

## **O design do corpo protético e a artificialização do humano** *The design of the prosthetic body and the human artificiality*

Hélcio José Prado Fabri<sup>1</sup>  
Doutorando em Comunicação e Linguagens pela Universidade Tuiuti do Paraná  
*helcio.fabri@terra.com.br*

Resumo. Este trabalho propõe uma reflexão sobre o uso das próteses para suprir ou complementar deficiências funcionais, para a construção de um corpo esteticamente idealizado ou para retardar os efeitos causados pelo envelhecimento. Elas refletem as práticas sociais e culturais da sociedade hipermoderna e estreitam as fronteiras entre a vida natural e artificial. Considera-se assim que as próteses proporcionam o *redesign* corporal, portanto, um dos objetos do design.

Palavras chave. Design, corpo, próteses.

Abstract. This paper proposes a reflection about the prosthesis placed to supply or complement functional deficiencies, to build a body aesthetically idealized or to delay the effects of aging. They reflect social and cultural practices at the hypermodern society and narrow the boundaries between natural and artificial life. It considers then that prosthesis provide the redesign body and so, a design object.

Keywords. Design, body, prothesis.

### **Introdução**

Nas práticas sociais e culturais da sociedade hipermoderna, o corpo se apresenta como um campo para novas negociações à medida que se tornam frequentes as alterações corporais e as práticas de implantação de próteses. Este tema é crucial e se apresenta como cenário para que sejam pensadas as questões relativas às reconfigurações corporais e o lugar do corpo na cultura contemporânea.

Tal discussão é o problema central deste trabalho, que propõe uma reflexão sobre o papel das tecnologias colocadas a serviço da reconfiguração corporal seja para suprir ou complementar deficiências funcionais, seja para a construção ou desconstrução de um corpo esteticamente idealizado ou retardar os efeitos causados pelo envelhecimento, o que deixa as fronteiras entre a vida natural e a vida artificial cada vez menos nítidas.

---

<sup>1</sup> Desenhista Industrial e docente na área de Design de Produtos, Design Gráfico e Design de Moda na Universidade Positivo (UP) e Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

## **Da ficção à realidade: a artificialização do corpo humano**

Em sua pesquisa sobre cultura, sociedade e técnica, o designer Tomás Maldonado (2012), comenta que “a progressiva artificialização do corpo já é evidente [...] e que certamente, no futuro novas próteses, cada vez mais refinadas, melhorarão seu desempenho”. Cada vez mais a condução da vida é pautada por princípios tecnológicos fazendo com que o indivíduo seja estimulado a fazer cirurgias plásticas, aplicar implantes corporais, a fortalecer a saúde, prevenir doenças, consumir drogas em um conjunto de práticas que aponta para um devir ciborgue. A respeito disto Maldonado ressalta que,

Nos últimos tempos, o corpo (humano) não tem sido muito valorizado pelos prosélitos do ciberespaço. Alguns, mais indulgentes, demonstram uma plácida e resignada indiferença. Outros, ao contrário, exprimem um desprezo arrogante e rancoroso em relação ao corpo. Para eles, o nosso corpo seria antiquado, ultrapassado e obsoleto. Ele permaneceu imutável durante milhares de anos, mas agora deveria se modificar. Deveria ser substituído por outro mais condizente, com novos desafios, dentro de um ambiente cada vez mais condicionado pelas novas tecnologias (MALDONADO, 2012, p. 119).

As discussões científicas e teóricas a respeito das relações entre corpo-tecnologia não são recentes e remontam principalmente o contexto da Revolução Industrial, quando a ficção científica foi apontada como um gênero literário representante do caráter técnico da sociedade contemporânea. Herdeiro de elementos do Romantismo do século XVIII e XIX e dos contos góticos e de terror, o imaginário da ficção científica se disseminou pela cultura, destacando aspectos relacionados às dualidades individualismo e universalismo, melancolia e revolta, entre outros, na especulação sobre um futuro no qual os homens conviveriam com máquinas, robôs e conquistas em outros planetas. Ao estudar a arqueologia da ficção científica Amaral (2006) destaca que a subjetividade gótica presente nos romances de ficção científica está diretamente relacionada com o desenvolvimento tecnológico do século XVIII ao comentar que:

[...] não é por mera coincidência que o primeiro romance de FC, Frankenstein de Mary Shelley, tenha surgido em 1818, na Inglaterra, local onde teve início a Revolução Industrial e, por isso, ele possui um tom tão pessimista em relação à moralidade científica da época (AMARAL, 2006, p. 54).

As manifestações relativas às interfaces entre corpo e tecnologia se expressam por meio das ficções, seja na literatura, na música, nas artes plásticas ou no cinema, e atuam como formas de representação deste imaginário. Neste campo ressaltam-se o trabalho de artistas vanguardistas como Orlan, Sterlac, Natasha Vita-More, Giger e Luis Royo nas artes plásticas, Kraftwerk na música, além de Kubrick, Spielberg e Almodóvar no cinema, Willian Gibson, Arthur Clarke e Vernor Vinge na literatura de ficção científica. A respeito destas manifestações, o filósofo francês Lucian Sfez comenta:

Para a técnica, a ficção não é apenas uma aliada ocasional: é uma aliada necessária; ao abrir os possíveis, ela prepara os espíritos para acolher a inovação que já esboçou na narração e que ela situou como ação em condições verossímeis (SFEZ, 2002, p.235).

Em uma retrospectiva histórica mais abrangente, Maldonado (2012, p.123) comenta que “a história do homem é, entre outras tantas coisas, a história de uma progressiva artificialização do corpo [...] sempre em direção a um maior enriquecimento instrumental na nossa relação com a realidade”. Em seus comentários, o autor destaca que:

No fim das contas, isso significa a criação de novos artefatos destinados a suprir (e a complementar) as congênitas deficiências funcionais de nosso corpo. Assim nasceu em torno do corpo, um variado cinturão de próteses: motoras, sensoriais e intelectuais. O corpo, então, torna-se protético (*idem*, p. 123).

Para discutir as relações entre corpos e tecnologia, Maldonado (*ibid*, p.125) recorre ao conceito da cultura material dos artefatos, um produto concreto da *techne*, palavra grega que remete ao fazer com arte. Segundo o designer, existe um consenso entre os teóricos, que consideram artefatos nada mais que próteses,

“entendidas como estruturas artificiais que substituem, complementam ou potencializam, em parte ou totalmente, uma determinada função do organismo [...] e que pressupõe a existência de um sujeito, no qual se aplica a função integradora ou substitutiva”. Para exemplificar o conceito, descreve uma taxonomia relacionada ao universo protético classificando-os em próteses motoras, sensoriais, intelectuais e sincréticas. As próteses motoras seriam aquelas destinadas a aumentar o desempenho do corpo com relação à força, movimento ou destreza. Nesta categoria estaria todo tipo de ferramenta ou equipamento que auxilia na precisão ou agilidade do trabalho sobre a matéria, entre eles o martelo, faca, alicate, tesoura, chave de fenda, bem como todas as máquinas de produção industrial e os meios de transporte e locomoção. As próteses sensoriais seriam os dispositivos para corrigir deficiências visuais (óculos e lentes de contato) ou auditivas, assim como todos os aparelhos e instrumentos que permitam acessar níveis da realidade que normalmente não estão em fácil alcance. Destacam-se entre elas, o microscópio, o telescópio e os aparelhos médicos computadorizados, bem como as técnicas que fixam, registram, transmitem e documentam imagens e sons, como a fotografia, televisão, o rádio e cinema. As próteses intelectuais são aquelas que permitem ao ser humano potencializar a sua capacidade intelectual de armazenar uma quantidade gigantesca de dados. A linguagem e a escrita foram as precursoras neste processo e os computadores são os exemplos recentes deste tipo de prótese. Por fim, as próteses sincréticas são aquelas em que confluem os outros três tipos de próteses (motoras, sensoriais e intelectuais). Estão nesta categoria os robôs industriais, principalmente os de última geração, sistemas mecânicos automatizados capazes de efetuar, com uma mínima intervenção operacional do ser humano, tarefas programadas de alta complexidade na gestão de processos produtivos.

No século XXI vemos o interesse crescente no corpo humano, que passa a ser um elemento de apresentação de inovações tecnológicas, especialmente da ordem estética. Especialistas em tecnologia já fazem o prognóstico do fim da era digital, anunciando que por volta do ano de 2020, a tecnologia do silício não poderá mais ser miniaturizada (BURDEK, 2006, p.425). Na visão do autor as pesquisas na área computacional se concentram em novos sistemas de cálculos baseados nos estudos do DNA humano e quando utilizados, poderão resolver problemas análogos. Diante do sucesso da clonagem de animais e da decifragem do DNA humano, as perspectivas apontam para uma “antropotecnologia”, usando o termo do filósofo alemão Peter Sloterdijk. (*idem*, p.426)

As tecnologias se aproximam cada vez mais do ser humano, misturando-se ao corpo ao ponto de dificultar a identificação do que é uma coisa ou outra. É o caso dos *chips* e microprocessadores podem ser colocados sob a pele, tornando-se “invisíveis” e possibilitando novas abordagens no campo da Medicina e da Comunicação.

### **O design do corpo protético: a evolução ciborgue**

Estamos diante da concretização dos organismos cibernéticos (ciborgues), híbridos entre seres naturais e artificiais, que atendem aos desejos humanos de se modificar e ampliar suas capacidades limitadas, misturando realidade e ficção, já retratada na literatura e no cinema. Em 2013, notícias amplamente divulgadas pela mídia internacional apresentaram a criação de células-tronco por meio da clonagem, pesquisa desenvolvida por uma equipe da Universidade de Ciência e Saúde do Oregon, nos Estados Unidos, em que os pesquisadores transplantaram material genético de células adultas em óvulos cujo DNA havia sido removido. Tivemos

também recentemente a repercussão sobre o caso da atriz Angelina Jolie e seu processo cirúrgico de mastectomia diante da possibilidade do câncer de mama e a colocação de implantes de silicone para a correção estética, procedimento adotado por mulheres no mundo, especialmente no Brasil. Tais acontecimentos apontam para o que Burdek chama de “human design” ao descrever a possibilidade da eugenia privada ser um novo “campo de atuação do designer, já que o valor ‘semântico’ ou o ‘estético’ serão certamente temas do design humano no futuro” (2006, p.431). Diante disso poderíamos considerar que as próteses são objeto de design e proporcionam o *redesign* corporal.

Na perspectiva dos estudos de Santaella (2003) e Castilho (2005), o corpo humano tornou-se objeto do design, em uma sociedade que convive com a possibilidade de manipulações estéticas na superfície do corpo, por meio de técnicas de aprimoramento físico tais como ginástica, musculação, *body building*, técnicas de interferências epidérmicas como as tatuagens, cicatrizes, escarificações até técnicas de modelagem por meio de próteses médicas, implantes subcutâneos, enxertos, cirurgias plásticas para adaptação do corpo aos padrões estéticos impostos pela moda. Desta forma, o indivíduo submete-se a todo tipo de sacrifício com o objetivo de disciplinar o seu corpo de acordo com a imagem considerada ideal em um determinado momento histórico. Nesse contexto, a moda na hipermodernidade se revela de forma extremada e antagônica, representada por corpos em construção potencializados pelas novas tecnologias e cuja aparência é complementada por intermédio do vestuário, acessórios, adornos, maquiagens, tatuagens, implantes, entre outros, que integram as práticas de manipulação corpórea experimentadas pelos indivíduos no mundo contemporâneo, conforme a visão antropóloga Mirian Goldenberg:

[...] além do corpo ser muito mais importante que a roupa, ele é a verdadeira roupa: é o corpo que deve ser exibido, moldado, manipulado, trabalhado, costurado, enfeitado, escolhido, produzido, imitado. É o corpo que entra e sai da moda. A roupa é apenas um acessório para valorização e exposição deste corpo da moda. (GOLDENBERG, 2010, p. 47)

Estas práticas refletem o entorno social e não atendem apenas às exigências ou demandas de natureza terapêutica ou às inovações tecnológicas. Trazem uma preocupação com a apresentação estética do corpo e com sua aceitação no mercado de consumo. A respeito disto Sibilia destaca que:

Um aspecto iniludível desta perigosa alquimia que pode dar certo é a sua ligação com o mercado: a nova eugenia esboça-se como um conjunto de produtos e serviços à venda, dirigidos ao público consumidor. (SIBILIA, 2002, p. 17)

Neste aspecto, segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, desde 2011, o Brasil ocupa o 2º lugar no ranking das cirurgias realizadas no mundo. Os procedimentos de lipoaspiração e de implantes mamários estão entre os mais procurados, principalmente por parte do público feminino e tiveram o crescimento com relação à mesma pesquisa realizada no ano de 2007, na ordem de 129 % para a lipoaspiração e, 54 % para as cirurgias de aumento de mamas utilizando próteses de silicone. Em suas pesquisas, Goldenberg destaca que as principais motivações para fazer uma plástica seriam atenuar os efeitos do envelhecimento, corrigir defeitos físicos e delinear um corpo perfeito. (*idem*, p. 48) e ao descrever o “corpo como capital” e uma riqueza desejada pelos indivíduos como veículo de ascensão social complementa que,

Os cirurgiões plásticos tendem a favorecer explicações objetivas para o crescimento da especialidade. Muitos mencionam as inovações técnicas da cirurgia, a reconhecida competência dos cirurgiões brasileiros, a facilidade de pagamento das cirurgias (em alguns casos, em prestações ou consórcios) ou o clima: o tempo quente levaria as brasileiras a exporem seu corpo seminu nas praias grande parte do ano. (*ibid*)

Tal citação evidencia o corpo como objeto de investimento em melhorias por meio de interferências tecnológicas, que fazem com que os sujeitos sejam cada vez mais inclinados a fazer cirurgias plásticas, aplicar implantes corporais, fortalecer a saúde, prevenir doenças, consumir drogas para transcender as limitações físicas e estéticas apresentadas pelo envelhecimento. Ao analisar a “febre da beleza-magreza-juventude”, Lipovetsky descreve que a estética do corpo exerce uma “tirania implacável sobre a condição das mulheres” e ressalta que:

[...] a obsessão da magreza, a multiplicação dos regimes e das atividades de modelagem do corpo, os pedidos de redução dos culotes e a modelagem até dos narizinhos arrebutados testemunham o poder normalizador dos modelos, um desejo maior de conformidade estética que se choca frontalmente com o ideal individualista e sua exigência de personalização dos sujeitos (2000, p. 143).

Estas construções corporais constituem o que chamamos de ciborgue, termo que, segundo Santaella, vem do neologismo em inglês ciborg (cib-ernético mais organismo), desenvolvido na década de 1960 por Clynes e Kline para “designar os sistemas homem-máquina autorregulativos, quando ambos aplicavam a teoria do controle cibernético aos problemas que as viagens espaciais impingem sobre a neurofisiologia do corpo humano” (SANTAELLA, 2003, p.185). Na época das primeiras conquistas espaciais, o imaginário em torno do ciborgue concebia uma espécie de super-homem capaz de sobreviver em ambientes extraterrestres hostis. O neologismo ciborgue foi apropriado pela historiadora feminista Donna Haraway, que em 1985, publicou o Manifesto Ciborgue, declarando em sentido metafórico que todos seríamos ciborgues, em parte porque as tecnologias estariam reconfigurando nossos corpos, em parte porque estaríamos passando de uma sociedade industrial orgânica para um sistema de informações polimorfo (*idem*, p.186). Tal manifesto consiste de uma leitura progressista e feminina do mito do ciborgue, que para Haraway é a encarnação de um futuro aberto às ambiguidades e às diferenças, em que num

“mesmo corpo reúnem-se o mecânico e o orgânico, a cultura e a natureza, o simulacro e o original, a ficção científica e a realidade social“ (*ibid*). O discurso político implícito no discurso de Haraway contrapõe-se à visão sobre o papel da mulher da sociedade ocidental, muitas vezes vista como objeto carnal, questionando o mito da beleza e o modo como as representações da beleza são usadas contra a mulher. Tais representações exaltam a perfeição das modelos nas imagens publicitárias, nos desfiles de moda e nas fotografias, mas para as feministas tratam-se de meras imagens digitalizadas ou retocadas por softwares com o propósito de esconder defeitos corporais e marcas de envelhecimento para atender a indústria de beleza tornando a perfeição cada vez mais irreal.

As reflexões apontam para o declínio da sociedade industrial e dos corpos dóceis, úteis e analógicos das sociedades disciplinares, ancoradas na produção industrial do capitalismo, descritas pelo filósofo Michel Foucault (1977). Emergem agora novas subjetividades e novos tipos de corpos, em oposição à decadente figura do autômato ou do robô, inspiradores de ficções passadas. O ciborgue, misto de organismo e cibernética, está inserido na esfera digital ao combinar sistemas de processamentos de dados, códigos e feixes de informação e representa as novas configurações contemporâneas do corpo projetável, programável. Passamos de uma sociedade disciplinar, de leis mecânicas e analógicas, para uma sociedade de controle e novas formas de dominação, cujas leis são informáticas e digitais, impulsionadas por redes de computadores, telefones celulares, satélites e uma infinidade de *gadgets* que contribuem para a formação de corpos das suas subjetividades. O ciborgue, um corpo antagônico, situado entre as fronteiras entre o homem e a máquina, simultaneamente orgânico e tecnológico, seria, neste caso, uma reação contra a lógica dos corpos disciplinados.

Em outra perspectiva, o filósofo Gilles Deleuze (1990) em seu artigo intitulado “Post-Scriptum sobre as Sociedades de Controle”, introduz o conceito de sociedade de controle para apresentar um novo tipo de formação social, marcada por rápidas transformações e dispositivos de poder sutis e menos evidentes. Os dispositivos de controle se ocupam de informações resultantes das várias ações dos indivíduos, tais como os rastros deixados em sites da internet, chamadas telefônicas, operações com cartões de crédito, entre outras. Em todas as sociedades, o corpo está imerso em redes que lhe impõem certas regras, limitações, permissões e proibições. Trata-se de mecanismos de biopoder que se utilizam das tecnologias para administrar e modelar a vida de acordo com o que é considerado normalidade. Enquanto que a sociedade disciplinar descrita por Foucault, situada num período compreendido entre o século XVII até a Segunda Grande Guerra, operava em adequação às normas, de forma massificante e individualizante ao mesmo tempo, na sociedade de controle contemporânea o papel do consumidor assume relevância. Agora o indivíduo faz parte de diversas amostras, nichos de mercado, segmentos de público e *targets*, que integram bancos de dados que são acessados, comercializados e utilizados pelas empresas. Na cibercultura, este indivíduo torna-se ao mesmo tempo consumidor e um produto à venda, sendo cada vez menos definido como sujeito pertencente a um território geopolítico e cada vez mais, em virtude dos seus relacionamentos com as corporações, um sujeito do mercado global que tornam *commodities* seu gosto e estilo,

Nesta passagem, os indivíduos se tornam aparelhados com tecnologias de conexão permanente (telefones celulares, notebooks, tablets, navegadores GPS, câmeras de vigilância), que permitem a mistura dos tempos e ambientes de trabalho com os de lazer, o que Deleuze (1990) denominou “coleiras eletrônicas”. A partir dos

dispositivos tecnológicos existentes é possível o monitoramento permanente dos indivíduos sem a necessidade dos muros das instituições disciplinares, o que os tornam vítimas de um olhar constante.

O ciborgue, que era descrito como um futuro verossímil na literatura de ficção científica tornou-se realidade a partir dos avanços da tecnologia, como por exemplo, *chips* subcutâneos que podem ser implantados em crianças e idosos para monitoramento de segurança e prevenção contra sequestros. Se por um lado, na cibercultura, a mídia parece deslocar o corpo de seu lugar fixo, o solicitando tanto como recurso estético e discursivo, tanto como mercadoria e objeto de espetacularização, por outro, a tecnociência o traz para as discussões no campo das ciências médicas e biológicas. Em ambos os casos o corpo contemporâneo configura-se como um palco de discussões que apontam novos desafios, conforme destacam Cohen e Weiss:

Furado, inspecionado, cortado, melhorado com prótese, cirurgicamente reduzido, transplantado e artificialmente melhorado, o corpo na cultura contemporânea é o sujeito volátil da fascinação textual e material. A explosão de tecnologias e metodologias que clamam oferecer melhor acesso a “verdade” do corpo, fizeram dele mais visível, no entanto, mais elusivo. Mapas intrigados dos genes humanos reduziram o corpo a uma série de códigos, aos quais somente a genética tem as chaves. (COHEN e WEISS *apud* GARCIA, 2008, p.97)

As tecnologias permitem ao ser humano a continua reinvenção do corpo como objeto, o que nos leva a interrogações sobre as possibilidades que se tornam possíveis diante de questionamentos sobre o corpo que temos e o corpo que podemos ter.

## Considerações finais

Apesar de todos os seus benefícios, o progresso científico e tecnológico pode caracterizar-se como uma experiência perturbadora, incluindo mudanças desejáveis ou indesejáveis. Ao mesmo tempo em que o homem deseja as facilidades e confortos resultantes das evoluções científicas, depara-se com a necessidade de quebrar paradigmas e ajustar-se, por vezes ao elemento novidade, por vezes ao desconhecido. Em uma discussão ética e política que ameaça consequências em relação ao futuro de nossa espécie, o sujeito contemporâneo está dissolvendo as fronteiras entre o corpo biológico e a artificialidade da tecnologia. O corpo tornou-se um capital privado que permite remodelagens e hibridizações com as diversas próteses que se encontram à venda.

Em um misto de expressões de euforia e desconforto, a eugenia e a possibilidade de seleção pré-natal transferem para o indivíduo os mecanismos de autocriação humana em oposição à evolução biológica das espécies e os mecanismos de seleção natural propostos por Darwin em meados do século XIX. Entretanto, Maldonado (2012, p.121) alerta sobre a necessidade de se “ter cautela em relação à teoria de um corpo obsoleto e ineficiente, pronto para ser descartado e também em relação à ideia de um corpo a ser reprojetoado (*redesign*) baseado em um modelo ideal” e complementa que “esse essencialismo biológico nos leva a lembranças nada agradáveis” (*idem*) ao citar o aniquilamento de seres humanos por aqueles que desprezam o corpo no transcorrer na história, em eventos como a Inquisição e o Nazismo.

Em todo caso, a insatisfação inerente à condição humana, permeada de convicções ou ceticismos, aponta para dúvidas que podem se tornar estimulantes em novas investigações, dando continuidade a esta pesquisa.

## Referências

AMARAL, A. **Visões perigosas: uma arque-genealogia do cyberpunk – comunicação e cibercultura.** Porto Alegre, Sulina, 2006.

BURDEK, B. E. **Design. História, Teoria e Prática do Design de Produtos.** São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2006.

CASTILHO, K. **Do corpo presente à ausência do corpo: moda e marketing.** Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica – Signo e Significação nas Mídias). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2004.

DELEUZE, G. **Controle e devir: pós-scriptum sobre as sociedades de controle.** Conversações. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992, p. 209-226.

DI FELICE, M. ; PIREDDU, M. **Pós Humanismo: as relações entre o humano e a técnica na época das redes.** São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2010.

GARCIA, W. Do corpo ao objeto tecnológico: estudos contemporâneos. In: MELO, E. M. de. **Linguagens, tecnologias, culturas: discursos contemporâneos.** São Paulo: Factash Editora, 2008.

HARAWAY, D. **Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo socialista no final do século XX.** In: TADEU, Tomaz. Antropologia do ciborgue: As vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

HAYLES, N. K. **How we became posthuman: virtual bodies in cybernetics, literature and informatics.** Chicago: University of Chicago Press, 1999.

LIPOVETSKY, G. **A terceira mulher.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

MALDONADO, T. **Cultura, sociedade e técnica.** São Paulo: Blucher, 2012.

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

SFEZ, L. Técnica e ideologia. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.

SIBILIA, P. **O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA

<<http://www2.cirurgioplastica.org.br/materia-folha-de-sao-paulo>> Acesso: 17 Jun 2013.