

A photograph of a fashion show runway. Models are walking from right to left. The foreground shows the lower legs and feet of several models wearing various styles of shoes, including blue suede pumps and tan high-heeled sandals. The runway floor is light-colored. The background is dark with some blurred lights. A large white geometric shape, resembling a stylized 'A' or a series of overlapping lines, is overlaid on the left side of the image.

Na Estante da Moda 2

**Luciana da Silva Bertoso
(Organizadora)**

Atena
Editora
Ano 2019

Luciana da Silva Bertoso
(Organizadora)

Na Estante da Moda 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora

Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof^a Dr^a Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof.^a Dr.^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof.^a Dr.^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
N144	Na estante da moda 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Luciana da Silva Bertoso. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Na Estante da Moda; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-857247-336-1 DOI 10.22533/at.ed.361192109 1. Moda – Pesquisa – Brasil. 2. Moda – Estilo. 3. Vestuário. I. Bertoso, Luciana da Silva. II. Série. CDD 746.9209
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*Na estante da moda*” da Atena Editora , organizada em dois volumes, aborda pesquisas interpretadas por diversas perspectivas. A moda pode ser interpretada como um fenômeno, pelo qual ocorrem mudanças e transformações, envolve aspectos sociais, ambientais, econômicos e políticos. E além disso a indústria da moda engloba inúmeros processos e *stakeholders*, desde a extração da matéria-prima até o fim da vida útil de uma peça de vestuário, calçado, acessório entre outros produtos. O primeiro volume apresenta 21 capítulos e se inicia com uma abordagem histórica e sociocultural da moda, com pesquisas sobre o vestuário as e relações sociais hierárquicas, apontando como a partir da vestimenta se davam as relações de classes no Brasil, bem como a identidade da moda brasileira foi influenciada por determinadas culturas, como a europeia, africana e indígena. Nesse sentido, a moda é tratada como fenômeno que traz o novo como fator de estratificação social, diferenciação, e construção de identidades abordado também por perspectivas semióticas e psicanalíticas.

Sendo assim é possível ainda relacionar a moda com a produção da indumentária cênica, apontando como esta auxilia na construção das identidades dos personagens e as percepções acerca dos processos de construção do figurino.

Já o volume dois nos seus 36 capítulos trata a moda no âmbito da cadeia produtiva têxtil e de confecção que envolve os processos e empresas que atuam no desenvolvimento de produtos de moda, desde a extração da matéria-prima até o uso e descarte do vestuário. Aborda o design, a inovação e os processos criativos, como também a sustentabilidade econômica, ambiental e social. E finaliza com discussões acerca da moda no âmbito educacional.

As possibilidades de pesquisas e discussões sobre moda são vastas, por isso neste livro tentamos abordar alguns trabalhos que retratam um panorama geral, com os principais temas relevantes para a área.

Ademais, esperamos que este livro possa fortalecer as pesquisas em moda apontando os desafios e oportunidades, e instigando pesquisadores, professores, designers e demais profissionais envolvidos ao debate e discussão de um setor que impacta de forma significativa no mundo.

Luciana da Silva Bertoso

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
O CADERNO DE TENDÊNCIAS E A BUSCA DA COR A PARTIR DA EXPERIÊNCIA MULTISSENSORIAL COR APLICADA AO DESIGN DE MODA NO SENAI CETIQT	
Mayara Magalhães Sousa Jorge Luiz Diogo Junior Camila Assis Peres Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3611921091	
CAPÍTULO 2	8
ESTUDO ERGONÔMICO NO DESENVOLVIMENTO DE VESTUÁRIO ADEQUADO PARA PRÁTICA DE POLE DANCE	
Iara Thereza Miho Cilense Maria Antonia Romão da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3611921092	
CAPÍTULO 3	15
LE LIS BLANC E A EXPANSÃO DO UNIVERSO FEMININO: CAMINHO PARA A GESTÃO DE UMA MARCA DE LUXO	
Carolina Oliveira Vinhas Santos Clotilde Pérez	
DOI 10.22533/at.ed.3611921093	
CAPÍTULO 4	37
ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS PARA PRODUTORES DE MODA LOCAL: A MODA AUTORAL ENQUANTO ESTRATÉGIA DE NICHO	
Patricia Affonso Gaspar Décio Estevão do Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.3611921094	
CAPÍTULO 5	48
MODA E TENDÊNCIAS: UMA PROPOSIÇÃO QUE BUSCA PENSAR INOVAÇÃO E ESTRATÉGIAS A PARTIR DE CENÁRIOS DE FUTURO	
Paula Cristina Visoná	
DOI 10.22533/at.ed.3611921095	
CAPÍTULO 6	59
O DESIGNER NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO E SUAS FORMAS DE GESTÃO NA REDUÇÃO DE RESÍDUOS TÊXTEIS	
Liliane da Silva Gonzaga Francisca Dantas Mendes	
DOI 10.22533/at.ed.3611921096	
CAPÍTULO 7	71
UM ESTUDO SOCIOLÓGICO DA MODA SOB O ARQUÉTIPO DO CONSUMO OBSOLETO	
Julliana Borges Brussio Josenildo Campos Brussio	
DOI 10.22533/at.ed.3611921097	

CAPÍTULO 8	79
SLOW FASHION E O CONSUMO CRÍTICO	
Carolina Conceição e Souza	
DOI 10.22533/at.ed.3611921098	
CAPÍTULO 9	92
LOULOUX, PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEL	
Anerose Perini	
DOI 10.22533/at.ed.3611921099	
CAPÍTULO 10	103
CONSUMO E O IMPACTO SOCIOAMBIENTAL	
UMA ABORDAGEM PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DA PRODUÇÃO E DO CONSUMO E ELIMINAÇÃO DO TRABALHO ESCRAVO CONTEMPORÂNEO	
Camila Carmona Dias	
Marli Daniel	
DOI 10.22533/at.ed.36119210910	
CAPÍTULO 11	115
O FAST-FASHION E O FATOR HUMANO	
Gabriela Garcez Duarte	
DOI 10.22533/at.ed.36119210911	
CAPÍTULO 12	126
GERANDO IMPACTO NA MODA: CASE EMPODERA	
Mayara Magalhães Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.36119210912	
CAPÍTULO 13	132
MODA COLABORATIVA: UMA ALTERNATIVA PARA O CONSUMO SUSTENTÁVEL	
Ana Paula Lima de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.36119210913	
CAPÍTULO 14	141
MODA INCLUSIVA: TECNOLOGIAS ASSISTIVAS EM PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	
Grazyella Cristina Oliveira de Aguiar	
Brenda Teresa Porto de Matos	
Marilise Luiza Martins dos Reis Sayão	
DOI 10.22533/at.ed.36119210914	
CAPÍTULO 15	150
CENÁRIOS FUTUROS PARA O DESIGN SUSTENTÁVEL	
Anerose Perini	
DOI 10.22533/at.ed.36119210915	
CAPÍTULO 16	160
GESTÃO DE GERAÇÃO E DESCARTE DE RESÍDUOS TÊXTEIS: CRADLE- TO-CARDLE E O DESIGN COMO FERRAMENTAS	
Francisca Dantas Mendes	
Maria Cecília Loschiavo dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.36119210916	

CAPÍTULO 17	173
DESLOCAMENTO	
Aline Franciele Pena da Silva	
Giovana Zemella Cardoso	
Samara Alves da Silva	
Vanessa Silva dos Santos Beserra	
DOI 10.22533/at.ed.36119210917	
CAPÍTULO 18	191
UPCYCLE: REAPROVEITANDO MATERIAIS DA INDÚSTRIA DE BONÉS PARA A CONCEPÇÃO DE NOVOS PRODUTOS DE MODA	
Larissa Cândido da Silva	
Lara de Almeida Figueiredo Silva	
Nélio Pinheiro	
Lívia Marsari Pereira	
Patrícia Aparecida de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.36119210918	
CAPÍTULO 19	196
VOCAÇÃO REGIONAL E DESIGN: ARTES MANUAIS DA REGIÃO DO MÉDIO VALE DO ITAJAÍ	
Luciane Ropelatto	
Carolina Pianizzer	
DOI 10.22533/at.ed.36119210919	
CAPÍTULO 20	209
SEREIAS COLORIDAS: O PAPEL DA COR NO ARTESANATO DAS SEREIAS DA PENHA	
Raissa Albuquerque dos Anjos	
Ingrid Moura Wanderley	
DOI 10.22533/at.ed.36119210920	
CAPÍTULO 21	220
O DESIGN DE SUPERFÍCIE EM BOLSAS COM APLICAÇÃO DE RESÍDUOS DE COURO	
Fabiola de Almeida Rabelo	
Maria de Jesus Farias Medeiros	
Andrêina de Almeida Rabelo	
DOI 10.22533/at.ed.36119210921	
CAPÍTULO 22	232
TINGIMENTO NATURAL: ANÁLISE COMPORTAMENTAL DE AMOSTRAS TÊXTEIS A PARTIR DE APLICAÇÃO DE CORANTES NATURAIS	
Aleíse Helena Rubik	
Daniele Deise Antunes Silveira Páris	
DOI 10.22533/at.ed.36119210922	
CAPÍTULO 23	241
SUBLIMAÇÃO BOTÂNICA	
Juliana Rangel de Moraes Pimentel	
Suzana Curi Guerra	
DOI 10.22533/at.ed.36119210923	
CAPÍTULO 24	247
LINGUAGEM POÉTICA E VISUAL DE PATATIVA DO ASSARÉ COMO BASE NO DESENVOLVIMENTO	

DO DESIGN DE SUPERFÍCIE

[Marcolino Morgana Leopoldino](#)

DOI 10.22533/at.ed.36119210924

CAPÍTULO 25 256

DESIGN DE SUPERFÍCIE PARA O MUNDO COMPLEXO: OS PAINÉIS DE ANNE KYRÖ QUINN

[Camila Mota Seron](#)

[Agda Regina de Carvalho](#)

DOI 10.22533/at.ed.36119210925

CAPÍTULO 26 263

DESIGN TÊXTIL: UMA QUESTÃO DE IDENTIDADE NA MODA

[Claudia Carvalho Gaspar Cimino](#)

DOI 10.22533/at.ed.36119210926

CAPÍTULO 27 273

ESTAMPARIA NA MODA PRAIA: VALORIZANDO A IDENTIDADE BRASILEIRA

[Rosane Ribeiro dos Santos](#)

DOI 10.22533/at.ed.36119210927

CAPÍTULO 28 285

O DESAFIO DA GESTÃO DOS CLUSTERS DE MODA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE UM TERRITÓRIO

[Andressa Rando Favorito](#)

[Silvestre Labiak Júnior](#)

DOI 10.22533/at.ed.36119210928

CAPÍTULO 29 296

SENSORIAL MERCHANDISING: UMA ATMOSFERA DE VAREJO MEMORÁVEL COM A COLOR SENSE

[Iris Brenda Mendes Souza e Silva Almeida](#)

[Rafael Lucian](#)

DOI 10.22533/at.ed.36119210929

CAPÍTULO 30 310

FABRICAÇÃO DIGITAL E IMPACTOS NA PRODUÇÃO EM PEQUENA ESCALA NO CAMPO DA MODA: CRIATIVIDADE, INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E INCLUSÃO

[Rafaela Blanch Pires](#)

[Sérgio Régis Moreira Martins](#)

DOI 10.22533/at.ed.36119210930

CAPÍTULO 31 324

REFLEXÕES SOBRE A MANUFATURA ADITIVA NA PRODUÇÃO E CONSUMO DE MODA

[Juliana Miranda](#)

[Vania Teofilo](#)

[Fabio Campos](#)

DOI 10.22533/at.ed.36119210931

CAPÍTULO 32 331

TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO 3D COM POLÍMEROS BIODEGRADÁVEIS PARA FABRICAÇÃO DE TÊXTEIS

[Lais Estefani Hornburg](#)

Danilo Corrêa Silva
João E. Chagas Sobral
Bruno D'avila Gruner
Jeferson Daronch

DOI 10.22533/at.ed.36119210932

CAPÍTULO 33 345

COMO TRANSFORMAR O BIÓTIPO: A IMPORTÂNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO NA DISCIPLINA DE ERGONOMIA DO CURSO DE DESIGN DE MODA

Marly de Menezes

DOI 10.22533/at.ed.36119210933

CAPÍTULO 34 354

O CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM VESTUÁRIO E A INTERDISCIPLINARIDADE NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM

Lonne Ribeiro Araújo

DOI 10.22533/at.ed.36119210934

CAPÍTULO 35 364

OS DESAFIOS E AS PERSPECTIVAS DA MODA SOB O OLHAR DE PESQUISADORES BRASILEIROS E ESTRANGEIROS

Francisca Dantas Mendes

João Gabriel Farias Barbosa de Araújo

Mariana Costa Laktim

Renata Mayumi Lopes Fujita

DOI 10.22533/at.ed.36119210935

SOBRE A ORGANIZADORA 377

REFLEXÕES SOBRE A MANUFATURA ADITIVA NA PRODUÇÃO E CONSUMO DE MODA

Juliana Miranda

Universidade Federal de Pernambuco

Universidade Católica de Pernambuco

Recife - PE

Vania Teofilo

São Paulo - SP

Fabio Campos

Universidade Federal de Pernambuco

Recife - PE

RESUMO: Este texto busca a reflexão sobre a criação de Moda baseada em Manufatura Aditiva (MA), levando em conta alguns aspectos desta tecnologia, como a sua popularização, a mudança de paradigma na produção, e no consumo de artefatos de moda. Trazemos à percepção dois grupos de tipos de criadores, com características distintas, que se destacam no uso da MA na indústria da Moda.

PALAVRAS-CHAVE: Manufatura Aditiva; Moda; Consumo.

ABSTRACT: This text seeks to reflect on the creation of Fashion based on Additive Manufacturing (AM), taking into account some aspects of this technology, such as its popularization, the production paradigm shift, and consumption of fashion artifacts. We bring to the light two groups of creators types with

distinct characteristics that stand out in the use of AM in the fashion industry.

KEYWORDS: Additive Manufacturing; Fashion; Consumption.

1 | INTRODUÇÃO

Este texto pretende fomentar a discussão da Manufatura Aditiva (MA) no contexto do Consumo de Moda. Levando em consideração a iminente popularização deste tipo de manufatura ao alcance do usuário comum (ROSEN, 2007), percebendo uma mudança na relação usuário-ferramenta decorrente desta popularização, e o novo contexto de uso e consumo de moda - trazendo novas oportunidades de negócios. Originalmente elaborado para o 13 Colóquio de Moda (GONÇALVES, 2017)

A possibilidade de impressão 3D, seja para molde, prototipagem ou produto final, traz mudanças significativas no processo de fabricação de artefatos e o contexto da manufatura inclina-se a uma ruptura de sua configuração. Entendemos que apesar de a MA ser uma técnica de produção industrial - mecanizada para produção em série de peças iguais, ela permite ao usuário uma produção próxima do artesanal - peças exclusivas e customizadas no formato ou cor.

Ainda não está clara a direção tomada

pelo modelo industrial, mas já são visíveis quebras de paradigmas em nossa atual conjuntura de mercado. Por exemplo, altos níveis de complexidade, padronização e qualidade de um produto não oneram seu custo, devido à mecânica da impressão, onde uma vez elaborado um modelo 3D, este poderá ser reproduzido *ad infinitum*, mesmo para padrões complexos, senão impossíveis de se produzir de outra forma.

Um ponto positivo para o avanço desta técnica de produção é o custo do maquinário que apresenta uma tendência de queda constante nos últimos anos; De U\$ 45.000 a mais barata em 2001, U\$25.000 em 2005, U\$ 10.000 modelo padrão, ou ainda versão pessoal open source por U\$4.000 ou kit do-it-yourself por U\$1500, todos em 2011 (IGOE, 2011). Agora, em 2017, é possível comprar uma impressora 3D da marca Arduino por U\$779,00 (<https://store.arduino.cc/usa/arduino-materia-101-assembled>), ou fabricada no Brasil por menos de R\$4.000,00 (<https://www.sethi3d.com.br/impressora-3d>). Apenas para efeitos comparativos, nesta mesma faixa de preço é possível adquirir um aparelho de smartphone da marca Apple (<https://www.apple.com/br/shop/buy-iphone>), situado por volta de R\$3.800,00. Deste modo, é esperado que o custo dos equipamentos de MA baixe ainda mais com o passar do tempo.

Apesar de ainda não se apresentar acessível a todas as empresas a manufatura aditiva caminha rapidamente para tornar-se essencial a sua sobrevivência, como no caso já observado da joalheria (HÖTTER, 2013). Com o rápido decréscimo dos preços, em breve será economicamente viável para muitas famílias ter uma impressora 3D em casa.

Este projeto pretende contribuir com a entrada da impressão de objetos na vida das pessoas, e o percurso para o que já se chama “A nova Revolução Industrial” (BERMAN, 2012; TIEN, 2012) através do Design, e incorporando princípios de Comportamento de Consumo (CAMPOS, 2015).

2 | O ESTADO DA ARTE DA MANUFATURA ADITIVA



Figura 1: Doce sendo fabricado por Manufatura Aditiva em uma doceria de Miami.

Fonte: <http://www.miami.com/miami-restaurants/3d-printed-candy-arrives-in-miami-on-june-1-at-dylans-candy-bar-20578/>, 2016.

Comumente chamada de Impressão 3D, a Manufatura Aditiva, (ROSEN, 2007; GIBSON, 2010; PAGE, 2011; TELFER, 2012; WOHLERS, 2012; JING, 2014) já é realidade no mercado (BROOKES, 2014), também em uso na medicina através de próteses (TELFER, 2012) e na produção de artefatos relacionados a moda (MONTEIRO, 2015), além de armamentos, eletrônicos, móveis, esportes, ferramentas, brinquedos (GAUSEMEIER, 2011), e alimentos, como podemos visualizar na Figura 1. Podemos observar publicações ensaiando orientações de “Design for Additive Manufacturing” dentro de uma perspectiva técnica (ROSEN, 2007; PAGE, 2011; GIBSON, 2010).

Entretanto, observamos que existe uma tendência do mercado rumo a uma nova configuração através da inserção da MA no contexto do usuário geral (BERMAN, 2012; TIEN, 2012) às metodologias de Design disponíveis precisam de adaptação ou reformulação para atender às novas demandas de produção de objetos digitais destinados à manufatura aditiva. Grande parte da produção teórica sobre MA é voltada para indústria, ou para os profissionais como designers e engenheiros.

Em pesquisas informais, com pessoas que possuem este maquinário e com instrutores de Fab Labs, percebemos que aparentemente ainda é pouca a afinidade entre a máquina e o usuário. Duas causas principais foram apontadas com elevada frequência pelos entrevistados: a [1] carência de treinamento aprofundado nos softwares de modelagem 3D disponíveis no mercado, e [2] o nível de detalhamento técnico necessário para operar a máquina (diferentemente de uma impressora jato de tinta ou laser, na qual para efetuar uma impressão, basta, na maioria das vezes, abrir o arquivo e clicar em “imprimir”, nas impressoras 3D existe a necessidade de se configurar vários aspectos técnicos antes de se iniciar a impressão). Apesar de este não ser o viés desta pesquisa, temos em mente que esta vertente não deve ser descartada da visão holística sobre o mercado de consumo da manufatura aditiva.

Apesar dos problemas supracitados, percebemos que a manufatura aditiva possui um uso crescente - nos laboratórios, nas empresas, e nos fab labs e espaços colaborativos. Acreditamos que a queda de preços progressiva destacada na introdução, continuará incentivando o aumento do uso de impressoras 3D no âmbito empresarial, acadêmico e doméstico.

3 | MANUFATURA ADITIVA NO MERCADO DE MODA

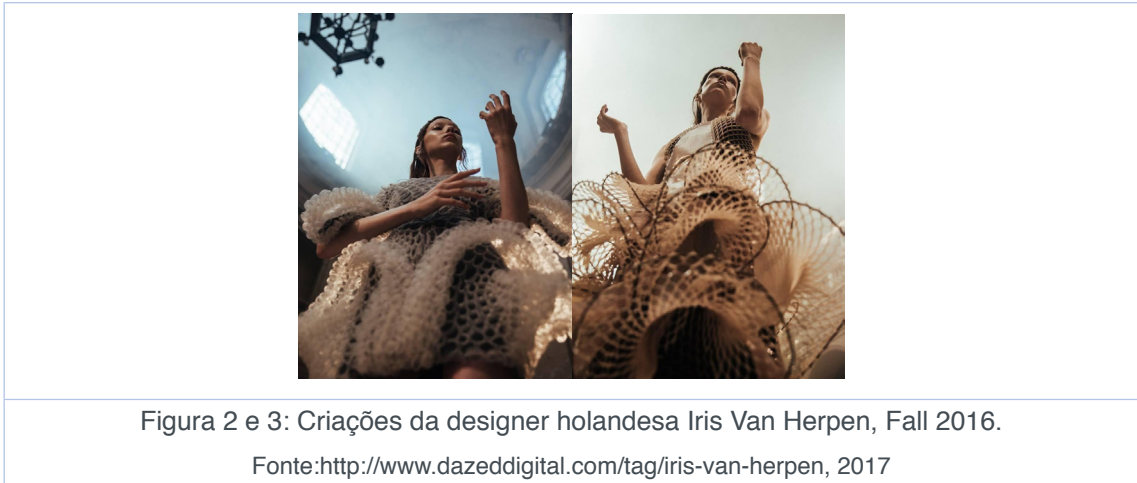


Figura 2 e 3: Criações da designer holandesa Iris Van Herpen, Fall 2016.

Fonte: <http://www.dazeddigital.com/tag/iris-van-herpen, 2017>

Para efeitos de mapeamento de negócios de moda relacionados à produção através da Manufatura Aditiva, realizamos buscas pelos termos “Impressão 3D + Moda” e “3D Print + Fashion” utilizando *engines* de busca (www.google.com e www.bing.com). Desta pesquisa, duas vertentes produtoras de moda com utilização da MA se destacam: [1] Casas de Alta Costura, e [2] Estilistas de vanguarda e/ou pesquisadores.

Em relação às Casas de Alta Costura, em geral de estilistas renomados internacionalmente, estão produzindo roupas e acessórios utilizando a MA em peças completas ou em aplicações parciais. Como exemplos podemos citar: Chanel Alta Costura, que na coleção de Inverno 2015 desfilou uma série de jaquetas produzidas utilizando sinterização por laser; Iris van Herpen, (Figura 2 e 3) expoente máxima da MA na Alta Costura, vem desenvolvendo peças baseadas nesta tecnologia a alguns anos, expondo o processo de impressão durante um desfile, ao inserir uma impressora 3D de grandes proporções funcionando ao vivo como ambientação de cenário do desfile da coleção Spring Summer 2016 (<https://www.youtube.com/watch?v=4uk-P2hY-rA>), trabalhando também no desenvolvimento de têxteis mais maleáveis; Ateliê Versace, cuja criação do vestido para o Met Gala de 2016, usado por Kate Hudson se destacou pela estrutura rígida e fluida formada por placas impressas; entre outros.

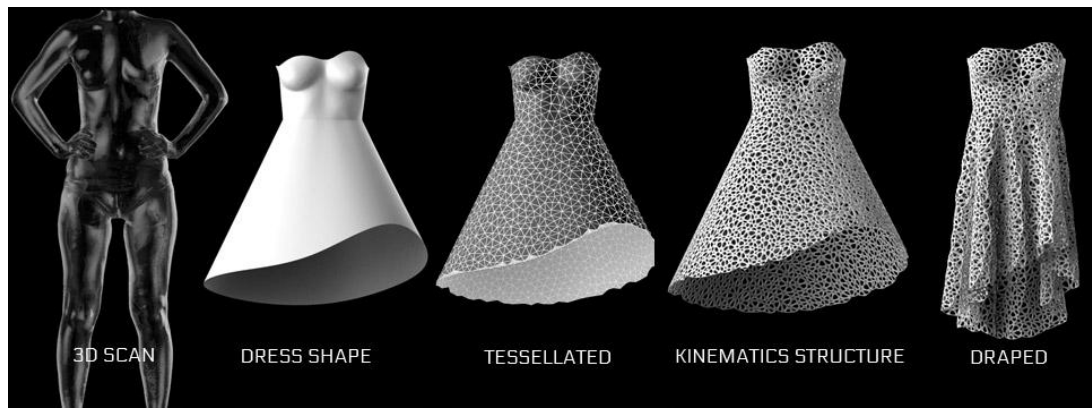


Figura 4: Kinematics - Técnica de impressão comprimida para peças inteiras.

Fonte <http://n-e-r-v-o-u-s.com/projects/sets/kinematics/>, 2013.

O segundo grupo, é formado por estilistas e pesquisadores com orçamentos mais modestos e equipes mais enxutas, muitas vezes alocados em laboratórios acadêmicos ou em startups de pequeno porte, que buscam na experimentação tecnológica um modo de inovar e explorar novos caminhos na Moda. Como exemplos deste grupo temos:

Nervous System, estúdio de Design Generativo, alocado em Massachusetts, trabalha na intersecção da ciência e da tecnologia, projetando acessórios de moda e de casa com padrões inspirados na biologia (Figura 4); Ohne Titel marca da dupla de estilistas americanas, mesclam técnicas tradicionais com tecnologia atual como nas peças em crochê com impressão 3D da coleção Inverno 2016; a estilista canadense Stephania Stefanakou, trabalha com os clientes nas suas duas *start up's*, a Stefanakou que produz com o auxílio de seus clientes peças personalizadas impressas e wearables, e a House of Anesi, especializada na impressão de sutiãs personalizados, além disso, ela também é assistente no FCAD - Fabrication Lab da Universidade Ryerson, no Canadá (<http://www.stylourbano.com.br/o-futuro-da-impressao-3d-na-moda-por-stephania-stefanakou/>); A curitibana Noiga, trabalha na criação de acessórios minimalistas fabricados com Manufatura Aditiva.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS



Figura 5: Pulseira impressa por Manufatura Aditiva, em Fab Lab, a partir de modelo 3D *open source* encontrado na Web.

Fonte: Imagem elaborada pela autora.

A Manufatura Aditiva é uma tecnologia de produção que vem se popularizando - tanto nas empresas, nas universidades, nos espaços colaborativos e no uso doméstico. Dentre fatores para essa popularização estão o custo decrescente de seu maquinário e insumos de produção, e sua versatilidade de uso em diferentes aplicações.

No que tange o seu uso na Moda, percebemos através de pesquisa online que existem dois grupos de criação, o primeiro sendo formado por estilistas reconhecidos, que possuem equipes altamente especializadas e orçamentos mais robustos para investir em suas criações, tendo como resultados de suas criações peças e acessórios de moda de alta costura. Por outro lado, temos um grupo de criadores baseados em orçamentos mais modestos e equipes mais enxutas, muitas vezes alocados em laboratórios acadêmicos ou em startups de pequeno porte, que buscam a experimentação tecnológica como forma de criação de linguagens de moda. Destes dois grupos, temos produções para grupos distintos de consumidores.

Ainda refletindo sobre o futuro próximo da manufatura aditiva, entendemos que a popularização desta tecnologia provocará uma mudança, pelo menos em parte, do consumo de moda, pois o usuário, além de comprar peças prontas, também terá a possibilidade de comprar projetos 3D para imprimir sua peça em casa. Essa customização possível de ser feita ainda no arquivo, pode abrir dois caminhos, o da pessoa que customiza o seu próprio arquivo e o da pessoa que contrata terceiros para efetuar essas modificações no projeto adquirido.

REFERÊNCIAS

BERMAN, B. **3D Printing: The New industrial Revolution**. *Business Horizons* Volume 55, Issue 2, March–April 2012, Pages 155–162.

BROOKES, K. **3D Print Show**. Metal Powder Report, Londres, v. 69, p. 33-35, fevereiro 2014.

CAMPOS, F.; NEVES, M. ; CAVALCANTE, S. ; CORREIA, W. **Improving Design Methods by the Incorporation of Consumer Behavior Principles**. Procedia Manufacturing, v. 3, p. 5670-5676, 2015.

GAUSEMEIER, J. **Thinking ahead the Future of Additive Manufacturing – Analysis of Promising Industries**. Heinz Nixdorf Institute, University of Paderborn – Paderborn 2011

GONÇALVES, J. M. C. S.;TEOFILO, V.; CAMPOS, F. F. C. **Reflexões Sobre A Manufatura Aditiva Na Produção E Consumo De Moda**. 13 Colóquio de Moda. Bauru, SP. 2017.

GIBSON, T. **Design Rules for Additive Manufacturing**. Solid Freeform Fabrication Symposium, texas, 2010.

JING, S. K. et al. **A Review of Product Design for Additive Manufacturing**. Applied Mechanics and Materials, v. 635-637, p. 97-100, setembro 2014.

HÖTTER, J.-S.; FATERI, M.; GEBHARDT, A. **Selective laser melting of metals: Desktop machines open up new chances even for small companies**. Advanced Materials Research. Nova Delhi: [s.n.]. 2013. p. 461-465.

MONTEIRO, M. T. F. **A Impressão 3D no meio produtivo e o Design:um estudo na fabricação de joias**. Universidade do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2015.

ROSEN, D. W. **Design for Additive Manufacturing: a method to explore unexplored regions of the design space**. International Solid Freeform Fabrication Symposium. Austin: University of Texas. 2007. p. 402-415.

PAGE, T. **Design for Additive Manufacturing - Guidelines for cost effective manufacturing**. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. 12-20.

TELFER, S. et al. **Embracing additive manufacture: implications for foot and ankle orthosis design**. BMC Musculoskeletal Disorders 2012.13:84.

TIEN, J.M. **Journal of Systems Science and Systems Engineering September 2012**, Volume 21, Issue 3, pp 257-296.

WHOLERS, T. **Recent trends in additive manufacturing**. 17th European Forum on Rapid Prototyping and Manufacturing, Paris, 12-14 junho 2012.6.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-336-1

