

ESTRANHAS CONVERGÊNCIAS ENTRE MODA E TECNOLOGIA

Strange convergences between fashion and technology

Hélcio Fabri¹; Mestre; Universidade Tuiuti do Paraná; helcio.fabri@terra.com.br

Resumo

Este artigo propõe uma reflexão sobre as convergências entre Moda e Tecnologia na contemporaneidade diante da potencialidade da manipulação dos corpos e sobre os limites imprecisos sobre o que é ser humano e o que é máquina, o que é natural e o que é artificial, bem como suas estranhas representações no Design de Moda.

Palavras-chave: tecnologia; hibridização; estranhamento

Abstract

This article proposes a reflection about the convergence between contemporary fashion and technology in face of potential manipulation of bodies and the blurred boundaries of what is human and what is machine, that is natural and what is artificial, and their weird representations in fashion design.

Keywords: technology, hybridization, strangeness

INTRODUÇÃO

As inovações tecnológicas do mundo contemporâneo têm sido apropriadas pela indústria de Moda delineando novas práticas sociais e comunicacionais que intensificam as capacidades de expressão do corpo. Um exemplo desta apropriação são os tecidos inteligentes, desenvolvidos a partir de pesquisas da área militar ou esportiva, que fazem parte dos materiais disponíveis para o design de vestuário e que configuram a representação de um “vestir tecnológico”. Desde a Segunda Guerra Mundial, novos materiais têm sido desenvolvidos a partir das pesquisas nas áreas da física, da engenharia têxtil e da indústria bioquímica, tais como o náilon, o poliéster e o elastano. Nas Olimpíadas de 2004, a empresa de artigos esportivos “Speedo” criou uma roupa para competições de natação *Fastskin*, usando a biônica como ferramenta de desenvolvimento em design. O novo tecido, desenvolvido com

¹ Hélcio Fabri, Desenhista Industrial, Mestre em Comunicação e Linguagens pela Universidade Tuiuti do Paraná, docente dos cursos de Design de Moda na Universidade Tuiuti do Paraná e Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

base em pesquisas sobre a estrutura da pele dos tubarões, apresenta minúsculos canais por onde escorre a água, reduzindo o atrito e aumentando o desempenho na prática esportiva. Para as Olimpíadas de 2008, a mesma empresa lançou a polêmica roupa de natação *LZR Racer*, desenvolvida em parceria com a NASA. Usando um tecido repelente à água e considerado o mais leve do mundo, a roupa apresenta costuras que são soldadas com *ultrassom*, usando uma tecnologia chamada *Hydro Form Compression*². Esta tecnologia possibilita uma melhor oxigenação para os músculos e a modelagem anatômica tem uma espécie de espartilho para comprimir a musculatura, além de apoiar e manter o nadador em melhor posição na água por muito mais tempo, permitindo a flexibilidade de movimento.

Seguindo o raciocínio do desenvolvimento tecnológico voltado às melhorias das práticas desportivas, em 2005 a “Adidas” desenvolveu um modelo de tênis inteligente contendo um *microchip* que identifica a variação do terreno e adapta-se aos impactos por meio de amortecedores acoplados à sola.

Para O’Mahoney (2002) as vestimentas esportivas promovem uma silhueta com aspecto mais jovem, ativa e saudável, conferindo às coleções um caráter mais contemporâneo (O’MAHONEY *apud* AVELAR, 2009, p.142). Aos poucos, os tecidos tecnológicos passam a ser incorporados nas cartelas de materiais das indústrias de vestuário, para a fabricação de produtos de consumo, entre eles roupas de praia, lingerie e meias-calças.

Os tecidos inteligentes estão relacionados às funções que motivaram o seu desenvolvimento, entre elas a proteção, manutenção, conservação, conforto, durabilidade, resistência à lavagem e às intempéries climáticas. Avelar aponta uma diferenciação entre os *technical textiles* (tecidos técnicos) e os tecidos inteligentes: “estes dizem mais respeito às tecnologias que integram a micro e a nanoeletrônica, numa nova área chamada de *textronic*” (2009, p.143). Alguns tecidos inteligentes aceleram as trocas térmicas entre o corpo e ambiente, entre eles o produzido pela empresa “Charlex”, homologada “Amni Rhodia”. Outros possuem tecnologia capaz de bloquear raios UVA e UVB, ação anti-bactericida, anti-chamas, anti-estresse, anti-manchas, além de propriedades termoreguladoras (proteção contra o frio ou calor) ou termocromáticas (mudanças de cores como ornamentação ou sinalização)

² Disponível em <http://www.speedousa.com/technology>. Acesso em 09/06/2011.

(cf. Avelar, 2009). No campo da biotecnologia, os tecidos podem conter substâncias químicas em suas fibras que podem ser lançadas na pele por razões medicinais ou cosméticas. Também temos notícias sobre o desenvolvimento fibras de fontes naturais que simulam a natureza, como o crescimento da seda de aranha ou tecidos que crescem a partir das fibras do mesmo modo que a pele ou os ossos humanos. No campo da nanotecnologia, que trabalha em nível molecular, desenvolvem-se os tecidos chamados inteligentes, que podem ser usados na confecção de roupas que mudam de cor, estrutura ou tamanho. A respeito disso, Jenny Udale comenta:

As roupas interativas incorporam materiais inteligentes que respondem a mudanças no ambiente ou no corpo humano. Calor, luz, pressão, forças magnéticas, eletricidade ou o próprio batimento cardíaco podem causar alterações de forma, cor, som ou tamanho. Esses materiais são especialmente adequados a tecidos, uma vez que, durante o processo de fabricação as fibras e os fios podem formar circuitos e redes de comunicação pelas quais as informações são transferidas. Acabamentos de revestimentos, estampa e bordado podem conduzir informações. A roupa poderia interagir muito possivelmente, de forma direta com o ambiente, abrindo portas ou acendendo luzes, ou ainda transmitir imagens, luz ou ruído (UDALE, 2009, p.39).

A tecnologia proporcionou o desenvolvimento dos *wearable computers*, aparatos tecnológicos que apresentam elementos computadorizados em suas tramas de tecido ou objetos de comunicação acoplados ao corpo, usando a roupa como suporte. A moda integra a funcionalidade oferecida pelos computadores, conectando a tecnologia ao corpo que pode executar múltiplas tarefas. Para Donati,

Os computadores “vestíveis” não apenas facilitam, mas moldam e transformam algumas atividades físicas e/ou funções cognitivas ao propor outras maneiras de interação e percepção do mundo. O dispositivo “vestível”, ao ser elaborado uma maneira integrada com a própria movimentação do usuário, insere-se nas suas atividades diárias numa relação estabelecida pela proximidade e pelo contato físico (DONATI, 2005, *online*).

O artista canadense Steve Mann é uma importante referência quando se aborda as questões relativas aos computadores “vestíveis”. Pesquisador do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), Mann desenvolve pesquisas sobre o uso das interfaces tecnológicas para ampliação dos limites corporais e da percepção dos sentidos desde os anos 1970. Sobre isto comenta:

O *WearComp* (computador de vestir) é um microcomputador que faz parte de você, que é controlado por você e está sempre disponível para você. Ele vai bem mais além do que um laptop (computador de colo) ou um handheld (computador de mão) porque você pode usá-lo enquanto está andando, fazendo compras ou até mesmo jogando uma partida de tênis. Não é preciso ligá-lo ou desligá-lo: circuitos especiais permitem que a corrente elétrica flua constantemente dele para o seu corpo e vice-versa. Pode-se dizer que ele é o walkman da computação (MANN, *online*³).

Os *wearable computers* possibilitam a sinergia entre homem e computador, a partir de uma interface de comunicação em que o usuário estabelece conexões corpo-máquina por meio de sensores, *chips*, telefones celular, leitores de MP3, internet sem fio, GPS, entre outros elementos. Quando conectado à internet, este dispositivo potencializa a capacidade do usuário de interagir simultaneamente em diferentes espaços físicos remotos ou digitais permitindo a execução de várias tarefas ao mesmo tempo. Os uniformes usados pelos astronautas na exploração espacial é um exemplo de *wearable computer*. Esta roupa permite que o usuário possa respirar no ambiente exterior da nave, receber instruções da tripulação, executar reparos e ao mesmo tempo enviar imagens, consultar bancos de dados. Outro exemplo de *wearable computers* são os capacetes de imersão utilizados por pessoas portadoras de deficiência visual. Neste tipo de dispositivo um aplicativo específico reforça as cores dos objetos, realçando os seus contornos permitindo que o usuário os identifique com mais facilidade.

A companhia inglesa *CuteCircuit*⁴ desenvolve *wearable computers* usando tecidos inteligentes e a tecnologia de telecomunicações com o objetivo de criar experiências emocionais para seus usuários. Nos artigos relatados em seu site, a empresa descreve que os *wearables* serão as ferramentas do futuro para uma comunicação pessoal, pois se utilizam de uma superfície dinâmica em torno de nossos corpos, capaz de nos conectar às pessoas e aos lugares.

Um exemplo de produto desenvolvido por esta empresa é a *Hug Shirt*: a camiseta é um acessório *wearable* para o telefone celular, que transmite a sensação física de ser abraçado à distância através das redes de telecomunicação. O processo envolve usuários localizados em pontos remotos distantes, ambos usando

³ Disponível em <http://www.eecg.toronto.edu/~mann>. Acesso em 09/06/2011.

⁴ Disponível em <http://www.cutecircuit.com>. Acesso em 09/06/2011.

roupas com a mesma tecnologia. Ao abraçar a si próprio um dos usuários transmite a sensação de estar abraçando o outro que, por meio de sensores que simulam sensações de tato e calor, sente-se abraçado à distância. Outro exemplo é o *KineticDress*, um vestido com sensores capazes de captar o movimento do usuário, as variações de temperatura e a sua interação com outras pessoas, representando estas interações por meio de bordados eletroluminescentes que cobrem a parte externa. Dependendo da quantidade e velocidade do movimento do usuário, os bordados eletroluminescentes variam de intensidade, representando as variações de humor do usuário, criando uma aura mágica em torno de padrões algorítmicos.

O projeto *Wearable Absence*⁵ (ausência que se pode vestir) do *The Hexagram Institute at Concordia University* no Canadá, em conjunto com o *Goldsmiths Digital Studios* da *University of London*, no Reino Unido apresentou uma roupa inteligente que atua como um suporte emocional para quem veste o acessório, reproduzindo sons e vozes de pessoas queridas. Um sistema acoplado à roupa detecta o estado de espírito da pessoa e reage enviando “sinais de lembranças” com o intuito de gerar conforto emocional. A peça monitora por meio de sensores, a respiração, a frequência cardíaca e a temperatura da pele do usuário. Ao identificar uma emoção, se conecta a internet (por intermédio de um *smartphone*), e retira de um banco de dados criado pelo usuário, fotos ou arquivos de áudio que o sistema acredita que vai ajudar a pessoa a se sentir melhor. A roupa tem sensores sem fio, telas e alto-falantes no capuz do casaco. As telas podem exibir texto ou imagens e os alto-falantes podem reproduzir música, sons pré-gravados ou mensagens de entes queridos.

Outro artista que representa este desejo de hibridização, seja por meio de *wearable computers*, seja por meio de próteses acopladas ao corpo humano, é o australiano Sterlac, que incorpora em suas criações o tema maquinização do homem em “construções artificiais que podem substituir ou intensificar funções orgânicas” (SANTAELLA, 2003, p.227). Sterlac desenvolveu a tese do corpo obsoleto ao falar de estratégias evolucionistas para reprojeter o corpo humano biologicamente mal equipado para enfrentar seu novo ambiente extraterrestre.

⁵ Disponível em <http://www.wearableabsence.com>. Acesso em 09/06/2011.

O uso destas interfaces tecnológicas têm possibilitado a redefinição dos limites corporais e da percepção de sentidos. Avelar comenta que muitas das criações no campo dos *wearable computers* “sugerem a sobreposição de diversos elementos das mais variadas culturas como num *sampling* de informações, numa verdadeira colagem digital” (AVELAR, 2009, p.152). Muitos produtos desenvolvidos nesta área não se encontram disponíveis para comercialização e trata-se de criações que se aproximam da Arte por sugerirem novas composições de formas, materiais, cores e texturas e da tecnologia, por representarem o pensamento contemporâneo acerca da hibridização homem-máquina.

O ESTRANHAMENTO DOS CORPOS MANIPULADOS

Para que a Moda seja abordada pela perspectiva das novas tecnologias, torna-se necessária uma reflexão sobre o corpo como suporte para as realizações no campo do design. A Moda, com seus aspectos ligados ao presente e ao novo, depara-se com a potencialidade da manipulação dos corpos e com as indefinições proporcionadas pela hibridização entre homem-máquina. No cenário contemporâneo surgem novas silhuetas derivadas de intervenções que produzem seres “perfeitos”, práticas potencializadas pelo advento das academias de ginástica e musculação, pelo uso de suplementos alimentares e produtos químicos, pelas cirurgias plásticas, que dão indícios de um corpo em construção em nossos dias.

As indefinições proporcionadas pela hibridização homem-máquina, pela conversão de aspectos humanos em dados digitais bem como a possibilidade de criação e manipulação da vida apontam para a encruzilhada citada por Sibilia (2002) quando descreve que “estamos na iminência de decisões políticas e éticas que ameaçam ter conseqüências de peso quanto ao futuro de nossa espécie” (p.16) [...] desta vez, porém, “os sonhos da autocriação humana se apresentam como tecnicamente viáveis, suscitando tanto reações de euforia e celebração quanto de desconforto e rejeição” (p.17). Estas correntes de pensamento reverberam na construção de uma estética peculiar que, efetivadas pela Moda, resultam em representações de corpos hibridizados. Avelar (2009, p.157) descreve que tais intervenções tecnológicas “acabam por eliminar características de idade, de origem, [...] podendo ser manipulados a ponto de também não diferenciarem homens de

mulheres, ou seja, seres andróginos” em um momento em que os limites das fronteiras entre gênero, real e virtual, sintético e orgânico, têm sido estreitados. Para Avelar, “*estranho* pode se tornar a forma mais representativa na discussão sobre moda na atualidade, pois ele geralmente não representa o feio, apenas algo que não é compreendido” (AVELAR, 2009, p.157).

Diante disso, alguns designers de moda contemporâneos não têm apresentado suas criações com a objetividade comercial exigida pelo sistema capitalista. Pelo contrário, criam obras carregadas de subjetividades e que provocam um estranhamento. Exemplo disso são as coleções dos designers Alexander McQueen e Patrick Mohr que empregam temas não usuais, que subvertem regras, questionam a realidade e trabalham contra os padrões de beleza geralmente expostos nas passarelas de moda. No desfile de lançamento da coleção de Patrick Mohr, Primavera-Verão 2011 (FIG. 1) o designer gera polêmica ao colocar na passarela modelos femininos ou masculinos, carecas e com barba, onde a pauta é a discussão sobre gêneros. A coleção intitulada *Plato's Atlantis*, do designer Alexander McQueen apresentada ao público no ano de 2009, sugere a reprodução de seres humanos por meio da tecnologia da clonagem. Tecidos cortados a laser e estampas impressas por tecnologia digital retratavam texturas de peles de répteis ou anfíbios sugerindo mutações humanas corridas em virtude da hibridização homem-animal. Evidenciando o aspecto do estranhamento, próteses faciais modificavam a forma dos rostos das modelos (FIG. 2), conferindo uma aparência híbrida, ora representando criaturas alienígenas, ora ninfas aquáticas.

Anunciando uma estética de representação do hibridismo entre corpos e tecnologia no Design de Moda, McQueen em 1999, quando ainda designer da grife “Givenchy”, já havia causado polêmica quando convidou para desfilarem a ex-atleta paraolímpica Aimee Mullins, que teve as duas pernas amputadas. A modelo fez a abertura do desfile usando próteses de madeira entalhadas à mão (FIG. 3). Para os críticos de moda, ao colocar pessoas portadoras de deficiência na passarela, McQueen estava tirando a platéia do desfile de suas zonas de conforto, fazendo-as refletir a respeito de uma problemática contemporânea. Em outro momento, McQueen se utiliza da tecnologia no desfile de lançamento da coleção primavera-

verão 1999, onde robôs pintores espirravam tinta no vestido originalmente branco de uma modelo que girava sobre uma plataforma.

Estes tensionamentos são uma forma de alertar para os problemas contemporâneos e as inquietações do momento. Tais criações são reflexos da hibridização de imagens, culturas e seres provocando uma estética do estranho que Avelar (2009, p.158) descreve como existentes para “subverter o padrão de beleza imposto pelas imagens publicitárias”, o que a autora caracteriza como uma tentativa de desconstrução do sistema de moda dominante ou de subversão dos padrões de beleza em vigor.



FIG. 1 – MAQUIAGEM DESFILE DE PATRICKMOHR
NOTA: Figuras extraídas do site www.patrick-mohr.com



FIG. 2 – COLEÇÃO PLATO'S ATLANTIS
NOTA: Figura extraída do site www.miggylikestheinternet.com

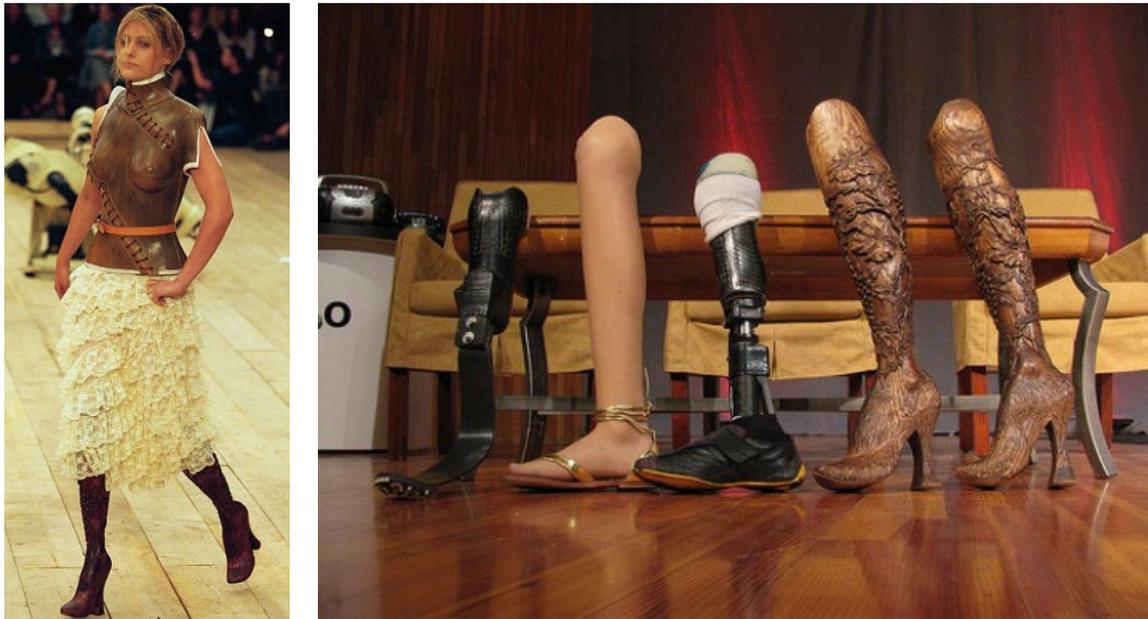


FIG. 3 – MODELO AIMEE MULLINS E PRÓTESES USADAS PELA MODELO EM DESFILE DE ALEXANDER McQUEEN

NOTA: Figuras extraídas do site <http://www.dailymail.co.uk/femail/article-1250371/Alexander-McQueen-A-life-fashion.html> e <http://hubpages.com/hub/Are-Breast-Implants-Considered-Prosthetics-Like-Artificial-Limbs-Also>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao mesmo tempo em que indústria de moda trabalha na construção de padrões de beleza, ela também ironiza estes padrões, enfocando aspectos eróticos e imorais, desconstruindo gêneros e provocando estranhamentos que podem se tornar “normais” e tendência depois de certo tempo.

O dualismo existente na atualidade, sobre os limites imprecisos sobre o que é ser humano e o que é máquina, o que é natural e o que é artificial abre espaço para as reflexões sobre o conceito *unheimlich*, ou estranho ligado aos elementos conhecidos e familiares, definido por Freud em um texto de 1919 a partir do conto “O homem da areia”, de Hoffmann. O *unheimlich* provoca estranheza no espectador ao contrastar realidade e representação, sonho e realidade, normalidade e anormalidade, ordinário e extraordinário, corpo e espírito. Freud destaca que:

De início, abrem-se-nos dois rumos. Podemos descobrir que significado veio a ligar-se à palavra ‘estranho’ no decorrer da sua história; ou podemos reunir todas aquelas propriedades de pessoas, coisas, impressões sensoriais, experiências e situações que despertam em nós o sentimento de estranheza, e inferir, então, a natureza desconhecida do estranho a partir de

tudo o que esses exemplos têm em comum. Direi, de imediato, que ambos os rumos conduzem ao mesmo resultado: o estranho é aquela categoria do assustador que remete ao que é conhecido, de velho, e há muito familiar.” (FREUD, 1976, p.277)

O que motiva esta reflexão é justamente o estranhamento das novas configurações do indivíduo e dos produtos de moda na sociedade contemporânea. A respeito disso, Jaguaribe acrescenta que “na valorização do objeto, os seres humanos tornam-se mais objetificados e os objetos mais humanizados” (2007, p.191). Tais reflexões que apontam indícios do estreitamento das fronteiras entre design de moda e os dilemas do homem contemporâneo como indivíduos e como grupos ao se constituírem como representações de características, valores e símbolos compartilhados dentro das perspectivas tecnológicas.

REFERÊNCIAS

AVELAR, S. **Moda, globalização e novas tecnologias**. São Paulo: Estação das Letras e Cores Editora, 2009.

DONATI, L. P. **Computadores vestíveis: convivência de diferentes especialidades**, In: Conexão Comunicação e Cultura. Caxias do Sul, Rio Grande do Sul: Educs, 2005.

FREUD, S.. **“O estranho”**. In: Obras psicológicas completas de Sigmund Freud (Vol. XVII). Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JAGUARIBE, B. **O choque do real: estética, mídia e cultura**. Rio de Janeiro: Rocco, 2007.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

UDALE, J. **Fundamentos do design de moda: tecidos e moda**. Porto Alegre: Bookman, 2009.