

# Tecnologia digital para o comércio eletrônico do vestuário

*Digital Technology for fashion e-commerce*

Viana, Taciana V.; Ms; Universidade do Minho  
[tacianaviana@gmail.com](mailto:tacianaviana@gmail.com)

Carvalho, Helder M. T.; PhD; Universidade do Minho  
[helder@det.uminho.pt](mailto:helder@det.uminho.pt)

## Resumo

As empresas do vestuário têm apresentado uma menor adesão ao comércio eletrônico do que outros setores. Alguns destes setores faturam milhões com as vendas *online*. A tecnologia atual começa a apresentar soluções digitais para as barreiras específicas das vendas *online* do vestuário. Desta forma, este artigo pretende apresentar algumas tecnologias desenvolvidas ou em desenvolvimento, que possam vir a auxiliar a ampliação das vendas *online* do vestuário. Os dados deste artigo foram obtidos por meio de consultas periódicas à Internet, análise dos avanços em curso e pesquisa bibliográfica.

**Palavras Chave:** *e-commerce*; moda; tecnologia.

## Abstract

*The clothing industry has not shown the same degree of interest in the online market as other industries that make millions in profits. Emerging digital solutions are helping the clothing industry to overcome the barriers for selling their products online. This paper presents some developing technologies that can help increase the number of online clothing sales. The data was obtained through frequent Internet searches, analysis of new technological developments, and bibliographical research.*

**Keywords:** *e-commerce*; fashion; technology.

## **Introdução**

A evolução tecnológica tem se mostrado contínua e veloz nos meios digitais. Uma das grandes responsáveis pelas maiores evoluções é a indústria de entretenimento digital, que cresceu significativamente antes mesmo da popularização da Internet.

A apresentação humana com mesmo aspecto dos jogos *offline* em 3D, transpostos ambiente *online*, pode vir a ser um suporte às vendas *online* do vestuário.

Além dos personagens criados para os jogos *online*, algumas ferramentas de interação que permitem uma representação 3D do usuário estão disponíveis na *web*. Mais especificamente sobre a venda do produto do vestuário pela Internet observam-se avanços tecnológicos direcionados, que pretendem suprir a falta de experimentação da roupa ao contrário do que acontece em lojas tradicionais.

Desta forma, este trabalho irá abordar recursos tecnológicos existentes ou em desenvolvimento, que apresentem características facilitadoras para ampliação do mercado de moda através da *web*.

## **Presença da Moda em Ambiente Offline**

A tecnologia digital evolui rapidamente no sentido de ser possível apresentar a moda em ambiente 3D de um modo altamente realista, exibindo características do comportamento de compra e da utilização dos produtos de moda.

Um exemplo de realismo apresentado em ambiente virtual é o jogo de estratégia e simulação da vida humana *The Sims*, produzido pela *EA Games* para funcionar em ambiente *offline*, traz a proposta de transpor as situações do cotidiano e suprir as necessidades humanas.

Em 2007 a *EA Games* apresentou sua primeira parceria com uma empresa do vestuário, a sueca *H&M*, com o lançamento da extensão para o jogo chamada “*H&M* moda e acessórios”.

O compromisso com a realidade apresentado na extensão do jogo permite ações comuns às pessoas na loja tradicional, como por exemplo, o movimentar-se dentro da loja, a escolha da roupa em expositores, e inclusive, a prova de roupa.

## **O Uso Online do Avatar**

O jogo *Second Life*, consiste em um mundo virtual em 3D em que as pessoas interagem entre si através de personagens criados por eles próprios. Segue a mesma proposta de simulação da vida real do jogo *The Sims*.

Guillermo (2002, p. 05) afirma que “o sistema digital possibilita que a imagem funcione como técnica de simulação através de modelos matemáticos e que trabalhe com novas realidades virtuais através das quais é possível inserir-se no mundo científico.” A apresentação de um personagem em imagem digital chama-se *avatar*.

O ambiente de negócios acontece no jogo sem caráter de comércio virtual com empresas reais e consumidores finais, propriamente ditos. Destaca-se com a popularidade deste jogo a evidência de um público adequado ao ambiente virtual 3D *online*.

## **A Representação Facial 3D Online**

A *Gizmoz*, uma empresa que atua apenas na Internet, apresenta uma ferramenta de construção de *avatars* com interface simples e prática.

O processo é iniciado com o *upload* de uma foto em boa qualidade, havendo a exigência de que o fotografado esteja a olhar para a câmara e com o rosto de frente. A partir da imagem enviada é feito um cálculo volumétrico que permitirá exibir o utilizador em vários

ângulos. Isto realizado, começam as opções de escolha de roupa, são mostradas dezenas de variações, permitindo que o usuário finalize a construção de seu personagem virtual.

O que parece apenas uma divertida brincadeira, pode vir a servir de forte ferramenta de apoio às vendas *online* do vestuário.

## A Representação Virtual do Consumidor em Lojas *Online* do Vestuário

Em relação ao processo de produção de *avatars*, o *website My Virtual Model (MVM)* destaca-se na Internet, mas não apresenta recursos de áudio e movimentos. A diferença da *MVM* diante da *Gizmoz*, consiste na possibilidade de construção do corpo inteiro, além de prever a sua aplicação às vendas *online* de vestuário.

A empresa *H&M*, com 10 anos de experiência com o comércio eletrônico segundo Portugal Têxtil[a] (2008), faz uso dos recursos da *MVM* nas vendas *online* para alguns países.

O processo de construção do *avatar* acontece de forma interativa e simplificada, muitas vezes ilustrada, sendo o trunfo desta ferramenta o fato da escala e da proporção do *avatar* estarem de acordo com as medidas inseridas pelo usuário.

Criado o *avatar*, é possível a escolha de produtos para o mesmo, que dispõe de uma escala de conforto e sugestão de numeração. Na apresentação é permitido rodar o modelo virtual a fim de exibir o produto de todos os lados (cf. figura 1).

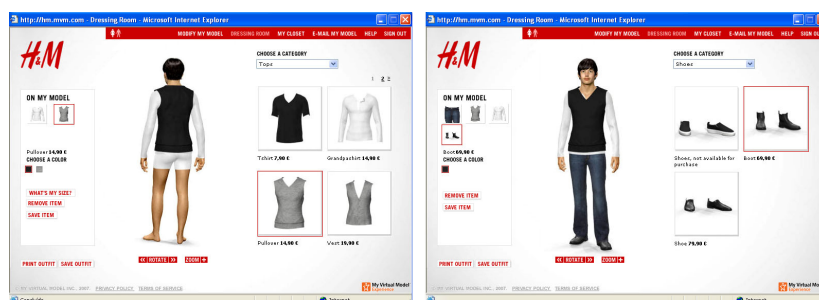


Fig 1: Escolha do vestuário com a ferramenta desenvolvida pela *MVM*.

Fonte: *MVM*, [www.mvm.com](http://www.mvm.com), em Janeiro 31, 2007.

Este é o exemplo mais aproximado da prova de roupa entre os ambientes reais e virtuais de vendas do vestuário, feita sem grandes acessórios tecnológicos, exigindo do usuário apenas um computador, conexão à Internet e fita métrica.

Esta tecnologia reflete-se nas vendas *online* da loja *H&M*, que segundo Portugal Têxtil [b] (2008), justifica às vendas *online* como um dos motivos para o crescimento de 28% dos lucros da empresa no primeiro trimestre de 2008.

## O BODY SCANNER

Em 2005 foi lançada pela *Intellifit* uma cabine que permite ao cliente descobrir em apenas dez segundos quais modelos, tamanhos e marcas lhe vestem bem (cf. figura 2). Esta foi criada com a pretensão de substituir provedores em lojas como *Macy's* e *Levi's*.



Fig 2: Cabine desenvolvida pela *Intellifit* que funciona como *body scanner* 3D.  
Fonte: Revista Veja, 25 de Maio de 2005, p.70.

Através de ondas de rádio o aparelho pode medir o corpo vestido em qualquer tipo de tecido. Além de medir, sugere diferentes modelos no tamanho ideal do consumidor.

O *body scanner* representa um alto investimento a ser utilizado dentro da própria loja. Para utilizá-lo junto às vendas *online*, os dados coletados na loja real deveriam estar disponíveis em um banco de dados virtual, criando uma conta de acesso a cada cliente no *website*. Assim, seria possível uma venda mais precisa e personalizada.

### **Interação do Usuário com Webcam**

Estudos em desenvolvimento oferecem interação do homem com o meio virtual 3D, utilizando-se de recursos acessíveis. A previsão é que estes recursos possam ser vendidos como periféricos e obtenham grande acesso pelos usuários.

Como exemplo, cita-se o trabalho que foi desenvolvido na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP), onde engenheiros recém-formados criaram um sistema para integrar o ambiente virtual e o real utilizando a Realidade Aumentada (técnica de interação entre objetos de diferentes realidades) tendo como matéria-prima o papelão. Carpanez (2007) esclarece o sistema:

“Na verdade, trata-se de um detector de movimento feito com papelão preto que deve ser preso com elásticos ao utilizador. Esse detector tem o tamanho de um disquete e exibe em seu centro uma figura já reconhecida pelo *software*. A *webcam* captura os movimentos feitos pelo papelão amarrado ao utilizador e os transmite ao *software* que irá determinar interpretação conforme esteja programado.”

Uma aplicação semelhante é o *Artool Kit*, um sistema que viabiliza o desenvolvimento de interfaces de Realidade Aumentada e encontra-se disponível gratuitamente no *website* do laboratório HITL da Universidade de Washington<sup>1</sup>. Kirner (2007) define a ferramenta:

“O *ARToolKit* emprega métodos de visão computacional para detectar marcadores na imagem capturada por uma câmara. O rastreamento óptico do marcador permite o ajuste de posição e orientação para realizar a apresentação gráfica do objecto virtual, de modo que esse objecto pareça estar ‘atrelado’ ao marcador.”

---

<sup>1</sup> O *ARToolKit* ENCONTRA-SE DISPONÍVEL PARA *DOWNLOAD*: [HTTP://WWW.HITL.WASHINGTON.EDU/ARTOOLKIT/DOWNLOAD/](http://www.hitl.washington.edu/artoolkit/download/)

A capacidade de mobilidade do *ARToolKit* permite que o usuário selecione um objeto digital que irá interagir. No exemplo da figura 3, observa-se a escolha de uma camiseta.

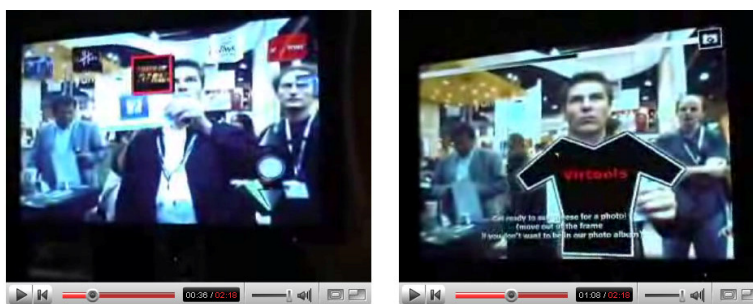


Fig 3: Interação do usuário com a ferramenta *ARToolKit*. Fonte: Vídeo *Virtools ARToolkit Siggraph'05 Demo*, <http://www.youtube.com/watch?v=M6sASwvCVIQ&mode=related&search=>, Março 29, 2007.

## Considerações Finais

Todas as possibilidades de interação entre o mundo real e sua projeção no ambiente virtual 3D demonstram a relação do design com as novas tecnologias. Como observa Guillermo (2002), “esta relação é fortemente apoiada no sistema digital e se estabelece à medida que o design se desmaterializa através da imagem digital. Desmaterialização no sentido de esvaziar a materialidade na imagem pela fórmula matemática e desmaterialização de imagem como a arte, refugiando-se não mais no objeto, mas na idéia”.

A associação à idéia proporcionada pelo produto de moda, em vez da matéria em si no momento da venda, é uma solução possível de aplicação nos dias atuais, mediante a gama exposta de soluções interativas.

Os avanços seguem em uma velocidade acelerada, a interação promovida por *Gizmoz*, dedicada às vendas do vestuário como é feita por *MVM*, a realidade virtual do jogo *online Second Life*, são atributos tecnológicos que tendem a evoluir, a expandir e a complementarem-se, atingindo uma gama maior de consumidores adeptos às compras *online*.

Numa perspectiva de dez anos, quando é previsível a massificação dos *softwares* de interação em TVs, câmeras digitais e celulares, as vendas eletrônicas do vestuário terão este momento atual como referência histórica. Referência de como iniciou-se a interatividade do homem, com a roupa e o ambiente 3D voltado às vendas.

## Referências

JONHSON, S. **Tudo o que é mau faz bem**: como os jogos de vídeo, a TV e a Internet nos estão a tornar mais inteligentes. Lisboa: Asa, 2006.

GUILLERMO, A. **Design**: do virtual ao digital. Rio de Janeiro: Rio Books, 2002.

[a] Portugal Têxtil, H&M no mundo virtual. In: **Portugal Têxtil**, 2008. (<http://www.portugaltextil.com/tabid/63/xmmid/407/xmid/33965/xmview/2/ID/Default.aspx>)

[b] Portugal Têxtil, Crescimento inesperado. In: **Portugal Têxtil**, 28/03/2008. (<http://www.portugaltextil.com/tabid/63/xmmid/407/xmid/34055/xmview/2/ID/34055/Default.aspx>)

CARPANEZ, J. Papelão coloca jogador dentro de games. In: **G1 – Tecnologia – Notícias**, 2007. (<http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,MUL5495-6174,00.html>)

KIRNER, C. ARToolKIT. In: **Realidade Virtual e Aumentada**, 2007.  
([http://www.ckirner.com/realidadevirtual/?%26nbsp%3B\\_ARTOOLKIT](http://www.ckirner.com/realidadevirtual/?%26nbsp%3B_ARTOOLKIT))

### **Agradecimentos**

Trabalho desenvolvido com o apoio do Programa Alβan, Programa de bolsas de alto nível da Comunidade Europeia para a América Latina, bolsa nº E05M059413BR