

Design colaborativo UNESP/SESI/SENAI na Olimpíada Brasileira de Robótica

Actas de Diseño (2021, diciembre),
Vol. 35, pp. 209-213. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: abril 2017
Fecha de aceptación: junio 2018
Versión final: diciembre 2021

Rodolfo Nucci Porsani, Augusto Seolin Jurisato, Luiz Antonio Vasques Hellmeister y Marco Antonio Rossi (*)

Resumo: Este artigo é um relatório de um trabalho empírico de caráter prático sobre o processo de desenvolvimento de produto através de uma metodologia de cooperação entre comunidade acadêmica (Projeto de Extensão Difusão, UNESP-Bauru), O Serviço Social da Indústria de São Paulo (SESI-SP- 296 - Bauru) e O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI - Bauru). Aplicando a prototipagem rápida de manufatura aditiva de baixo custo, popularmente conhecida como impressão 3D FDM/FFF, no ensino de robótica à jovens, através da produção de peças de um robô autônomo de baixo custo voltado para a competição da Olimpíada Brasileira de Robótica.

Palavras chave: Design Cooperativo - Educação - Impressão 3D - Robótica - Tecnologia.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo na pp. 212-213]

1. Introdução

O tema abordado durante o corpo deste artigo é um relatório de um trabalho empírico de caráter prático sobre o processo de desenvolvimento de produto através da cooperação entre comunidade acadêmica (Projeto de Extensão Difusão, UNESP-Bauru), o Serviço Social da Indústria de São Paulo (SESI-SP- 296 - Bauru) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI - Bauru). Após revisão bibliográfica e estudos prévios nas áreas de desenho, geometria, projeto, modelagem, propriedades de materiais, e demais áreas correlatas ao processo produção de bens, serviços e produtos tecnológicos por meio da tecnologia open-source, pode-se dar fundamentação e apoio ao desenvolvimento de um robô de competição. Foi aplicada a tecnologia de prototipagem rápida de manufatura aditiva de baixo custo, popularmente conhecida como impressão 3D FDM/FFF, como ferramenta no ensino de robótica à jovens, através da produção de peças de chassis de um robô autônomo de baixo custo, voltado para a competição da Olimpíada Brasileira de Robótica, dentro da categoria popularmente intitulada de segue-linha.

2. Justificativa

Tal trabalho se faz importante pois incentiva a cooperação entre instituições de ensino que alcançam diversas faixas etárias –de crianças e adolescentes como no caso do SESI à jovens e adultos que buscam formação técnica como no caso do SENAI – introduzindo e sedimentando conceitos acerca da Tecnologia de Impressão 3D, principalmente a tecnologia FDM (Fused Deposition Modeling- Modelagem por Fusão e Depósito) também conhecida como FFF (Filament Fused Fabrication - Fabricação Filamento Fundido), de baixo custo e acessível.

“A tecnologia de impressão 3D vem sendo utilizada no ensino primário e secundário em projetos de ciência, tecnologia, engenharia e matemática. Existe um otimismo que ela terá um grande impacto na educação” (Knill; Slavkovsky, 2013, tradução livre).

A aplicação da impressão 3D no ensino torna os ambientes de aprendizagem mais estimulantes aos estudantes, casos de estudo foram relatados pelo Department for Education (2013):

Algumas escolas relataram que os alunos com pouca concentração foram capazes de ver resultados tangíveis mais rapidamente e, como resultado, eles mantiveram o interesse na lição. Vários alunos comentaram que podiam fazer formas e componentes em uma impressora 3D que não podiam fazer com a tecnologia que eles possuíam em sala de aula. Eles foram capazes de explorar projetos e ideias mais complexas, portanto eles permaneceram mais interessados nas aulas (p. 18, tradução livre).

Segundo Aguiar (2016a),

A educação tecnológica não deve se tratar de preparar o indivíduo para exercitar procedimentos mecânicos, limitando-se ao treinamento para o uso de ferramentas, mas sim de entender seus conteúdos no contexto global da história e suas relações com a sociedade, adquirir a capacidade para raciocinar sobre modelos produtivos por meio de elementos críticos, compreender a realidade da produção, apreciar tendências e reconhecer seus limites.

Ainda de acordo com Aguiar (2016b)

O uso da tecnologia de impressão 3D para construir instrumentos didáticos, em vez de um método artesanal, ocasiona, na verdade, uma mudança de habilidades necessárias e dos materiais utilizados, e não na dispensa de novas habilidades e nem que os materiais possibilitam construir qualquer coisa.

“Uma das vantagens em desenvolver as habilidades e fazer o uso de recursos e do ferramental para trabalhar com a impressão 3D é a multiplicidade de realizações que

um único conjunto de habilidades e ferramentas pode promover”. O que foi constatado nas pesquisas realizadas por ele, onde foram construídos diferentes instrumentos didáticos utilizando os mesmo recursos.

3. O Projeto de Extensão

O trabalho apresentado no corpo deste artigo faz parte de uma das vertentes de pesquisa do Projeto de Extensão Laboratório Difusão, pertencente ao Departamento de Artes e Representação Gráfica - DARG, da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho - UNESP - Campus Bauru - SP, o qual promove um trabalho conjunto entre estudantes do curso de Design, Artes e Arquitetura no departamento da FAAC, os cursos de Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica e Engenharia de Produção do departamento da FEB e o Curso de Ciência da Computação do departamento da FC da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho-UNESP -Campus de Bauru (Porsani, 2017).

Ainda segundo o mesmo autor:

O grupo de pesquisa tem como meta possibilitar aos estudantes o contato com as tecnologias de projeto assistido por computador - Computer Aided Design (CAD) e com os métodos de prototipagem rápida como usinagem e manufatura aditiva por controle numérico computacional - Computed Numerical Control (CNC). Introduzindo, aproximando e sedimentando conceitos básicos de desenho, geometria, projeto, modelagem, propriedades de materiais, e todas as áreas correlatas ao processo de pesquisa em tecnologia open-source e simulação com vistas à produção de bens, serviços e produtos tecnológicos.

4. A Equipe Robotic Dragons - SESI 296

O SESI oferece educação básica aos trabalhadores e seus dependentes. Com o objetivo de alinhar-se às novas demandas do mercado de trabalho, o SESI utiliza currículo aderente aos requisitos de aplicabilidade ao trabalho futuro, com foco na proficiência em português, matemática e ciências aplicadas (Serviço Social da Indústria de São Paulo - SESI).

O Centro Educacional SESI 296 de Bauru, tem como desafio desenvolver uma educação de excelência voltada para o mundo do trabalho para isso participa da Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) desde o ano de 2014, chegando nesta edição na etapa classificatória estadual da competição.

Todo ano uma nova equipe é formada e os alunos interessados, que tem em média 15 anos de idade, que são encarregados da pesquisa, desenvolvimento e montagem do robô segue-linha para a competir com outras escolas, seguindo as regras e instruções estabelecidas pela organização da OBR - Olimpíada Brasileira de Robótica.

5. A Equipe do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI - Bauru)

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) é um dos cinco maiores complexos de educação profissional do mundo e o maior da América Latina. Seus cursos formam profissionais para 28 áreas da indústria brasileira, desde a iniciação profissional até a graduação e pós-graduação tecnológica (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI).

O SENAI e o SESI têm uma relação intrínseca tanto administrativa quanto técnica-educacional sendo um a continuidade do processo de ensino do outro. Dentro dessa parceria colaborativa, integrantes do grupo Robotic Dragons inseridos no ensino articulado utilizam das habilidades desenvolvidas no SENAI, para apoio no desenvolvimento da parte projetual, elétrica e mecânica do robô, disponibilizando de ferramentaria e mão de obra na usinagem de peças e na construção e aperfeiçoamento do projeto.

6. A Olimpíada Brasileira de Robótica

A Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) é uma das olimpíadas científicas brasileiras apoiadas pelo CNPq que utiliza-se da temática da robótica –tradicionalmente de grande aceitação junto aos jovens– para estimulá-los às carreiras científico-tecnológicas, identificar jovens talentosos e promover debates e atualizações no processo de ensino-aprendizagem brasileiro (OBR a).

A missão da OBR caracteriza-se por simular um ambiente de desastre em mundo real onde o resgate de vítimas precisa ser feito por robôs. Em um ambiente hostil, muito perigoso para o ser humano, um robô completamente autônomo desenvolvido pela equipe de estudantes recebe uma tarefa muito difícil: resgatar vítimas sem interferência humana .O robô terá que ser ágil para superar terrenos hostis (reduzidores de velocidade); atravessar áreas desconhecidas (gaps na linha) onde a trilha não pode ser reconhecida; desviar de escombros (obstáculos) e subir montanhas (rampa) para conseguir salvar a(s) vítima(s) (bolas de isopor revestidas de papel alumínio), transportando-a(s) para uma área segura (ponto de resgate) onde os humanos podem assumir os cuidados da vítima(s) (OBR b).

7. O Trabalho Desenvolvido

O trabalho desenvolveu-se de modo cooperativo junto aos estudantes do SESI e pode ser dividido em quatro etapas de projeto, são elas: Projeto Eletrônico, Programação, Prototipagem do Chassi do Robô e a Construção do Protótipo Funcional.

Para tal trabalho, foram aplicados conhecimentos adquiridos pelos estudantes do Projeto de Extensão Difusão durante as disciplinas de graduação, envolvendo princi-

palmente as áreas de mecânica, eletrônica, programação e design.

7.1. Projeto eletrônico

Objetivando o ensino de eletrônica básica aos alunos do grupo Robotic Dragons - SESI, foram desenvolvidos os primeiros protótipos em software de projeto eletrônico Eagle Cad pertencente à Autodesk e posteriormente em protoboard, o que permitiu a simulação digital e teste de diferentes valores de resistores.

O Projeto da placa final é composto por sensores de luz (LED + LDR) e cor (LED RGB), que são conectadas às portas analógicas e digitais de um Arduino Mega (micro controlador). Com esses sensores é possível obter dados da superfície em que o protótipo está se movendo, podendo assim, determinar situações em que o robô terá uma atuação importante para a competição, como desvio de obstáculos, superação do aclive/declive e resgate da “vítima”.

7.2. Programação

A introdução ao estudo de linguagem e programação deu-se por parte dos professores e técnicos do SESI/SENAI. Optou-se por utilizar a linguagem base do Arduino, o controle do robô foi desenvolvido em C++ (linguagem de programação de médio nível). Onde a equipe inseriu à memória do robô o conceito de orientação aos objetos e obstáculos presentes no percurso. Essa linguagem trabalha com algoritmos lógicos e matemáticos. A fim de processar dados e informações exteriores nos passados pelos sensores na forma de valor analógico (0 a 1023) e digital (0 - 1) empregando o conceito de matriz para micro controlar, ler, entender e agir de acordo com os dados recebidos.

7.3. O Projeto do chassi

A construção do chassi foi feita em conjunto com os alunos do SESI, com auxílio do software CAD de modelagem 3D Solidworks 2016, pertencente à Dassault Systèmes, onde foram explicados todos os conceitos mecânicos e de projetos que envolvem o desenho, a modelagem e a simulação tridimensional virtual de peças mecânicas. Optou-se por elementos estruturais planejados de acordo as especificações da impressora disponível, modelo de código aberto Graber i3, onde as peças foram projetadas para serem encaixadas com cola e parafuso a fim de garantir uma maior resistência e durabilidade ao robô autônomo de resgate.

O chassi foi impresso em termoplástico acrilonitrila butadieno estireno ABS com densidade 100%, utilizando estrutura retangular, priorizando por posicionamentos horizontais no processo de impressão, visando garantir uma maior resistência e rigidez. Posteriormente foi empregue a plataforma lego para a montagem da carenagem e demais partes externas do robô.

7.4. A Construção do Protótipo

A construção e montagem do robô foi realizada em conjunto com os alunos do SESI, onde foram revisados

todos os processos listados anteriormente. Verificados os códigos inseridos na memória do robô, bem como aferidos os componentes do chassi previamente a montagem.

A instalação das partes mecânicas e eletrônicas deram-se com facilidade, uma vez que cada componente do robô foi previamente testado, facilitando sua montagem final. A primeira simulação foi bem-sucedida e os sensores foram testados em uma mesa demarcada, e observou-se os códigos de movimentação de “seguir a linha” e desvio de obstáculos, para verificar possíveis falhas.

8. Conclusão

Pode-se concluir que a relação entre o meio acadêmico e a sociedade civil é fundamental importância para o desenvolvimento pessoal dos envolvidos através da mútua troca de conhecimentos e experiências nas diversas áreas empregadas, como justifica Cardoso *et al* (2010, p.7):

Ciência e Tecnologia são empreendimentos distintos cuja relação se torna visível quando observamos que a Ciência define e demarca o que a Tecnologia não conseguirá fazer. Parece ser essa incompreensão das relações entre Tecnologia e Ciência que alimentam tanto a vertente chamada de academicista como aquela apelidada de tecnicista. Traduzir estes conceitos nos nossos “ambientes de aprendizagem” é fazer da tecnologia um meio eficiente e convidativo de apresentação do conteúdo científico, ao mesmo tempo em que esta se transforma em um motivador do aprendizado tecnológico, na forma de um problema a ser solucionado.

8.1. Sobre o robo

Na etapa atual foi verificado melhor desempenho nos sistemas projetados em relação ao modelo anterior, dentre os quais a leveza do robô, a produção da estrutura rígida de chassi devido às propriedades físico-químicas da matéria prima ABS, a facilidade de manutenção, montagem e desmontagem das peças garantida pela plataforma lego, o acessível custo da matéria prima, rápido tempo de produção das unidades devido à versatilidade da tecnologia de impressão que permite a obtenção de protótipos em todas as fases do projeto, com agilidade e a facilidade de fabricação, evitando custos desnecessários ao processo.

8.2. Sobre a parceria

O grupo Difusão está acompanhando o grupo Robotic Dragons - SESI, dando apoio e orientação na continuidade do projeto e espera-se fortalecer essa parceria em projetos futuros, criando um estreito vínculo entre a sociedade acadêmica e a civil, incentivando o estudo, o interesse de escolas em pesquisa e desenvolvimento de projetos colaborativos junto à universidade e criando uma via de mão dupla de troca de conhecimentos.

Foi um processo de aprendizagem mútua entre os alunos das instituições envolvidas. O trabalho desenvolvido mostrou-se eficiente tanto no seu aspecto voltado a competição da Olimpíada Brasileira de Robótica, quanto

no ensino de computação, programação, e robótica, passando por aspectos de engenharia mecânica, eletrônica design e prototipagem.

Estamos, enquanto projeto de extensão, satisfeitos com os resultados obtidos e otimistas em relação a futuros projetos cooperativos, sejam eles envolvendo outros projetos de pesquisa e extensão da UNESP, projetos de pesquisa e extensão de outras instituições, bem como escolas técnicas, profissionalizantes da cidade de Bauru.

9. Agradecimentos

Agradecemos aos integrantes da equipe Robotic Dragons - SESI e aos integrantes e amigos do Projeto de Extensão Difusão- Departamento de Artes e Representação Gráfica - DARG - Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho - UNESP, Campus Bauru.

Referências

- Aguiar, L. C. D. (2016a). *Um Processo para Utilizar a Tecnologia de Impressão 3D na Construção de Instrumentos Didáticos para o Ensino de Ciências*. Bauru-SP, p.51
- Aguiar, L. C. D. (2016b). *Um Processo para Utilizar a Tecnologia de Impressão 3D na Construção de Instrumentos Didáticos para o Ensino de Ciências*. Bauru-SP, p.188
- Cardoso, A.V.; Almeida, A. C., et al (2010). *Aprendizagem científica e tecnológica no ensino médio: uma experiência de design de material didático em 3D*, p.7.
- Department for Education. (2013). *3D printers in school: uses in the curriculum. Enriching the teaching of STEM and design subjects*. United Kingdom, 24p. Disponível em <https://www.gov.uk/government/publications/3d-printers-in-schools-uses-in-the-curriculum>, Acesso em: 24 de abril, 2017.
- O Serviço Social da Indústria de São Paulo - (SESI). Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/sesi/institucional/atuacao/>. Acesso em: 24 de abril, 2017.
- O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). Disponível em: < <http://www.portaldaindustria.com.br/senai/institucional/oque-e-o-senai/>>. Acesso em: 24 de abril, 2017.
- Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR a). Disponível em: <http://www.obr.org.br/o-que-e-a-obr/> Acesso em: 24 de abril, 2017.
- Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR b). Disponível em <http://www.obr.org.br/regras-modalidade-pratica/>. Acesso em: 24 de abril, 2017.
- Porsani, R. N. Representação Gráfica do Patrimônio Arquitetônico através da Impressão 3D, 2017 - no prelo.
- Knill, O. & Slakovsky, E. (2013). *Thinking like Archimedes with a 3D printer*. arXiv, arXiv:1301.5027, 13 p.
- Material de Apoio para o Desenvolvimento de Projeto**
- Silveira, J. A. da. *Cartilha para programação em C*. Disponível em http://ordemnatural.com.br/pdf-files/CartilhadoArduino_ed1.pdf Acesso em 24 abril 2017.
- Braga, N. C. (2014). *Projetos Educacionais de Robótica e Mecatrônica*. São Paulo: Editora Newton C. Braga.
- Banzi, M. & Shiloh, M. (2015). *Primeiros Passos com Arduino*. 2º Edição. Editora Novatec.
- Karvinen, K. & Karvinen, T. (2014). *Primeiros Passos com Sensores: Perceba o mundo usando eletrônica Arduino e Raspberry PI*. Editora Novatec.

Mcroberts, M. (2011). *Arduino Basico*. Editora Novatec.

Monk, S. (2013). *Programação com Arduino, Começando com sketches*. Editora AMGH.

Monk, S. (2015). *Programação com Arduino II, Passos avançados com sketches*. Editora Bookman.

Niku B, S. (2013). *Introdução a Robótica - Analise, Controle e Aplicações*, 2º Edição.

Resumen: Este artículo es un informe de carácter práctico del trabajo empírico sobre el proceso de desarrollo de producto a través de una metodología de la cooperación entre la comunidad académica (Proyecto de Extensión Difusão ,Unesp), el Servicio Social de la Industria de Sao Paulo (SESI- SP 296 - Bauru) y el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI - Bauru). La aplicación de la creación rápida de prototipos aditivos de bajo costo, popularmente conocida como la impresión 3D FDM / FFF, en la enseñanza de la robótica a los jóvenes a través de la producción de partes de un robot autónomo de bajo costo frente a la competencia de la Olimpiada Brasileña de Robótica.

Palabras clave: Diseño Cooperativo - Educación - Impresión 3D - Robótica - Tecnología.

Abstract: This article is a report of a practical empirical work on the product development process through a methodology of cooperation between academic community (Extension Project Difusão, UNESP-Bauru), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SESI- SP-296 - Bauru) and The Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI - Bauru). Applying the rapid prototyping of additive manufacture low cost, popularly known as 3D printing FDM / FFF, in the teaching of robotics to the young, through the production of parts of a low cost autonomous robot aimed at the competition of the Brazilian Robotics Olympiad.

Keywords: Cooperative Design - Education - 3D printing - Robotics - Technology.

(* **Rodolfo Nucci Porsani** graduando do sexto ano de Design em Projeto de Produto pela Faculdade de Artes Arquitetura e Comunicação, FAAC, UNESP, Bauru, SP, Brasil. Bolsista Pibic / Pibit, participou do Programa Ciências sem Fronteiras no ano de 2014 com Intercâmbio de Estudos com a UNIFI - Università Degli Studi di Firenze - FI, Itália, Atua nas áreas de tecnologias de prototipagem rápida, ergonomia e projeto de produto rodolfonporsani@gmail.com. **Augusto Seolin Jurisato** graduando do sexto ano de Engenharia Mecânica pela Faculdade de Engenharia de Bauru, FEB, UNESP, Bauru, SP, Brasil. Participou do programa Ciências sem Fronteiras no ano de 2014 com Intercâmbio de estudos com TCNJ - The College of New Jersey, Ewing, NJ, Estados Unidos da América. Atua nas áreas de tecnologias assistidas por computador, prototipagem rápida e simulação de motores a combustão interna. as.jurisato@gmail.com. **Luiz Antonio Vasques Hellmeister** graduado em Engenharia Civil - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar - 1987), Mestre em Arquitetura e Urbanismo - Tecnologia do Ambiente Construído pela Universidade de São Paulo (USP - 1995). Doutor em Agronomia - Energia na Agricultura - pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências Agrônomicas (Unesp - FCA - 2003). Desenvolve pesquisa de novos materiais, sistemas e produtos, através do ensaio, especificação, modelagem 3D, automação e instrumentação, simulação por elementos

finitos e seleção de materiais tradicionais e alternativos, utilizando tecnologias CAD, CAM, CNC, Prototipagem Rápida e impressão 3D. hellmeister@faac.unesp.br. **Marco Antonio Rossi** graduado em Desenho Industrial pela UNESP / FAAC - Bauru / SP (1990), mestrado em Desenho Industrial pela UNESP / FAAC - Bauru / SP (1997) e

doutorado em Agronomia pela UNESP / FCA - Botucatu / SP (2007) atua principalmente nos seguintes temas: desenho técnico básico, desenho técnico civil, desenho arquitetônico, ergonomia de produção e de produto, design industrial, fatores humanos de trabalho, segurança e saúde do trabalhador na área de produção. mrossi@faac.unesp.br

Interface teoria/prática em uma proposta interdisciplinar no campo da moda

Actas de Diseño (2021, diciembre),
Vol. 35, pp. 213-216. ISSN 1850-2032.
Fecha de recepción: julio 2016
Fecha de aceptación: septiembre 2017
Versión final: diciembre 2021

Celina Pereira e Lúcia Rebello (*)

Resumo: Trata-se de um relato de experiência no ensino de design de moda aplicado ao segundo período de um curso de graduação na área abordada. A proposta envolve a interface entre teoria e prática. O trabalho interdisciplinar insere-se no contexto de pesquisa aplicada. A teoria e desenvolvida pela docente de antropologia cultural e a prática pela docente de modelagem e oficina de confecção. O objetivo é levar os alunos a compreenderem a relação essencial entre pesquisa e processo criativo, objetivo este que vem sendo alcançado e aprimorado a cada semestre. Os resultados alcançados com esta proposta podem servir de base tanto para o ensino universitário como cursos técnicos na área de moda.

Palavras chave: Design de moda - Ensino superior - Experiência - Pesquisa - Interdisciplinaridade.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo na p. 216]

Introdução

A moda, já no século XV, era considerada tão importante na França que foi solicitado a Carlos VII que criasse um ministério só para ela. Este fato geraria muita polêmica em nossa sociedade, ainda que seja inquestionável a representatividade da moda sobre vários aspectos, principalmente no que diz respeito a auto realização estética (Svendsen, 2010).

Ainda que a moda no Brasil não tenha a tradição francesa e que muito ainda tenhamos que caminhar na direção de uma identidade nacional de moda, esta vem ganhando destaque não apenas entre a elite como também entre as classes populares que buscam nas universidades a inserção neste mercado tão seletivo. Mais que isso, o fascínio exercido pela moda leva muitos alunos brasileiros a sonhar com passarelas internacionais, ainda que estas estejam muito aquém de sua realidade social e econômica. É certo que sonhar é o primeiro passo para a realização de um projeto. Porém tão números são os sonhos quanto o despertar que a realidade, nem sempre generosa, proporciona.

Trilhando o mesmo caminho, a aproximação entre design e moda no Brasil também se deu, primeiramente, no âmbito acadêmico. Segundo Pires (2007), o design de moda originou-se a partir da demanda manifestada pelo setor produtivo em vista da exigência de aprimoramento profissional para enfrentar os desafios gerados pelo novo contexto social, dentre os quais a autora enfatiza a cres-

cente cultura do corpo e da aparência, o surgimento de novos nichos de mercado e a manifestação de novos comportamentos por parte dos consumidores. Nesse sentido, “observa-se uma grande ênfase na dimensão prática, ou seja, do fazer, para atender às demandas emergenciais da cadeia têxtil e de confecção, privilegiando sobremaneira o projeto, a criação, o desenho e a modelagem das roupas e acessórios do vestuário, em detrimento ao enfoque mais amplo no pensar a moda” e analisá-la como fenômeno de caráter complexo e multidimensional (Mascarenhas Bisneto & Pereira, 2013 p. 156).

Pensar a prática pedagógica como uma possibilidade de minimizar as barreiras culturais entre elites e as classes populares que cada vez mais se inserem no campo acadêmico através da moda torna-se um grande desafio para os docentes comprometidos com a educação.

Este artigo apresenta um relato de experiência em sala de aula que, através de uma proposta interdisciplinar, promove a interface teoria/prática no campo da moda. A proposta nasce da necessidade de aproximação efetiva entre metodologia científica, metodologia projetual e a confecção de produtos de moda que explorem a criatividade do aluno.

O objetivo básico deste trabalho é propor uma discussão didática que possa contribuir para que estudantes e professores se interessem pelo estudo do assunto e entendam a pesquisa como uma atividade não só compatível com