

**AMANDA SOUSA
MONTEIRO**

DENISE DANTAS

NÍVEL DE PESQUISA

RESEARCH LEVEL

DOUTORADO

DOCTORATE

AMANDA SOUSA MONTEIRO

Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Design da FAU-USP e pesquisadora bolsista do Programa Novos Talentos do Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT. Mestre em Têxtil e Moda pela EACH - USP (2016) com período sanduíche na North Carolina State University - NCSU (EUA). Bacharel em Design com Habilitação em Projeto de Produto pela Universidade do Estado do Pará - UEPA (2014).

Doctoral student at the Graduate Program in Design at FAU-USP and student scholarship at the “New Talents” Program at the Institute of Technological Research - IPT. Master in Textile and Fashion at EACH - USP (2016) with a sandwich period at North Carolina State University - NCSU (USA). Bachelor in Design with Qualification in Product Design at the State University of Pará - UEPA (2014).

amandasousamont@gmail.com

[lattes.cnpq.br/](http://lattes.cnpq.br/6873967172824882)

6873967172824882

DENISE DANTAS

Professora Doutora no curso de Design da Universidade de São Paulo. Atua nos seguintes temas: design centrado no usuário, design inclusivo, materiais para o design, design de produto, design de embalagem, metodologia de projeto em design.

Professor of Design at the University of São Paulo. She acts mainly on the following themes: user-centered design, inclusive design, materials for design, product design, packaging design, design methodology.

dedantas@usp.br

[lattes.cnpq.br/](http://lattes.cnpq.br/7636937300587505)

7636937300587505

ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE NOVOS MATERIAIS NO DESIGN DE PRODUTOS

METHODOLOGICAL APPROACH TO THE DEVELOPMENT AND APPLICATION OF NEW MATERIALS IN PRODUCT DESIGN

PALAVRAS-CHAVE: MATERIAL DRIVEN DESIGN; TURURI; COMPÓSITOS; CARACTERIZAÇÃO FÍSICA; APLICAÇÃO

KEYWORDS: MATERIAL DRIVEN DESIGN; TURURI; COMPOSITES; PHYSICAL CHARACTERIZATION; APPLICATION

A presente pesquisa objetiva propor uma abordagem metodológica baseada no método Material Driven Design (MDD) de Karana et al. (2015), para o desenvolvimento, avaliação e aplicação de novos materiais no design de produtos. Tal método é utilizado quando um material é o ponto de partida no processo de design, definindo-se padrões para a criação de produtos baseados na experiência do usuário. Como estudo de caso utiliza um novo material, o compósito de resina poliuretana à base de óleo de mamona e fibras naturais oriundas da palmeira Ubuçu (Manicaria saccifera Gaertn.). Adaptando as etapas propostas pelo método, serão desenvolvidas as seguintes etapas: (1) criação do material compósito utilizando a técnica de infusão a vácuo e sua caracterização física (testes de tração, flexão, densidade, gravidade específica e fração do volume da fibra); (2) definição dos padrões de experiência do usuário através de workshop de avaliação qualitativa (qualidades sensoriais, interpretativas, afetivas e interativas) dos materiais, com profissionais da área do design e discentes do curso de design da FAU-USP; (3) planejamento de produtos a partir dos atributos definidos nas etapas anteriores e posteriores testes de experiência com usuários. A hipótese é que o procedimento metodológico proposto possa auxiliar designers no desenvolvimento de novos materiais assim também como sua aplicação em produtos, compreendendo aspectos técnicos e da experiência do usuário. Espera-se ao final do estudo atingir os objetivos propostos, gerando um protocolo da abordagem metodológica que possa ser facilmente replicado.

This research aims to propose a methodological approach based on the Material Driven Design (MDD) method by Karana et al. (2015), for the development, evaluation and application of new materials in product design. This method is used when a material is the starting point in the design process, setting standards for the creating of products based on the user's experience. As a case study, a new material is used, the polyurethane resin composite based on castor oil and natural fibres from the Ubuçu palm tree (Manicaria saccifera Gaertn.). Adapting the steps proposed by the method, the following steps will be developed: (1) creation of the composite material using the vacuum bagging infusion technique and its physical characterization (tensile, flexural, density, specific gravity and fibre volume fraction) tests; (2) definition of user experience standards through a qualitative assessment workshop (sensorial, interpretive, affective and performative qualities) of the materials, with design professionals and students from the FAU-USP design course; (3) product planning based on the attributes defined in the previous and subsequent steps of user experience tests. The hypothesis is that the proposed methodological procedure can assist designers in the development of new materials as well as their application in products, comprising technical aspects and the user experience. It is expected at the end of the study to achieve the proposed objectives, generating a protocol of the methodological approach that can be easily replicated.