trabalham em equipes e, outras vezes, realizam a atividade individualmente. A distribuição é feita de modo que cada artigo seja trabalhado por, pelo menos, três equipes, objetivando que se tenha um bom leque de opções para a escolha dos infográficos a serem publicados na Revista; (3) nas primeiras semanas do semestre letivo, uma das aulas é destinada à apresentação do tema Infográficos, focando em suas características específicas, estrutura primária e cuidados necessários para o desenvolvimento de um bom material. Posteriormente, ocorrem interações – via correio eletrônico ou agendamento de conversas individuais – entre os professores e as equipes, com apresentações parciais dos trabalhos; (4) ao término do semestre letivo, a versão final de cada infográfico é avaliada, gerando uma nota que comporá a média final de cada estudante; (5) os professores selecionam o melhor infográfico para cada artigo, sugerindo, ainda, para esses, melhorias pontuais; (6) cada versão definitiva é, então, publicada na Revista Brasileira de Expressão Gráfica, juntamente com a versão PDF dos artigos. Além disso, o nome dos integrantes de cada equipe cujo material foi selecionado integra o Expediente daquela edição.

As atividades supracitadas são desenvolvidas integralmente em um semestre e são conduzidas de modo a propiciar aos estudantes que evoluam na parte gráfica dos projetos, evitando que os procedimentos descritos sejam apenas mais uma atividade de disciplina.

Essa logística faz com que os alunos efetuem leituras de artigos científicos de alto nível, cuja publicação ocorre em uma Revista que contempla sua área de formação. Eles discutem os textos com seus colegas de equipe e, quando necessitam, com os professores. O caráter de ENSINO, dessa forma, está presente na atividade. Como tais artigos apresentam descrições metodológicas a respeito da pesquisa realizada pelos autores, ocorrendo descrição dos dados coletados e análises efetuadas, esse material está fortemente ligado àquilo que é trabalhado em sala com os estudantes, a PESQUISA. A intenção social dos procedimentos descritos é ofertar aos leitores de um periódico científico material diferenciado que apresente, de modo sucinto, o conteúdo do artigo. Então, estabelece-se uma ação de EXTENSÃO. Tais elementos não só coexistem, mas se inter-relacionam na dinâmica proposta, o que caracteriza esse cenário educacional como uma ação onde ensino, pesquisa e extensão se articulam de forma indissociável.

Essa temática já foi fruto de uma investigação (CAMPOS & BRAVIANO, 2015), cujos resultados foram publicados na própria RBEG, identificando o perfil (faixa etária, área de formação ou atuação, gênero, entre outros) do público que prefere acessar a informação a respeito dos artigos por meio dos infográficos e daqueles que optam pela leitura do Resumo.

A Revista, entre 2013 e 2019, lançou 13 números, publicando entre quatro e sete artigos, sendo seis a quantidade mais comum. Em média, as turmas são compostas por 48 alunos, mas a variação é grande, indo de 28 a 61 estudantes que concluem a disciplina. Em função disso, é necessário adaptar a quantidade de alunos por equipe, valor esse que oscila bastante, sendo que o mais comum é a formação de trios. Dessa maneira, visando a boa qualidade técnica do material a ser selecionado para a Revista, nas últimas nove edições estruturaram-se os grupos de forma que pudessem ser produzidos, pelo menos, três infográficos para cada artigo.

Na próxima seção, apresenta-se um dos infográficos desenvolvidos e comentam-se alguns elementos relacionados à evolução da proposta.

3. APRESENTAÇÃO DE UM CASO

Conforme foi exposto, os infográficos selecionados a cada semestre estão disponíveis na Revista Brasileira de Expressão Gráfica, onde podem ser visualizados. Nesta seção, apresenta-se um desses trabalhos, que foi realizado durante o segundo semestre de 2018, pelo aluno Matheus Ivan dos Santos Nolli, ao cursar a disciplina Pesquisa em Design, ofertada para os cursos de Design e de Design de Produto, na Universidade Federal de Santa Catarina.

Na Figura 1, estão expostas as primeiras alternativas realizadas pelo discente, após sua leitura do artigo e a aula sobre infográficos. A partir dessas alternativas, os professores Gilson e Ivan efetuaram algumas recomendações ao aluno.

Foi sugerida uma nova distribuição dos blocos de texto e o uso de uma imagem em destaque, em perspectiva. Foram apontados alguns equívocos, como o formato do infográfico, mais estreito que o padrão demandado pela Revista, que é mais horizontal.

A reunião das equipes com os professores tem o intuito de colaborar com a evolução das propostas, destacando elementos positivos e aspectos que devem ser alterados. Cada grupo de alunos tem uma dinâmica de trabalho diferente, mas sempre há uma evolução a cada versão do infográfico que é apresentada. Algumas equipes optam por apresentar apenas uma versão parcial e, então, o infográ-

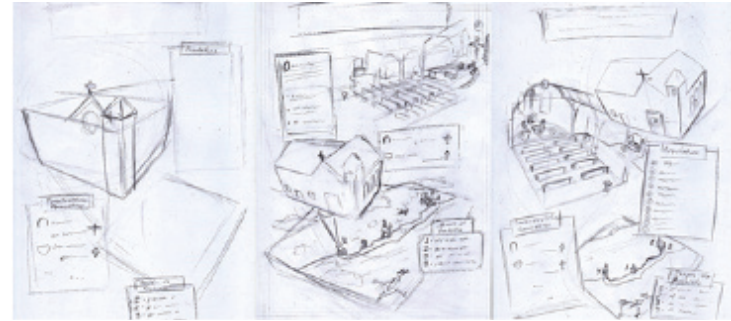


Figura 1 Alternativas do Infográfico

Fonte: Arquivo dos autores / Proposta de um aluno

fico definitivo, sem passar por etapas intermediárias. A versão final do trabalho que partiu das alternativas expostas na Figura 1 está apresentada na Figura 2.

Destacam-se, nela, o contorno nas bordas, contextualizado com o tema do artigo; a igreja em 3D, com recorte propiciando a visualização do seu interior; o uso de seta, números e letras, que relacionam partes das imagens a referências textuais; e o desenvolvimento de pictogramas, que apontam elementos técnicos explorados no artigo. Além disso, os textos são curtos, ideais para esse tipo de infográfico.



Figura 2 Infográfico finalizado, produzido pelo aluno Matheus Ivan dos Santos Nolli

Fonte: Arquivo dos autores / Proposta de um aluno

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade relatada neste texto exemplifica como é possível cumprir a Constituição Brasileira de 1988, quanto ao fortalecimento do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Ao mesmo tempo, contribui-se para a composição dos 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação, em programas e projetos de extensão universitária, conforme estabelece o Plano Nacional de Educação, de 2014, por meio da Lei nº 13.005/2014.

Ao integrar, de forma indissociável, a extensão ao ensino e à pesquisa, a presente atividade impacta positivamente na formação dos alunos, associando teoria à prática, a qual é vivenciada a partir de demandas reais da sociedade.

A parceria com a Revista Brasileira de Expressão Gráfica é essencial nesse contexto. A interação entre os professores envolvidos também. Destacou-se, neste texto, o empenho no sentido de estabelecer estratégias pedagógicas que permitam o bom andamento das atividades por parte dos alunos e a obtenção de boa qualidade técnica no material selecionado para a Revista. Para isso, com as variações no número de alunos matriculados a cada semestre e na quantidade de infográficos a serem desenvolvidos, é importante estabelecer, para cada nova edição da Revista, a quantidade ideal de alunos por grupo, de forma que seja possível gerar, pelo menos, três infográficos para cada artigo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, Bruno Indalencio de; BRAVIANO, Gilson Braviano. Infográficos como elementos de estímulo à leitura de artigos na Revista Brasileira de Expressão Gráfica. Revista Brasileira de Expressão Gráfica, v. 3, n. 1, p. 76-98. ISSN 2318-7492. Disponível em <<http://rbeg.net/artigos/artigo23.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2020.

CÉSAR, Sandro Bimbato. A indissociabilidade ensino, pesquisa, extensão e a gestão do conhecimento: estudo em universidade brasileira. Dissertação em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, da Universidade FUMEC, 2013. Disponível em: <<http://www.fumec.br/revistas/sigc/article/view/1918>>. Acesso em: 13 maio 2020.

GONÇALVES, Nadia Gaiofatto. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário. Perspectiva, Florianópolis, v. 33, n. 3, p. 1229-1256, abr. 2016. ISSN 2175-795X. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2015v33n3p1229>>. Acesso em: 13 maio 2020. doi:<https://doi.org/10.5007/2175-795X.2015v33n3p1229>.

DESIGN E SUSTENTABILIDADE

Cristiano Alves

✉ cralves@dcdesign.com.br

Palavras-chave: a conseguir

A disciplina Design e Sustentabilidade tem por objetivo promover a compreensão da problemática ambiental, via conhecimento cronológico da problemática ambiental, passando pelo Design Sustentável e os princípios do Desenvolvimento Sustentável até a compreensão de novos cenários sustentáveis. Utiliza de técnicas e ferramentas sustentáveis para desenvolvimento de soluções socioambientais via a atividade de Design.

Dessa maneira, a disciplina tem procurado estabelecer parcerias com organizações públicas e/ou privadas para proporcionar aos discentes situações e cenários que refletem a realidade das organizações no seu respectivo setor de atuação. Dentre as organizações parceiras da disciplina tivemos:

- Maratona Cultural de Florianópolis (SC);
- Secretaria de Meio Ambiente do Município de São José (SC);
- BQMIL: Brasil Química e Mineração Industrial Ltda (RN);
- UFSC Sustentável (UFSC).

Os trabalhos realizados na disciplina são realizados com base em pesquisas e análises dos impactos socioambientais referentes aos temas (dores) levantados pelas instituições parceiras, assim como em pesquisas de sensibilidade do público alvo à temática ambiental. Tais parcerias culminaram no desenvolvimento de soluções para os respectivos setores de atuação dos parceiros, como por exemplo: eventos sustentáveis, gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), construção civil e universidades sustentáveis. Todas as soluções são desenvolvidas em cocriação com os parceiros e as apresentações são realizadas para o docente da disciplina,

juntamente, aos representantes das organizações que, fornecem feedback a respeito dos resultados das equipes e avalia a possibilidade de implementação das soluções que julgarem interessantes.

Como resultados da disciplina, soluções já foram muito bem recebidas pelas instituições e algumas estão sendo planejadas para implantação, como por exemplo na UFSC Sustentável e na empresa BQMIL, onde um [artigo científico foi publicado](#) a respeito da Análise do Ciclo de Vida (ACV) realizada na empresa.

Tais resultados têm colaborado com o aprendizado dos discentes no desenvolvimento de cenários menos impactantes para a atual realidade de mercado, preparando-os para uma postura mais sustentável em sua atuação profissional futura, assim como no incremento de seu portfólio, visto que a variável ambiental é requisito fundamental no processo projetual de novos produtos e serviços, além de ter se tornado fator de decisão em inovação, visto que inovação e sustentabilidade estão diretamente ligadas.

Artigo publicado:

SELHORST, R. ; Alves, C. ; NOBRE, T. . ACV NO PROCESSO DE DESIGN: ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DA FABRICAÇÃO DE ARGAMASSA NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL. MIX SUSTENTÁVEL (PRINT), v. 6, p. 19-28, 2020.

MODELAGEM 3D DIGITAL

Claudia Regina Batista, Dra.
✉ claudia.batista@ufsc.br

Palavras-chave: Modelagem 3D; Computação Gráfica; Rhino 3D; Design de Produto; Representação Gráfica.

O desenvolvimento da competência e das habilidades para construir modelos 3D digitais é essencial durante a formação dos designers de produto, considerando a crescente tendência de incorporar técnicas de fabricação digital nas indústrias, dentre outras vantagens durante o processo de design. Apresenta-se aqui uma síntese sobre o ensino e a prática da modelagem 3D digital no curso de Design de Produto da Universidade Federal de Santa Catarina.

1. INTRODUÇÃO

A modelagem 3D digital é uma competência a ser desenvolvida durante a formação do designer de produto. Durante a fase projetual, o designer necessita materializar a ideia do novo produto e ele pode representá-lo graficamente através de um modelo digital tridimensional. Este modelo 3D digital simula o produto de forma realista tornando possível analisar os aspectos técnicos e a viabilidade deste projeto. Através dele também se pode analisar e avaliar o aspecto visual do produto através da sua forma, proporção, equilíbrio, harmonia, cores, texturas; é possível experimentar a aplicação de uma variedade de materiais e tipos de acabamento (fosco, acetinado, brilhante, transparência/opacidade). O modelo 3D digital também viabiliza a prototipagem rápida que gera um modelo físico necessário para avaliação do tamanho, estrutura, encaixes, ergonomia e usabilidade do produto. (BATISTA, 2018)

O uso de recursos informacionais/computacionais, o domínio de ferramentas e técnicas tal como os softwares gráficos são habilidades requeridas ao perfil profissional do designer. Os modelos 3D digitais são criados e editados através de software que utiliza modelos matemá-

ticos de representação e tecnologia CAD (Computer Aided Design) ou CAID (Computer Aided Industrial Design); estes possibilitam inúmeras funções e adequação aos padrões industriais; há também a tecnologia CAM (Computer Aided Manufacturing) que está diretamente ligada ao processo de produção.

O desenvolvimento da competência e habilidades supracitadas estão contempladas no currículo do curso de graduação em Design de Produto, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Na disciplina Modelagem 3D Avançada foi adotada uma ferramenta (Rhinceros - Rhino 3D) que combina a flexibilidade da criação de formas livres características dos NURBS (curvas, superfícies e sólidos) com a precisão das tecnologias CAD e CAM. Foi adotada essa ferramenta porque ela permite modelar objetos com superfícies curvadas e formas complexas, com precisão e eficácia. Em virtude do bom desempenho e a variedade de recursos que esta ferramenta apresenta, é usada em diversos setores como: design de produto, design de joias, design de embalagens, calçados, arquitetura, engenharia, área naval, automobilístico, lutheria (fabricação artesanal de instrumentos musicais) e outros. Por apresentar flexibilidade e vantagens, as seguintes empresas adotam o Rhino 3D no desenvolvimento de seus produtos: Nike, Bombardier, Adidas, Tiffany, Boeing, LEGO, Porsche, Pininfarina, Philips Design, Volkswagen, Motorola, Brastemp e Yamaha, entre outras.

2. MODELAGEM 3D AVANÇADA APLICADA AO DESIGN DE PRODUTO

O ensino da modelagem 3D avançada para estudantes de design de produto é realizado através de aulas práticas em laboratório de computação gráfica, usando o programa Rhinceros (Rhino 3D).

As aulas abordam os seguintes tópicos:

- Propriedades do objeto e planos de construção.
- A importância e os recursos usados para representação gráfica com precisão.
- Os tipos de curvas (básicas, formas livres, derivadas, edição).
- Modelagens a partir da criação de objetos gráficos básicos – linhas, círculos, arcos, curvas, sólidos, superfícies e polysurfaces.
- Edição de pontos e transformação de objetos.
- Renderização.
- Geração do desenho 2D em vistas ortogonais para o desenho técnico.
- Fundamentos da prototipagem rápida (técnica aditiva e subtrativa) e exportação do arquivo para prototipagem.

Na sequência, são apresentados alguns exemplos de produtos modelados durante as atividades realizadas em sala de aula. A figura 1 mostra as modelagens de uma mesa escolar com estrutura tubular, uma xícara com pires e um relógio de parede com marcadores de minutos e segundos em baixo relevo. Essas três modelagens estão na categoria nível iniciante, pois para executá-las são necessárias poucas ferramentas e recursos básicos do programa.

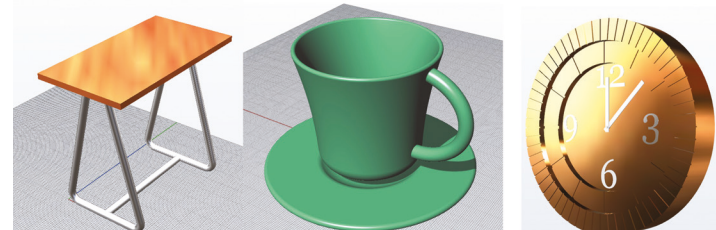


Figura 1 Modelagem 3D nível iniciante.

Fonte: BATISTA, 2018

A figura 2 mostra as modelagens de uma estrela (decoração de natal), uma hélice e um porta-lápis/clips/cartões de visita. Essas três modelagens estão na categoria nível intermediário, pois para executá-las é necessário conhecer um grupo maior de ferramentas/recursos para geração de sólidos, superfícies e transformação de objetos.



Figura 2 Modelagem 3D nível intermediário.

Fonte: BATISTA, 2018.

Os produtos modelados nas figuras 3 e 4 estão na categoria nível avançado, pois requerem maior raciocínio espacial, conhecimento e habilidade no uso do programa durante a construção das peças e montagem do produto. Abaixo, apresenta-se a modelagem do espremedor Juicy Salif (de Philippe Starck), três talheres com cabo decorado, um frasco com detalhes em baixo e alto relevo e gargalo

para tampa com rosca. A figura 4 mostra um escorregador infantil (estrutura única em plástico), a cadeira Panton (de Verner Panton) e a cadeira Barcelona (de Mies van der Rohe).



Figura 3 Modelagem 3D nível avançado.
Fonte: BATISTA, 2018.

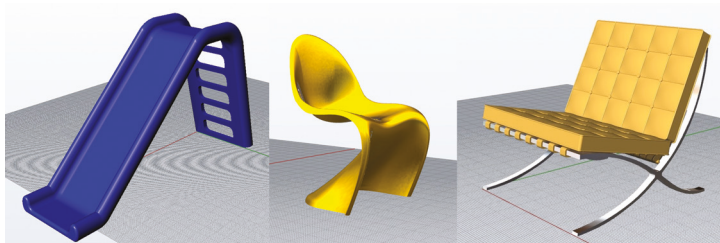


Figura 4 Modelagem 3D nível avançado.
Fonte: BATISTA, 2018.

Os estudantes que cursam a disciplina Modelagem 3D Avançada iniciam modelando objetos simples e, gradativamente, passam a modelar produtos cada vez mais elaborados e com maior nível de complexidade. No final do semestre, estão aptos a aplicarem este conhecimento e habilidades em seus projetos acadêmicos e, futuramente, em sua atuação profissional.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, Claudia Regina. Modelagem 3D digital aplicada ao design de produto. Florianópolis: UFSC, 2018. (Material didático)

CHENG, Ron K. C. Inside Rhinoceros 5. 4th ed. Usa: Delmar Cengage Learning, 2014. McNEEL, Robert & Associates. Rhinoceros: modeling tools for designers. Training Manual level 1, Rhinoceros v 6.0. Seattle: 2019.

McNEEL, Robert & Associates. Rhinoceros: modeling tools for designers. Training manual Level 2, Rhinoceros v 5.0. USA: 2015. McNEEL, Robert & Associates. User's Guide. Seattle: 2019.

OFICINA DE MODELOS E PROTÓTIPOS

Prof. Adhemar Maria do Valle Filho

✉ adhemar.valle@ufsc.br

Palavras-chave: Prototipagem; Maquetes; Modelos Funcionais; Materiais

O desenvolvimento da competência e das habilidades para construir modelos e protótipos é essencial durante a formação dos designers de produto, considerando a necessidade de demonstrar as características do produto concebido durante o processo de design. Apresenta-se aqui um panorama das técnicas abordadas na disciplina Oficina de Modelos e Protótipos, no curso de Design de Produto da Universidade Federal de Santa Catarina.

1. INTRODUÇÃO

Um protótipo é uma demonstração para a experiência do usuário. É uma simulação que permite testes e observações antes de realmente produzir o objeto. No curso de design, procura-se desenvolver a competência e habilidades do aluno através da prática de laboratório. As etapas de identificação do problema, projetos, desenvolvimento de ideias, testes com usuários é facilitada com a materialização do novo produto através de materiais equivalentes ou mais fáceis de serem manuseados. A construção pode objetivar um modelo funcional ou não funcional, com as dimensões reais ou em escala. Pode-se observar no protótipo aspectos importantes, como por exemplo, empunhadura do produto, a ergonomia, aspectos técnicos e a viabilidade deste projeto. Através dele também se pode analisar e avaliar o aspecto visual do produto através da sua forma, proporção, equilíbrio, harmonia. As cores e texturas podem diferir um pouco, dependendo do acabamento, material ou pintura utilizada (fosco, acetinado, brilhante, transparência/ opacidade).

O conhecimento de materiais, o domínio de ferramentas e técnicas são habilidades requeridas ao perfil profissional do designer. Os modelos 2D podem ser obtidos a partir de um esboço. Se for necessário pode ser criado um modelo 3D através de um software que utiliza modelos matemáticos de representação e tecnologia CAD (Computer Aided Design) ou CAID (Computer Aided Industrial Design). Após a modelagem 3D pode ser gerada uma impressão que auxilie a construção do protótipo, seja através de perfis ou de formas para cortes em materiais.

O desenvolvimento da competência e das habilidades supracitadas estão contempladas no currículo do curso de graduação em Design de Produto, da Universidade Federal de Santa Catarina.

2. CONSTRUÇÃO DE MODELOS E PROTÓTIPOS APLICADOS AO DESIGN DE PRODUTO

O ensino da Oficina II – modelos e protótipos para estudantes de design de produto é realizado através de aulas práticas em laboratório com ferramentas e materiais.

As aulas abordam os seguintes tópicos:

- Normas de segurança em laboratórios
- Uso de ferramentas e equipamentos.
- Propriedades dos materiais.
- Uso de materiais diversificados e alternativos na criação de protótipos.
- A importância do projeto inicial – esboço e representação gráfica.
- Elaboração de maquetes e modelos funcionais.

Uma técnica de prototipagem abordada na disciplina utiliza molde de silicone para obtenção de um objeto em resina. Os alunos escolhem um objeto, tal como o boneco mostrado na figura 1. Uma caixa de

papelão é utilizada para fixação central do objeto. Faz-se o cálculo da quantidade de silicone necessária para preencher metade da caixa. Na sequência, aplica-se vaselina no objeto com um pincel e assim a caixa está pronta para receber o silicone. A figura 2 mostra o molde de silicone feito em duas partes e o boneco feito em resina.



Figura 1 Caixa e objeto fixado



Figura 2 Molde em Silicone e boneco em resina

A segunda técnica utiliza madeira balsa para construir um modelo em escala 1:5 a partir de um projeto em software 3D. Figura 3 mostra o modelo 3D digital construído no SolidWorks, que permite reduzir a escala real para 1:5, imprimir e cortar a madeira na medida correta. A Figura 4 apresenta o protótipo construído em madeira balsa (VALLE FILHO, 2019).

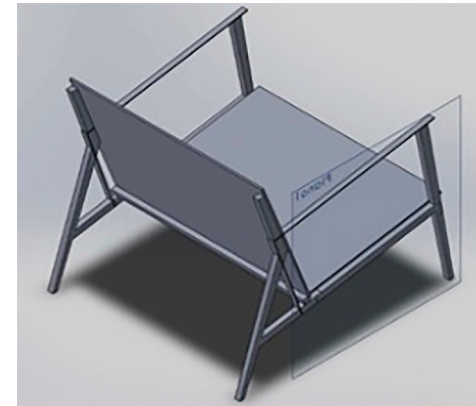


Figura 3 Modelo digital feito no SolidWorks



Figura 4 Modelo em madeira balsa

A terceira técnica é o empilhamento de papel. A atividade prática apresentada nas figuras 5-8 mostra a confecção de uma bolinha para um jogo de bilboquê (VALLE FILHO, 2018). Os canecos foram feitos de isopor e a estrutura em madeira. Para a confecção da bolinha, foram cortados círculos no papelão, depois fez-se a colagem das camadas com cola branca. Na sequência, aplicou-se massa plástica para corrigir as imperfeições, fez-se o lixamento e pintura para dar acabamento ao modelo.



Figura 5 Cortes no papelão



Figura 6 Furação



Figura 7 Massa plástica e lixamento



Figura 8 Pintura e produto final

Os estudantes que cursam a disciplina Oficina II iniciam replicando objetos já existentes. Ao aprender a utilização das ferramentas, aplicar os materiais corretos e as técnicas adequadas, posteriormente, eles podem realizar a modelagem de objetos criados em seus projetos acadêmicos e, futuramente, em sua atuação profissional.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LEFTERI, Chris. Como se faz: 82 técnicas de fabricação para design de produtos. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 240 p. ISBN 9788521205067.

LESKO, Jim. Desenho industrial: materiais e processos de fabricação. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. xii,272 p. ISBN 8521203373.

VALLE FILHO, Adhemar M. Prototipagem utilizando empilhamento. Florianópolis: UFSC, 2018. (Material didático)

VALLE FILHO, Adhemar M. Prototipagem utilizando madeira balsa. Florianópolis: UFSC, 2019. (Material didático)

MATERIAIS E PROCESSOS PARA O CURSO DE DESIGN – USO DA MATERIOTECA SUSTENTÁVEL

Paulo Cesar Machado Ferroli, DEGR - UFSC ✉ pcferroli@gmail.com
Lisiane Ilha Librelotto, Pos-ARQ – UFSC ✉ lisiane.librelotto@gmail.com

Palavras-chave: Design; Materiais e Processos; Sustentabilidade; Materioteca

Este capítulo relata o projeto, montagem e incorporação de uma materioteca para uso no curso de Design, que tem por principal objetivo proporcionar uma experimentação por parte dos alunos das características físicas dos materiais. Também objetiva unir a parte do ensino com a pesquisa e a extensão através de ações que incentivam a participação dos alunos em exposições, feiras e eventos de materiais e design.

1. INTRODUÇÃO

Projeto é uma atividade complexa que reúne conhecimentos gerais e específicos de várias áreas, sendo por isso, multidisciplinar. Caracteriza-se pela necessidade de abordagem de diversas áreas do conhecimento. A escolha de materiais faz parte desse processo e Ferroli (2009) divide essa etapa projetual em duas fases: escolha de materiais e seleção de materiais. Para isso, correlaciona fatores estéticos, mercadológicos, financeiros, ecológicos, produtivos e ergonômicos.

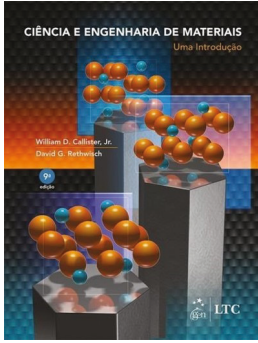
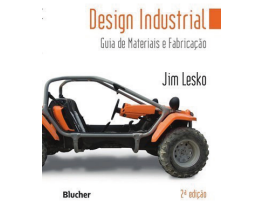
Conforme comentam Ashby e Johnson (2011), a classificação é a primeira etapa para trazer ordem a qualquer empreendimento científico; ela segrega uma população inicialmente desordenada em grupos que, de algum modo, possuem semelhanças significativas. Em virtude do projeto de produtos ser uma atividade multidisciplinar em essência, a classificação desempenha um papel muito importante. “Projeto envolve escolha, e uma escolha é feita a partir de uma enorme gama de ideias e dados – entre eles, a escolha de materiais e processos” (ASHBY; JOHNSON, 2001, p. 123). Logo, é essencial na área de materiais e processos que a classificação ocorra por intermédio de uma materioteca, ponto de partida para análise

ses mais aprofundadas, como por exemplo o desempenho a nível de sustentabilidade comparativa entre materiais.

Essa abordagem generalista tendendo a qualitativa é muito usual no campo do design e difere da abordagem normalmente empregada na engenharia, que tende a ser, quase na totalidade, quantitativa. A ênfase é perceptível ao comparar-se alguns autores tradicionais na área de materiais e processos, cuja análise é mostrada no quadro 1.

O estudo de materiais e processos no curso de Design se dá em duas disciplinas de 4 créditos cada. Com base no referencial teórico estudado nas disciplinas os estudantes são convidados a usar a materioteca. Para isso, são estudados os procedimentos padrões de síntese das informações, composição de variáveis da sustentabilidade, elaboração dos requisitos de classificação dos materiais em virtude da sustentabilidade, escolha dos grupos de materiais e procedimentos de validação.

Quadro 1. Abordagens no processo de escolha/seleção de materiais.

	Callister Júnior e Rethwisch (2016)	Um dos livros mais tradicionais de materiais, classifica os materiais de maneira inicial com base principalmente na composição química e na estrutura atômica dos materiais de base. A classificação é tradicional: metais, cerâmicas e polímeros (sintéticos e naturais). Desta forma, embora existam questões subjetivas consideradas, os alunos encontram nesse livro prioritariamente informações quantitativas, exatas e com aplicações bem definidas dos materiais.
	Lefteri (2017)	Criado para suprir as necessidades específicas dos estudantes de design, apresenta os materiais classificados de um modo não tradicional, dividindo os materiais em: plantas e animais, petroquímicos e minerais. As abordagens são predominantemente qualitativas com muita informação visual.
	Lesko (2012)	Não é tão qualitativo quanto o anterior, nem tão quantitativo quando o primeiro aqui analisado. É um ótimo livro para alunos de design. Apresenta os materiais classificados de forma tradicional e após cada grupo apresenta processos de fabricação relacionados, de forma didática e clara.
	Ashby e Johnson (2014)	É o principal livro de materiais para design. Além de ser abrangente com todos os grupos de materiais, os autores desenvolveram em parceria com outros pesquisadores o software Granta Design (https://www.grantadesign.com), que dentre outras coisas permite ao designer uma análise visual comparativa entre atributos quantitativos e qualitativos de diversos materiais (metais não ferrosos, ferrosos, polímeros, fibras, cerâmicos, etc.).

Todos os autores citados no quadro 1 (que representam apenas uma amostra, visto que somente em 2018 e 2019 foram lançados 22 livros no mercado brasileiro de materiais) enfatizam, apesar da nítida diferença conceitual entre os autores da área da engenharia e os autores da área do design, a importância da experimentação física, tátil, possível somente através de uma materioteca. Este capítulo mostra os procedimentos de montagem da materioteca da UFSC e o modo como acontece a ligação entre ensino, pesquisa e extensão relacionado a materiais e processos de fabricação no curso de Design.

2. HISTÓRICO E FUNCIONAMENTO DA MATERIOTECA

O projeto da materioteca iniciou-se em 2013, através do programa do PROEXT – Programa de extensão universitária MEC/SESu. Com o recurso do referido edital, os alunos do curso de Design e do curso de Arquitetura desenvolveram a logomarca da materioteca, criaram o site, templates para as fichas de cada material, template para o ciclo de vida de cada material e inclusive projetaram os móveis para exposição dos materiais.

Após este primeiro projeto, a continuidade deu-se através dos editais internos de extensão da UFSC mediante o programa Probol-sas. A partir de então os alunos passaram a se envolver também com outras atividades do projeto, como as visitas e exposições. O quadro 2 mostra a logomarca desenvolvida pelos alunos do curso de design e um dos modelos usados para catalogação no site (fichas técnicas).

Quadro 2. Marca da Materioteca e exemplo de ficha.

Marca da Materioteca	Exemplo de ficha disponível no site

Fonte: <https://materioteca.paginas.ufsc.br/>

O quadro 3 mostra a ficha inicial de estudo de cada material. Com base em pesquisas realizadas em grupos, os alunos buscam informações bibliográficas sobre o material escolhido, preenchendo a ficha. Esta é então apresentada em sala de aula, onde todos os presentes podem contribuir para seu aprimoramento.

Finalmente é então aplicado o modelo ESA, de Librelotto (2009), mostrado na figura 1, onde o eixo de desempenho proporciona a análise do critério econômico da sustentabilidade; o eixo da conduta avalia o critério ambiental da sustentabilidade e o eixo referente as pressões analisa o critério social da sustentabilidade. A posição assumida pelo material utilizado no modelo no paralelepípedo determina o grau de “sustentabilidade” segundo uma abordagem ampla, contemplando as três variáveis: econômica, social e ambiental.

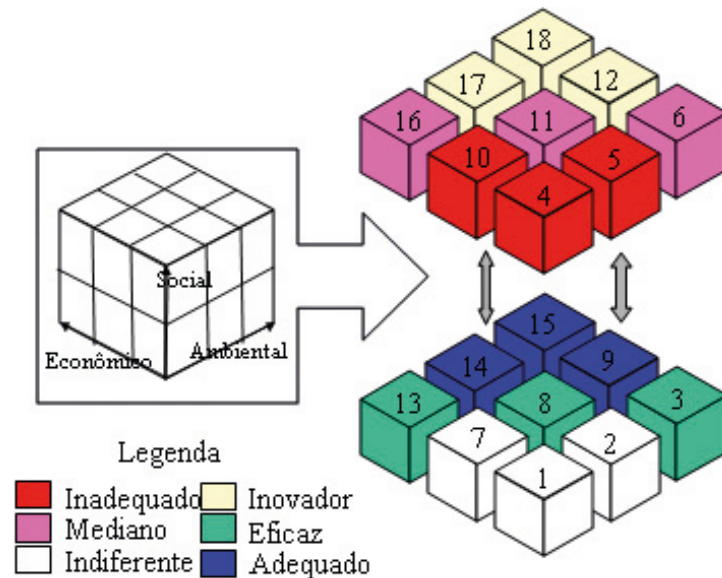
Em função desta análise e para permitir o pleno entendimento das potencialidades do uso da materioteca por parte dos alunos, as primeiras 5 aulas são destinadas ao estudo conceitual de materiais, com ênfase nas aplicações da ferramenta FEM – Ferramenta de Escolha de Materiais e do modelo ESA-MOD, ambos disponíveis em Librelotto e outros (2012). Somente após essa conceituação inicial estar padronizada, inicia-se o estudo dos materiais propriamente ditos, que são dispostos do modo representado no quadro 4.

Quadro 3. Ficha inicial para os alunos usarem na materioteca.

MATERIOTECA - NULLAM - Banco de Dados da Sustentabilidade dos Materiais				
Material:	Grupo:	Tipo:	Especificação técnica:	Nomes comerciais:
Propriedades	Mecânicas:	Elétricas:	Físicas e térmicas:	Organolépticas:
Exemplos de uso e aplicações típicas				
Análise da sustentabilidade - ESA	Dimensão económica	Dimensão social	Dimensão ambiental	
APLICAÇÃO DO MODELO ESA			Considerações da aplicação do ESA	

Fonte: própria.

Figura 1. Modelo ESA para avaliação da sustentabilidade.



Fonte: Librelotto e outros (2012)

Na medida do possível, a classificação está sendo baseada na norma ABNT NBR15965-2 de 2012. No caso das madeiras, a implantação já está adiantada, conforme ilustra o quadro 5. A classificação começa com os dois primeiros indicadores: OM, que segundo a referida norma significa Materiais de Construção. Esta classificação ocupa as páginas 3-9 da norma. A figura 2 exemplifica uma parte da tabela que se refere a madeiras. Pode-se notar portanto que a parte das madeiras segue o padrão inicial de OM.20.30.03 com a classificação inicial: Materiais de árvores. A seguir, a normal acrescenta mais dois grupos de números: 01 (Madeiras) e 03 (Outras partes da árvore). Por sua vez, o padrão OM.20.30.03.01 é novamente dividido em: 01 (Madeiras resinosas) e 03 (Madeira de lei). Por sua vez, o padrão OM.20.30.03.01.01 é novamente subdividido em vários como 01 (Pinus), 02 (Peroba), 03 (Mogno) e assim por diante. Percebe-se que a norma deixa lacunas para inclusões futuras de novos materiais.

Figura 2. Parte da norma ABNT NBR15965-2 de 2012.

Código	Descrição
OM.20.30.03.01.01	Materiais de construção
OM.20.30.03.01.02	Materiais de construção
OM.20.30.03.01.03	Materiais de construção
OM.20.30.03.01.04	Materiais de construção
OM.20.30.03.01.05	Materiais de construção
OM.20.30.03.01.06	Materiais de construção
OM.20.30.03.01.07	Materiais de construção
OM.20.30.03.01.08	Materiais de construção
OM.20.30.03.01.09	Materiais de construção
OM.20.30.03.01.10	Materiais de construção

Fonte: ABNT (2020)

Figura 2. Parte da norma ABNT NBR15965-2 de 2012.

Quadro 1	Madeiras naturais, transformadas e para revestimentos	Quadro 2	Papéis, cartões e papelão
Quadro 3	Metais ferrosos (aços e ferros fundidos)	Quadro 4	Metais não ferrosos (ligas)
Quadro 5	Materiais sinterizados – Metalurgia do pó	Quadro 6	Polímeros- plásticos (commodities, de engenharia, de alto desempenho)
Quadro 7	Polímeros – blendas	Quadro 8	Polímeros – adesivos
Quadro 9	Cimentos, concretos e agregados	Quadro 10	Cerâmicas (comuns) e Vidros
Quadro 11	Materiais naturais (gemas, pedras, couro, lã, e outros)	Quadro 12	Fibras naturais (rami, sisal, juta, coco, etc.) e fibras artificiais
Quadro 13	Borrachas naturais e sintéticas	Quadro 14	Óleos e graxas
Quadro 15	Tintas e vernizes	Quadro 16	Materiais de nano tecnologia
Quadro 17	Compósitos avançados	Quadro 18	Outros materiais não incluídos nos quadros anteriores

Fonte: própria.

O quadro 5 mostra a aplicação disso na materioteca, usando novamente as madeiras como exemplificação. A primeira imagem mostra como o aluno encontra a informação inicial na parte de madeiras, com parte da classificação da norma usada como referência. Na primeira imagem também pode-se perceber que existe uma orientação de localização da amostra. Por exemplo, se o aluno está procurando por pinus, ele tem a localização do armário onde está a amostra (no caso armário de número 4), a prateleira onde está a amostra (no caso, prateleira 2), e o tipo de amostra de acordo com o uso específico e subespécie (no caso do exemplo, amostras A, B, C, D e E).

Quadro 5. Procedimentos de classificação adotados na materioteca.

The top screenshot shows the 'Madeiras' page on the Materioteca website. It features a sidebar with navigation links like 'Materiais', 'Materiais de Reflorestamento', and 'Materiais de Construção'. The main content area lists various wood types and their characteristics. A table at the bottom provides details about the samples, including their origin, classification, and location.

The middle screenshot shows the 'Materiais de Reflorestamento' page. It includes a sidebar with navigation links and a main content area that provides information about reforestation materials, including their characteristics and uses.

The bottom screenshot shows the 'Avaliação do Ciclo de Vida Pinus Taeda' page. It features a sidebar with navigation links and a main content area that provides information about the life cycle assessment of Pinus Taeda, including its characteristics and uses.

Fonte: <https://materioteca.paginas.ufsc.br/>

A segunda imagem mostra o que acontece quando o aluno clica em uma das opções. Ao optar por madeira de reflorestamento, aparecem as informações da classificação geral e do ciclo de vida do material. As demais informações como objetivos, conceito, histórico, propriedades específicas, propriedades físicas/químicas, propriedades mecânicas, classificação, processos produtivos, processos de fabricação, principais usos, descarte, reciclagem, análise da sustentabilidade e principais fornecedores são mostradas em sequência e podem ser obtidas através do download da ficha, como ilustra a última imagem do quadro.

Como se observa na figura 3, usada para exemplificação, as amostras de madeiras possuem todas o mesmo tamanho (perímetro e espessura). Quando possível, amostras de materiais pertencentes a outros grupos também foram fabricadas com as mesmas medidas (comprimento, largura e espessura). A uniformidade física das amostras facilita observações por parte dos alunos, como por exemplo, o peso relativo entre um tipo de material e outro. A parte A da figura 3 mostra diversos tipos diferentes de madeiras naturais e transformadas. O estudante pode, pela simples experimentação tátil, comparar características próprias de cada material, como peso relativo, textura, cor, dureza superficial, e outros.

No caso mostrado na parte B da figura 3, verifica-se outra vantagem, como a possibilidade de comparação entre a seção transversal de materiais diversos. No caso específico do exemplo, temos amostras de madeira natural Teca, madeira transformada compensada laminada, madeira transformada compensada sarrafiada, madeira natural Cinamomo, madeira transformada do tipo MDF, madeira transformada do tipo OSB e material natural: bambu.

Figura 3. Exemplo de amostras disponibilizadas na materioteca.

A - Tamanho padrão escolhido para as amostras de madeiras.



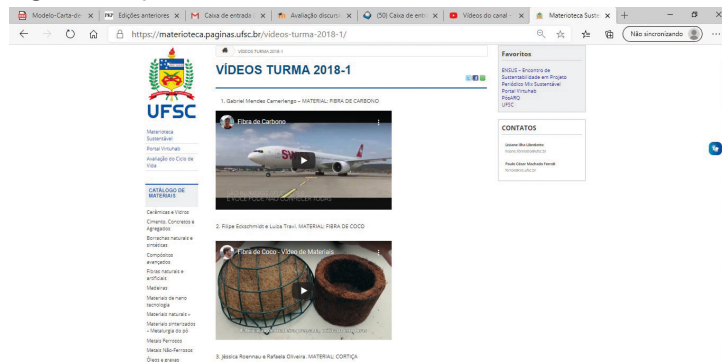
B - Seção transversal, em ordem: Teca, Compensado laminado, Compensado sarrafeado, Cínamomo, MDF, OSB e Bambu.



Fonte: própria.

Os alunos são incentivados a participar ativamente da materioteca, quer como bolsistas de iniciação científica, bolsistas de extensão, estagiários ou voluntários. A construção do site e consequentemente do banco de dados tem participação dos alunos do curso de design, como mostra a seção Vídeos – Materiais alunos Design. Durante o semestre letivo, os alunos recebem como um dos trabalhos de avaliação a elaboração de um vídeo, contendo propriedades, características, pontos fortes, pontos fracos e exemplos de uso de um material, de livre escolha. Mediante autorização, seus vídeos ficam disponibilizados no site da materioteca para livre acesso. A figura 4 mostra essa seção.

Figura 4. Seção de vídeos da materioteca.



Fonte: <https://materioteca.paginas.ufsc.br/>

Como parte de divulgação os alunos também são convidados a participar de exposições da materioteca, como na SEPEX – Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFSC, Planeta.doc, ENSUS – Encontro de Sustentabilidade e Projeto, e sempre que se tem oportunidade. Nestas exposições, além dos alunos regularmente associados ao laboratório através de iniciação científica ou extensão, todos os alunos do curso são convidados a participar. Na oportunidade, aprendem não somente a respeito de materiais e processos, mas também sobre montagem e desmontagem de stands, como explicar a públicos diversos sobre materiais, interagir com outros cursos, principalmente que também trabalham com projetos como as engenharias e a arquitetura, etc. A figura 5 mostra dois momentos desta atividade: na primeira foto, apresentando noções de materiais, projeto e fabricação para crianças do ensino fundamental e a segunda foto mostra a exposição da materioteca na SEPEX.

Figura 5. Momentos registrados durante a SEPEX.



3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante que o aluno de design entenda que o projeto englobando os preceitos da sustentabilidade é a solução para que se alie a melhoria contínua à necessidade cada vez maior da preservação dos recursos naturais, qualidade de vida do homem, ao capitalismo vigente. E desta forma isso extrapola a atividade interna de sala de aula. Deste modo, mesmo sendo disciplinas 100% teóricas pela ementa, o estudo de materiais e processos objetiva a interdisciplinaridade, proporcionando aos alunos associar o ensino, as ações de pesquisa e extensão, sempre que possível aliadas a outros cursos que atuam em projetos, como as engenharias e arquitetura e urbanismo.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT NBR15965-2. Sistema de classificação da informação da construção. Parte 2: Características dos objetos da construção. São Paulo, acesso 2020.
2. ASHBY, Michael; JOHNSON, Kara. Materiais e Design. Rio de Janeiro: Campus, 2014.
3. Materioteca de Produtos Sustentáveis UFSC. Acesso: <https://materioteca.paginas.ufsc.br/>
4. LIBRELOTTO, Lisiane Ilha; FERROLI, Paulo Cesar Machado; MUTTI, Cristine do Nascimento; ARRIGONE, Giovani Maria. A Teoria do Equilíbrio - Alternativas para a Sustentabilidade na Construção Civil. Florianópolis: DIOESC, 2012.

PROTOTIPAGEM

Regiane Trevisan Pupo, Dra.
✉ regiane.pupo@ufsc.br

Palavras-chave: Prototipagem digital; Design de Produto; *Hands-on*.

A prática do design de produto com o auxílio de ferramentas de fabricação digital tem tido grande expansão no Brasil e no mundo. É grande a importância de conhecimento e prática na utilização de tais ferramentas, que incluem software e hardware, no preparo do aluno ao concorrido mercado de trabalho. Com metodologia hands-on, o aprender fazendo, mostra-se aqui, uma síntese da disciplina de Prototipagem, do curso de Design de Produto da UFSC, com alguns exemplos e sua prática durante todo o processo projetual.

1. INTRODUÇÃO

O uso de ferramentas de fabricação digital durante o processo de projeto de produtos se dá com a utilização do Laboratório de Prototipagem e Novas tecnologias Orientadas ao 3D - PRONTO3D / FABLab – um laboratório de fabricação digital que, desde 2013, tem auxiliado a Disciplina EGR7265, dentre outras, na execução de modelos e protótipos de forma automatizada.

As tecnologias disponíveis no laboratório representam as formas aditiva (impressão 3D), subtrativa (corte a laser e Reuter CNC- Computer Numeric Control) e formativa (vacuum forming) para a materialização da forma, comuns em um laboratório de fabricação digital.

A metodologia de projeto baseada no modelo físico (hands-on) inclui um processo de inferência por meio do pensamento criativo que, quando utiliza a materialização da forma como entendimento formal e projetual, se caracteriza entre desenhar/modelar/construir e manipular os modelos. Esta dinâmica é direcionada a um processo de “looping” entre estas quatro atividades, fazendo com que a atividade permaneça dinâmica ao longo do processo.

Segundo Crowford (2019), existe o conhecimento universal, no qual o “saber o quê” engloba toda a informação captada de experiências diversas, mas não pontuais, e o conhecimento pessoal, em que o “saber como” traz consigo a experiência pessoal. Neste último é que se baseia a condução da disciplina de Prototipagem, com o entendimento dos equipamentos e suas capacidades, para que sua utilização seja coerente.

A capacitação e uso das ferramentas de produção automatizada ocorre concomitantemente às atividades de projetos e são compartilhadas com as ditas “tradicionais”, também disponíveis no laboratório, tanto em estágios preliminares de projeto quanto finais, em atividades que se complementam com pós processamento, por exemplo.

2. MATERIALIZAÇÃO AUTOMATIZADA APLICADA

De modo geral, a disciplina é dividida entre as tecnologias disponíveis e os temas sendo desenvolvidos. Alguns exemplos são ilustrados a seguir, com diferentes temáticas e aplicações.

2.1. Corte a laser

O corte a laser é a tecnologia mais utilizada por sua versatilidade de materiais e rapidez na execução. Os cortes são obtidos para posterior montagem e, assim, transformados em objetos tridimensionais, o que ajuda no entendimento do objeto sendo criado e suas limitações construtivas. A figura 1 mostra a execução de alguns trabalhos da disciplina.



Figura 1 Exemplos de trabalhos em corte laser

2.2. Impressão 3D

A impressão 3D demanda um domínio de software de modelagem e de ajuste de parâmetros de impressão. A tecnologia que o laboratório possui é a FDM (Fused Deposition Modeller) que utiliza filamento sólido como material de impressão. A figura 2 ilustra alguns exemplos da disciplina.

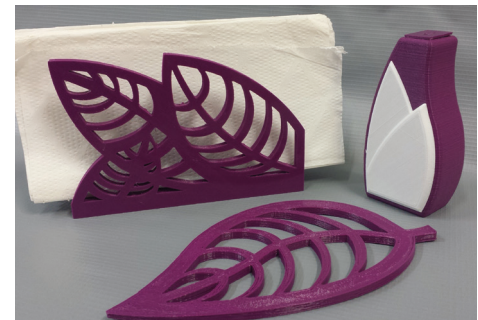
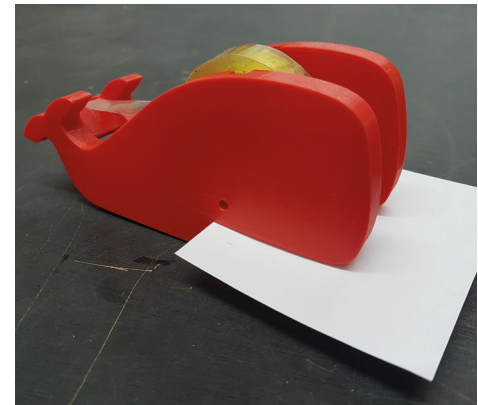


Figura 2 Exemplos de trabalhos em impressão 3D

2.3. Desbaste e perfilado em CNC

Os trabalhos de desbaste de material são executados em dois equipamentos de tamanhos diferentes. Em ambos, primeiramente os modelos são elaborados em software de modelagem e transferidos para um software específico de ajuste de parâmetros, assim, posteriormente podem ser transformados em gcode para serem produzidos. A figura 3 e 4 mostram, respectivamente, alguns modelos de desbaste e perfilado (em escala real) produzidos com esta tecnologia.

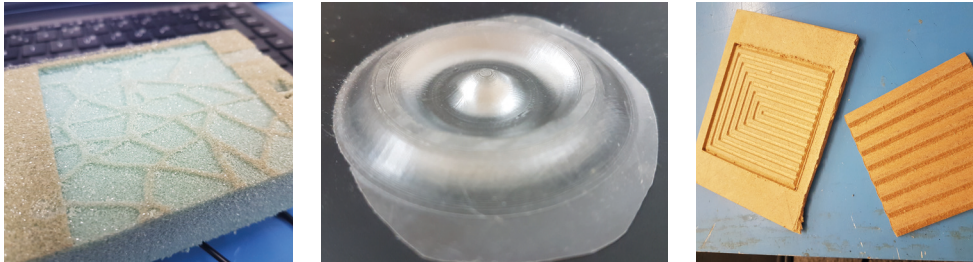


Figura 3 Exemplos de trabalhos de desbaste em CNC



Figura 4 Exemplos de trabalhos de perfilado em CNC

Os alunos são encorajados a utilizar a materialização da forma desde os primeiros estágios do processo projetual, a fim de entenderem as relações de proporção, espacialidade, texturas, cores, dentre outras no projeto sendo criado.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CROWFORD, M. The case for working with your hands or why office work is bad for us and fixing things feels good. London: Pinguin Group, 2009.
2. LIOU, Frank. Rapid prototyping and engineering applications a toolbox for prototype development. 978-0-8493-3409-2. CRC press. 2008.
2. LIPSON, Hod; KURMAN, Melba. Fabricated: The new world of 3D Printing. Indianapolis: John Wiley & Sons, 2013.
3. KOLAVERIC, B. Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing. Oxford: Taylor & Francis, 2005. 314 p. ISBN 0-415-27820-1.
4. SCHODEK, D. et al. Digital Design and Manufacturing. New Jersey: John Wiley and sons, 2005.
5. PUPO, Regiane Trevisan. A inserção da PROTOTIPAGEM E FABRICAÇÃO DIGITAIS no processo de projeto: um novo desafio para o ensino de arquitetura. Campinas, 2008. 237f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: < <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/>>
56. MEDEIROS, Ivan Luiz de. A materialização digital e sua sistematização no processo d de desenvolvimento de produtos. Florianópolis: UFSC 2016. 197p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Design. Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

PROJETO DE PRODUTO 21 OU 1

Cristiano Alves

✉ cralves@dcdesign.com.br

Marília Matos Gonçalves

✉ marilinhamt@gmail.com

Palavras-chave: Baixa complexidade; Design de Produto; Centrado no usuário.

A disciplina de Projeto de Produto 1 tem por objetivo o desenvolvimento de produtos de baixa complexidade com ênfase no projeto centrado no usuário. Utiliza de processos estratégicos e aplica uma sistemática lógica de métodos e ferramentas, a fim de correlacionar pesquisas e análises teóricas com a prática e o pragmatismo de projetos, possibilitando a aquisição de experiência e aproximação com a realidade de mercado.

PROCESSO DE ENSINO

A disciplina tem procurado estabelecer parcerias com organizações de mercado (públicas e/ou privadas) para proporcionar aos discentes situações e cenários que refletem a realidade das organizações no seu respectivo setor de atuação. Dentre as organizações parceiras da disciplina tivemos:

- Centro Sapiens Florianópolis (SC);
- Prefeitura Municipal de São José (SC);
- BQMIL: Brasil Química e Mineração Industrial Ltda (RN);
- Plasvale - Indústria de Plásticos do Vale do Itajaí Ltda.

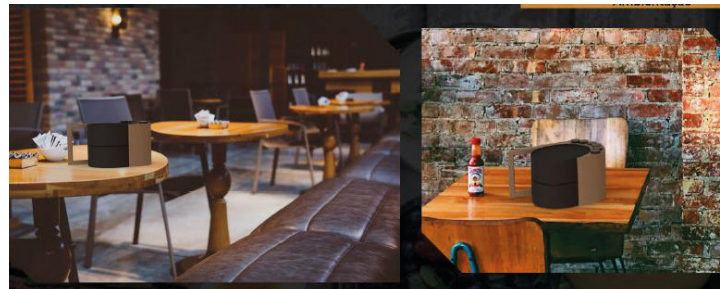
Os projetos são realizados com base em pesquisas e análises de produtos e mercado de atuação do parceiro, assim como em pesquisas e análises do público alvo dos projetos. Tais parcerias culminaram no desenvolvimento de produtos para os respectivos setores de atuação dos parceiros, como por exemplo, mobiliários, mobiliários urbanos e utensílios domésticos. Todos os projetos são desenvolvidos em processo de cocriação com os parcei-

ros e as apresentações são realizadas para o docente da disciplina, juntamente, aos representantes das organizações parceiras que, fornecem feedback a respeito dos resultados das equipes de projeto e avalia a possibilidade de produção dos projetos apresentados.

RESULTADOS

Como resultados da disciplina em parceria com organizações do mercado, no ano de 2019 foram realizadas, por meio da Secretaria de Inovação da UFSC, diversas solicitações de registros de Desenho Industrial junto ao órgão competente (INPI), sendo registrados os seguintes projetos:

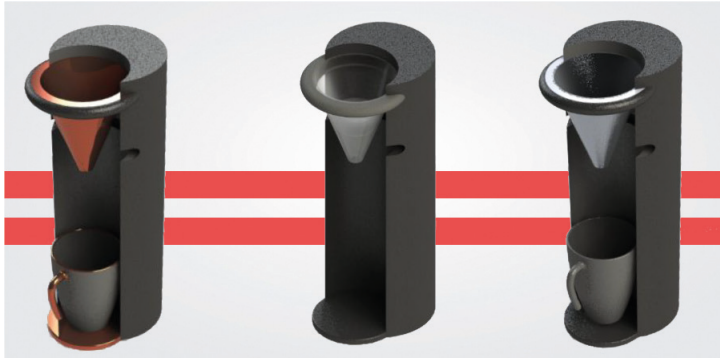
Configuração aplicada a/em Marmita (Número do registro: BR3020190064170);



Configuração aplicada a/em Petisqueira (Número do registro: BR3020190064189);



Configuração aplicada a/em Suporte Coador de Café (Número do registro: BR3020190064197)



Tais resultados têm colaborado com o aprendizado dos discentes no desenvolvimento de projetos em cenários reais de mercado, preparando-os para sua atuação profissional futura, assim como no incremento de seu portfólio, visto que os registros obtidos são diferenciais profissionais em suas respectivas carreiras.

PROJETO 22 OU 2: PROJETO DE MÉDIA COMPLEXIDADE

Ivan Luiz de Medeiros, Dr.
✉ ivanmedeiros75@gmail.com

Palavras-chave: Empatia, empresa, *design for all*.

Este texto expõe de maneira sucinta a proposta de trabalho da disciplina de Projeto de Produto de Média Complexidade (P22 ou 2) da UFSC. São apresentadas as estratégias didáticas propostas, esquemas gráficos da adaptação da metodologia do Design Thinking, e também atividades realizadas por alunos na disciplina.

1. INTRODUÇÃO

Este texto tem o objetivo de relatar as atividades realizadas dentro do curso de Design de Produto especificamente na disciplina de Projeto 22 (2017)¹; 2 (2019)², esta disciplina é oferecida na quarta fase do curso, fazendo parte do módulo de projeto sendo a estrutura principal do mesmo. A ementa da disciplina aborda: Desenvolvimento de produtos de média/alta complexidade com ênfase no projeto centrado no usuário. Seguindo a ementa são elaboradas as ações pedagógicas necessárias para contemplar de maneira clara e eficaz o desafio de projetar para todos.

Conforme o texto publicado no site da Fundação Design for All (2020), define este conceito projetual que consiste em intervenções em ambientes, produtos e serviços visando garantir que qualquer pessoa, incluindo as gerações futuras, independentemente de idade, gênero, capacidade ou formação cultural, possa participar de atividades sociais, econômicas, culturais e de lazer com oportunidades iguais.

¹ Currículo do curso 2017. <https://designproduto.paginas.ufsc.br/files/2017/03/curric2017-1-Produto.pdf>

² Currículo do curso 2019. <https://designproduto.paginas.ufsc.br/files/2019/03/Curriculo-Design-Produto-2019.pdf>

Os 10 critérios que guiam o *Design for all* são:

- **Respeitoso:** deve respeitar a diversidade de usuários. Ninguém deve se sentir marginalizado e todos devem poder acessá-lo.
- **Seguro:** deve estar livre de riscos para todos os usuários. Isso significa que todos os elementos que fazem parte de um ambiente devem ser projetados com a segurança em mente.
- **Saudável:** não deve constituir um risco para a saúde ou causar problemas a quem sofre de certas doenças ou alergias. Além disso, deve promover o uso saudável de espaços e produtos.
- **Funcional:** deve ser projetado de modo a desempenhar a função a que se destina sem problemas ou dificuldades.
- **Compreensível:** todos os usuários devem poder se orientar sem dificuldade dentro de um determinado espaço e, portanto, são essenciais:
- **Informação clara:** uso de ícones comuns a diferentes países, evitando o uso de palavras ou abreviações do idioma local, o que pode causar confusão.
- **Distribuição espacial:** deve ser coerente e funcional, evitando desorientação e confusão.
- **Sustentável:** o uso indevido dos recursos naturais deve ser evitado para garantir que as gerações futuras tenham as mesmas oportunidades que nós para preservar o planeta.
- **Acessível:** qualquer pessoa deve ter a oportunidade de aproveitar o que é fornecido.
- **Atraente:** o resultado deve ser emocional e socialmente aceitável, mas sempre levando em consideração os sete critérios precedentes.

Esses critérios estabelecidos pela Fundação Design for all corroboram com os sete princípios desenvolvidos por Ronald Mace no Design Universal: 1- Uso Equitativo; 2- Flexibilidade de Uso; 3- Uso Intuitivo; 4- Informação Perceptível; 5- Tolerância ao Erro; 6- Baixo Esforço Físico; 7- Tamanho e Espaço para Acesso e Uso Segundo, site (THE CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 2020).

Com base nessas abordagens, foi feita a opção metodológica do Design Thinking focando as pesquisas nas pessoas. Contudo sofrendo adaptações e ajustes para a carga horária e problemática estabelecida para a atividade projetual.

Para finalizar a estrutura da disciplina de Projeto 02, busca-se ainda uma experiência projetual contextualizada e desafiadora. Assim sempre que possível o professor entra em contato com empresas dispostas a colaborar com a formação do aluno de Design de Produto da UFSC. Já foram feitos diversos projetos com empresas e neste projeto 2 temos estabelecido uma parceria com a empresa Docol de Joinville (SC), por meio do Designer Marcelo Alves.

Neste sentido a disciplina de Projeto 2 utiliza três pilares: Design for all, Design Thinking e Parcerias com Empresas. Esses tópicos serão expostos no próximo item, relatando os procedimentos didáticos e os resultados alcançados pelos acadêmicos.

2. ORGANIZAÇÃO DA DISCIPLINA

Dentro daquilo que já foi exposto a como estratégia de ensino, foi adaptada pelo professor Dr. Ivan Medeiros as etapas de *Design Thinking*, sintetizando as ferramentas projetuais e apresentadas semanalmente como atividade para os acadêmicos. A primeira fase é a de pesquisa, fundamental para entender a problemática que irão trabalhar.

Conforme Vianna, (2012) a primeira etapa do Design Thinking é a Imersão que pode ser dividida em duas etapas: Preliminar e Profundidade. A primeira etapa tem como objetivo o entendimento inicial do problema, enquanto a segunda etapa destina-se à identificação de necessidades e oportunidades, fornecendo base e diretrizes para a etapa de ideação.

Foi então desenvolvido um esquema gráfico das etapas de pesquisa necessárias a serem executadas, apresentada na figura 01.

Na etapa 01 os alunos entendem quem é a empresa e seu portfólio de produtos, realizam uma pesquisa Desk sobre os concorrentes e uma base bibliográfica de tecnologia assistiva, Design for all e espaços reduzidos. Essas informações são organizadas em um relatório e apresentadas semanalmente nas aulas. Neste momento são feitas visitas ao espaço comercial que vende os produtos da empresa em estudo, neste caso a Docol.

Na segunda fase da empatia, os acadêmicos são responsáveis por identificar as necessidades e dificuldades dos usuários, os espaços físicos prioritariamente avaliados são as áreas molhadas das residências (banheiros, cozinhas e lavanderias). Esse levantamento é realizado por meio de observações, entrevistas e questionários. Todas as atividades são sintetizadas e apresentadas de maneira visual (gráficos, mapa mental, infográficos e outros).

No terceiro momento eles procuram soluções ou produtos já existentes para o problema identificado. Essas três fases de pesquisa colaboram para identificar uma oportunidade e até mesmo uma possível inovação.

Definido o problema e listado os requisitos de projeto, os alunos trabalham na fase de conceituação e desenvolvimento da proposta. São estabelecidos os conceitos com base na pesquisa e o DNA da marca (empresa). São criados os painéis semânticos dos conceitos pretendidos e inicia-se a fase de sketches.

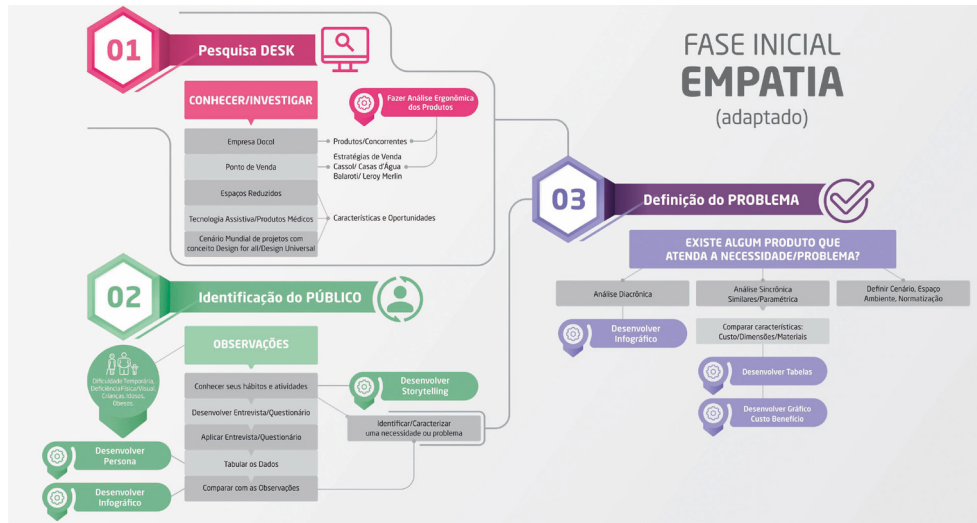


Figura 1 Esquema gráfico Fase Empatia
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Na figura 02 apresenta-se a fase de geração de alternativas e o processo de melhoramento da alternativa. Na imagem pode-se observar a sequência de atividades realizadas para se chegar ao produto final. São estabelecidas quantidades mínimas de sketches para estimular o desenvolvimento manual das propostas. Destaca-se ainda a construção de mock-ups, fundamentais para fornecer uma perspectiva de tamanho dimensional aos acadêmicos, processo esse que facilita na modelagem tridimensional em software. Por fim é utilizada a Matriz de Diferencial Semântico com usuários, essa ferramenta permite que o “cliente” aprove a alternativa final, caracterizando como um processo de desenvolvimento colaborativo e aberto.

A etapa de geração de alternativas também é acompanhada semanalmente pelo professor, que funciona mais como um facilitador instigando e direcionando as potencialidades das atividades propostas. Isso devido ao fato dos alunos estarem na quarta fase do curso



Figura 2 Esquema gráfico geração de alternativas.
Fonte: Desenvolvido pelo autor.

3. VISITAS E RESULTADOS

No início do semestre o professor da disciplina lança a proposta, tema que foi previamente discutido como representante da empresa. A parceria com a empresa tem possibilitado dois momentos de encontro, um logo no início das atividades mais precisamente entre a 4 e 5 semanas letivas, possibilitando uma visita técnica dentro da Docol, guiada pelo Designer Marcelo Alves, apresentando os produtos, materiais e processos produtivos (figura 3).



Figura 3 Visita

Fonte: Do autor.

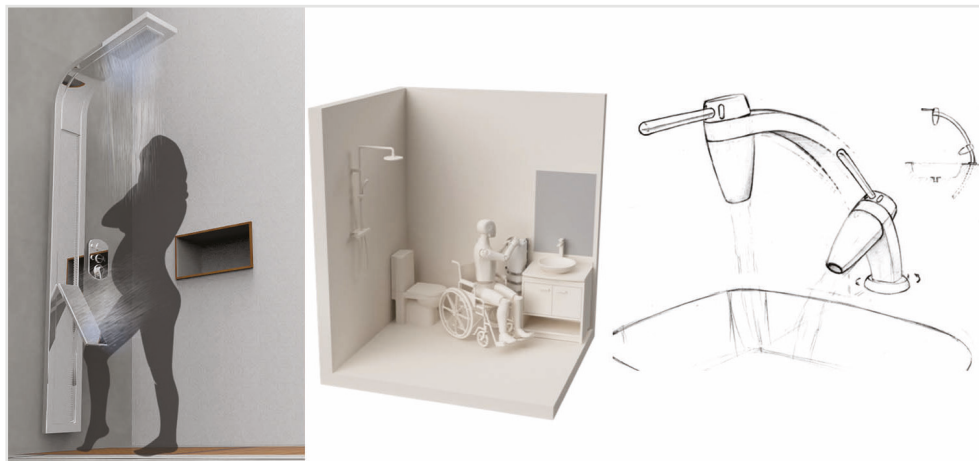


Figura 3 Atividades

Fonte: Eduarda Werner e Glaucia Martins, Artur Balthazar e João Duarte, Matheus Nolli

E depois representantes da empresa e o Marcelo comparecem as apresentações finais, conversando sobre os resultados encontrados, contribuindo de maneira didática aos acadêmicos. Apresenta-se algumas imagens (figura 4) dos trabalhos realizados na disciplina P02.

Ao final de cada semestre, pode-se observar como professor o aprendizado dos alunos e a compreensão de que o designer projeta para o usuário. Pensar em produtos universais por vezes utópicos, contribui para a construção de profissionais mais empáticos e observadores.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Design for all foundation, 2020. Disponível em: < <http://designforall.org/> >. Acesso em: 10, novembro de 2020.

The center for Universal Design, 2020. Disponível em: <https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/about_ud.htm>. Acesso em: 10, novembro de 2020.

VIANNA, Maurício. **Design thinking: inovação em negócios**. Design Thinking, 2012.

WERNER, Eduarda; MARTINS, Glaucia. **Relatório de projeto 2**, UFSC, BALTHAZAR, Artur; DUARTE João; NOLLI, Matheus. Relatório de projeto 2, UFSC,

PROJETO DE PRODUTO 23

Ana Veronica Pazmino Dra.
✉ anaverpw@gmail.com

Palavras-chave: Projeto de alta complexidade; ensino; inovação.

Apresenta processo da ação de ensino e aprendizagem da disciplina de Projeto de Produto 23 de alta complexidade, mostra a ação projetual de dois semestres 2019/1 e 2019/2 com alunos do curso de Design de Produto. Ainda são descritos alguns projetos realizados em semestres anteriores com alunos do curso de Design.

1. INTRODUÇÃO

O módulo de Projeto de Produto 23 faz parte do Projeto Pedagógico do curso de Design de Produto de 2017 que adotou a nomenclatura utilizada no curso de Design. No Projeto Pedagógico do curso de Design de Produto de 2019 para facilitar o entendimento dos alunos, foi mudado para Projeto de Produto 3 de alta complexidade. A ementa da disciplina é a mesma e trata do Desenvolvimento de produtos de alta complexidade com ênfase na inovação

Os objetivos da disciplina, ou seja, o que os alunos devem alcançar ao longo do semestre é a capacidade de: 1. Desenvolver projetos de alta complexidade, utilizando uma sistemática lógica e aplicação de técnicas e ferramentas de projeto; 2. Realizar modelagens complexas (3D) compostas por múltiplas peças e com preocupação com os componentes internos; 3. Identificar e aplicar a inovação no desenvolvimento do produto; 4. Aplicar a materialização no desenvolvimento do produto.

O produto de alta complexidade é um objeto fabricado pelo meio industrial, cuja configuração possui grande número de componentes. Exige um desenvolvimento de longa dura-

ção e precisa de uma equipe multidisciplinar. O produto ou serviço de alta complexidade conta com a participação de indústrias fabricantes e diversos fornecedores. Este tipo de produto dificilmente pode ser realizado em sala de aula, pois são necessárias informações de mercado, fabricação, distribuição etc. Mesmo assim, no projeto da UFSC o aluno é incentivado a procurar informações de mercado e fabricação por meio de parcerias com indústrias e visitas ao cliente de forma contínua ao longo do projeto.

O módulo de projeto 23 (2017)¹ ou 3 (2019)², corresponde a 288 h/aula que são realizadas por um conjunto interdisciplinar de quatro disciplinas de 72h/aula cada. Estas dão suporte para o desenvolvimento de um projeto de alta complexidade, tanto na fase de pesquisa, no plano abstrato, até a sua materialização, no plano concreto. A estrutura do Projeto 23 ou 3 está mostrada na figura 1.

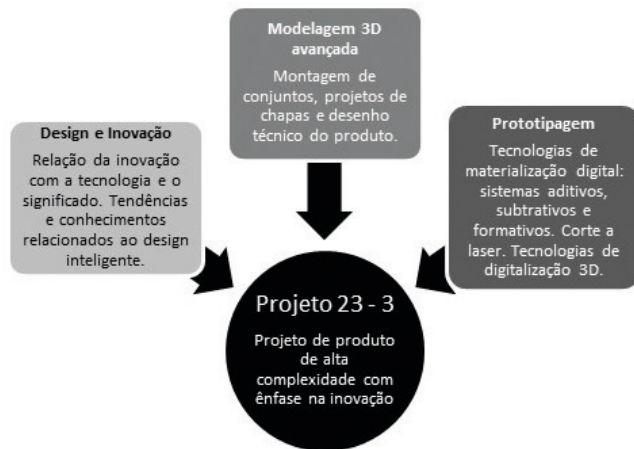


Figura 1 Estrutura Projeto 23 ou 3

A cada semestre os planos de ensino das quatro disciplinas envolvidas são montados em conjunto de forma a acertar os conteúdos para que aconteçam de forma interdisciplinar e definir datas de entregas ajustadas para que o aluno consiga completar o projeto por meio de aulas teórico-práticas até a construção de protótipos funcionais e/ou modelos de apresentação.

2. TURMA 2019/1: NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL (NDI)

O tema do projeto de 2019/1 surgiu da demanda do Núcleo de Desenvolvimento Infantil (NDI), que é vinculado ao Centro de Ciências da Educação da UFSC em Florianópolis que atua na educação de crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses. O enunciado do projeto foi: Desenvolvimento de produtos para o parque e áreas cobertas do NDI.

O processo projetual da disciplina de Projeto é o de Vijay Kumar que é professor do IIT *Institute of Design do Illinois Institute of Technology* e desenvolveu um modelo para o processo de inovação no design, onde 101 ferramentas e técnicas podem ser aplicadas. Kumar aborda sete fases do processo de planejamento da inovação: definir a intenção, conhecer o contexto, conhecer as pessoas, enquadrar os *insights*, explorar os conceitos, construir as soluções e realizar as ofertas.

Em 2019/1, as professoras das disciplinas do módulo de Projeto foram:

Profa. Dra. Regiane Pupo (Prototipagem);

Profa. Dra. Claudia Batista (Modelagem 3D avançada);

Profa. Dra. Ana Veronica Pazmino (Design e Inovação e Projeto 23)

Os alunos foram divididos em 6 equipes e realizaram as diversas atividades propostas para compreender sobre o contexto do enunciado e também sobre educação infantil, métodos de ensino e inovação em locais escolares. Abordaram o conteúdo de educação infantil, seu processo histórico, pedagogia e ambiente; de playground, em que destacou-se os benefícios da ação brincar; de usuários, em que analisaram as características das crianças, como o desenvolvimento físico, intelectual, social e emocional, e também o papel da família na educação; de ambientes, identificaram padrões de inovação em ambientes escolares; de ações e inovações, analisaram tópicos de bem-estar, sociais, metodológicos, tecnológicos e econômicos; de tendências para o futuro e de materiais, de forma, a identificar oportunidades. Pesquisas junto ao público-alvo, análise de produtos similares, definição de requisitos de projeto, geração de alternativas, refinamento da solução, confecção de modelos de baixa e média fidelidade para análise junto ao público (professoras e crianças do NDI) e confecção de modelos de apresentação final. A seguir são mostrados os projetos das 6 equipes.

¹ Currículo do curso 2017. <https://designproduto.paginas.ufsc.br/files/2017/03/curriculo2017-1-Produto.pdf>

² Currículo do curso 2019. <https://designproduto.paginas.ufsc.br/files/2019/03/Curriculo-Design-Produto-2019.pdf>

2.1 Alunas: Valéria Bussolo Brand e Gabriela Machado Karkling

Elemental: Cabana dos quatro elementos: O playground é um conjunto de 4 (quatro) cabanas, cada uma representando um dos elementos da natureza (ar, terra, fogo e água) por meio de objetos, estética e experiências. O playground também permite interações sensoriais, por meio de atividades e objetos que possuem som, cores, texturas, e possibilidade de adicionar elementos que possuem cheiro e gosto. Visa instigar os cinco sentidos: visão, olfato, audição, paladar e tato. As quatro cabanas contam com uma estrutura principal similar em relação à forma. Esta estrutura possui 3 (três) portas de entrada, paredes com leve inclinação e dimensões adequadas para crianças. A figura 2 mostra o resultado, um modelo em escala 1:10.



Figura 2 Modelo 1:10 Playground Elemental

2.2 Alunas: Mariana Souza Franco e Paola Guerra de Lima

Chroma Play: É um playground multifuncional, permitindo a criança que se liberte e explore to da sua criatividade, se desafie, potencialize sua autonomia, interaja com outras crianças e se desenvolva física e cognitivamente enquanto brinca. O Playground facilita suas descobertas e exercita os bons momentos da infância. São módulos interligados para áreas externas e de uso comum, como escolas e parques, voltado a crianças com idades entre 4 e 6 anos, permitindo que até seis crianças brinquem ao mesmo tempo, em que elas podem subir, descer, escalar e percorre-lo de diferentes formas. A figura 3 mostra o modelo em escala 1:10



Figura 3 Modelo 1:10 Playground Chroma Play

2.3 Alunos: Mariane Costa Melo, Lilian Vieira Humbert e Juliano Santos Moriggi

Castelo para parque infantil: Playground infantil, de forma circular, dois andares e com 2 túneis cruzados na base. Possui rampa de escada por corda e escalada normal na parede. Possui níveis para servirem como escada com corrimão e uma subida com cordas cruzadas. Primeiro andar conta com pontes mais altas no seu percurso e no topo existe uma fonte de água. Tanto no primeiro andar, quanto no segundo e na rampa de escada existe guarda corpo com furos em formas arredondadas. O brinquedo conta com uma parede externa maior e semicircular, com furos também arredondados para permitir que as crianças entrem de diversas formas. A figura 4 mostra o modelo em escala 1:10.



Figura 4 Modelo 1:10 Castelo para parque infantil

2.4 Alunos: Adriel Giovanella de Souza e Gabriela Chicarelli Ruiz

Parque infantil Scuba: Constituído de 3 módulos separados de tamanhos e quantidades de forma diversificados, cada um possui objetos de formas variadas que agregam atividades ao módulo. Todas os módulos e acessórios foram desenvolvidos para que a criança utilize a sua imaginação para brincar, podendo escalar, escorregar, pular ou realizar alguma outra atividade que sua imaginação permitir. Estrutura com formas orgânicas e tamanhos variados que permitem a escalada pela parte externa e interna. Suas formas se complementam com acessórios que são: escorregador, tubo de conversa e tubos de equilíbrio. A figura 5 mostra o modelo em escala 1:10.



Figura 5 Modelo 1:10 do Parque infantil Scuba

2.5 Alunas: Deborah Naomi Kumagai, Eduarda Werner e Pâmela Greice Tomazzia

Conjunto de brinquedos Fulô: O playground estimula a criatividade, alimentam a espontaneidade e o senso de liberdade. Possibilitam diversas formas de uso de forma que a criança não brinque de forma convencional. Possui cestas de balanço, escorregador e módulos em formato de flor, feijão e paçoca para que criança altere e brinque como desejar. A figura 6 mostra o modelo em escala 1:10.



Figura 6 Modelo 1:10 do Conjunto de brinquedos Fulô

2.6 Alunos: Glaucia Inácio Martins, Lucas Gogolevsky Farias Sá de Araujo e Maria Eduarda Osório Dallagnol

Brinquedo Tôga: Playground que pode ser utilizado de diversas formas, ele é composto de por cinco partes e estruturas que possibilitam outras brincadeiras formando um todo, cada parte possui um diferencial, o que possibilita o usuário a utilizá-lo da melhor forma. A rampa principal pode ser utilizada como um acesso a área mais alta do brinquedo, em sua estrutura ela conta com elevações em formato circular para aumentar o desafio para as crianças. A figura 7 mostra o render.

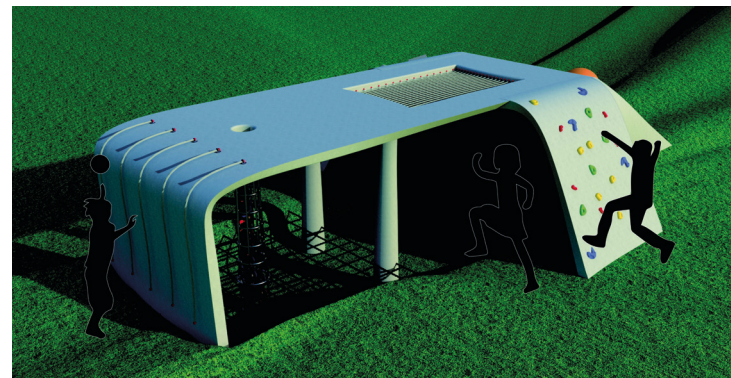


Figura 7 Render Brinquedo Tôga

Ao longo do processo de projeto as professoras e crianças do NDI participaram ativamente dando sua opinião sobre cada solução tanto nos desenhos como nos modelos de diversas fidelidades até a solução final.

3. TURMA 2019/2: MALA DE VIAGEM

O tema do projeto de 2019/2 foi o desenvolvimento de um produto para a problemática “As companhias aéreas não são mais obrigadas a oferecer franquia de bagagem de 23kg para vôos nacionais e 32kg para vôos internacionais, sendo assim, muitos clientes acabam por utilizar apenas a bagagem de cabine.”

Os professores das disciplinas do módulo de Projeto foram:

Profa. Dra. Regiane Pupo (Prototipagem);

Profa. Dra. Claudia Batista (Modelagem 3D avançada);

Prof. Dr. Luiz Salomão Ribas Gomez (Design e Inovação);

Profa. Dra. Ana Veronica Pazmino (Projeto 23).

Os alunos foram divididos em 6 equipes e realizaram as diversas atividades propostas para compreender sobre o contexto de viagem e em buscar soluções inovadoras. A seguir são mostrados dois projetos.

3.1 Alunos: Janine Almeida, Matheus Nolli e Rafaela Costa Orsi

Mala Caja: A mala apresenta abertura magnética através do reconhecimento biométrico e também por um sensor de voz, estes dispositivos, podem ser configurados na tela sensível ao toque, e o usuário poderá optar conforme a sua preferência. O objeto também apresenta um sistema de recolhimento das rodas, este foi planejado para a otimização tanto do espaço dentro da mala quanto na hora de guardar o objeto no bagageiro. A figura 8 mostra o render da mala.



Figura 8 Render Mala Caja

3.2 Alunos: Artur Balthazar; João Marcelo Duarte; Maressa Vieira Medina

Durare: Tem a aparência de ser uma mala durável. O puxador vindo pela parte da frente buscou retratar os trilhos no topo dos carros off-road, aonde geralmente prendem-se equipamentos de viagem. A forma final buscou retratar robustez aliada a tecnologia. A figura 9 mostra o render da mala.



Figura 9 Render Mala Durare

No curso de Design a disciplina de Projeto 23 foi oferecido em 2016 e 2017. Os alunos que cursavam a disciplina não necessariamente faziam todos os projetos de produto, eles podiam fazer tanto projeto de design editorial, web e produto. A seguir são mostrados os temas de projeto nesses semestres e algumas soluções.

4. TURMA 2016: CAIXA DE SOM

O tema de projeto foi o desenvolvimento de uma caixa de som com valor agregado e inovadora. Cinco equipes desenvolveram soluções diversas de acordo com suas pesquisas e o público-alvo definido ao longo do desenvolvimento.

Os professores das disciplinas do módulo de Projeto foram:

Profa. Dra. Regiane Pupo (Prototipagem);

Prof. Dr. Ivan Medeiros (Modelagem 3D avançada);

Profa. Dra. Ana Veronica Pazmino (Design e Inovação e Projeto 23).

Os alunos foram divididos em 5 equipes e realizaram as diversas atividades propostas para compreender sobre o contexto do universo de caixas de som e em buscar soluções inovadoras. A seguir é mostrado um dos projetos que foram desenvolvidos.

4.1 Alunas: Carolina Schütz Rosa e Ianka Martins

HÉLI: É uma caixa de som para crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autista) com LEDs coloridos que piscam e mudam de cor conforme o humor do usuário quando é tocado, além da possibilidade de interação com a música escolhida. O produto possui um alto nível de relaxamento com playlists prontas de músicas que acalmam e intensificam momentos de alegria de acordo com as emoções do momento. Um design com formas sinuosas, materiais confortantes, cores com pouco contraste, e estética limpa afirmam ainda mais esse aspecto. Os botões com as funções da esquerda para a direita e cada um com sua funcionalidade para melhor compreensão do usuário. A figura 10 mostra o protótipo funcional.

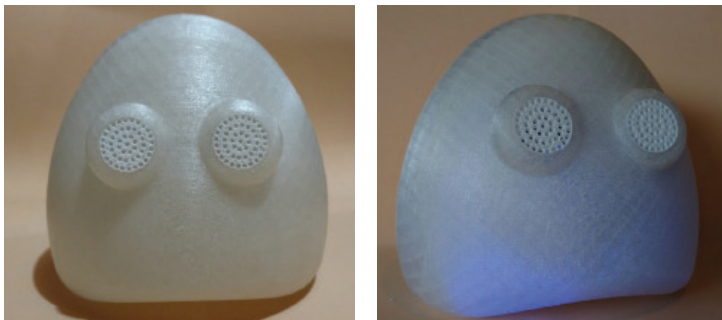


Figura 10 Protótipo funcional HÉLI

5. TURMA 2017: RÁDIO AM/FM

O tema de projeto foi o desenvolvimento de um produto que tivesse como componente o rádio, considerando uma tecnologia em declínio o rádio devia ser incorporado em algum produto inovador de forma a valorizar essa tecnologia. Cinco equipes desenvolveram soluções diversas de acordo com suas pesquisas e o público alvo definido ao longo do desenvolvimento.

Os professores das disciplinas do módulo de Projeto foram:

Profa. Dra. Regiane Pupo (Prototipagem);

Prof. Dr. Rodrigo Marques Braga (Modelagem 3D avançada);

Profa. Dra. Ana Veronica Pazmino (Design e Inovação e Projeto 23).

Os alunos foram divididos em 7 equipes e realizaram as diversas atividades propostas para compreender a tecnologia do rádio e buscar oportunidades para uma solução inovadora. A seguir são mostrados 3 projetos.

5.1 Alunas: Juliana Macedo Maines e Larissa Mayara Kanzaki

APARELHO DE RÁDIO E MÚSICA PARA SURDOS: O aparelho de rádio e música para surdos permite que a música seja percebida de uma maneira diferenciada. É apresentada outra visão, onde é possível enxergá-la por meio de cores e movimentos, tanto como senti-la por vibrações. A figura 11 mostra o protótipo funcional.



Figura 11 Protótipo funcional de aparelho de música para surdos

5.2 Alunos: Ederson Alflen e Neuza Tavares

CATDREAM: Cama de gato que contém um rádio cujo objetivo é entreter e acalmar os animais domésticos, quando os donos se ausentam de casa. A música é colocada na parte interna da cama e pode ser modificada pelo dono. A Figura 12 mostra o protótipo funcional.



Figura 12 Protótipo funcional do Catdream

5.3 Alunos: Camila Faccio, Charles Fernandes e Franciele Vieira Dias

VITALSHELL: Rádio assistente para idosos, com compartimentos para guardar remédios com sistema programável e uma pulseira com botão de emergência e monitoramento da pulsação cardíaca do usuário. A figura 13 mostra o render do produto.



Figura 13 Render Vitalshell

Nos projetos de 2017 a participação do Professor Dr. Rodrigo Braga que é Engenheiro de Automação além de lecionar a disciplina de modelagem avançada deu suporte tecnológico de eletrônica e robótica nos projetos, dessa forma, os resultados foram protótipos funcionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de design com ênfase na inovação tem proporcionado que os alunos saiam da zona de conforto e procurem por soluções inovadoras, o fato de ser uma ação que trabalha de forma interdisciplinar, dialogada e dinâmica com as disciplinas de Design e Inovação, Prototipação e Modelagem 3D avançada, mostra que o resultado alcança um nível de projeto sólido, complexo e bem constituído, muitos produtos com potencial de registro de patente de desenho industrial. Cabe mencionar, que os alunos que entram no curso de Design de Produto devem fazer todos os projetos de produto e ao chegar no projeto 23 (3) já devem ter cursado o projeto 21(1) e 22 (2) o que dá a eles maior bagagem e conhecimento para um desenvolvimento mais aprimorado.

BIBLIOGRAFIA

- AMARAL et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos:** uma referência para melhoria de processo. São Paulo: Saraiva, 2006.
- BAXTER, Mike. **Projeto de produto:** guia prático para o design de novos produtos. São Paulo: Blucher, 2000.
- BACK, Nelson; OGLIARI, André; DIAS, Acires; SILVA, Jonny Carlos da. **Projeto Integrado de Produtos** – Planejamento, Concepção e Modelagem. Barueri, SP, Manole, 2008.
- BONSIEPE, Gui. Metodologia de projetos. Editora CNPQ, 1991.
- BÜRDEK, BERNHARD. Diseño. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1994.
- DORMER, Peter. **Os Significados do Design Moderno** – A caminho do século XXI. Porto: Centro Português de Design, 1990.
- KUMAR, Vijay. **101 Design Methods:** A structured approach for driving innovation in your organization. Hoboken, N.J: John Wiley & Sons, 2013.
- LÖBACH, Bernd. **Design Industrial** – Bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard BlucherLtda, 2000.
- PAHL, Gerhard; BEITZ, Wolfgang; FELDHUSEN, Jörg; GROTE, Karl-Heinrich. **Projeto na Engenharia.** São Paulo: Edgard BlucherLtda, 2005.
- PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria: 40 métodos de design de produtos.** Ed. Blucher. São Paulo, 2013.
- PETROSKI, Henry. **Inovação – da Idéia ao Produto.** São Paulo: Edgard BlucherLtda, 2008.
- PHILLIPS, Peter. **Briefing: A Gestão do Projeto de Design.** São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2008.
- SANTOS, Flávio Anthero dos. **O Design como Diferencial Competitivo.** Itajaí: Ed. UNIVALI, 2000.

ORIENTAÇÕES DE PCC: PROF. DRA. ANA VERÔNICA PAZMINO

✉ anaverpw@gmail.com

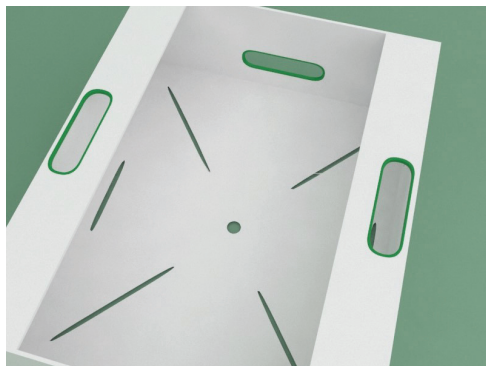
2014-2

REDESIGN DE EMBALAGENS PARA TRANSPORTE DE HORTIFRUTIGRANJEIROS

Aluno: Sérgio Baschirotto Junior

Palavras-chave: Hortifrutigranjeiros, embalagens, design de produto

O trabalho apresenta o redesign de embalagens para o transporte e distribuição de hortifrúti. O projeto aborda todo o contexto em que se encontram as caixas de transporte de hortifrúti. Analisa a embalagem original junto com as concorrentes que se encontram no mercado nacional. Também apresenta uma pesquisa de campo do uso da caixa no local de distribuição. O resultado do trabalho é a proposta de uma caixa funcional, ergonômica e esteticamente adequada ao contexto logístico que apresenta uma melhoria considerável comparando as duas caixas. Mostrando o papel fundamental do designer industrial na otimização de produtos.



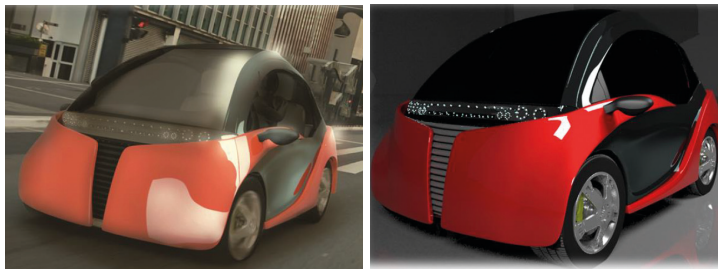
2014-2

PROPOSTA CONCEITUAL DE UM VEÍCULO AUTOMOTIVO SUPERCOMPACTO DE BAIXO CUSTO

Aluno: Marcelo Eduardo Cabral

Palavras-chave: Mobilidade urbana, Design de Produtos, Design de Transportes, Veículo Supercompacto.

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de um projeto conceitual do *shape* e interior - de um veículo supercompacto em parceria com o Laboratório de Inovação (Li) da UFSC. O projeto mostra a fundamentação teórica de veículos compactos, ergonomia e design. Para o desenvolvimento do projeto foi utilizado o processo projetual de Rozenfeld e diversas ferramentas e técnicas de projeto. O resultado é modelo de apresentação de um automóvel supercompacto urbano com capacidade de dois passageiros e tecnologia híbrida - elétrico e álcool - tendo como características as qualidades mínimas de um veículo comercial de forma competitiva e baixo custo em relação aos seus concorrentes presentes no mercado automotivo em um cenário de futuros veículos compactos.



2015-1

PRODUTO FACILITADOR DA SEPARAÇÃO DE RESÍDUO DOMÉSTICO COM ÊNFASE NO MEIO AMBIENTE

Aluna: Rafaela Sordi Lopes da Silva

Palavras-chave: Resíduo doméstico, Design de Produtos, Eco design.

Existem muitos produtos para o depósito de resíduos domésticos, porém, a grande maioria é apenas um produto que pode ser adaptado para promover a separação dos recicláveis, ou seja, pouquíssimos deles foram projetados especificamente para esta necessidade, e muito menos ainda pensando no quesito estético, algo muito importante, uma vez que este tipo de produto normalmente encontra-se no interior das residências e acaba fazendo parte da composição dos ambientes internos das mesmas.

O trabalho mostra o desenvolvimento de um móvel que permite a separação de quatro tipos de resíduos domésticos secos (papel, plástico, metal e não recicláveis).



2015-1

DESIGN DE CONTRABAIXO ELÉTRICO E APLICAÇÃO DA PROTOTIPAGEM 3D

Aluna: Letícia Dias Alló

Palavras-chave: Prototipagem. Contrabaixo. Impressão 3D.

O objetivo do presente trabalho foi desenvolver o design de um contrabaixo elétrico com a aplicação da prototipagem rápida como processo de fabricação. Durante o desenvolvimento do produto foi utilizado o Solidworks para modelar o instrumento, que posteriormente foi materializado numa impressora 3D, tipo de processo de fabricação que vem se destacando na fabricação digital. O projeto apresenta o desenvolvimento iterativo que envolve: testar, analisar e aperfeiçoar os protótipos materializados com esta tecnologia, com alguns requisitos como personalização, acústica e ergonomia.



2015-2

MALA PARA VIAGENS DE INTERCÂMBIO: TECNOLOGIA, MULTIFUNCIONALIDADE E CUSTOMIZAÇÃO

Aluna: Ana Thaiza Gois de Matos

Palavras-chave: Mala de viagem, Design de produto, smart design, Multifuncionalidade, Customização.

Devido ao aumento das viagens de intercâmbio e a mudança do estilo de vida de jovens em busca de experiências, este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo geral desenvolver uma mala diferenciada para pessoas em viagens de intercâmbio estudantil por meio do uso da tecnologia, da multifuncionalidade e da customização facilitando algumas atividades dos passageiros durante a permanência em aeroportos, no deslocamento e nos locais de partida e destino. O projeto foi desenvolvido utilizando-se o processo de projeto do *Design Thinking* para identificar o público alvo, pesquisar os objetos similares e identificar soluções criativas e inovadoras. O trabalho apresenta como resultado a mala *mytrip!* como uma bagagem de mão que possui o conceito de ser uma companheira oferecendo uma melhor experiência de viagem.



2015-2

BAMBU COMO MATÉRIA-PRIMA PARA DESENVOLVIMENTO DE MOBILIÁRIO INFANTIL

Aluna: Thalita Leal Dutra

Palavras-chave: Design e Sustentabilidade, Bambu, Estante infantil.

O presente projeto de conclusão de curso trata da sustentabilidade como aspecto principal para o desenvolvimento de novos produtos, promovendo o bambu como uma matéria prima útil e, sobretudo, geradora de desenvolvimento sustentável. O trabalho mostra a pesquisa sobre o bambu e seu processo produtivo ainda artesanal, suas vantagens econômicas e técnicas. Posteriormente é realizado o desenvolvimento de uma estante de bambu para o público infantil do NDI - UFSC. O resultado é um mobiliário que permite que o professor e os alunos tenham uma experiência lúdica e divertida.



2016-2

REDESIGN DA CABINE DO CAMINHÃO VOLVO VM DO TIPO REGIONAL E ESTRADIEIRO COM ÊNFASE NO SLEEP ENVIRONMENT

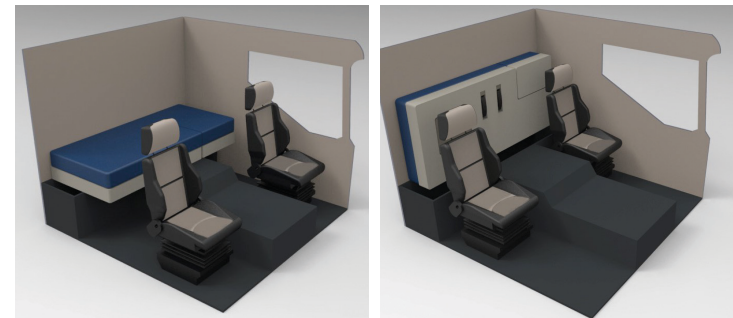
Aluno: Arthur Moscatelli Amaro

Palavras-chave: Caminhão, Design de Produtos, Ergonomia, Conforto.

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento do redesign da cabine do caminhão regional e estradeiro Volvo VM com ênfase no *sleepenvironment*. O projeto foi realizado em parceria com a empresa Volvo do Brasil Veículos LTDA e seu objetivo é aumentar o conforto e a sensação de bem-estar dos motoristas dentro da cabine do Volvo VM. Para o desenvolvimento foi utilizado o processo projetual de Rozenfeld et al. e outros métodos de projeto. O resultado é uma proposta de cabine onde o leito oferece mais conforto aos usuários, bem como um ambiente otimizado, proporcionando aos motoristas mais conforto e comodidade no seu dia a dia.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/172459>



2016-2

HORTA DOMÉSTICA PARA CULTIVO HIDROPÔNICO EM ESPAÇOS REDUZIDOS

Aluna: Lais Machado Eing

Palavras-chave: Horta doméstica; Hidroponia; Design de produto.

O projeto de conclusão do curso trata do desenvolvimento de uma horta doméstica para espaços reduzidos com foco no cultivo hidropônico. O projeto pretende incentivar o hábito da alimentação saudável e o cultivo urbano, além de facilitar a prática do plantio para moradores de residências reduzidas, como apartamentos e quitinetes. Busca também, suprir um setor pouco explorado no mercado atual, que trata de um tipo de cultivo não tradicional e para leigos. Deste modo, a pesquisa reúne informações de possíveis consumidores, correntes, vida saudável e hidroponia.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/173171>



2016-2

O COLETIVISMO NO DESIGN DE PRODUTO APLICADO À PRODUÇÃO DE CADEIRA BASEADA EM ENCAIXES

Aluna: Kariny Melo Cândido

Palavras-chave: Cadeira, *Creative Commons*, Encaixes.

O trabalho apresenta o desenvolvimento de um mobiliário livre - facilitando a distribuição e compartilhamento do projeto dentro da licença Creative Commons. No trabalho são apresentadas as fases de projeto de produto, assim como a fundamentação teórica de *Creative Commons*, *Crowdsourcing*, *Crowdfunding*, design de mobiliário, design sustentável e encaixes. Como resultado o PCC mostra o protótipo funcional da cadeira desenvolvida.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/173187>



2016-2

CAFÉ COM DESIGN: MESA E CADEIRA

Aluno: Felipe Coelho Maestri

Palavras-chave: Cafeteria; Mesa e cadeira; Design de produto.

O trabalho apresenta o desenvolvimento de uma cadeira e mesa para uma cafeteria CoffeeHouse. A fundamentação teórica apresenta o contexto do setor de cafeterias e os estilos de mobiliários mais utilizados. Durante o desenvolvimento do projeto foram aplicadas diversas técnicas e ferramentas de design para identificar as necessidades e requisitos do mobiliário. Como resultado foi confeccionado um protótipo funcional de uma mesa que possui suporte para bolsas, extensor da mesa e duas cadeiras com dois tipos de encosto.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/173170>



2017-1

PROJETO DE ADAPTAÇÕES DE CADEIRAS DE RODAS POSTURAIS PARA USUÁRIOS COM PARALISIA CEREBRAL DE NÍVEL 5 NO GMFCS

Aluno: Davi Goulart Martins

Este trabalho apresenta todo o processo projetual para o desenvolvimento de adaptações para cadeiras de rodas posturais de usuários específicos com paralisia cerebral grave. A fundamentação teórica trata de temas relacionados a compreensão da paralisia cerebral e da tecnologia assistiva. O projeto usa o processo projetual de Rozenfeld et al., (2006), e o processo iterativo de análise - teste e redesign. O estudo foi realizado com uma usuária de cadeira de rodas com paralisia cerebral de nível 5 no Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). Pessoas com paralisia cerebral deste nível apresentam graves limitações nos movimentos, e os modelos de cadeiras de rodas existentes no mercado nacional dificilmente suprem suas necessidades, por apresentarem tamanhos e regulagens limitadas. O objetivo do projeto é atender a esta demanda pela carência de uma cadeira de rodas totalmente adaptada ao usuário que ofereça conforto e auxilie na postura adequada, sendo que as adaptações possam ser fabricadas de modo viável e acessível em qualquer FabLab por meio da fabricação digital.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/208249>



2017-1

MOBILIÁRIO SMART PARA HOME OFFICE

Aluno: Fernando Duarte Vargas

Com o aumento na adesão ao trabalho home office aliado a tendência da automação residencial onde a conectividade faz parte do cotidiano, o presente projeto de conclusão de curso propõe um novo mobiliário para a prática desta modalidade de trabalho. Este PCC trata do desenvolvimento de uma mesa smart com foco na interação entre o profissional e ambiente home office por meio da tecnologia. Busca também mais praticidade, conforto, estímulo a produtividade e uma nova experiência de trabalho. Deste modo, o PCC reúne informações sobre tendências, público alvo, análise de concorrentes e fatores ergonômicos. O trabalho apresenta ainda como resultado uma mesa smart para home office com o conceito tecnológico, prático e contemporâneo.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177140>



2017-1

NADADEIRA PARA USO ESPECÍFICO DE ATIVIDADES DE SALVAMENTO AQUÁTICO EFETUADA PELO GUARDA-VIDAS

Aluno: Gabriel Cardoso Richard

O presente trabalho trata-se de um estudo sobre a nadadeira utilizada por um guarda-vidas durante o serviço. O estudo tem como objetivo projetar uma nadadeira para elevar o desempenho das atividades de salvamento aquático realizadas pelos guarda-vidas. No projeto foram identificadas as principais necessidades dos usuários em relação ao produto e a atividade realizada para que a nadadeira seja focada no público alvo. No trabalho são mostradas análises do produto para entendimento de suas principais estruturas e funções como também são apresentados os problemas relatados pelos usuários e as necessidades desejadas para ser possível a geração dos requisitos de projeto. Como resultado, o projeto de conclusão de curso mostra o modelo de uma nadadeira para guarda-vidas com um design diferenciado e adequação a ser empregada pelo usuário.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177162>



2017-1

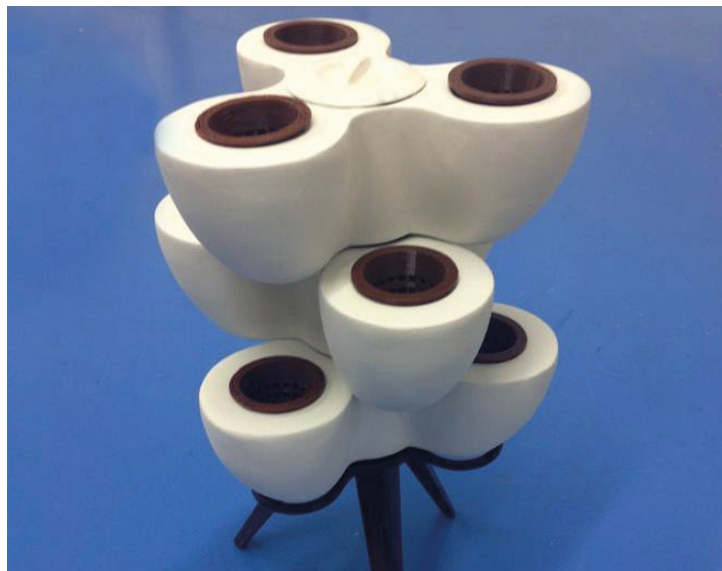
HORTA DOMÉSTICA MODULAR PARA CULTIVO AEROPÔNICO

Aluno: Djulyan Greicy Lohn

O projeto aborda o desenvolvimento de uma horta doméstica de cultivo hidropônico, utilizando a técnica de aeroponia por nebulização em conjunto com a modularidade. Utiliza como base o design sustentável. É direcionado ao cultivo em espaços reduzidos em ambientes urbanos, como pequenas casas e apartamentos, de maneira a possibilitar de forma simples e intuitiva o usuário a usufruir das vantagens do sistema, ter alimentos frescos, saudáveis e de procedência conhecida. Pretende também ampliar o setor aeropônico no mercado nacional, pois este ainda é emergente e bastante escasso, havendo espaço para novos produtos. Para alcançar isso, a pesquisa reúne e analisa dados sobre a hidroponia, possíveis consumidores e concorrentes presentes no mercado atual. E como resultado mostra uma horta modular aeropônica para espaços reduzidos.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177156>



2017-1

COLETOR DE RESÍDUO BINÁRIO PARA O CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Aluna: Marina Koerich Préve

O presente Projeto de Conclusão de Curso aborda a problemática dos resíduos sólidos na Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente não há coleta seletiva na universidade e todos os resíduos são descartados em um mesmo tipo de lixeira, não havendo separação ou destinação adequada do lixo. Neste trabalho são desenvolvidos coletores binários para o campus que tem como finalidade separar e armazenar adequadamente os descartes. O projeto foi realizado utilizando a metodologia do Design Thinking, por meio de pesquisas teóricas e pesquisas de campo com ênfase no público alvo. O resultado é uma proposta de dois coletores externos, uma para os resíduos recicláveis secos e outra para descarte de rejeitos e orgânicos, que visa principalmente auxiliar e otimizar o posto de trabalho dos agentes de limpeza que coletam os resíduos diariamente.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177155>



2017-2

PROJETO DE MOBILIÁRIO PARA PRONTA ENTREGA COM ÊNFASE NA FACILIDADE DE MONTAGEM E DESMONTAGEM

Aluna: Bianca de Oliveira Zambonato

Este projeto de conclusão de curso apresenta o desenvolvimento de uma estante de fácil montagem e desmontagem visando a pronta entrega, conforme a temática do 12º prêmio Tok&Stok de Design Universitário. Utilizando o processo metodológico do Design Thinking, com base na fase de imersão com as pesquisas de público de interesse, concorrentes e a definição de requisitos de projeto, foi desenvolvida uma estante com montagem por meio de encaixes que pode servir para diversos ambientes.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187514>



2018-1

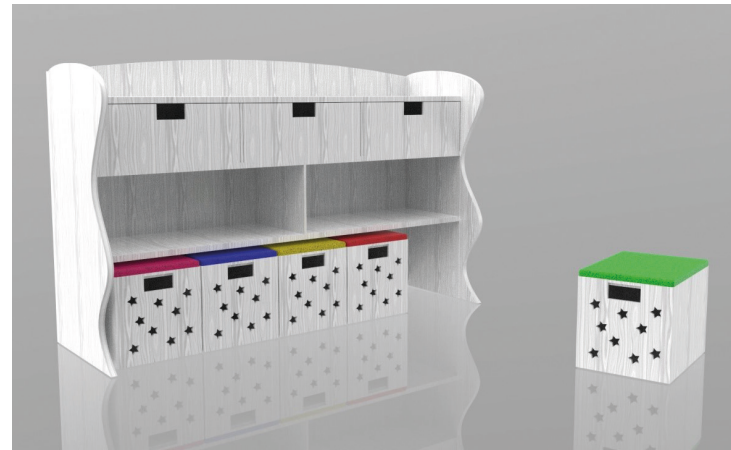
ESTANTE MULTIFUNCIONAL PARA AMBIENTE INFANTIL PARA CRIANÇAS DE CINCO E SEIS ANOS

Aluna: Marcella Schneider Vianna Quinalia

O trabalho apresenta o desenvolvimento de uma estante infantil para ambiente escolar para crianças de 05 a 06 anos. O processo projetual segue as fases do Design Thinking e o uso de diversas ferramentas para pesquisa e identificação das necessidades dos usuários. São mostradas pesquisas sobre o ambiente escolar, uma investigação em uma escola, a identificação de produtos similares e o estudo ergonômico e antropométrico do público-alvo. A síntese da fase de imersão mostra um quadro de requisitos de projeto. E na fase de ideação pode ser vista a geração de alternativas e um processo iterativo junto com as crianças para seleção da melhor solução. Finalmente o relatório mostra um modelo de apresentação de uma estante multifuncional.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187526>



2018-1

MOBILIÁRIO MULTIFUNCIONAL PARA COZINHA

Aluna: Laís Welter de Abreu

O projeto de conclusão de curso apresenta o desenvolvimento de uma bancada multifuncional para auxiliar na preparação de alimentos. O trabalho segue o processo projetual Design Thinking onde na fase de imersão foram identificadas as necessidades de pessoas que cozinham por prazer e com alguma frequência, mas que tem pouco espaço na cozinha. É mostrada a pesquisa sobre cozinhas, o levantamento de necessidades com pessoas que fazem parte do público, a análise de mobiliários similares e o quadro de requisitos de projeto. Na fase de criatividade é apresentado o processo de geração de alternativas e na fase de prototipação é mostrada a materialização de modelos de baixa fidelidade e após análise o desenvolvimento e construção do modelo de apresentação.

Acesse o projeto completo em:
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187529>



2019-1

DESIGN PARA CRIANÇAS: KIT DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL INTERDISCIPLINAR SOBRE PERDA DA BIODIVERSIDADE PARA USO ESCOLAR

Aluna: Júlia Pereira Steffen Muniz

O projeto de conclusão de curso mostra o desenvolvimento de um kit educativo de educação ambiental com a temática da perda da biodiversidade para ambientes escolares, mais especificamente para crianças de 5 a 6 anos. Para o desenvolvimento do projeto foi utilizado o processo projetual Design Thinking, dividido em três fases: Imersão, Ideação e Prototipação. O PCC mostra as pesquisas iniciais e de imersão de temas relacionados a educação ambiental e a perda da biodiversidade no Brasil, além da pesquisa com o público-alvo. Também apresenta a geração e seleção de alternativas. E na fase de Prototipação, mostra os testes preliminares com modelos de baixa fidelidade e a construção do modelo de apresentação. Como resultado o trabalho apresenta o kit escolar 5 Biomas que foi testado pelo público-alvo para validação do produto.

Acesse o projeto completo em:
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/197203>



2019-2

DESIGN SOCIAL: MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE ÁGUA UTILIZANDO FILTRO DE BAIXO CUSTO

Aluna: Veronica Magno de Moraes

Palavras-chave: Design Social, Sustentabilidade, Purificação das águas.

O presente projeto apresenta o desenvolvimento de um filtro de água de baixo custo, uma ideia viável para amenizar, através do design, um sério problema social da contaminação e falta das águas potáveis no Brasil, focando para população de baixa renda. O trabalho apresenta a problemática da falta de água limpa e adequada para beber em regiões em que a contaminação é dramática. Pesquisa de produto similares e material de barro que possam ser feitos filtros em comunidades de baixa renda.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/201745>



2019-2

QUADRO DE BICICLETA PRODUZIDO POR MEIO DA FABRICAÇÃO DIGITAL

Aluno: Charles Fernandes Constantino

Palavras-chave: Fabricação digital. Design de Produto. Quadro de bicicleta.

O trabalho de conclusão de curso trata do desenvolvimento de um quadro de bicicleta urbana utilizando a tecnologia de fabricação digital como meio confecção. O projeto vem de encontro à tendência do uso da bicicleta como meio de transporte, ao uso de materiais e processos semiartesanal e de pequena escala de produção. Entre os objetivos o PCC tratou do estudo e teste de materiais para serem utilizados no quadro da bicicleta, além da definição das tecnologias de fabricação digital que poderiam envolver sua fabricação. O processo projetual utilizado foi o do Design Thinking além do uso de diversas ferramentas de design para identificar e definir o público, assim como identificar produtos similares no mercado nacional e internacional. Como resultado o trabalho mostra um modelo de apresentação e a indicação de um processo de fabricação digital como meio de construção de um quadro de bicicleta.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/202362>



2019-2

DESIGN VOLTADO AO CICLO DE VIDA DO PRODUTO: DESENVOLVIMENTO DE ESCOVA DENTAL PARA MARCA SUIÇA CURAPROX

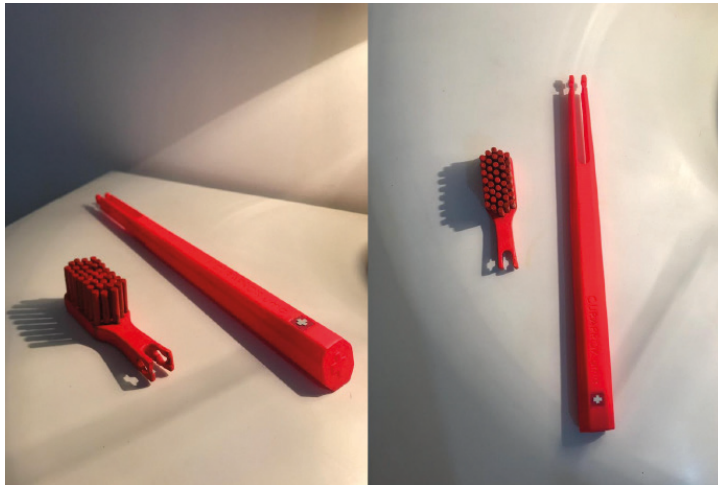
Aluna: Brunna Caroline Casagrande

Palavras-chave: Ciclo de Vida de Produto. Escova dental. Design sustentável.

O presente Projeto de Conclusão de Curso trata do desenvolvimento de uma escova dental para a marca suíça CURAPROX, dentro de uma abordagem de eficiência ecológica. Tem como objetivo repensar o modo como este produto é comercializado e consequentemente descartado, torná-la um produto de ciclo de vida longo. Deste modo, a pesquisa reúne informações sobre o manejo de recursos naturais, sobre o papel do design no desenvolvimento responsável de produtos, a inserção do design e da sustentabilidade no contexto econômico sobre o ciclo de vida dos produtos e os impactos ambientais originados pela lógica de produção e consumo do berço-ao-túmulo.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/202233>



ORIENTAÇÕES DE PCC: PROF. DR. IVAN LUIZ DE MEDEIROS

✉ ivan.medeiros@ufsc.br

MOBILIÁRIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPAÇOS

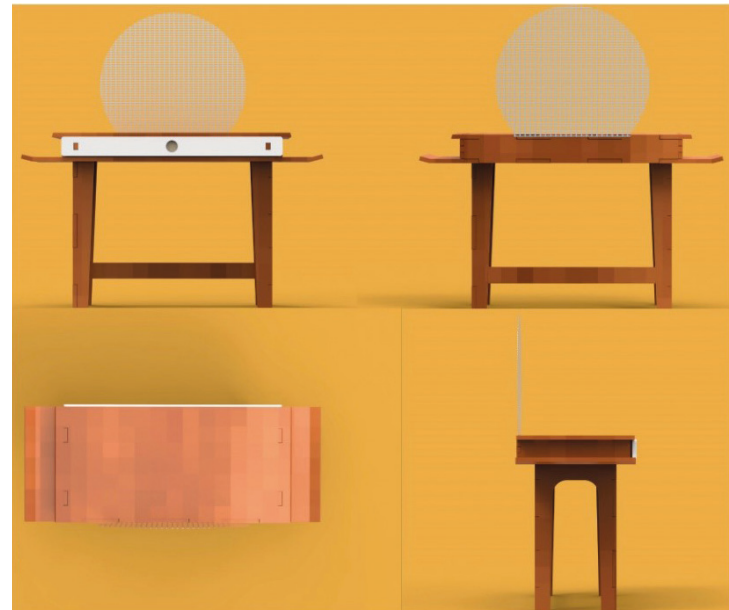
Aluna: Ianka Martins Carvalho da Silva

Palavras-chave: Mobiliário, Multifuncionalidade, Ambientes compactos

Este projeto consiste no processo de desenvolvimento de um mobiliário multifuncional destinado a ambientes compactos devido à grande procura por esses imóveis reduzidos. Tem-se a finalização em um modelo físico que atenda às necessidades do público-alvo utilizando a metodologia de inovação de Kumar, 'Os sete modos de processo de Inovação'. Pretende solucionar problemas de desconforto encontrados nesses espaços menores e facilitar o dia-a-dia do usuário. Foi relatado por pesquisa quantitativa que o público passa mais tempo no cômodo do quarto, e, por isso direciona-se a pesquisa a este. Com a pesquisa etnográfica foi possível observar as principais tarefas realizadas nesse ambiente íntimo e identificar suas necessidades. Aplicando as técnicas da análise estrutural, análise sincrônica e lista de verificação observa-se a carência no mercado de um móvel com múltiplas funções, materiais adequados, e estrutura de fácil montagem, características estas, junto com os requisitos que foram respeitadas como diretrizes concertantes para o processo de criação. O processo de geração de alternativas e testes com mock-ups resultou em uma Escrivadinha Multifuncional "Pôr do Sol", que atende aos conceitos gerados de multifuncionalidade, praticidade e aconchego bem como as funcionalidades principais de estudar, organizar e decorar.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181967>



PROJETO CONCEITUAL DE INTERIOR VEICULAR COM FOCO NA TERCEIRA IDADE

Aluno: Andreo Fontoura dos Santos

Palavras-chave: Carro, Interior, Idoso

O projeto a seguir apresenta o interior de um veículo focado nas características da terceira idade. Seguiu-se a metodologia de Lobach, onde foram realizadas pesquisas relacionadas à segurança, ergonomia de assento e possíveis concorrentes, análise de uso, entrevistas e observações, com o objetivo de gerar requisitos que atendam os idosos. O trabalho foi desenvolvido de modo que possa facilitar a acessibilidade ao veículo, resultando na apresentação de interior com pontos de apoio ajustáveis nas laterais de portas, painel do veículo e bancos, foram modelados em software 3D para ser construído como modelo de apresentação.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187592>



METAIS SANITÁRIOS COM DESIGN PARA TODOS

Aluna: Carina de Borba Albino

Palavras-chave: Design para Todos, Acessibilidade, Metais Sanitários, Design Universal, Design Inclusivo

Este projeto consiste no processo de desenvolvimento de uma linha de metais sanitários para a Tigre Metais, conforme a metodologia do Design Thinking. Com a melhora da fiscalização da legislação vigente acerca da acessibilidade, o envelhecimento da população e o crescimento do poder de consumo dos portadores de deficiência, o trabalho busca suprir a falta de produtos acessíveis no catálogo da empresa. Desse modo, o PCC segue os conceitos do Design para Todos, ou seja, engloba o máximo de usuários sem discriminação. Reúne informações de temas como a compreensão da acessibilidade, da tecnologia assistiva e das diferentes deficiências; como também, sobre a empresa: a produção de metais sanitários, os concorrentes, o público alvo e as tendências de mercado dentro deste segmento.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192138>



LIXEIRAS PÚBLICAS: UTILIZANDO A TECNOLOGIA PARA ORIENTAR O DESCARTE CORRETO E EFICIENTE DE RESÍDUOS

Aluna: Jéssica de Amorim

Palavras-chave: Lixeiras Públicas, Tecnologia em mobiliário urbano, Inovação aplicada à lixeiras

Este trabalho de conclusão de curso busca apresentar opções de lixeiras públicas que utilizam tecnologia como ferramenta de auxílio a orientação do descarte correto do lixo. Para tal pesquisa foi escolhida a metodologia do *Design Thinking* para orientar as etapas do processo de desenvolvimento do produto. Todo o projeto contempla um conjunto de pesquisas e testes que direcionaram o resultado final apresentado. A base teórica por sua vez deixa claro os problemas encontrados neste mobiliário urbano e mostra como resolver esses fatores utilizando o *Design For All* e a tecnologia disponibilizada no mercado. O projeto teve como polo de estudo o maior parque de tecnologia e inovação do Brasil, o Sapiens Parque, localizado na cidade de Florianópolis em Santa Catarina. No resultado final foi apresentada uma lixeira com abertura automática por sensor de aproximação, visor de *ecofeedback* na tampa, aplicativo mobile com mapa atualizado das lixeiras próximas e quando o celular estar conectado à internet é possível visualizar a rota até a lixeira selecionada e a condição atual do produto. O mobiliário também apresenta classificação dos tipos de lixo inspirado nos controles remotos de vídeo game, utilizando os símbolos círculo, triângulo e vidro para separar os resíduos orgânicos, recicláveis e vidros.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/202123>



PROJETO CONCEITUAL DE VEÍCULO SUPERCOMPACTO INDIVIDUAL COM BASE NA ESTRUTURA DA CADEIRA DE RODAS

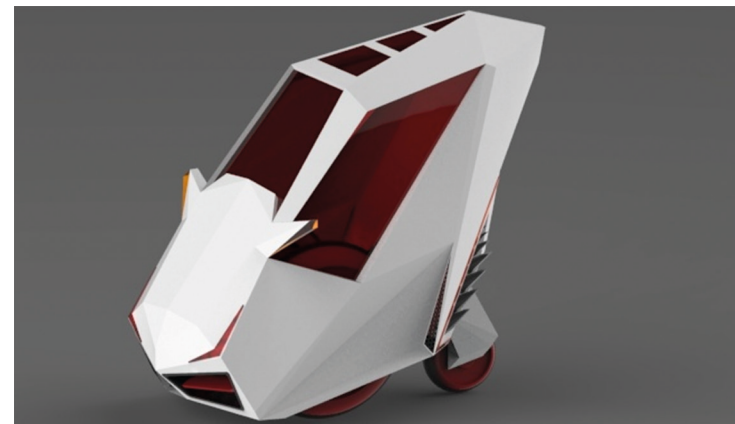
Aluno: Valdoberto Bernardo da Silva

Palavras-chave: Veículo supercompacto, Design, Cadeira de Rodas

O trabalho apresenta um projeto conceitual do shape de um veículo supercompacto individual, desenvolvido para atuar dentro de pequenas distâncias em centros sociais, com a proposta de tentar melhorar a mobilidade urbana. Utiliza como base a estrutura de uma cadeira de rodas para compor o chassi do veículo. Entre as características do veículo temos a viabilidade técnica de produção em pequena escala, devido ao seu baixo custo e o design inovador. O processo projetual utilizado para o desenvolvimento é o de Rozenfeld et. al (2006). O resultado do PCC é o design do shape de um veículo supercompacto individual com sistema de motor elétrico.

Acesse o projeto completo em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/173202>



ORIENTAÇÕES DE PCC 2013 - 2019: PROF. DRA. REGIANE TREVISAN PUPO

✉ regipupo@gmail.com

2013-1

APLICAÇÃO DA PROTOTIPAGEM NA CUSTOMIZAÇÃO DE MÁQUINAS DE MACARRÃO

Aluna: Isadora Baratto Fontenelle

Desenvolvimento de um protótipo da versão industrial de uma máquina para corte de macarrão, atualmente desenvolvida de maneira artesanal. A partir da experiência do mestre culinário Luciano Turchetti, constatou-se que, hoje, somente por meio de cilindros torneados manualmente, é que a espessura ideal da massa é atingida. Este fator é fundamental para a qualidade do produto final, em seus diversos formatos, mantendo preservadas suas características de produção e qualidade. Portanto, o objetivo deste trabalho é definir, com o auxílio de técnicas de prototipagem rápida, uma produção de máquinas de macarrão customizadas sem perder as características obtidas na manufatura da massa, de modo a tornar possível uma linha de montagem, tornando sua produção precisa, detalhada, rápida e acessível.

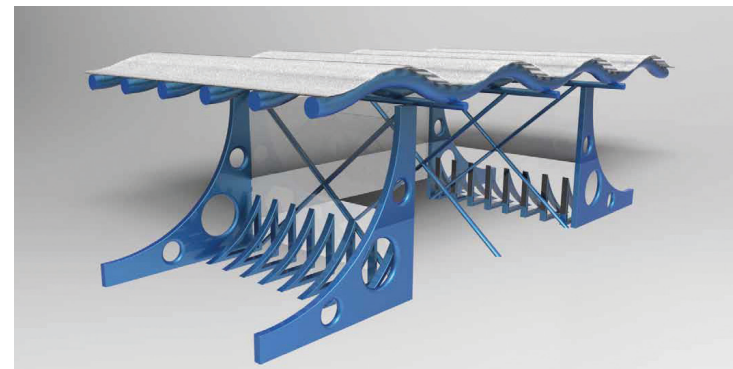


2013-2

USO DA FABRICAÇÃO DIGITAL NO PROJETO DE PONTOS DE PARADA DA ROTA DA INOVAÇÃO DE FLORIANÓPOLIS

Aluna: Rafaela Mattos Machado

O presente projeto de conclusão de curso constitui-se pelo desenvolvimento de um ponto de ônibus, compreendido como um mobiliário urbano, que consolida as características de Florianópolis como pólo de inovação e tecnologia, bem como à conexão e valorização dos pontos pré-estabelecidos pelo projeto Rota da Inovação. Estes pontos puderam ser melhor desenvolvidos com o uso da fabricação digital como ferramenta de criação e análise, visto que os modelos físicos trazem características volumétricas. Com a definição dos módulos e suas características físicas, tem-se como resultado a configuração de pontos que caracterizam os conceitos de tecnologia e inovação a serem propostos para inserção na Rota da Inovação.



2014-1

A REUTILIZAÇÃO DO PAPELÃO ONDULADO NO DESIGN DE MOBILIÁRIO

Aluno: Fernando Daniel Portela

Desenvolver um mobiliário residencial que atenda as necessidades de um público consumidor dito “verde”, nos aspectos estéticos, funcionais e ergonômicos. Assim, é possível estender o ciclo de vida do papelão através do seu reaproveitamento para o desenvolvimento de novos produtos e sensibilizar a comunidade que é possível transformar material descartado em móveis. Criar uma nova perspectiva na visão dos catadores sobre o material reciclado é um objetivo.

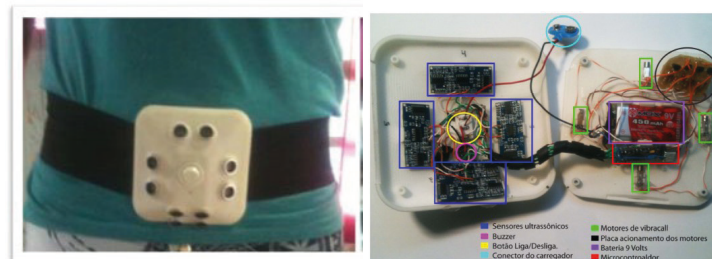


2014-1

UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE PROTOTIPAGEM RÁPIDA NO PROJETO DE PRODUTO VOLTADO AO PÚBLICO CEGO

Aluno: Alexandre José Muller Kegler

O presente trabalho apresenta o processo de desenvolvimento de um produto voltado ao público deficiente visual utilizando diferentes técnicas de materialização. Para desenvolver o cinto para cegos foi necessário conhecer melhor as técnicas de materialização e dados a respeito das pessoas com deficiência visual para criar um produto centrado no usuário utilizando prototipagem rápida como ferramenta de projeto. A materialização permitiu encontrar soluções para a complexa equação que envolve as limitações da condição de cego, os sistemas eletrônicos embarcados e as características físicas e psicológicas envolvidas no projeto. Como resultado, apresentou-se um cinto com sensores capaz de proteger os cegos de colisões com obstáculos em diferentes direções.



2016-1

IMPRESSÃO 3D COMO FACILITADORA NA MONTAGEM DE MOBILIÁRIO PARA HOME OFFICE

Aluno: Daniel Luiz da Silva

O presente projeto de conclusão de curso apresenta o desenvolvimento de uma estação de trabalho para home office que utiliza a impressão 3D para criar elementos com o princípio de facilitar sua montagem. O intuito é mostrar as vantagens e como a tecnologia de impressão 3D pode ser inserida no cotidiano das pessoas de forma útil.



2016-2

PROJETO DE MOBILIÁRIO MULTIFUNCIONAL PARA ESPAÇOS REDUZIDOS

Aluno: Tathiana Spacek da Silva

As alterações nas estruturas familiares, a inserção da mulher no mercado de trabalho e a transformação no modo como o indivíduo socializa e utiliza os ambientes contribuem diretamente com as mudanças na forma de habitar. Esses fatores, unidos ao inchaço das cidades e o aumento do preço da metragem dos apartamentos, fazem com que a busca por moradias menores, principalmente por parte dos jovens, seja cada vez mais frequente. Este trabalho desenvolveu um mobiliário que otimize espaço levando em conta as demandas e necessidades provenientes de moradias cada vez menores.



2017-2

KERF BENDING: TÉCNICA DE FLEXÃO DE MADEIRA APLICADA AO MOBILIÁRIO

Aluna: Ana Carolina Gomes

Este projeto apresenta estudos do kerf bending, técnica que consiste na realização de cortes em painéis de madeira para torná-los flexíveis, e a aplicação da técnica em um projeto de móvel para home office para fabricação em makerspaces por meio das tecnologias digitais. O projeto foca na aplicação da técnica utilizando as novas tecnologias de fabricação digital, através de desenhos 2D e 3D que podem ser compartilhados na internet via plataformas de compartilhamento com licença CopyLeft.



2017-2

PROJETO DE MOBILIÁRIO MÓVEL PARA REALIZAÇÃO DE TELETRABALHO

Aluna: Maria Clara Uba Crestani

Este PCC trata do desenvolvimento de uma estação de trabalho móvel para profissionais que não possuem um ambiente fixo de trabalho, buscando trazer uma nova experiência de trabalho através do estímulo à produtividade, praticidade e a individualidade do trabalho de cada um. Deste modo, o PCC reúne estudos sobre tendências, público-alvo, análise dos concorrentes atuais no mercado e em desenvolvimento e fatores ergonômicos. O presente trabalho apresenta ainda como resultado uma estação de trabalho que abrange o conceito de compactibilidade, praticidade e leveza.



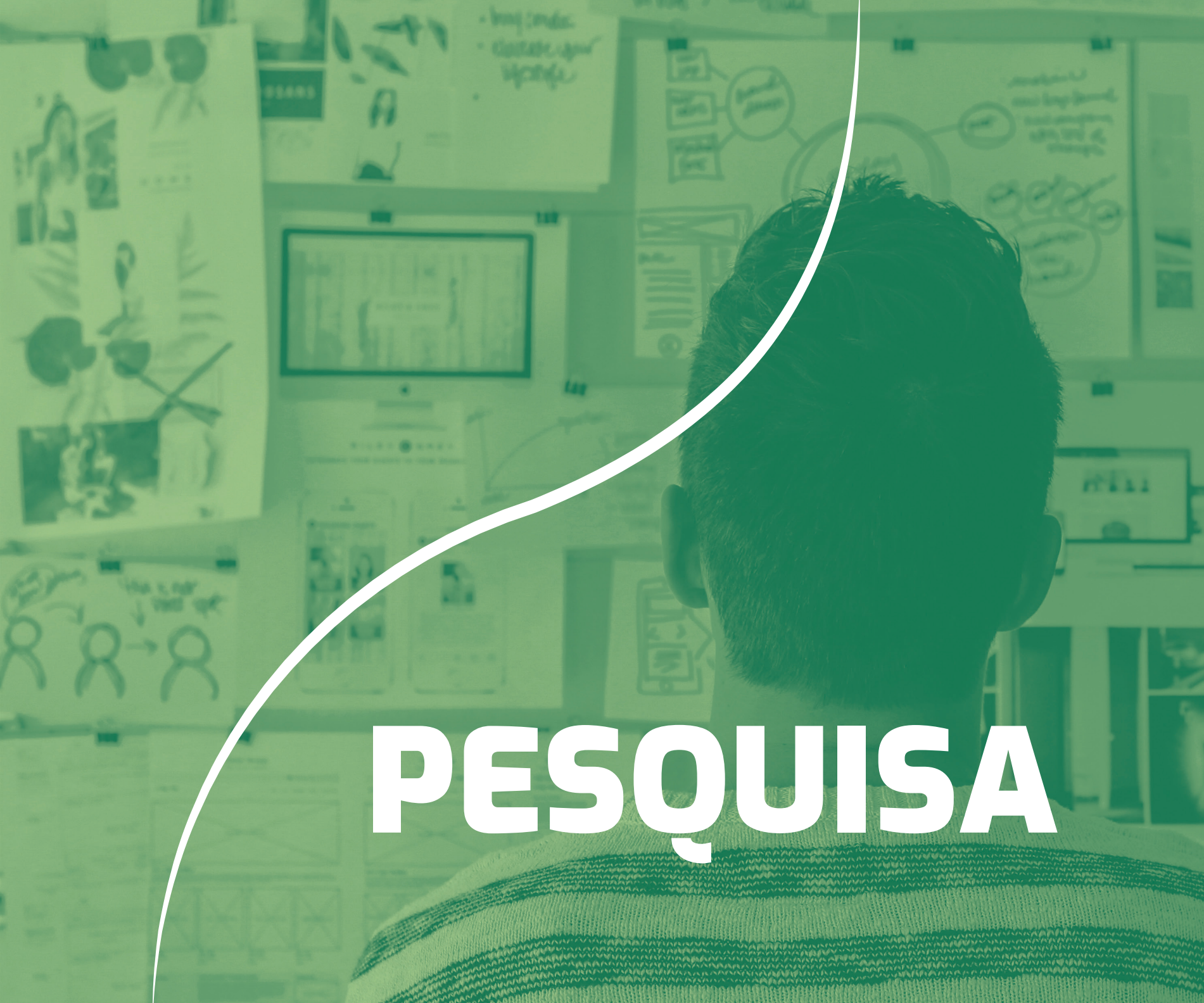
2018-2

USO DA FABRICAÇÃO DIGITAL NO DESENVOLVIMENTO DE ARTEFATO PARA USUÁRIO COM ARTROGRIPOSE

Aluna: Clara Andrezzo

Este trabalho apresenta o projeto de um produto acessível para um usuário com artrogrípse utilizando a fabricação digital como ferramenta de desenvolvimento projetual. A metodologia utilizada foi a Design Science Research , que busca aproximar a teoria com a prática. O artefato desenvolvido é uma tesoura escolar adaptada. O projeto mostra como a utilização da fabricação digital na construção de protótipos é um fator influente para se chegar ao produto final e também para a criação de peças personalizadas.



A person is seen from behind, looking at a wall covered in various research papers, diagrams, and notes. The image has a green tint and a white curved line separating the top from the bottom. The word "PESQUISA" is written in large white letters at the bottom.

PESQUISA

A EMPATIA NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE INTERFACES

Um estudo sobre a usabilidade em interfaces de máquinas de lavar roupas para o público idoso.

Manuella Silva e Souza, Bach. ✉ manuellasouzaaa@gmail.com
 Helen dos Santos da Silva, Bach. ✉ helen.santos.ismart@gmail.com
 Ricardo Oliveira Bitter, Bach. ✉ ricardo.bitter1@gmail.com
 Ivan Luiz de Medeiros, Dr. ✉ ivanmedeiros75@gmail.com

Palavras-chave: Idosos, tecnologia, interfaces.

RESUMO

O presente artigo visa levantar a discussão acerca do design voltado para idosos. A partir da análise do segmento de máquinas de lavar roupas, bem como a compreensão das dificuldades e desafios enfrentados pela terceira idade, projetou-se uma interface voltada para este público, atendendo às especificações que, como visto nas pesquisas, ainda são ignoradas pelo mercado.

Acesse o artigo completo em:

<http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaergodesign-hci/article/view/1208>

ARTIGOS PUBLICADOS: PROF. DRA. ANA VERÔNICA PAZMINO

✉ anaverpw@gmail.com

DESIGN SOCIAL: JOGO DE TABULEIRO PARA ABRIGO DE CRIANÇAS

Palavras-chave: Abrigo. Design Social. Jogo de tabuleiro

O presente artigo tem como objetivo apresentar o processo de desenvolvimento de um jogo de tabuleiro para crianças e adolescentes com idade entre de 6 a 12 anos do abrigo Casa Lar AMAR I em São José, Santa Catarina. O trabalho também tem como base teórica o design social. Para o projeto, foram entrevistados assistentes sociais, psicólogos, crianças e adolescentes do abrigo, com intuito de entender melhor o dia a dia de cada um, como se relacionam e as necessidades que poderiam ser atendidas por meio do processo de design. Percebendo que a solidão é algo muito presente na vida de tais crianças e adolescentes institucionalizados, criou-se então a ideia de união por meio de um jogo lúdico. Como resultados o artigo demonstra a importância das relações interpessoais e de dados investigados para reunir um grupo de crianças e adolescentes de forma divertida e criativa.

(1) SUPTITZ, Ariely Cauany. Bach.

(2) MEDINA, Maressa Vieira, Bach.

(3) PAZMINO, Ana Verónica, Dra.

(1) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, arielysuptitz@hotmail.com

(2) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, maressavm174@gmail.com

(3) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, anaverpw@gmail.com

In: ENSUS VI “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2019, Florianópolis. Anais Ensus 2019. Florianópolis: 2019. v. 5, p. 94-103. Disponível em: <https://ensus2019.paginas.ufsc.br/files/2019/05/VOLUME-5.pdf>.

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: O DESIGN SOCIAL COMO BASE PARA A CONCEPÇÃO DE UM KIT PEDAGÓGICO E QUE AUXILIE NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES MOTORAS FINAS.

Palavras-Chave: Transtorno do Espectro Autista; Design Social; kit pedagógico;

Este artigo trata do desenvolvimento de um produto para a APAE de Florianópolis, com o objetivo de ajudar crianças com TEA (Transtorno do Espectro Autista) a terem um melhor desenvolvimento de suas habilidades motoras por meio de um kit pedagógico dentro da abordagem do Design Social. No trabalho é apresentado o Design Social como parte do tripé da sustentabilidade e é descrita a pesquisa realizada na APAE e os conhecimentos que de lá foram extraídos para o desenvolvimento do projeto de um kit de objetos que visam trabalhar prioritariamente com pesos e associações de forma lúdica e atendendo as especificidades de crianças com TEA. Como resultado o artigo mostra o kit e suas características pedagógicas, de ênfase social e de baixo custo.

- (1) SAVALL, Ana Júlia. Bach.
- (2) ALVES, Thaina. Bach
- (3) PAZMINO, Ana Verónica. Dra.

(1) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, anajuliasavallr@gmail.com
(2) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, contatothaina1997@gmail.com
(3) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, anaverpw@gmail.com

In: ENSUS VI “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2019, Florianópolis. Anais Ensus 2019. Florianópolis: 2019. v. 5, p. 292-300. Disponível em: <https://ensus2019.paginas.ufsc.br/files/2019/05/VOLUME-5.pdf>.

UPCYCLING: LIVRO INFANTIL PARA SENSIBILIZAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA INDÚSTRIA TÊXTIL

Palavras-chave: Consumo consciente; Upcycling; Conscientização.

A partir da pesquisa sobre a necessidade de conscientização dos processos de produção têxtil e seus impactos socioambientais foi idealizado um livro infantil com informações sobre a origem do algodão, com a intenção de sensibilizar crianças a partir de seis anos de idade. O presente artigo tem como função detalhar as causas, os processos e a finalidade pretendida com a idealização do mesmo. A pesquisa foi embasada no método do duplo diamante e as atividades a partir dela seguiram parâmetros estabelecidos durante as aulas de Metodologia de projeto do curso de design de produto omitido, durante o segundo semestre de 2018. O norte do projeto foi às questões sobre os impactos da indústria têxtil e como apresentar de forma lúdica informações acerca da moda, para crianças de seis anos. Além de informar o livro também conta com moldes de peças para a criação de roupas de bonecas através da reutilização de retalhos.

- (1) TOMÉ, Jessica Maria, Bach
- (2) PAZMINO, Ana Verónica, Dra.

(1) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, jessicatome@hotmail.com
(2) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, anaverpw@gmail.com

In: ENSUS VI “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2019, Florianópolis. Anais Ensus 2019. Florianópolis: 2019. v. 5, p. 188-199. Disponível em: <https://ensus2019.paginas.ufsc.br/files/2019/05/VOLUME-5.pdf>.

SUPERPOPULAÇÃO, ABANDONO E MAUS-TRATOS DE CÃES: UM ESTUDO DE DESIGN SOCIAL

Palavras-chave: Abandono; Maus-Tratos; Deficiência; Cães; Prótese; Design social

Este artigo trata das práticas de abandono e maus-tratos de cães e suas diversas formas de deficiências, muitas vezes advindas de tais práticas. Correlacionada a estas questões, surge também a problemática da superpopulação destes animais. Por uma questão cultural, este é um tema pouco visado e com baixo incentivo financeiro para o desenvolvimento de soluções. Neste contexto, será analisada a relação do homem com o cão, bem como o papel das principais comunidades envolvidas com a vida dos cães, como a indústria pet, as ONGs e instituições públicas. Ao final, será apresentado um estudo de caso sobre o desenvolvimento de uma prótese para pata dianteira da cadelinha Nina, abandonada quando filhote junto de sua mãe, e que nasceu sem as duas patas dianteiras.

- (1) Artur Donadel Balthazar, Bach
- (2) ALVES, Thaina. Bach
- (3) PAZMINO, Ana Verónica. Dra.

- (1) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, arturbalthazar@gmail.com
- (2) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, contatothaina1997@gmail.com
- (3) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, anaverpw@gmail.com

In: ENSUS VI “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2019, Florianópolis. Anais Ensus 2019. Florianópolis: 2019. v. 5, p. 301-312. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/10McVhsc-FK3Y7j52F300ZFc3d58zdOTyZ/view>

EL DISEÑO EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA ENSEÑANZA INFANTIL: REQUERIMIENTOS PARA KIT INTERDISCIPLINAR SOBRE LA PERDIDA DE LA BIODIVERSIDAD EN BRASIL

Palavras-clave: Educación ambiental; Perdida de la biodiversidad; Kit educativo.

El presente artículo describe el desarrollo de un kit educacional infantil para el aprendizaje de la educación ambiental, más precisamente acerca de la problemática de la pérdida de la biodiversidad en el territorio brasileño. El proceso proyectual utilizado es el Design Thinking, donde se utilizó herramientas de análisis y síntesis durante las fases de Inmersión Preliminar e Inmersión en Profundidad, finalizando con los requerimientos de proyecto. En un primer momento, fueron abordados temas como problemáticas ambientales actuales, juegos y materiales didácticos y la identificación del público objetivo del producto. En la Inmersión en Profundidad fue hecho una profundización en los temas ambientales, más puntualmente en el área de la pérdida de la biodiversidad, más allá de la investigación con el público objetivo. El proyecto refleja la necesidad de una sensibilización infantil sobre las problemáticas ambientales, creyéndose posible la enseñanza de manera lúdica y creativa.

- (1) MUNIZ, Júlia Pereira Steffen, Designer
- (2) PAZMINO, Ana Verónica. Dra.

- (1) Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, juliasteffenmuniz@hotmail.com
- (2) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, anaverpw@gmail.com

In: ENSUS VI “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2019, Florianópolis. Anais Ensus 2019. Florianópolis: 2019. v. 5, p. 116-127. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/111YmB-M40FK_wbojAcFd8XBp7fXPcd2Uo/view

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CRIANÇAS: DESENVOLVIMENTO DE UM MINHOCÁRIO LÚDICO

Palavras-chave: Minhocário; Design de produto; Pré escola; Educação ambiental

O descarte consciente se faz necessário para que os resíduos orgânicos e sólidos sejam separados e reciclados de maneira cíclica e eficaz, proporcionando uma maior qualidade e reaproveitamento destes resíduos. Tendo em vista essa problemática e buscando uma conscientização maior das futuras gerações para o descarte correto desses materiais o seguinte estudo apresenta a elaboração de um minhocário para crianças, com design lúdico em formato de fruta. A proposta foi desenvolvida em parceria com o Núcleo de Desenvolvimento Infantil - UFSC". A realização do projeto teve como base os métodos de design seguidas de diretrizes que foram aplicadas durante a disciplina de Metodologia de Projeto do curso de Design de Produto UFSC. O resultado é um mockup de minhocário para ser utilizado dentro da sala de aula proporcionando às crianças uma dinâmica de conhecimento sobre o desperdício de alimentos orgânicos e seu devido descarte, guiados pela ludicidade por meio da forma incorporada ao minhocário.

- (1) BONA, Ranieri Paulo, Bach
- (2) PAZMINO, Ana Verónica, Dra.

(1) Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC,
ranieribona@gmail.com
(2) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC,
anaverpw@gmail.com

In: ENSUS VII “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2020, Florianópolis. Anais Ensus 2020. Florianópolis: 2020. v. 8 nº 4, p. 10-21. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1aiv4r6qpAf-gfKgRYyufy63e6rAvmBqC/view>.

APRENDIZADO SOBRE O MUSEU DA FAMÍLIA COLONIAL DE BLUMENAU ATRAVÉS DE JOGO PARA O PÚBLICO INFANTIL

Palavras-chave: Lúdico; Crianças; Impacto Social; Cultura Alemã

O lúdico já estivera presente no ambiente social e familiar, tornando-se ainda mais escasso conforme a tecnologia foi inserida no espaço da criança. O artigo mostra um projeto de design para o público infantil, estudando suas possibilidades de aprendizagem lúdica e prática e, assim, proporcionando um ensino rentável de forma recreativa, evitando os padrões escolares com apenas abordagens teóricas. O trabalho expõe aspectos culturais referentes aos usuários, de Blumenau – SC, utilizando sua história como base, com a finalidade de transmitir desde cedo às crianças sobre patrimônio cultural e expandir suas fronteiras de conhecimento sobre os colonizadores. O artigo toma base das principais referências do Design Social, como meio de colaboração à sociedade a partir de fins não lucrativos, com aproximação do público para maior entendimento de problemáticas e possíveis soluções.

- (1) HANOFF, Maria Eduarda, Bach.
- (2) PACHECO, Sofia Moreira de Souza, Bach.
- (3) PAZMINO, Ana Veronica. Dra.

(1) Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC,
duda_hanoff@hotmail.com
(2) Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC,
sofiamps@gmail.com
(3) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC,
anaverpw@gmail.com

In: ENSUS VII “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2020, Florianópolis. Anais Ensus 2020. Florianópolis: 2020. v. 8 nº 4, p. 197-206. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1K1aldCLL-Q65K7KVVWChsoR-Z74CzFScO/view>

MAQUETE PARA A PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MONUMENTO NATURAL DA LAGOA DO PERI – FLORIANÓPOLIS - SC

Palavras-chave: Sustentabilidade; Parques Naturais; Educação Ambiental; Design Social; Maquete.

No presente trabalho, combinou-se a metodologia de design com a teoria do design social com o objetivo de desenvolver um produto que possa atender e, mais do que isso, empoderar pedagogos e educadores nas atividades de educação ambiental do Monumento Natural da Lagoa do Peri, localizado na cidade de Florianópolis, Santa Catarina. O artigo apresenta pesquisa documental e pesquisa de campo durante a etapa de imersão, por meio de observações e entrevistas com o público do parque. Posteriormente, definiu-se o público-alvo do projeto como sendo os alunos da rede pública municipal pertencentes à classe D. Ao longo das fases de análise e síntese, foram utilizadas ferramentas e técnicas diversas tais como mapa mental, nuvem de palavras, infográfico, lista de necessidades, painel de requisitos de projeto, análise sincrônica de produtos, dentre outros com o fim de fornecer subsídios para a geração de alternativas durante a etapa de ideação. O resultado é uma maquete para o parque.

- (1) FROTA, Mariana, Bach.
- (2) SCANDOLARA, Marina, Bach.
- (3) PAZMINO, Ana Veronica. Dra.

- (1) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, frotamari@gmail.com
- (2) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, scandolara.ms@gmail.com
- (3) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, anaverpw@gmail.com

In: ENSUS VII “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2020, Florianópolis. Anais Ensus 2020. Florianópolis: 2020. v. 8 nº 4, p. 68-79. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/17W7kzq-BH-ToNTSgpTzWvY23U05SZWyxQ/view>

REFLEXÃO DE COMO O DESIGN PODE CONTRIBUIR COM A DIMENSÃO SOCIAL NO ÂMBITO DA SUSTENTABILIDADE POR MEIO DA GESTÃO PÚBLICA

Palavras-chave: cidades sustentáveis, gestão do design, desafios do milênio

O presente artigo tem por objetivo apresentar uma reflexão como o design pode estar alinhado com o desenvolvimento sustentável no que tange a dimensão social. O objetivo aqui é criar conexão entre a agenda mundial da ONU e os desafios encontrados dentro das cidades brasileiras na busca por serviços melhores, que por sua vez deveriam garantir mais equidade e justiça social. Dentro do sistema de gestão gerencial que prevalece atualmente o artigo apresenta o design como atividade criativa que possui diversas ferramentas para gerar inovação dentro das cidades brasileiras, por meio do fomento ao trabalho multidisciplinar, visão empática e estratégica que pode oferecer uma visão diferenciada para promover soluções e valorização de iniciativas sociais.

- (1) DOMINGOS, Pietra Carolina. Bach.
- (2) PAZMINO, Ana Veronica. Dra.

- (1) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, pietrac61@gmail.com
- (2) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, anaverpw@gmail.com

In: ENSUS VII “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2020, Florianópolis. Anais Ensus 2020. Florianópolis: 2020. v. 8 nº 4, p. 09-17. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1cEB0_7QN-qWLJxUHHfYZHx_s_OeMIbdxz/view

DESIGN SOCIAL: DESENVOLVIMENTO DE FILTRO DE BAIXO CUSTO PARA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DA ÁGUA

Palavras-chave: Design Social; Sustentabilidade; Purificação das águas

Embora o Brasil possua as maiores reservas de água por unidade territorial do planeta, a desigualdade na distribuição em seu espaço geográfico é visível. A contaminação e poluição de rios e mananciais afetam principalmente aqueles que mais precisam, comunidades ribeirinhas e periféricas sofrem devido às condições das águas. Considerando que a maior parte da população brasileira se encontra em condições de baixa renda e constando os atuais recordes de desigualdade, a carência por produtos focados para a população é visível. Por quais transformações o design precisará passar para se aproximar da produção mais sustentável favorecendo os recursos hídricos disponíveis no país? Para ajudar a responder a esta questão, foi realizada uma pesquisa, na qual esse artigo é baseado, em que se utiliza a ferramenta teórica e metodológica do Duplo Diamante, com o objetivo de promover inovação social na vida cotidiana. A pesquisa é um projeto de conclusão de curso que estudou uma solução de purificação à água potável, priorizando o uso sustentável, que contribuam para a redução de impactos ambientais, focando para população de baixa renda.

(1) MAGNO, Veronica. Designer

(2) PAZMINO, Ana Veronica. Dra.

(1) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, veronicademo-raes@gmail.com

(2) Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, anaverpw@gmail.com

In: ENSUS VII “ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO”, 2020, Florianópolis. Anais Ensus 2020. Florianópolis: 2020. v. 8 nº 4, p. 80-91. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1kSoLB-QB93ELCvjOWbP_v5KvdjoaZ6OpV/view

The background is a monochromatic orange-toned image showing architectural sketches and hands working on a table. A large white curved line sweeps across the frame from the bottom left towards the top right. The sketches include various geometric shapes, lines, and handwritten notes in German, such as 'Tischkante des T. perspektivisch', 'ZURICH OFFEN', and 'Kanten des T. perspektivisch'. A hand is visible on the left side, and a pen is on the right side, both appearing to be in the process of drawing or writing.

EXTENSÃO

DESIGN DE JOIAS | MODALIDADE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Claudia Regina Batista, Dra.

✉ claudia.batista@ufsc.br

Palavras-chave: Design de Joias; curso de extensão; capacitação.

Na Universidade Federal de Santa Catarina, o Design de Joias é ofertado na forma de cursos de capacitação de curta duração na modalidade extensão universitária. Semestralmente, abrem novas turmas nos cursos de Desenho e Ilustração Colorida de Joias, Design de Joias: Projeto e Mercado; Introdução à Modelagem 3D digital de Joias; e O Segredo da Beleza das Joias.

1. INTRODUÇÃO

O Design de Joias é uma ramificação na área do design e há grande potencial para este campo de atuação no mercado profissional brasileiro, porque no Brasil encontram-se muitas jazidas de onde se extraem a matéria prima para fabricação de joias.

De acordo com Batista (2015, p. 4), o Design de Joias é uma atividade que vai muito além da representação gráfica de peças da joalheria.

O Design de Joias é uma atividade que envolve pesquisa, criatividade, planejamento da produção em série das peças da joalheria, com prioridade à função estética, conforto (ergonomia) e durabilidade. Ou seja, é o conjunto de medidas que se toma, tendo em vista a geração de novos conceitos, a seleção de matérias-primas, o aspecto da peça, a praticidade, antes mesmo da joia entrar em linha de produção. (BATISTA, 2015)

O Design de Joias encontra-se na intersecção entre as áreas do Design de Produto e da Moda (ver figura 1), assim herda alguns aspectos do processo de design de produto e outros relacionados à criação de produtos de moda.

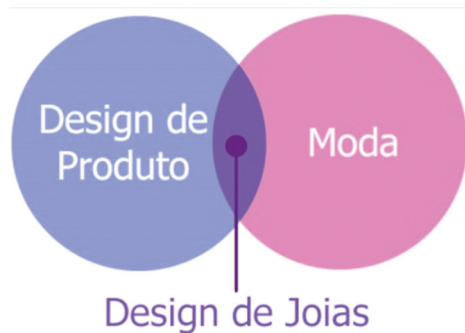


Figura 1 O Design de Joias na intersecção das áreas do Design de Produto e Moda. (BATISTA, 2017)

A joia¹ é um produto obtido através da produção em série na indústria joalheira. “As joias resultam de um longo processo que envolve criatividade e design, qualidade da matéria-prima, utilização de moderna tecnologia de fabricação, profissionais especializados (fundidores, lapidadores, cravadores, montadores) e perfeição no acabamento das peças”. (BATISTA, 2015, p. 3)



Figura 2 Da criação ao produto finalizado. (MAK, 2016).

¹Joia é um artefato confeccionado a partir de materiais nobres (geralmente, metais nobres e gemas), utilizado para o adorno pessoal. São chamados metais nobres, aqueles que não são atacados por ácidos ou sais, não oxidam, são raros na natureza e permanecem sempre puros. São classificados como metais nobres o Ouro, a Prata e a Platina. As Gemas, comumente conhecidas como pedras preciosas, são minerais ou substâncias de origem orgânica ou biológica, que devido suas propriedades típicas (estrutura, cor, brilho, dureza, perfeição, raridade ou durabilidade) são usadas para adorno pessoal e obras de arte. (SCHUMANN, 2001)

A joia é um produto industrial, mas também segue as tendências da moda assim como o vestuário, os calçados, as bolsas, entre outros. Através da pesquisa em tendências são definidas as cores das gemas, os metais a serem empregados na fabricação das peças, os tipos de acabamento (por exemplo: polido, fosco, martelado) e os estilos das peças de acordo com temas pré-estabelecidos. Cada fabricante lança coleções inéditas e com estilo próprio, visando conquistar o mercado interno e externo.

Na concepção das joias se leva em consideração as tendências da moda, contudo ressalta-se que a joia não é um produto efêmero tal como o vestuário, calçados, bolsas e acessórios. A joia é um produto de longa duração (devido o emprego dos materiais nobres) que atravessa gerações, por isso o designer de joias busca soluções com uma estética atemporal.

O designer de joias é o profissional que cria uma joia ou uma coleção, mas não executa a peça em metal; ele trabalha com os aspectos artísticos e técnicos; conhece os

processos de manufatura da joia e acompanha as etapas de produção das peças para verificar a qualidade do produto. Na figura 2, são apresentados alguns estágios do processo de design de joias, tais como: criação em sketch; protótipo digital (modelagem 3D); modelo físico da joia obtido com prototipagem rápida; fundição da peça; produto finalizado.

2. CURSOS DE EXTENSÃO NA ÁREA DO DESIGN DE JOIAS

Na Universidade Federal de Santa Catarina, o Design de Joias é ofertado na forma de cursos de capacitação de curta duração na modalidade extensão universitária, são ministrados pela Profa. Dra. Claudia R. Batista, vinculada ao Departamento de Design e Expressão Gráfica.

Os cursos são destinados àqueles que possuem interesse nessa área e desejam adquirir conhecimento e/ou aprimorar o currículo profissional. Estes cursos são presenciais e as inscrições são abertas à comunidade, ou seja, não é necessário ter vínculo com a UFSC. Semestralmente, são ofertadas novas turmas nos cursos de ‘Desenho e Ilustração Colorida de Joias’, ‘Design de Joias: Projeto e Mercado’; ‘Introdução à Modelagem 3D digital de Joias’; e ‘O Segredo da Beleza das Joias’. As informações completas sobre estes cursos estão disponíveis no site <https://designjoias.paginas.ufsc.br/>

2.1 CURSO DESENHO E ILUSTRAÇÃO COLORIDA DE JOIAS

O curso de extensão Desenho e Ilustração Colorida de Joias é teórico-prático, possui carga horária de 24 h/a, com encontros semanais. O objetivo é fornecer referencial teórico

sobre os fundamentos da joalheria e a representação gráfica de joias, capacitar o aluno para desenhar e ilustrar joias (rendering manual). O curso possui o seguinte programa:

- História da Ourivesaria e Joalheria.
- Introdução ao Design de Joias.
- Matérias-primas empregadas na Joalheria: Metais Nobres, Gemas (Pedras Preciosas), Materiais Alternativos.
- Tipos de Lapidação e Cravação.
- Representação Gráfica de Joias: desenho das gemas nos diversos formatos de lapidação (facetadas, lisas), brinco, broche, pingente, gargantilha, pulseira/bracelete e anel.
- Técnica de Ilustração Colorida (rendering) para joias.

Alguns exemplos das atividades realizadas no curso Desenho e Ilustração Colorida de Joias são apresentados na figura 3: “Conjunto Mar Profundo” de Andressa Santos Turcatto (2017-1); “Conjunto Cherry” de Clarice Bianchin (2015-2); e “Colar Giulietta” de Graziela Nalin (2015-2).



Figura 3 Renderings elaborados pelos participantes do curso.

2.2 CURSO DESIGN DE JOIAS: PROJETO E MERCADO

Design de Joias: Projeto e Mercado é um curso teórico e possui carga horária de 12 h/a, com encontros semanais. O objetivo é fornecer referencial teórico sobre o processo do design de joias e os aspectos do mercado joalheiro local, nacional e internacional. O curso possui o seguinte programa:

- Introdução à Joalheria e ao Design de Joias.
- Joias: Objeto de Adorno, Status ou Investimento?
- Função Estética e Simbólica das Joias.
- Fabricação de Joias: Materiais, Processos de Produção e Tipos de Acabamento.

- Metodologia para o Projeto de Joias.
- Ergonomia aplicada ao Design de Joias.
- Tendências da Joalheria e Influências da Moda.
- Mercado de Luxo, Comportamento e Consumo dos Consumidores de Joias.
- Mercado Nacional e Internacional.

2.3 CURSO INTRODUÇÃO À MODELAGEM 3D DIGITAL DE JOIAS

O curso de extensão Introdução à Modelagem 3D Digital de Joias é prático em computação gráfica e possui carga horária de 24 h/a, com encontros semanais. O objetivo é capacitar profissionais e estudantes de design, moda e áreas afins, no desenvolvimento de modelos 3D digital utilizando ferramenta computadorizada específica para área da joalheria (software Rhino 3D). O curso possui o seguinte programa:

- Introdução ao Rhinoceros 3D: interface, ferramentas, visualização;
- Propriedades do objeto, planos de construção;
- Trabalhando com precisão;
- Curvas (básicas, formas livres, derivadas, edição);
- Edição de pontos, transformação de objetos;
- Superfícies, sólidos, polígono mesh, renderização.

Alguns exemplos das atividades realizadas durante o curso são apresentados na figura 4:

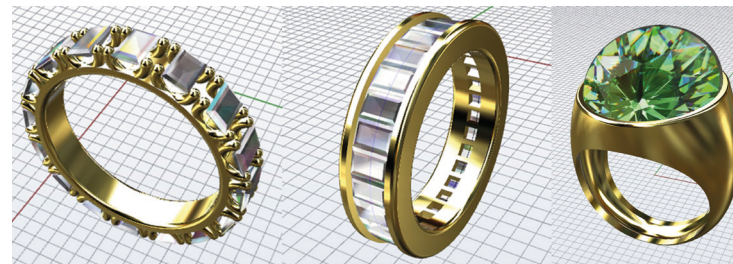


Figura 4 Modelagens 3D digitais de joias. (BATISTA, 2013)

2.4 CURSO O SEGREDO DA BELEZA DAS JOIAS

O curso de extensão O Segredo da Beleza das Joias é teórico-prático e possui carga horária de 12 h/a, com encontros semanais. O objetivo é fornecer referencial teórico sobre fundamentos da estética e

proporção áurea para o desenvolvimento de joias com proporções harmônicas. O curso possui o seguinte programa:

- A estética e o belo.
- A estética aplicada ao design de joias: uma composição esteticamente agradável, que denota elegância, refinamento e bom gosto.
- Criação de joias: forma, proporção, composição e harmonia cromática.
- Conceitos criativos no design de joias.
- Criação de joias com proporções harmônicas.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, Claudia Regina. Design de Joias: Projeto e Mercado. Florianópolis: UFSC, 2012. (Material didático)

BATISTA, Claudia Regina. Desenho e ilustração colorida de joias. Florianópolis: UFSC, 2012. (Material didático)

BATISTA, Claudia Regina. Introdução à modelagem 3D digital de joias. Florianópolis: UFSC, 2013. (Material didático)

BATISTA, Claudia Regina. O Segredo da Beleza das Joias. Florianópolis: UFSC, 2020. (Material didático)

BATISTA, Claudia Regina. A contribution for Jewelry Design Teaching. The Design Journal, v. 20, p. S4726-S4729, 2017. [DOI <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352973>]

BATISTA, Claudia Regina; VALLE FILHO, Adhemar M. The Golden Ratio and Jewelry Design. In: Advances in Intelligent Systems and Computing. 1ed.: Springer International Publishing, 2019, v., p. 2159-2162. [DOI https://doi.org/10.1007/978-3-319-95588-9_192]

BATISTA, Claudia Regina. Considerações ergonômicas para o design de brincos, p. 882-883. In: 1º Congresso Internacional de Ergonomia Aplicada [=Blucher Engineering Proceedings, v.3 n.3]. São Paulo: Blucher, 2016. [ISSN 2357-7592, DOI 10.5151/engpro-conaerg2016-12122]. Disponível em <http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/25116>.

BATISTA, Claudia Regina. Creativity and jewelry design: a study of case with the use of tools to stimulate creativity and methodology for selecting the best idea. Proceedings of the EAD 11 - 11th International Conference of the European Academy of Design, Paris, 2015. UK: Design Journal - Taylor & Francis, 2015. [DOI 10.7190/ead/2015/48] Disponível em: <https://ead.yasar.edu.tr/conferences/ead-11-france-2015/11th-ead-proceedings/>

BATISTA, Claudia Regina. Human Factors in the earrings design. Proceedings of the EAD 11 - 11th International Conference of the European Academy of Design, Paris, 2015. UK: Design Journal - Taylor & Francis, 2015. [DOI:10.7190/ead/2015/49] Disponível em <https://www.semanticscholar.org/paper/Human-Factors-In-The-Earrings-Design-Batista/bea9f8f1becd732d0afde29a48987fa86ac565f8>.

MAK, Dennis. How we create your fine jewelry. Disponível em <https://www.myloveweddingring.com/philosophy.html>, acesso em 22/06/2016.

AÇÕES DE EXTENSÃO NO DESIGN – ENSUS E MIX SUSTENTÁVEL

Paulo Cesar Machado Ferroli, DEGR - UFSC ✉ pcferroli@gmail.com
Lisiane Ilha Librelotto, Pos-ARQ – UFSC ✉ lisiane.librelotto@gmail.com

Palavras-chave: Design; Ações de extensão; Sustentabilidade.

Este capítulo relata um conjunto de atividades que objetivam disseminar o conhecimento de sustentabilidade para os alunos do curso de Design, entre outros cursos envolvidos, mediante ações de educação ambiental e desenvolvimento sustentável promovidas pelo evento de abrangência nacional, o ENSUS (Encontro de Sustentabilidade Aplicada em Projetos) e pela revista científica MIX Sustentável.

1. INTRODUÇÃO

Como afirma o filósofo Mário Sergio Cortella (2005), em um de seus muitos convites à reflexão, o ser humano criou um certo “misticismo” em torno do número 10 e seus múltiplos. Nesta linha de pensamento os números 10, 20, 30, etc. representam términos de etapas, originando consequentes recomeços. A tradição da humanidade nos seus muitos recomeços é sempre alimentada pela esperança de que tudo será melhor no “amanhã”. Por isso soltamos fogos e nos abraçamos a cada final de ano. Por um instante esquecemos de que quem está doente, falido ou infeliz no amor antes da tradicional virada e dos fogos. A crença de que o amanhã será melhor e que os problemas ficaram no ciclo que se encerra nos permite continuar e acordar na manhã seguinte, com energia e forças renovadas para um novo ciclo.

O ano de 2020 ficará marcado na história pela pandemia do Covid-19. Ironicamente é um múltiplo de 10, e cientistas de todo mundo atestam a nossa limitação quando, perplexos, nos damos conta de que apesar da arrogância cultuada por nossa espécie, não somos assim, afinal, tão dominantes no nosso planeta. Talvez uma dose de misticismo possa ter seu valor.

Há tempos que a arrogância obtida pelos doutorados e pós-doutorados, tão mais acessíveis na atualidade, criaram uma cultura do saber ilimitado. Alimentado pela facilidade da informação disponível a um “clique”, tornamo-nos especialistas nas mais diversas áreas do conhecimento. E nos esquecemos de que ignoramos tudo aquilo que não conhecemos. E o que não conhecemos é incomensuravelmente maior do que o que conhecemos; portanto somos todos, em graus bem pequenos de variação, ignorantes. A pandemia veio para atestar nossa ignorância e ao mesmo tempo, nossa capacidade de adaptação aos novos cenários. Este cenário nos mostra que a certeza é aliada da ignorância, que a razão e o bom senso foram substituídos pela arrogância do homem, que insiste em se considerar soberano aos demais membros da própria espécie e a todas espécies que co-habitam este planeta conosco.

A sustentabilidade é um dos assuntos mais discutidos nas últimas décadas. Parte disso se deve ao fato de que a sustentabilidade envolve as mais diversas áreas do conhecimento: das ciências sociais aplicadas às engenharias, passando pelas ciências humanas, exatas, etc. É requisito básico que todo profissional esteja consciente e atualizado em sua prática, tornando o conhecimento acerca da sustentabilidade um elemento essencial, assim como domínio de línguas estrangeiras e ferramentas computacionais também o são hoje em dia, embora estas últimas sejam de menor relevância.

Espera-se que cada pessoa, independente da formação profissional, seja capaz de conhecer sua parcela de responsabilidade, do que pode fazer para contribuir, direta ou indiretamente no desenvolvimento sustentável com a redução de impactos ao meio ambiente. Desse modo, pode-se dizer que a sustentabilidade atua como um elo social, no qual cada ação individual tem efeito compartilhado por e para todos.

Dito isso, não se pode imaginar um curso de design desprovido de ações de ensino, pesquisa e extensão voltados à sustentabilidade. Especialmente as ações de extensão proporcionam a aplicação prática pelo fortalecimento da relação do saber-fazer.

Duas ações de extensão serão relatadas neste capítulo: o evento ENSUS – Encontro de Sustentabilidade em Projeto e a Revista Científica MIX Sustentável. Ambas as ações estão diretamente relacionadas ao curso de design da UFSC e associadas também a outros cursos.

O ENSUS é um evento anual, que acontece em Florianópolis, em geral no mês de Abril ou Maio. Durante três dias reúne pesquisadores de todo o País (e estrangeiros) que apresentam relatos científicos na forma oral e em pôster, com a temática da sustentabilidade aplicada em projetos. O evento também conta com palestrantes nacionais e estrangeiros, mesas-redondas, oficinas práticas e exposições de projetos e produtos, de empresas, entidades e universidades.

O periódico Mix Sustentável, publicação quadrimestral, tem três edições regulares por ano, além de edições especiais. Uma destas edições especiais é sempre vinculada ao evento ENSUS, publicando versões ampliadas dos melhores artigos apresentados no evento. O periódico possuiu quatro sessões: artigos científicos, entrevistas com profissionais das áreas correlatas ao projeto sustentável, resumos de TCC – Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação, mestrados e doutorados.

2. O ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO

O ENSUS, Encontro de Sustentabilidade em Projeto, é um evento de abrangência nacional reunindo as áreas de ciências sociais aplicadas, ciências exatas, agrárias e das engenharias. A demanda a ser atendida é de estudantes, pesquisadores e profissionais que tenham a sustentabilidade como foco. A característica básica do público-alvo é o interesse em relacionar e aplicar a sustentabilidade sob o enfoque econômico, social e ambiental em seus projetos. Como principal destaque para o evento ressalta-se a discussão de assuntos correlatos em um espaço multi e interdisciplinar.

O evento teve sua origem no curso de Design Industrial da Univali - Universidade do Vale do Itajaí, nos anos de 2007 a 2009. Após um período sem ocorrer, no ano de 2016 o evento voltou a acontecer, desta vez, sediado na UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina, tendo vínculo com os cursos de graduação em Design de Produto e Arquitetura e Urbanismo e ao PósARQ – Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo.

O ENSUS aconteceu na sua primeira realização, em 12 e 13 abril de 2007, na UNIVALI – campus Balneário Camboriú, contando com cerca de vinte atividades, para dois dias de evento e envolveu a participação de cerca de 200 pessoas no evento. Tais atividades envolveram palestras, oficinas, sessões temáticas de apresentação de trabalhos e pôsteres.

Houve outras duas edições, em 2008 e em 2009, com três dias de realização. Na edição de 2009, alcançou um público de mais de 500 pessoas. Nas três primeiras edições contou com o apoio da FAPESC, CELESC, UFSC e diversas empresas privadas como Whirlpool, Weg e Biosistemas Engenharia. Obteve apoio nas suas três edições da FAPESC e CONFEA/CREA. O CNPQ auxiliou duas edições do evento.

Na retomada do evento, em 2016, com periodicidade anual, teve duração de três dias, nos turnos matutino, vespertino e noturno (18/04, 19/04 e 20/04 de 2016). Os principais temas abordados durante as quatro primeiras edições do evento se referiram ao estudo

da sustentabilidade, sob o ponto de vista ambiental, econômico e social aplicados em projetos, envolvendo as áreas de arquitetura, design e engenharia. Foram apresentadas palestras e oficinas com os temas: direito ambiental e desenvolvimento sustentável, promoção do desenvolvimento sustentável no habitat humano (TIGRE S.A), energia eólica (CELESC), energia fotovoltaica (CELESC), aquecimento solar (aquecedor montado a partir de material reciclado – CELESC), moto movida à energia solar (MOBILEC – UFSC), confecção de modelos em papel reciclado para apoio às atividades projetuais, o projeto ergonômico como contribuição à qualidade de vida, a sustentabilidade no design de moda (projeto Iracema – protetor de assento para veículos confeccionado a partir de material reciclado, nanotecnologia aplicada ao processo produtivo (Hering), restauração de áreas degradadas, legislação e desenvolvimento sustentável (FATMA) e turismo e sustentabilidade, certificações LEED, cadeia de valor para a sustentabilidade, oficinas com reaproveitamento de materiais para construção de habitações e de turbinas eólicas, exposição de fogões solares, o uso do bambu como material alternativo.

O ENSUS 2016, contou com o público de 350 pessoas, mantendo a oferta de mini-cursos, oficinas, palestras e sessões temáticas para apresentação de artigos e pôsteres. No evento apresentaram-se 19 palestrantes, dentre eles das empresas/órgãos: Instituto EKOS Brasil, ABAL, MMM (Meu Móvel de Madeira), Docol, Termotécnica, Eletrosul e WEG. Também contou com palestrantes das universidades: UnB, UFPE, UPV (Valência - Espanha), SENAC, UFPR, UDESC, UTFPR, UNISINOS e UFRJ. Os melhores artigos do evento foram publicados na edição especial da MIX Sustentável (<http://www.nexos.ufsc.br/index.php/mixsustentavel>).

Com base nas pesquisas de satisfação realizadas com o público participante de 2016, para o ENSUS 2017 manteve-se a mesma estrutura, com a publicação de artigos na edição especial da Mix Sustentável. As inovações ficaram por conta da publicação dos artigos que receberam as mais altas avaliações na edição especial da série Design Contexto, volume 3, intitulada Design, Artefatos e Sistema Sustentável, projeto em parceria com a UFPE. O evento atingiu um público de 500 pessoas e contou com 15 palestrantes, das empresas/órgãos: UFRGS, NORIE, UNESP, Certificações Falcão Bauer, Paisagismo Regenerativo, UFSC, PUC-Rio e UFPR.

O ENSUS 2018 alcançou um público de 500 pessoas e manteve os mesmos moldes dos eventos anteriores. Foi aberta chamada de artigos nas modalidades nacional e internacional, objetivando a futura internacionalização do evento. A parte nacional recebeu quase 200 artigos, e a internacional recebeu 8. Foi dedicada uma sessão temática especial para os artigos estrangeiros, com a apresentação dos

artigos em inglês, com o objetivo de introduzir essa nova modalidade ao evento. O mesmo contou com 10 palestrantes individuais (UFPE, UNISINOS, FAU-USP, USP, UNICAMP, UFPE, UTFPR, além da empresa Container LAB - SP e slow design) e 11 palestrantes em mesas redondas (UFSC, FURB, UFPR, UNESP, UDESC e UNISUL).

O ENSUS 2019 foi o evento recordista de público e de submissões. Cerca de 600 pessoas participaram do evento, fora outros envolvimento indiretos. O ENSUS 2020, aconteceu na UNISUL, de forma totalmente online. Manteve a mesma formatação do evento presencial, entretanto, em função da pandemia COVID 19 e da proibição de realização de eventos com aglomerações de pessoas no estado de SC, ocorreu com o apoio da UNISUL virtual, via sistema EVA da UNISUL. No total o ENSUS 2020 envolveu 581 autores de artigos submetidos ao evento, 105 revisores e 121 participantes inscritos (dos quais 93 foram pagantes de inscrição).

Integrando as atividades de pesquisa e extensão associadas ao evento, um dos primeiros trabalhos realizados pelos alunos bolsistas do curso de design, foi o desenvolvimento da logomarca do evento. Os alunos participaram não somente da elaboração da marca do evento, como também elaboraram todo o manual da marca, necessário para registro. A figura 1 mostra a logomarca do evento e a figura 2 mostra a divulgação para o evento de 2021. O quadro 1 mostra as variações desenvolvidas para a logomarca ao longo dos anos, seguindo, na medida do possível, o manual originalmente proposto. Todo o material de divulgação e logos tiveram a participação de acadêmicos do curso de design gráfico, produto e por vezes, aluno do curso de arquitetura e urbanismo, engenharia ambiental e até mesmo, do curso de letras.

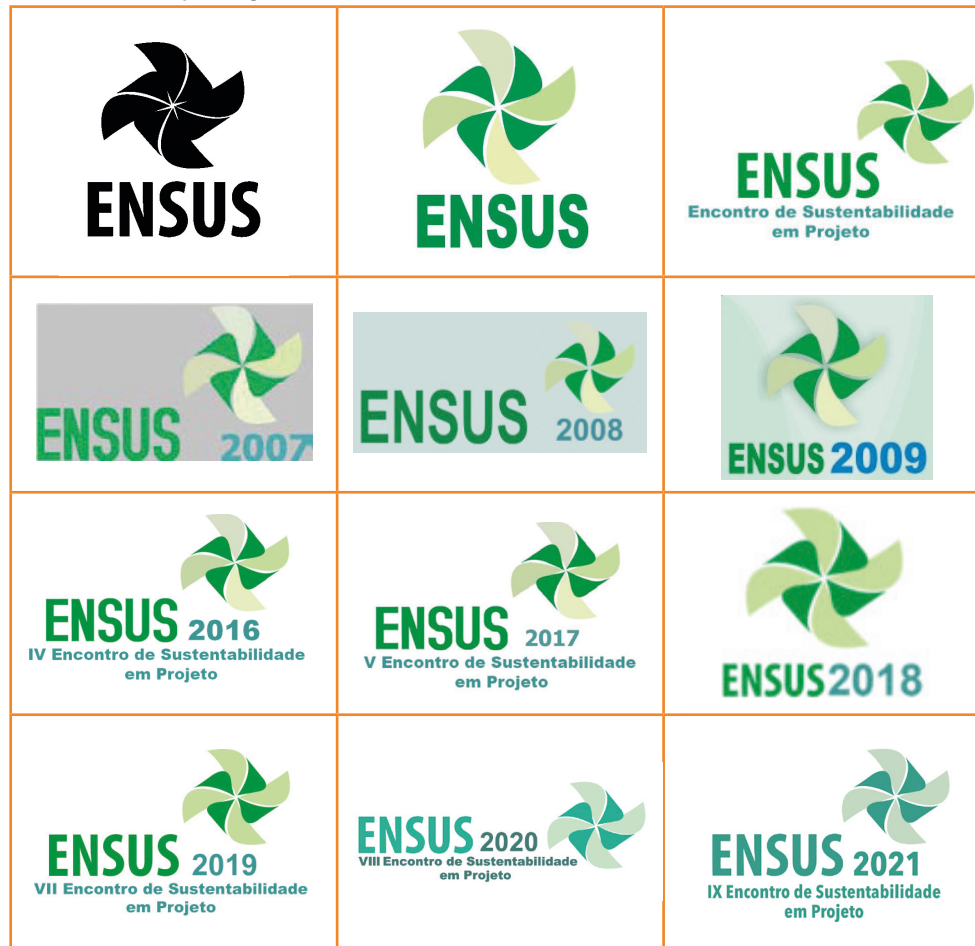


Figura 1 Logomarca do ENSUS.
Fonte: própria.



Figura 2 Divulgação do evento 2021.
Fonte: própria.

Quadro 1. Evolução Logomarca ENSUS/ variantes.



Além da confecção do material publicitário, como folders, páginas no facebook e instagram (mídias sociais), os alunos bolsistas ou voluntários auxiliam na confecção e manutenção das páginas associadas aos eventos e hospedadas no portal do Grupo de Pesquisa Virtuhab, a saber:

a) Portal VirtuHab: <https://portalvirtuhab.paginas.ufsc.br/> - página que oferece acesso a todas as atividades desenvolvidas pela Grupo de Pesquisa VirtuHab. A partir dela é possível acessar a página do Grupo de Pesquisa (com publicações, projetos de pesquisa e extensão, mestrados e doutorados), a Materioteca, o ENSUS em todas as suas edições, a Revista Mix Sustentável, entre outras.

b) **ENSUS** – Especificamente para o evento, são confeccionadas páginas anuais e uma página que reúne todas as publicações de todos os eventos, editados na forma de periódico anual. As páginas desenvolvidas para o evento são hospedadas no site institucional (paginas.ufsc.br) e na plataforma easychair, para gestão de submissões. Os anais do evento podem ser publicados na forma de livro com ISBN registrado, ou na forma de periódico, com ISSN. Ao longo dos anos, o evento teve seus anais publicados em muito formatos: em CDs, pen drives, na forma impressa e online. Os artigos selecionados para apresentação e publicação no evento ENSUS passam por revisão dupla-cega, o que assegura a qualidade dos artigos científicos. Desta forma, teve ISSN (publicação periódica) e ISBN (livros) atribuídos, à exceção dos eventos de 2007 e de 2008, que não foram registrados na Biblioteca Nacional. Os sites e números de registros, são:

- **ENSUS** - <https://ensus.paginas.ufsc.br/> - site que reúne todas as edições, assim como permite o acesso às publicações de todas as edições, de 2007 a 2020. A montagem do site geral foi uma exigência da Biblioteca Nacional para que houvesse a atribuição do ISSN 2596-237X, como uma publicação online, válido para todas as edições disponíveis online, como um evento de periodicidade anual.

- **ENSUS 2007** – <https://ensus2007.paginas.ufsc.br/> - hospeda o conteúdo do evento realizado na UNIVALI, transferido para um novo site gratuito, de forma a resguardar o histórico do evento. Este evento possuía uma página paga que não pode ser mantida. A disponibilização no site permitiu o registro online ISSN 2596-237X, como Volume 1, Número 1. Foram publicados 27 artigos, apresentados na forma oral e como pôsteres.

• **ENSUS 2008** – <https://ensus2008.paginas.ufsc.br/> - hospeda o conteúdo do evento realizado em 2008 na Univali, nas mesmas condições do evento anterior. Registro online ISSN 2596-237X, como Volume 2, Número 1. Foram publicados 58 artigos, com apresentação na forma oral e pôsteres.

• **ENSUS 2009** - <https://ensus2009.paginas.ufsc.br/> - seguiu as mesmas definições do evento de 2007 e 2008. Registro online ISSN 2596-237X, como Volume 3, Número 1. Esta edição teve também seus anais publicados na forma de CD, com ISBN registrado para este formato de publicação, 978-85-7696-053-9. Foram publicados nos anais 55 artigos.

• **ENSUS 2016** - <https://ensus2016.paginas.ufsc.br/> - foi a primeira edição sediada pela UFSC. Teve seus anais publicados na forma de pens drive, como registro de ISSN 2448-2838 para publicação seriada anual neste formato, como Volume 1, Número 1. O Registro para a disponibilização online é ISSN 2596-237X., como Volume 4, Número 1. Os anais permitiram a publicação de 90 artigos científicos. A edição de 2016 contou ainda com a publicação de cadernos de resumo, impressos e distribuídos no evento, sob o ISSN 2448-2846 para o formato da publicação impressa seriada.

A submissão de artigos para essa edição foi realizada pela plataforma easychair, onde foi confeccionada uma página específica de gestão dos artigos, cadastro dos revisores para avaliação duplo-cega e correções/ notificações aos autores - <https://easychair.org/conferences/?conf=ensus2016>.

• **ENSUS 2017** - <https://ensus2017.paginas.ufsc.br/> - sendo a segunda edição sediada na UFSC, manteve o registro da publicação seriada na forma de pens drive, ISSN 2448-2838, como Volume 2, Número 1. Seguiu o registro online com ISSN 2596-237X, como Volume 5, Número1. Foram publicados 148 artigos nesta edição do evento. Para submissão e gestão dos artigos foi confeccionada a página <https://easychair.org/conferences/?conf=ensus2017> na plataforma easychair.

• **ENSUS 2018** - <https://ensus2018.paginas.ufsc.br/> - foi a terceira edição na UFSC, manteve o registro da publicação seriada na forma de pens drive, ISSN 2448-2838, como Volume 3, Número 1, 2, 3 e 4. Seguiu o registro online com ISSN 2596-237X, e com o grande número de artigos, precisou ser segmentado em diversos números, como Volume 6, Número1; Volume 6, Número 2 Volume 6, Número 3; Volume 6, Número 4, com os artigos da seção internacional. Foram publicados 168 artigos nesta edição do evento, sendo 6 destes publicados na íntegra em inglês, compondo a seção internacional. O site <https://easychair.org/conferences/?conf=ensus2018> foi desenvolvido para submissões via easychair.

• **ENSUS 2019** - <https://ensus2019.paginas.ufsc.br/> - foi a quarta edição na UFSC mantendo-se apenas o registro online com ISSN 2596-237X. Com o grande número de artigos, os anais foram segmentados em diversos números, como Volume 7, Número1; Volume 7, Número 2 Volume7, Número 3; Volume 7, Número 4 e Volume 7, Número 5. Foram publicados 250 artigos nesta edição do evento, sendo 6 destes publicados na íntegra em inglês, compondo a seção internacional. O site <https://easychair.org/conferences/?conf=ensus2019> foi desenvolvido para submissões via easychair.

• **ENSUS 2020** - <https://ensus2020.paginas.ufsc.br/> - foi a primeira edição itinerante do evento, fora da UFSC após a retomada do evento. A ideia é que a partir desta edição possamos fazer 1 evento da UFSC e outro sediado por instituição parceira. Em 2020, o evento foi sediado pela UNISUL, sob coordenação da Professora Rachel Faverzani Mag-nago. Em função da pandemia COVID-19, foi realizado totalmente online. Seguiu o registro online para os anais com ISSN 2596-237X, que forma segmentados em diversos fascículos com números, como Volume 8, Número1; Volume 8, Número 2 Volume 8, Número 3; Volume 8, Número 4. Foram publicados 154 artigos nesta edição do evento, passando por revisão dupla-cega. O site <https://easychair.org/conferences/?conf=ensus2020> foi desenvolvido para submissões via easychair. A unisul também desenvolveu uma página própria para a conferência, com o apoio do seu ambiente virtual EVA: <http://www.unisul.br/ensus/>

• **ENSUS 2021** – acontecerá de 19 a 21 de Maio de 2021, se possível de forma mista (presencial e virtual), conforme os rumos da Pandemia COVID-19. Possui o site <https://ensus2021.paginas.ufsc.br/> e o link para submissões no endereço: <https://easychair.org/conferences/?conf=ensus20201>. As submissões de artigos estão com chamada aberta.

3. O PERIÓDICO CIENTÍFICO MIX SUSTENTÁVEL

A revista Mix Sustentável foi criada como parte integrante do projeto intitulado Sustentabilidade e Desenvolvimento Tecnológico. As raízes desta proposta originaram-se no ENSUS de 2007 a partir da ideia de premiar os melhores artigos do evento com uma publicação da forma de livro ou assemblado. Surgiu então a oportunidade de publicar os melhores artigos na Revista MIG – Revista Científica do Design, sob o ISSN 1982-9337, que não teve continuidade. Foram publicados dois números da revista associada ao evento, que chegou a obter até uma classificação QUALIS B5 em Arquitetura e Urbanismo.

No ano de 2015 foi lançado o periódico MIX Sustentável, já prevendo a retomada do ENSUS, e com alteração na equipe de editora-

ção, agora com ISSN 2447-3073 para edição online e ISSN 2447-0899 para edições impressas. A responsabilidade pela edição passou à UFSC através do Grupo de Pesquisa VirtuHab. Desde então a equipe de editoração tem dispendido esforços para indexação do periódico em buscadores, catálogos e divulgadores para qualificação e alcance de todos os padrões internacionais exigidos para obtenção do QUALIS A1. Para o novo ciclo avaliativo da CAPES, 2017 a 2020, a Revista Mix Sustentável consta com o QUALIS A4.

Com vistas a integração da extensão também como potencial aprendizagem acadêmica, todo o trabalho de editoração fica a cargo de alunos bolsistas de extensão. Desde o lançamento da revista (volume 1, número 1, em outubro de 2015), cujo trabalho de preparação iniciou-se com o projeto de extensão do programa Probolsas/UFSC, denominado “Mix Sustentável”, de Março de 2015 até o momento, doze bolsistas de extensão dos cursos de Design e Arquitetura trabalharam na editoração do periódico, formatação de artigos, criando os templates, capas, etc. Os trabalhos de revisão gráfica da editoração e construção do padrão de publicações contaram também com o auxílio de mestrando e doutorandos do PósARQ.

Tanto o evento ENSUS quanto a revista Mix Sustentável, ganharam sites próprios, sendo que o evento possui um site específico para cada edição e a revista possui um site hospedado na UFSC e outro na plataforma OJS (Open Journal Systems). Os sites são: <https://mixsustentavel.paginas.ufsc.br/> e <http://ojs.sites.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/index>.

O quadro 2 ilustra algumas edições lançadas até o momento cujos trabalhos de edição gráfica são realizados por alunos do design e da arquitetura.

Quadro 2. Capas das Edições de MIX Sustentável.

v. 1, n. 1 (2015)	V.1, n2 (2015)	v. 2, n. 1 (2016)	v. 2, n. 2 (2016)
v.3, n.1 (2017)	v. 3, n. 4 (2017)	v. 5, n. 1 (2019)	v. 6, n. 3 (2020)

Fonte: própria.

As capas são projetadas de acordo com o contexto geral dos artigos, do momento social e do tipo de revista (especial ou regular). O quadro 1 mostra 4 capas, onde percebe-se a evolução no projeto gráfico da revista. Sinteticamente, pode-se dizer quanto ao projeto gráfico das capas mostradas:

- edição v. 2, n. 2 (2016): quarta edição lançada, percebe-se nela o padrão adotado nas primeiras 10 edições, com pouca liberdade criativa por parte dos designers, que precisavam manter o padrão estabelecido nas diretrizes. A variação das capas dava-se somente pelas cores, mesmo assim, limitadas as utilizadas na regulamentação da marca Mix Sustentável.

- edição v. 3, n. 4 (2017): oitava edição, foi permitida uma maior liberdade de criação devido a situação de ser uma edição comemorativa, que além de ser especial, também bilíngue. A aceitação tanto da capa quanto de novas propostas gráficas no interior da revista foram propostas pelo bolsista João Luis Martins, do curso de Design, que já vinha trabalhando como voluntário no projeto, e a partir desse número passou a ser um bolsista regular. O retorno positivo das inovações gráficas levaram a um novo projeto gráfico, durante o ano de 2018, sendo finalmente implementado no primeiro número lançado em 2019.

- edição v. 5, n. 1 (2019): décima segunda edição e conforme comentado no item anterior foi a primeira após a aprovação do novo projeto gráfico da revista. Além da maior liberdade criativa das capas, a revista passou a atender requisitos da CAPES que ainda não eram atendidos, foi cadastrada em vários indexadores e passou a contar com um comitê editorial internacional, com a presença de professores pesquisadores de Portugal, Itália e Equador. A periodicidade também passou de semestral para quadrimestral. Com isso o volume de trabalho

aumentou bastante e novos bolsistas foram incorporados ao projeto. O projeto também serviu de base para o Trabalho de Conclusão de Curso do bolsista João Luis Martins.

- edição v. 6, n. 3 (2020: décima nova edição. Com nova equipe editorial, a parte gráfica está sob responsabilidade de Natália Geraldo, bolsista atual da revista. O projeto gráfico propõe para as edições desse ano versões mais leves, em decorrência principalmente da pandemia Covid-19, cujo objetivo é transmitir uma mensagem de resiliência aos leitores que acompanham a publicação. Nada melhor do que a abelha para levar essa mensagem positiva em um período tão conturbado.

De acordo com a mídia escolhida (site, mala direta por email, facebook, material impresso, etc.) a abordagem gráfica é diferenciada. Os alunos realizam painéis semânticos e pesquisa de tendências e público-alvo no sentido de definir a abordagem gráfica que será usada para as divulgações, escolhendo o melhor padrão gráfico para cada mídia. Ou seja, a mesma palestra, por exemplo, tem diferentes versões: versão para impressão, versão para facebook, versão para página web, versão para mala direta via e-mails, etc.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do evento ENSUS e a publicação da revista Mix Sustentável são dois projetos de grande porte, que exigem bastante dedicação dos coordenadores e participantes. Sem uma fonte de recursos permanente, o evento ENSUS requer muitas atividades que envolvem a obtenção de recursos, organização, editoração, contatos com palestrantes, participantes, emissão de certificados, reserva de espaços, recepção e acompanhamento de pessoas. Somadas, representam

uma atividade de aprendizagem única como empreendedores que podem agir como disseminadores, além da temática da sustentabilidade aplicada às atividades projetais que por si só já é um diferencial para os futuros designers que se envolvem nas atividades.

O periódico Mix Sustentável conta apenas com o apoio financeiro do ENSUS, quando da realização de suas edições especiais. Fora isto, depende do apoio institucional da UFSC para sua realização.

Ambos os projetos, trazem muito reconhecimento para UFSC e para os cursos de design e arquitetura e urbanismo, tornando o Grupo de Pesquisa VituHab reconhecido Nacional e Internacionalmente. Além da contribuição de ambos os projetos para o alcance dos ODS – Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável, ainda de forma holística evidenciam uma causa nobre.

Sem dúvida, o maior retorno que ambos os projetos podem trazer é o envolvimento das pessoas, que ao longo dos anos, vão deixando suas marcas. Sem as pessoas, nada do que até hoje foi realizado seria possível, portanto deixamos aqui expressos nossos agradecimentos a todos que contribuíram com estes projetos. As imagens expressas no quadro 3 ilustram a maior de nossas riquezas,

Quadro 3. Pessoas que fazem o ENSUS e a MIX Sustentável.



5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cortella, Mario Sergio. Outras ideias: o fim nunca está próximo. Folha de São Paulo. 2003. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/eqilibrio/eq0201200316.htm>. Acesso: Outubro de 2020.

Portal Virtuhab. <https://portalvirtuhab.paginas.ufsc.br>

MIX Sustentável. <http://ojs.sites.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/index>



ISBN: 978-65-00-15169-5

CDL

9 786500 151695