

# UMA INTRODUÇÃO À IMPRESSÃO 3D NO DESIGN DE MODA: AS PRIMEIRAS PEÇAS E A CHEGADA ÀS PASSARELAS

AN INTRODUCTION TO 3D PRINTED CLOTHES IN FASHION DESIGN: THE FIRST PRINTED  
PIECES AND THE 3D PRINTED CLOTHES ON THE RUNAWAYS

Renato Kuhn<sup>1</sup>  
Reinilda de Fátima B. Minuzzi<sup>2</sup>

## RESUMO

Esta pesquisa traça um panorama de produções em Design de Moda utilizando a tecnologia de impressão 3D, abordando desde as primeiras peças impressas ainda nos anos 2000. E, sobretudo, nos últimos anos, a chegada das primeiras produções às passarelas com destaque criações da estilista holandesa Iris Van Herpen, analisando suas coleções dos últimos cinco anos e as tecnologias e inovações presentes nas peças desenvolvidas. Ao fim, propõe-se uma reflexão sobre as possibilidades e expectativas sobre essa tecnologia que, aliada à produção de roupas, pode proporcionar a criação de peças com designs inovadores e novas perspectivas estéticas no Design de Moda.

**Palavras-chave:** Design de Moda. Impressão 3D. Inovação tecnológica.

## ABSTRACT

This research provides a panorama of the main productions in the Fashion Design, specifically the 3D printed clothes. Making a research from the first printed pieces in the 2000s and, especially, the arrival of the first 3D Printed Clothes on the Runaways by the Dutch fashion designer Iris Van Herpen, analysing their collections in the last five years and the technologies and innovations present in the developed pieces. And, it proposes a reflection on the possibilities and expectations of this printing technology with focus on innovative designs and new aesthetic perspectives in the Fashion Design.

**Keywords:** Fashion Design. 3D Printing. Technological innovation.

---

<sup>1</sup> Acadêmico de Artes Visuais, bolsista PIBIC-CNPq | Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.

<sup>2</sup> Professora Doutora, Departamento de Artes Visuais | Universidade Federal de Santa Maria – UFSM.

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo do estudo foi investigar e levantar dados e informações sobre a aplicação da impressão 3D na criação de peças no Design de Moda, sobretudo nos últimos cinco anos.

Sabe-se que o avanço tecnológico pode proporcionar novas perspectivas e aplicações no Design de Moda seja por meio da adoção de técnicas mais difundidas como a impressão digital e o corte a laser em tecidos, bem como, mais recentemente, a impressão 3D para o desenvolvimento de peças de vestuário. Segundo Pires *et al*: “Inovações tecnológicas podem ser um grande diferencial nos dias de hoje, a todo instante surgem novos produtos, oriundos de novas tecnologias ou adaptações nas máquinas existentes” (PIRES et al, 2012, p. 172).

Nesse artigo foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica em fontes diversas (obras publicadas, trabalhos acadêmicos, e sites) sobre a origem dessas peças impressas em 3D e as produções apresentadas nas passarelas. Pôde-se observar que a impressão 3D abriu novas fronteiras para criações no setor do Design de Moda, visto que essa tecnologia permite uma nova transgressão de limites técnicos anteriormente indisponíveis. Dessa forma, a partir dessa pesquisa podemos notar que a tecnologia 3D evoluiu nos últimos anos, possibilitando uma grande gama de opções para o produto final.

Em 2009, a impressão digital era relativamente nova, e devido ao seu alto custo era acessível à indústria de nível médio e alto, mas mesmo assim essa tecnologia proporcionou um acréscimo à criatividade do designer devido à rapidez e espontaneidade das ferramentas digitais (BOWLES; ISSAC, 2009). Ao longo dos anos a impressão digital em tecidos reduziu seu custo e está cada vez mais difundida na indústria.

Por outro lado, desde o ano de 2013 observa-se a apresentação de peças para o vestuário a partir da impressão 3D em várias produções. Portanto, nota-se a importância desse estudo e reflexão sobre a sua recente e crescente utilização na criação de peças de moda, acompanhando a evolução dos processos tecnológicos dos sistemas e dos materiais que refletem na criação de peças inovadoras.

## 2 AS PRIMEIRAS PEÇAS IMPRESSAS EM 3D E A IMPRESSÃO 3D NAS PASSARELAS

A primeira peça vestível impressa em 3D foi o *Black Drape Dress*, em 2000, desenvolvido pelo engenheiro industrial Jiri Evenhuis em colaboração com o designer industrial Janne Kyttanen..O *Black Drape Dress* faz parte do acervo do MoMA (*Museum of Modern Art*). Em 2005, Janne Kyttanen inicia um grupo especializado em design e pesquisa tecnológica, o *Freedom of Creation*, onde desenvolve o *White Drape Dress*, que atualmente faz parte do acervo do *Museum of Fashion Institute of Technology* em Nova Iorque (KYTTANEN, 2015).

Uma década depois da primeira peça impressa em 3D, a impressão 3D chegou às passarelas, com a designer de moda Iris Van Herpen, que se graduou no *Artez Institute of Arts*, em Arnhem, em 2006, mesmo ano em que iniciou um estágio com o falecido estilista Alexander McQueen; e, no ano de 2007, lançou a marca que leva seu nome (HERPEN, 2015).

Herpen foi a primeira estilista a apresentar uma peça impressa em 3D nas passarelas. Isso aconteceu em 2010 no *Amsterdam Fashion Week*, com sua coleção *Crystallization*, a qual incluía apenas uma peça impressa em 3D. Em janeiro de 2011, Iris Van Herpen introduz a impressão 3D nas passarelas de Paris na *Paris Haute Couture Week*, onde, dos doze looks apresentados, quatro foram impressos em 3D. Essas peças impressas caracterizaram-se pela variação da matéria comparada à apresentada no ano anterior. Nessa coleção, as superfícies são compostas por fios finos, como se fossem fibras, compondo as peças e atribuindo leveza para proporcionar maior flexibilidade (HERPEN, 2015).

Em julho de 2011, Iris Van Herpen apresenta a Coleção *Capriole* na *Paris Haute Couture Week*, com uma nova peça impressa, o vestido *Skeleton*. Nessa peça 3D não há muita variação no material utilizado, destacando-se apenas os detalhes e formas estruturais de um esqueleto.

Em janeiro, na *Paris Haute Couture Week 2012*, a estilista apresenta a coleção *Micro*, com destaque para a peça em 3D, "*Cathedral*", impressa a partir da tecnologia *SLS* em poliamida e com detalhes esculturais. Nesse mesmo ano de 2012, ela apresenta em julho na *Paris Haute Couture Week* sua coleção *Híbrido Holism*, com peças onde há a introdução da

tecnologia '*Mammoth Stereolithography*' que consiste num método de impressão 3D onde se imprime a peça de baixo pra cima, num recipiente com polímeros que enrijecem quando atingidos pelo laser. Essa máquina desenvolvida pela *Materialise* permite impressão de grandes peças, até 2,1 x 0,7 x 0,8 metros. A combinação da tecnologia *Mammoth* com o material utilizado permitiu a criação da peça 3D exibida nessa semana de alta costura de Paris, que apresentava uma aparência líquida, transparente, com certa similaridade ao mel (HERPEN, 2015).

Em sua coleção de 2013, denominada *Voltage*, Iris Van Herpen apresenta o primeiro vestido impresso com flexibilidade, em colaboração com o *MIT Media Lab*, onde se desenvolveu uma textura diferenciada, incorporando um material duro e outro macio, capaz de atribuir uma maior maciez e elasticidade (HERPEN, 2015).

Em março de 2014, na coleção *Biopiracy* de Iris Van Herpen, a impressão 3D ganha ainda mais flexibilidade e movimentos com a adição de novos materiais, sendo o primeiro vestido impresso num material totalmente flexível. Após, em setembro de 2014, Iris Van Herpen apresenta sua coleção denominada *Magnetic Motion*, contendo uma peça impressa em 3D num material transparente com formações cristalinas.

No ano de 2014, a Vogue Itália postou em seu site uma matéria intitulada "*The Fashion Life Scientific*", aonde comenta sobre a *Paris Fashion Week*: "a ciência agora faz sua parte com designers com visão de futuro - e está mudando a cara da moda com materiais experimentais e exemplos extraordinários de roupas que vão desde o laboratório até o guarda-roupa" (VOGUE, 2014, s.p). Novamente, o nome que se destaca nessa matéria da Vogue, é Iris Van Herpen. Segundo a editoria da revista, a habilidade de Van Herpen é a de transformar explorações científicas para a realidade das roupas usáveis (VOGUE, 2014). Além disso, a designer não se destaca apenas por ter sido a primeira estilista a levar às passarelas a impressão 3D em peças de vestuário, mas também pela sua constante pesquisa, criatividade e inovação que apresenta em suas criações.



### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inovação tecnológica é uma das importantes suplementações para projetos inovadores, pois aliada à criatividade pode proporcionar inovações estéticas diferenciadas, bem como novos materiais para utilização cotidiana. O design de vestuário é um setor que está sempre atento a tais inovações, nos últimos anos, observa-se a implementação do uso de tecnologias na indústria de vestuário e de acessórios, como a impressão digital e a tecnologia de corte laser para peças e produtos derivados deste segmento.

Assim, como a impressão digital propagou-se industrialmente, e está cada vez mais acessível e presente na estampagem de tecidos, estabelecendo, da mesma forma, novas possibilidades na aplicação de estampas distintas das padronagens serigráficas, a impressão 3D pode vir a possibilitar novas possibilidades na criação de peças para o Design de Moda.

As roupas impressas em 3D ao longo dos anos passaram por variações desde o *Black Drape Dress* até as criações mais recentes, com destaque às produções de Iris Van Herpen, aliadas às companhias de tecnologia e pesquisa em impressão 3D, nota-se uma maior variedade de pesquisa nos materiais impressos. Em decorrência disto, podem-se gerar inovações tecnológicas que possibilitam novas aplicações e possibilidades para o vestuário, atribuindo características como maior flexibilidade, movimento, diferencial tátil ou visual da peça final.

Sendo assim, pode-se observar que a tecnologia de impressão 3D ainda está em crescente aplicação no design de moda, proporcionando resultados diferenciados em relação aos demais processos que vinham sendo usados. Vale lembrar que, como a impressão digital obteve crescimento e maior aplicação ao longo dos anos, assim também a tecnologia de impressão 3D tende a se difundir, com a possibilidade de redução de custos e maior alcance da tecnologia, tornando-se uma ferramenta a mais para os designers na criação de peças inovadoras.

## REFERÊNCIAS

BOWLES, Melanie; ISAAC, Ceri. **Diseño y Estampación Textil Digital**. Londres: Blume. 2009, 192 p.

HERPEN, Iris V. **Womenswear**. Paris, 2015. Disponível em: <<http://www.irisvanherpen.com/>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

KYTTANEN, Janne. Janne Kytanen. Amsterdam, 2015. Disponível em: < <http://www.http://jannekyttanen.com/>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

PIRES, Beatriz; AVELAR, Suzana; SANCHES, Regina. Corpo Têxtil: Malharia 3D e Design Biológico. **Anais do Congresso Internacional de Moda e Design 2012**. Guimarães, Portugal. Livro de Resumos. Portugal. Escola de Engenharia Universidade do Minho, Guimarães, 2012.

VOGUE. Vogue Italia. ITA, 2015. Disponível em: < <http://www.vogue.it/>>. Acesso em: 19 nov. 2014.