

Título: Os ambientes interativos como mediadores na construção de duplos digitais

Autoria: Monica Tavares ¹

Neste artigo, intencionamos expor representações da estética digital nas quais o corpo é colocado como elemento de articulação e reorganização da experiência, firmando-se como agente que garante trocas entre *self* e *other*, entre ficção e realidade, entre corporificação e descorporificação. Em primeiro lugar, apresentaremos a noção de ambiente interativo a ser considerada no contexto deste artigo. Em segundo lugar, exporemos alguns conceitos com vistas a possibilitar a compreensão dos aparatos tecnológicos inerentes a ambientes interativos e, conseqüentemente, ampliar o entendimento das práticas de corporificação-descorporificação envolvidas nos trabalhos a serem examinados. Em terceiro lugar, a partir de estudos de casos, investigaremos exemplos de ambientes interativos nos quais os processos de representação do corpo firmam-se como traços que possibilitam identificações e denegações e, ademais, agem como mediadores na formação da subjetividade. Para tanto, tomaremos em referência as noções de duplo digital, propostas por Steve Dixon – duplo como reflexo, duplo como *alter ego*, duplo como emanção e duplo como manequim manipulável.

1. Acerca de ambientes interativos

Para examinarmos as relações entre corpóreo e incorpóreo, *self* e *other*, ficção e realidade, consideraremos que, sob o ponto de vista da interface tecnológica utilizada, os trabalhos de arte e *design* a serem aqui estudados localizam-se no *continuum* ² proposto por Milgram et al (1994), que vai do polo do ambiente real ao polo do ambiente virtual. Dada a abrangência do recorte, optamos por denominá-los de “ambientes interativos”.

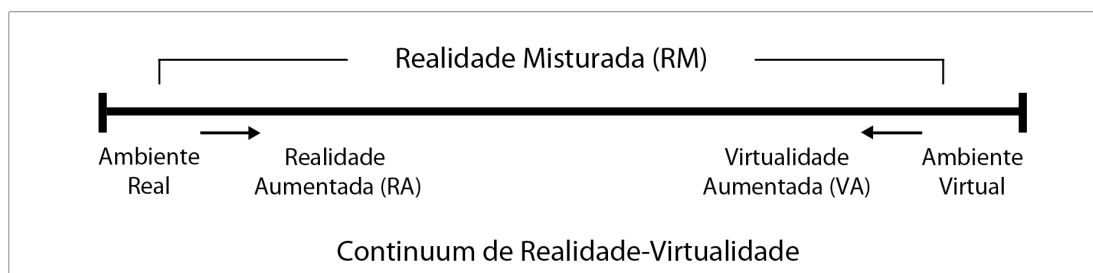


Figura 01. Representação simplificada do *continuum* de realidade-virtualidade.
Fonte: A partir de Milgram et al (1994, p. 283).

Quando os objetos virtuais são colocados no mundo real, desenvolve-se a realidade aumentada; quando os elementos reais são inseridos no mundo virtual, identifica-se a virtualidade aumentada. Tanto a realidade aumentada quanto a virtualidade aumentada são consideradas uma particularização da realidade misturada (KIRNER;TORI,

1 - Docente da ECA/USP; mbstavares@usp.br.

2 - A partir da utilização de técnicas computacionais, a realidade misturada garante a combinação do mundo real com o mundo virtual. Milgram et al (1994) propõem um gráfico que de modo não antagônico mostra um contínuo entre a realidade e a virtualidade. No contínuo proposto pelos autores, a depender dos tipos de dispositivo de visualização, de extremo a extremo, os ambientes variam desde aqueles que são constituídos somente de objetos reais (cena do mundo real observada diretamente pela pessoa por meio de uma janela ou por meio de algum *display*), e aqueles ambientes que são constituídos somente de objetos virtuais (exemplos nos quais podem ser incluídos as convencionais simulações da computação gráfica, seja no monitor ou de modo imersivo) (MILGRAM et al, 1994, p.283).

2006, p. 24). Com base em Azuma³ (1997), os autores (2006, p. 27) entendem que uma definição precisa de realidade misturada deve envolver: a combinação do real com o virtual; a interação em tempo real e o alinhamento tridimensional do real e virtual.

Além do mais, admitimos que os trabalhos a serem examinados podem, também, se situar em dois tipos de sistemas, propostos por Ralph Schroeder no livro **Being there together**: social interaction in virtual environments, 2011. Segundo o autor, existem dois tipos de sistemas para se vivenciar as experiências do *being there together*: a videoconferência e os ambientes virtuais – VEs (*virtual environment*) – (imersivos e não imersivos)⁴ (SCHROEDER, 2011, p.14). Para Schroeder, os MUVes – MUVes (*multiuser virtual environments*) – com grandes populações e distribuídos em espaços vastos, poderiam ser vistos como um terceiro tipo, contudo o autor opta por não diferenciá-los do segundo grupo, visto que os considera analiticamente indistinguíveis.

Ambos os tipos de ambientes permitem a interação (e às vezes, até a imersão) de pessoas localizadas em espaços distintos pela mediação de ambientes de comunicação; todavia, apresentam especificidades muito diferenciadas: enquanto os ambientes de vídeo capturam a aparência de usuários e de lugares reais, os ambientes virtuais geram representações de usuários e espaços virtuais. Neste último caso, a aparência e o comportamento dos usuários e dos ambientes são programados, independentemente das regras inerentes ao mundo real⁵ (SCHROEDER, 2011, p.16).

As referências tecnológicas supracitadas ajudam-nos a referir os grandes limites que inerentes ao recorte dos objetos de estudos a serem aqui investigados. Todavia, considera-se, sobretudo, que os ambientes interativos comportam-se como ambientes híbridos, ou seja, os chamados espaços intersticiais, caracterizados por Santaella (2008, p. 21) como aqueles que garantem a dissolução das fronteiras rígidas entre o físico e o virtual.

Cabe ainda referir a interatividade como característica imprescindível e fundamental para o entendimento dos ambientes interativos. Tais trabalhos in-formam um espaço latente e suscetível de prolongamentos sonoros, visuais e textuais. Nesses ambientes, as representações se dão a partir de um contínuo de trocas e construções, podendo a cena se transformar a todo o momento em função da resposta dos operadores. Logo, é importante ter em mente que “[a] interatividade não é somente uma comodidade técnica e funcional; ela implica física, psicológica e sensivelmente o espectador em uma prática de transformação.” (PLAZA, 2003, p.20).

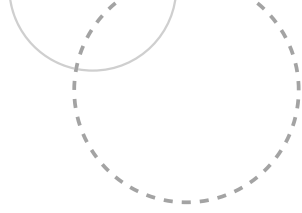
Ademais, na linha do que Hansen (2004, p.9-10) propõe no livro **New Philosophy for New Media**, consideraremos que as representações a serem examinadas configuram-se como um processo que se constrói pela atividade do corpo. Com base no autor, admitiremos que os trabalhos selecionados para análise mais do que se apresentarem como simples interfaces tecnológicas, concretizam-se pelo processo, no qual o corpo, em conjunção com os aparatos tecnológicos de produção da informação perceptível, dá forma ou in-forma. Neste caso, como lembra Hansen, o corpo é o elemento que opera e filtra a informação, sendo por este processo, o elemento importante na criação da própria imagem.

Em suma, neste artigo, elegeremos como objeto de investigação representações visuais da estética digital, aqui denominados como “ambientes interativos”. A intenção não foi escolhê-los levando em consideração simplesmente este ou aquele tipo de interface tecnológica, mas sobretudo foi nossa meta selecionar, de modo heurístico,

3 - AZUMA, R. “A survey of augmented reality.” **Presence**: teleoperators and virtual environments, v.6, n.4, p.355-385. August, 1997.

4 - Com base nestes diferentes tipos de interfaces tecnológicas, o autor estuda as peculiaridades entre as experiências de presença *being there* (estar lá) e de copresença *being there together* (estar junto lá).

5 - Contudo, há de se mencionar que estes dois tipos de cenários podem se hibridizar na prática. Pode ocorrer a captura da imagem do usuário, ao tempo que esta, por sua vez, pode vir a ser incorporada ao ambiente gerado computacionalmente. Várias outras combinações são possíveis.



determinados trabalhos que exponham significativamente como o corpo é escolhido e se deixa escolher para evidenciar as relações entre *self* e *other*. Obviamente, não desconsideraremos o caráter de “imprescindibilidade” que as interfaces tecnológicas desempenham na concretização das experiências.

Estas representações se viabilizam pela transdução do corpo do receptor. Este tipo de interação constroi um lugar de exploração vivenciado pelo corpo e por formas distintas de duplos digitais. Das seleções e combinações feitas pelo sujeito decorrem efeitos diversos, que emergem das específicas formas de engajamento por ele estabelecidas, mas, já propostas na imagem.

Entendemos que os trabalhos assim produzidos decorrem do fenômeno da hibridização, já há muito referido por McLuhan (1974), ou da noção de remediação ⁶, mais recentemente preconizada por Bolter & Grusin (1999, p.21). Assim, o que inegavelmente se vê é uma crescente valorização da retórica e do poder do desenho da informação como forma de agregar e recodificar formas, meios e linguagens os mais diversos.

A remediação opera com base em duas suposições culturais correntes: a *immediacy* ⁷ e a *hypermediacy* ⁸ (BOLTER; GRUSIN, 1999, p.21). Se a primeira estratégia intenta alcançar a transparência, apagando os traços da materialidade do meio, a segunda, em última instância, chama atenção para a noção de representação (seja a representação da representação, a representação da realidade, a representação como reforma, a representação do *self*, etc.), situações estas as mais diversas que envolvem a saturação da informação e que são comuns aos meios digitais.

In addressing our culture's contradictory imperatives for immediacy and hypermediacy, this film demonstrates what we call a double logic of remediation. Our culture wants both to multiply its media and to erase all traces of mediation: ideally, it wants to erase its media in the very act of multiplying them. ⁹ (BOLTER; GRUSIN, 1999, p.5).

Nesta prerrogativa, conforme Bolter & Grusin (1999, p. 55), nenhum meio pode funcionar independentemente, ao estabelecer seu espaço de modo separado e purificado do significado cultural.

Para os autores, a remediação da prática material é inseparável da mediação dos arranjos sociais, e estas duas formas de remediação trazem consigo a remediação econômica. Isto sugere que, embora seja possível analisar em separado cada um destes aspectos, a remediação, tal qual proposta por Bolter & Grusin (1996, p.357-358), é um conceito que pode ser aplicado aos *media* em seus simultâneos caracteres, como objetos, como relações sociais e como estruturas formais. Enfim, o que para os autores define um meio em nossa cultura é a readaptação (*refashioning*) da rede de relações que o circunscreve.

Portanto, investigaremos ambientes interativos levando em conta a rede de relações que os circunscreve, de modo a identificar formas, retóricas discursivas e modos de significação que os sustentam e, mais ainda, como eles buscam sedutoramente captivar o receptor.

6 - Segundo Bolter & Grusin (1999, p. 273), a remediação significa a lógica formal pela qual os novos meios remoldam (*refashion*) as prévias formas midiáticas.

7 - Para Bolter & Grusin (1999, p. 272), a “imediação” é um estilo de representação visual cujo objetivo é fazer com que o receptor esqueça que está na presença do meio (tela, fotografia, filme, etc.), levando-o a acreditar que ele está diante dos próprios objetos de representação.

8 - Conforme Bolter & Grusin (1999, p. 272), a “hipermediação” é um estilo de representação visual cujo objetivo é fazer com que o receptor lembre a todo o momento que ele está na presença do meio.

9 - “Ao abordarmos os contraditórios imperativos de nossa cultura por imediação e hipermediação, esse filme demonstra o que chamamos de dupla lógica da remediação. Nossa cultura deseja tanto multiplicar suas mídias quanto apagar todos os traços da mediação: de forma ideal, ela deseja apagar suas mídias ao mesmo tempo em que as multiplica.”
Tradução da Autora (TA).

2. Sobre alguns conceitos

Considerando que cada tipo de interface tecnológica implica modos específicos de viabilizar as dialéticas entre corpóreo e incorpóreo (e os consequentes processos dialéticos entre “identidade” e “alteridade”), há de se trazer à luz alguns conceitos que poderão contribuir para precisar melhor os exames dos ambientes interativos.

Os conceitos a serem aqui arrolados – principalmente vinculados às noções de imersão e telepresença – contribuirão, sobremaneira, para elucidar ambiguidades no uso de definições, que, por sua vez, ampliarão o entendimento do que circunscreve os “aparatos sensórios”¹⁰ inerentes à experimentação de ambientes interativos.

A literatura acerca da imersão é numerosa e divergente. Para alguns, como para Bartlen (2005, p. 2), o termo “imersão” implica que “[...] *one is drawn into an intimate and embodied relationship with a virtual and physical architecture, whether this immersive affect is generated by a VR system, the cinema, a panorama or another medium.*”

¹¹ Nesta perspectiva, a tecnologia e a arte imersivas não seriam fenômenos novos. A autora reforça sua argumentação ao referir os trabalhos de Erkki Huhtamo (1995)¹², Margaret Morse (1998)¹³, Oliver Grau (2000, 2003)¹⁴, Jay David Bolter e Richard Grusin (1999),¹⁵ e Angela Ndalians (2000)¹⁶ que relatam experiências históricas, defendendo a ideia de que a técnica de inserir o espectador em espaços virtuais e ilusórios não está somente vinculada às tecnologias digitais.

Apesar de Bartlen (2005, p. 5) admitir que a imersão não é exclusiva do ambiente digital, a autora entende que na realidade virtual o usuário consegue experienciar um senso de fusão com o espaço gerado tecnologicamente. A autora menciona que existem diferentes denominações semânticas em relação aos tipos de imersão vinculadas à realidade virtual: *total immersion* (NECHVATAL¹⁷), *full immersion* (BOLTER; GRUSIN,

10 - Ao analisar semioticamente a descorporificação em ambientes virtuais, Santaella (2003, p.312-313) declara que em qualquer semiose perceptiva, o corpo ampliado do sujeito (ou como a autora define, seu aparato sensório) é de relevância crucial no *percipuum*, conceito que diz respeito ao modo com que o percepto é imediatamente interpretado no juízo perceptivo. A autora afirma claramente que “[e]ssa interpretação depende do aparato sensório do agente”. Constatação esta que nos reafirma, portanto, a necessidade de se analisar as diferentes experiências de corporificação e de descorporificação atentando, obviamente, para as distintas interfaces tecnológicas envolvidas nos diferentes processos. Todavia, isto não implica a busca por uma classificação das experiências tomando como referência um repertório técnico e instrumental, mas pelo contrário, priorizaremos o caráter investigativo e especulativo do receptor com os seus duplos digitais. Ao utilizarmos o termo referido por Santaella, “aparato sensório”, entendemos que a depender da configuração a ele inerente estão implicados modos distintos de representação (ou mesmo, de extensão) do corpo. Assim sendo, tomando como referência a análise da realidade virtual realizada pela autora, estendemos a ideia de que para cada processo de semiose inerente a cada tipo de dispositivo utilizado (por exemplo, da mediação da tela até as interfaces de realidade virtual) têm-se duas distintas e simultâneas representações do corpo – aquela do corpo carnal e aquela dos corpos alternativos das projeções desencarnadas –, muitas vezes tão “transparentes” que confundem o entendimento das questões. É importante destacar que, como o faz Santaella, este fato explica a razão de a coerência proprioceptiva poder ser assegurada independente dos limites alteráveis que o corpo desenvolve no ciberespaço.

11 - “[...] alguém seja levado a um relacionamento íntimo e corporificado com uma arquitetura virtual e física, seja esse afeto imersivo gerado por um sistema de realidade virtual, pelo cinema, por um panorama ou por outro meio.” (T.A.).

12 - HUHTAMO, Erkki. “Encapsulated bodies in motion: simulators and the quest for total immersion.” In: PENNY, Simon (ed.). **Critical Issues in Electronic Media**. New York: State University of New York Press, 1995.

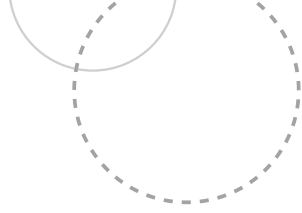
13 - MORSE, Margaret. **Virtualities: television, media art, and cyberculture**. Bloomington; Indianapolis: Indiana University Press, 1998.

14 - GRAU, Oliver. “Into the Belly of the Image: Historical Aspects of Virtual Reality”. **Leonardo**, Vol 32, No 5, p. 365-371, 2000. e GRAU, Oliver. **Virtual art: from illusion to immersion**. Gloria Custance (trad.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2003.

15 - BOLTER, Jay David; GRUSIN, Richard. **Remediation: understanding new media**. Cambridge: MIT Press, 1999.

16 - NDALIANIS, Angela. “Baroque Perceptual Regimes”. **Special Effects/Special Affects: Technologies of the Screen**, University of Melbourne, 2000. Senses of Cinema 9, Disponível em: <<http://sensesofcinema.com/2000/conference-special-effects-special-affects/baroque/>>. Acesso em: out. 2016.

17 - NECHVATAL, Joseph. **Immersive Ideals / Critical Distances: a study of the affinity between artistic ideologies based in virtual reality and previous immersive idioms**. Köln, Germany: LAMBERT Academic Publishing. 2009.



1999¹⁸) e *sensory immersion* (FEATHERSTONE; BURROWS 1995¹⁹). Todavia, ressalva que independentemente do tipo de imersão (se é total ou parcial, como a propõe Laurel²⁰), estas formas de experiência conseguem incorporar o usuário a um espaço ilusório, em que suas faculdades de percepção – seus sentidos e processos de cognição de espaço, tempo e movimento – reconhecem tal experiência como sendo semelhante a um processo de corporificação. Porém, admite que as fronteiras entre os estímulos gerados pelos sistemas de realidade virtual e o espaço consagrado ao participante-espectador parece, por isso, entrar em colapso.

Como referem Tori & Kirner (2006, p.7), a realidade virtual é “uma interface avançada para aplicações computacionais, que permite ao usuário a movimentação (navegação) e interação em tempo real, em um ambiente tridimensional, podendo fazer uso de dispositivos multisensoriais, para atuação ou *feedback*”. Neste caso, a prerrogativa é transferir o usuário para o ambiente virtual, priorizando as características de interação.

Em função do senso de presença do usuário, a realidade virtual pode ser classificada em imersiva ou não-imersiva. Ela é imersiva quando o receptor é “[...] transportado predominantemente para o domínio da aplicação, através de dispositivos multisensoriais, que capturam seus movimentos e comportamento e reagem a eles (capacete, caverna e seus dispositivos, por exemplo)”. Ela é não-imersiva, quando o receptor é “[...] transportado parcialmente ao mundo virtual, através de uma janela (monitor ou projeção, por exemplo), mas continua a sentir-se predominantemente no mundo real” (Tori; Kirner, 2006, p.8). Ademais, a interação no ambiente virtual pode se desenvolver de modo individual ou por meio dos sistemas multiusuários. Existe um grande número de aplicações no âmbito da realidade virtual, vinculadas ao universo da aviação, da medicina, da indústria, da educação, da arquitetura, das artes, do entretenimento, etc.

Autores, como Heim (2008, p.54), admitem que a imersão é o recurso que define a realidade virtual. Para ele, a realidade virtual é um sistema imersivo, interativo baseado em informação computacional. São estes três elementos – imersão, interatividade e informação – que distinguem a realidade virtual. Portanto, “[v]irtual reality first emerged when computers became powerful enough to control several input/output devices that feed information in and out of the human body.”²¹ (HEIM, 1998: 6-7). E vale aqui afirmar que este é o caminho que acreditamos melhor expressa a noção de realidade virtual.

Outra definição importante a ser aqui tratada é a noção de presença, e consequentemente, a de telepresença.

Com base em Steuer (1992, p. 6), admitimos que o conceito de “presença” é definido como a sensação de estar em um ambiente e o de “telepresença” é entendido como a experiência da presença em um ambiente interfaceado por um meio de comunicação. Neste sentido, enquanto a “presença” refere-se à percepção natural de um ambiente, a “telepresença” vincula-se à percepção desse ambiente, contudo interfaceada por algum meio. Este meio pode ser qualquer um ou temporalmente ou espacialmente distante do ambiente “real”. Como lembra Biocca (1997, p. 18), é a ilusão de *being there*, quer este *there* existe ou não no espaço físico.

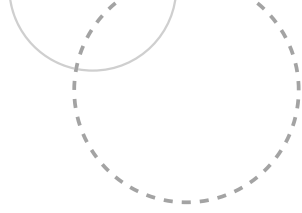
Heim (1998, p. 12-14) também destaca que a telepresença tem uma vasta gama de significados, e que a “teleoperação” situa-se na alta extremidade da escala de telepresença. Admite que nem toda telepresença é necessariamente uma teleoperação, e

18 - BOLTER, Jay David; GRUSIN, Richard. **Remediation**: understanding new media. Cambridge: MIT Press, 1999.

19 - FEATHERSTONE, Mike; BURROWS, Roger. “Cultures of technological embodiment: an Introduction”. In: FEATHERSTONE, Mike; BURROWS (eds). *Cyberspace/Cyberbodies /Cyberpunk: cultures of technological embodiment*. London; Thousand Oaks; New Delhi: Sage Publications, 1995.

20 - LAUREL, Brenda. **Computer as theatre**. USA: Addison-Wesley Publishing Company, 1991.

21 - “[a] realidade virtual surgiu quando os computadores se tornaram potentes o suficiente para controlar diversos dispositivos de entrada e saída que possibilitam a entrada e saída de informações do corpo humano.” (T.A.).



que esta última ocorre quando se opera máquinas (por exemplo, robôs) que ampliam a ilusão de que estamos em um outro local (como a Lua, referido pelo autor). Para Heim, existem outras formas mais brandas de telepresença, como por exemplo, o compartilhamento de telas seja no computador, ou na própria televisão; a comunicação em rede; e até mesmo o telefone. Heim ainda aponta que a realidade virtual incorpora um sentido forte de telepresença e que a teleoperação não é necessariamente implícita à realidade virtual.

Assim sendo, considerando o caráter frio das tecnologias digitais e suas especificidades tecnológicas, admitiremos que os diferentes “aparatos sensórios” são elementos que asseguram (ou melhor, desencadeiam ou potencializam) as remediações, instaurando as readaptações da rede de relações que circunscrevem as experiências de corporificação-descorporificação.

Isto nos possibilita pensar que os modos de hibridização do corpo com as diferentes interfaces tecnológicas (diga-se de passagem, as físicas e as lógicas, *hardware* e *software*) garantem distintas e específicas experiências de corporificação e descorporificação, o que qualifica, por sua vez, possibilidades ampliadas do *digital embodiment*.

Ao atravessar as discontinuidades e diferenças entre os corpos e as novas mídias, a noção de corporificação é aqui entendida como um sistema dinâmico e aberto, capaz de oscilar para a incorporalidade do código digital. Munster (2006, p.18) reitera:

*Digital embodiment entails the capacity for us to conceive of and experience bodies as something other than inert, weighty masses distended in space and out of sync with the absolute speed of an unremitting technological tempo. Digital bodies engage incorporeally with the informatic universe precisely because digital machines can replicate, amplify and split us from the immediacy of our sensory capacities. New media extend our bodies in the way that Marshall McLuhan suggested that all media are extensions of the body.*²²

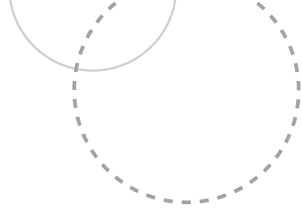
Para a autora (2006, p.88), a virtualidade não existe além da experiência sensória ou transcendente a ela. Em referência a John Beckman²³, Munster admite que há “dimensão virtual” na corporificação digital. Forças virtuais são vetores que pulsam através dos contornos e direções da matéria. Virtualidade e realidade formam, assim, um *continuum* diferenciado de força e materialidade, que muda de acordo com um conjunto de tendências, ora, encontrando as forças da matéria diferenciada e ora atualizando-se de forma tanto previsível quanto imprevisível (MUNSTER, 2006, p. 90).

Portanto, a questão da corporificação e da descorporificação é um aspecto central de discussão acerca da influência das tecnologias digitais na construção do sentido de *self* e de *other*. Estas discussões incorporam a tensão aparente entre a virtualidade do ciberespaço e a interação com o espaço físico tecnologicamente ampliado. Como releva Paul (2011, p.111), a tensão entre corporificação-descorporificação não pode ser construída como uma escolha entre *either/or* (ou/ou), mas, sobretudo deve ser entendida como uma realidade entre *both/and* (ambos/e). O fato de as tecnologias digitais expandirem a habilidade de agenciamento pela sua condição de corporificação reforça, sobremaneira, a necessidade dessa união²⁴.

22 - “A corporificação digital nos confere a capacidade de conceber e experimentar corpos que não sejam massas inertes e pesadas distendidas no espaço e dessincronizadas com a velocidade absoluta de um tempo tecnológico incensante. Os corpos digitais se envolvem de forma incorpórea com o universo informático justamente porque as máquinas digitais podem nos replicar, ampliar e separar da imediação das nossas capacidades sensoriais. As novas mídias prolongam nossos corpos de tal forma que Marshall McLuhan sugeriu que todas as mídias são extensões do nosso corpo.” (T.A.).

23 - BECKMAN, John. **The virtual dimension**: architecture, representation and crash culture. New York: Princeton Architectural Press, 1998.

24 - A autora reitera tal argumentação, ao apresentar vários exemplos em que se pode verificar este casamento: os nossos corpos podem ter função como interfaces ao navegar por ambientes virtuais; avatares podem ser entendidos como corporificação virtual; a computação vestível pode estabelecer a conectividade tecnologizada entre corpos (per-



3. Dos duplos digitais

Sem pretender classificar e não menos, ainda, sistematizar diferentes tipos de experiências de corporificação-descorporificação realizadas no contexto das mídias digitais, o que se intenciona, aqui, é investigar os modos como algumas dessas experiências se desenvolvem e, assim, como elas são condicionadas pelas interfaces tecnológicas utilizadas. Esta proposta permitirá ampliar o entendimento das relações homem-máquina e como as mídias digitais conseguem intensificar e potencializar a dialética entre *self* e *other*, na qual estão implicados os fluxos entre identidade e alteridade. As relações entre corpóreo e incorpóreo serão examinadas no contexto de ambientes interativos. Há de se reforçar que os exemplos a serem aqui examinados pretendem, acima de tudo, destacar como as mídias digitais implicam os processos de representação do corpo. Deste modo, selecionaremos trabalhos de arte e/ou *design* que destaquem experiências em que as imagens representadas pela e na ação do aparato sensório (também entendidas como duplos de nós mesmos) ampliam e estendem as trocas entre *self* e *other*.

Para Kathy Cleland (2008, p.3-4), reflexões de espelho, fotografias, filmes, vídeos e imagens digitais recriam o *self* físico como uma imagem de representação externa que pode ser experienciada simultaneamente como *self* e *other*. Como multiplicamos cada vez mais as nossas formas de mediação, somos estimulados, como diz a autora, a experienciar os nossos *selves* e *others*, tanto físicos quanto virtuais. Enfim, “[t]hese mediated images of the self occupy an uncanny liminal zone between self and other, living and non-living, human and non-human, real and virtual.”²⁵

Nós nos vemos através do prisma de diferentes imagens que, de acordo com Cleland (2008, p. 43), são específicas de cada suporte utilizado e são os veículos por meio dos quais nos identificamos com os nossos eus e outros.

A autora (2008, p. 101) considera, ao citar Lacan, que a tela funciona como o “*locus da mediação*”, ou seja, como o lugar no qual o sujeito mapeia sua imagem visível e com ela brinca. Nessa perspectiva, Cleland propõe (ao retomar o psicanalista francês²⁶) que na *image-screen* “ [...] *the being gives of himself, or receives from the other, something that is like a mask, a double, an envelope, a thrown-off skin, thrown off in order to cover the frame of a shield.*”²⁷ Nesse pressuposto, a *screen-image* age como interface e ponto de encontro entre o mundo físico “*the embodied three-dimensional human individual*”²⁸ e o mundo virtual imaginário, representado na superfície da tela bidimensional (2008, p. 170).

Nessa linha de pensamento, Bouko & Slater (2011, p.18-19) entendem que as criações teatrais e as artes interativas devem ser consideradas como o lugar no qual o usuário explora as relações entre identificação e denegação. Para essas autoras, existem duas abordagens relativas ao duplo virtual: uma, que explora a fascinação pela imagem que o indivíduo tem de si mesmo; enquanto a segunda, experimenta a incerteza provocada pela natureza da *self*-representação. E assim, elas consideram que as *performances* baseadas no encontro com um duplo virtual dão a oportunidade de se investigar as conexões entre *self* e *other*, *body* e *spirit*, e *flesh* e tecnologia.

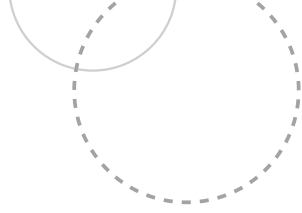
mitindo-lhes se comunicarem ou compartilharem as sensações físicas); dispositivos móveis podem funcionar como uma extensão tecnológica da corporificação, conectando-nos a uma informação baseada na localização e aumentando a consentização de nosso ambiente ou “corpo social” (PAUL, 2011, p.112).

25 - “Essas imagens mediadas do eu ocupam uma misteriosa zona limítrofe entre o eu e o outro, os vivos e os não vivos, o humano e o não humano, o real e o virtual.” (T.A.).

26 - LACAN, J.; MILLER, J.-A. **The four fundamental concepts of psycho-analysis**. 1st ed. New York: Norton, 1978.

27 - “imagem-tela [...] o ser dá de si, ou recebe do outro, algo que é como uma máscara, um duplo, um invólucro, uma pele retirada e despida para cobrir a estrutura de um escudo.” (T.A.).

28 - “o indivíduo humano tridimensional corporificado” (T.A.).



Para analisarmos diferentes possibilidades de duplos digitais, e, conseqüentemente, de relações entre identidade e alteridade, tomaremos como referência os textos “**Digital performance**” (2007) e “The digital double” (2004) de Steve Dixon. Nestes textos, o autor distingue quatro tipos de duplos digitais, que exploram diferentes representações e temas, embora reconheça que as fronteiras entre essas categorias não são necessariamente fixas.

Dixon (2007, p.241) parte da noção de duplo no teatro proposto por Antonin Artaud no livro “**The theatre and its double**”, originalmente publicado em 1938, no qual preconiza uma visão primitiva, espiritualizada, transformativa e transcendental do teatro. Como lembra Dixon, Artaud, em referência aos totens da cultura mexicana, destaca os poderes latentes que podem vir a ser excitados por meio das práticas de adoração e meditação a estes elementos. Neste sentido, como o faz Dixon, pode-se admitir, metaforicamente, que os discursos da cibercultura reinscrevem a dialética artaudiana na qual se convive com uma utopia romântica que saúda realidades virtuais espiritualizadas e um ceticismo distópico, que ataca a desalmada, a alienada e a esquizóide natureza das irrealidades digitais.

Na ideia de que o duplo permeia a performance digital, Dixon (2007, p. 244) apresenta uma lista de referências²⁹ que ajuda a entender o duplo digital como representações que possibilitam a replicação do referente humano. Este tipo de imagem pode reproduzir uma gama de diferentes formas de imitação e representação, que refletem a natureza mutante e o entendimento das relações entre *body* e *self*.

Assim, ao analisar manifestações vinculadas ao contexto da performance digital, Dixon (2007) traça as seguintes categorias de duplo³⁰: a) o duplo como reflexo; b) o duplo como *alter ego*; c) o duplo como emanção espiritual; d) o duplo como manequim manipulável. Ademais, o autor (2007, p.242) confirma que o duplo digital também se projeta a si *online* para manifestar-se em diferentes formas: das caracterizações textuais dos *role-playing* MUDs (Multi-User Domain) e MOOs (Multi-User Domain Object Oriented) até aos avatares gráficos de mundos virtuais; das representações teatrais de *alter egos* ciborgues até as criações de *self* substitutos de artistas na forma de robôs antropomórficos.

Tomaremos essa tipologia proposta por Dixon como meio de melhor identificar formas de representação do duplo digital, visto como veículo por meio do qual nos identificamos com os nossos *selves* e *others*. O nosso entendimento é de que, nos casos analisados, o corpo é o agente transformador das relações e os ambientes interativos são o espaço-tempo onde se desenvolvem as experiências de identificação e denegações.

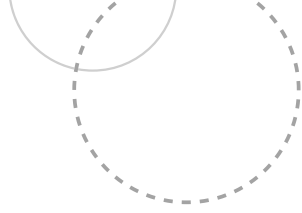
Nosso intuito é, portanto, apreender como as diferentes ações dos receptores (implicadas pelos seus “aparatos sensórios”) podem viabilizar processos dialéticos entre identidade e alteridade.

Há de se reforçar que os exemplos a serem referidos pretendem, acima de tudo, destacar como as mídias digitais implicam os processos de representação do corpo. Deste modo, selecionaremos trabalhos de arte e/ou *design* que destaquem experiências em que as imagens representadas pela e na ação do aparato sensório ampliam e estendem as trocas entre *self* e *other*.

Ao destacar questões de identidade, imagem e representação, acreditamos que os trabalhos aqui apresentados podem ajudar, como entende Cleland (2008, p. 105) a ressensibilizar o indivíduo acerca dos repertórios culturais de imagens e seus significa-

29 - Entre elas, apresenta as noções freudianas de *uncanny* e *id* e os conceitos lacanianos de *mirror stage* e *corps mocele*. Não pretendemos no escopo deste trabalho aprofundar tal discussão.

30 - É bom lembrar, como diz Cleland (2008, p.1) que desde a primeira apreensão da imagem do espelho, o indivíduo projeta sua subjetividade em imagens de si mesmo, identificando-se no contexto destas imagens como *visual avatars of our physical selves* (avatares visuais de seus eus físicos). Ao longo da história, o corpo e a face humanos têm sido constantemente recriados como imagens virtuais mediadas, seja por fotografias, cinema, televisão, vídeo, computadores e telefones celulares.



dos e discursos sociais, inscritos nos corpos dos sujeitos e dos grupos sociais,

4. Da imagem como duplo digital

4. 1. O duplo como reflexo

No duplo como reflexo (uma espécie de espelho mimético), prevalece uma identificação do indivíduo com sua imagem em reflexão. Consoante Dixon (2004, p. 18), embora todos os tipos de duplos digitais manifestem-se como uma forma de reflexão tecnológica de um corpo vivo, o autor entende, especificamente, que o duplo como reflexo é uma figura digital que espelha a forma visual idêntica do usuário e o seu movimento em tempo real. E, neste caso, normalmente, o usuário está consciente da presença do seu duplo. Para Dixon (2004, p. 28), o duplo como reflexo anuncia a emergência de um *self* refletido, de um *self* tecnológico, concebido quando se torna crescentemente indistinguível da sua contraparte humana.

Liquid Views³¹, Monika Fleischmann e Wolfgang Strauss, 1992-93/2007

Um pedestal com um monitor inserido é colocado em frente a uma grande tela. O receptor, ao curvar-se sobre o pedestal e ao tocar a tela, realiza uma alteração na imagem original, refletida na grande superfície de projeção. O *background* da imagem original simultaneamente mistura-se com a imagem do receptor, então capturada por uma invisível câmera de vídeo e transformada pelo computador em tempo real (*realtime morphing*) (SCHWARZ, 1997, p.108-109).

Numa referência a Narciso, o receptor visualiza-se na grande tela, como se estivesse inserido num ambiente de água em movimento. Ele pode modificar a sua própria imagem por meio de um controle háptico sobre o pequeno monitor localizado no pedestal; o toque sobre a tela (*sensite glass*) induz a uma dissolução da imagem. Quanto maior a sua intervenção, maior é a dissolução do duplo digital; quanto mais o receptor se aproxima, o movimento e o barulho das ondas aumentam. Quando a interação é cessada, o movimento das ondas torna-se calmo, retratando a imagem de um espelho d'água.

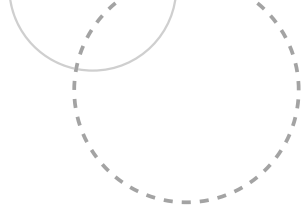
Tanto as formas de água quanto os sons são gerados por algoritmos especiais. A imagem final é criada pelo mapeamento de textura (*texture-mapping*) das imagens digitalizadas em tempo real. Diferentes métodos de síntese digital foram utilizados tanto na interação quanto no processamento de imagens. O *hardware* empregado foi SGI-Onyx com Sirius Board, SGI Indigo, uma minicâmera e uma tela sensível.

A interação é sugerida pela experiência peculiar de exploração do lugar que surge da interligação (conflito) do movimento e gesto do receptor com o espaço-tempo amplificado pelas interfaces tecnológicas, em que se desenvolve a instalação. Este lugar se constrói na interpenetração entre o mundo da realidade perceptível e o mundo da virtualidade refletida, ou seja, da tradução entre o toque e a visão.

A imagem do duplo oscila entre qualidade e figuração. Cíclica e aparentemente iconiza-se, suscitando sugestões e associações que encaminham a mente do intérprete para o objeto exposto. A gestualidade do receptor (toque, movimento do corpo, etc.) comporta-se como um gatilho de ações mútuas e recíprocas que sucessivamente se singularizam por um processo de identificação. Vai-se do corpo ao lugar, que se mostra antes de tudo como qualidade.

Dixon comenta (2005, p.16) que esta instalação é uma mandala simulacral. Ao olhar-se fixamente para dentro, e de volta para trás, aparecem imagens refletidas, novos "eus" eletrônicos. Numa total fascinação pelo meio digital, há a identificação com o *self* tecnológico. Como diz o autor: "*Human vanity is replaced by the new technologi-*

31 - Disponível em: <<http://www.eculturefactory.de/CMS/index.php?id=419>>. Acesso em: out. 2016.



cal vanity: our faith in the transformational power of computer technology—the power of the virtual over the real.”³² Percebe-se, como bem sugerem Bouko & Slater (2011, p.19), que, neste trabalho, o sujeito ao ser confrontado com o seu duplo tecnológico, reflete uma espécie de fascinação com a máquina.

Há de se apontar – como afirmam os próprios artistas, Fleischmann & Strauss (2004, p. 8), – que foi intenção tornar a interface despercebida; não conscientemente notada (diríamos, buscou-se o seu desaparecimento pela tendência a se viabilizar a identificação do homem com a máquina). O comportamento interativo do observador é uma parte integrante do trabalho: sempre condiciona o percurso para novas interpretações. Ao tocar a superfície da tela, o receptor altera o encaminhamento das experiências, o que determina a modificação da imagem do duplo de si mesmo. Portanto, são essas ações sucessivas que amplificam as possíveis relações entre *self* e *other*.

Ademais, Paul ressalta (2008, p.169) que nesta imagem traduz-se a experiência corpórea do reflexo dentro da esfera virtual, ao mesmo tempo em que se revela a função da interface como dispositivo tecnológico que, por sua vez, traduz a imagem do usuário no espaço virtual de reflexões.

É o próprio corpo que se torna a interface para a experiência espacial. Fleischmann & Strauss (2004, p.9), citando Christoph Liesendahl, destacam que o corpo é o agente que determina como as coisas serão observadas e, mesmo, impõe a velocidade da experiência espacial em si mesma. Ao fazer isso, ele aprende a desempenhar um papel no mundo.

Quando atualizada, a imagem propõe-se como uma espécie de prótese do corpo (ou seu duplo digital), fazendo com que este último (nos seus mínimos gestos e movimentos), como diria Quéau (1993, p.33-34), mantenha-se interligado com o mundo virtual no e do qual evolui. Este fato faz surgir “*un nouveau rapport entre le gestuel et le conceptuel [...]*”³³, que nos permite falar de uma hibridização entre *self* e *outro*, melhor dizendo: “*[...] entre la sensation physique réelle et la représentation virtuel*”³⁴.

Enfim, novas configurações de si que remetem, necessariamente, a identificações e a questionamentos que trazem à luz o papel que a tecnologia desempenha quando potencializa e/ou “assume” o lugar do outro.

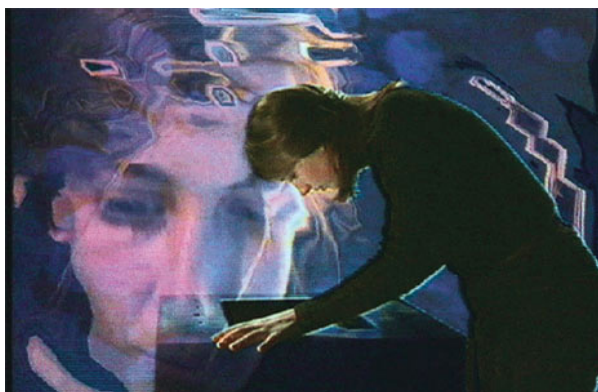
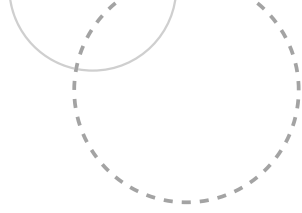


Figura 02. Liquid Views – Monika Fleischmann e Wolfgang Strauss, 1992-93/2007.
Fonte: <http://www.eculturefactory.de/CMS/index.php?id=419>. Acesso em: out. 2016.

32 - “A vaidade humana é substituída pela vaidade tecnológica: nossa fé no poder de transformação da tecnologia dos computadores, o poder do virtual sobre o real.” (Tradução da Autora – T.A.).

33 - “uma nova relação entre o gestual e o conceitual (...)” (T.A.).

34 - “... entre a sensação física real e a representação virtual” (T.A.).



4.2. O duplo como *alter ego*

O termo "*alter ego*" vem do latim *alter*, "outro", mais *ego*, "eu". Pode ser definido como uma personalidade secundária ou alternativa, numa mesma pessoa. Uma espécie de porta-voz do ego.

O duplo como *alter ego* performativo tem sido explorado por quase um século em produções teatrais, as quais têm incorporado o cinema e o vídeo como meios de ampliação do espaço (DIXON, 2004, p.18) O duplo digital na condição do *alter ego* pode também ser identificado em performances e instalações, nas quais o duplo digital coexiste ao vivo com o protagonista da cena, mas não é diretamente visualizado e reconhecido por ele. Pode também aparecer quando o duplo desenvolve atividade assíncrona, ou apresenta um outro "lado" ou modalidade visual de um outro personagem.

Como refere Dixon (2004, p. 28), o duplo como *alter ego* é o *doppelgänger* e representa o "Id", a consciência dividida, o eu esquizofrênico. O autor lembra (2004 p.19) ainda que este duplo digital diz respeito à mística dos *becomings* ("*...* tornar-se um animal, tornar-se intenso, tornar-se uma mulher, tornar-se uma estrela."), referida por Deleuze & Guatarri ³⁵. Ao citar Hans Holzer, Dixon destaca:

... the concept of the human double (or doubles) has remained a constant factor in folklore and tradition, particularly the belief that every human being is accompanied through life by two extensions of his personality, the one good and the other evil; the former luminous and the latter dark and menacing. ³⁶ (HOLZER apud DIXON, 2004, p.19).

O duplo como *alter ego* pode também ser visto como um suplente, um substituto, uma corporificação invariavelmente mais sombria (DIXON, 2004, p.19). Bouko & Slater (2011, p.24) preconizam que, em oposição à imagem refletida, ocorre uma espécie de identificação com o duplo; neste caso, questionam-se os elos entre identidade e alteridade. E são esses tipos de experiências que mostraremos a seguir.

Prosthetic Head ³⁷, Stelarc, 2003-2004

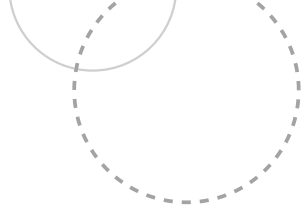
Este trabalho é a projeção de um modelo tridimensional de uma cabeça animada em tempo real. O objetivo proposto foi construir um sistema artificialmente informado que responda à medida que é interrogado. Representa a interface amigável de um sistema complexo de dados que possibilita a conversação. A imagem guarda alguma semelhança com a face do artista Stelarc: é dublada em tempo real por meio de síntese de voz e manifesta-se por meio de expressões faciais.

Os acenos, giros e inclinações da cabeça, juntamente com a mudança do olhar, são pistas não-verbais que contribuem para caracterizar a personalidade do agente. É um sistema inteligente, que simula um comportamento comunicativo. Ele possui um sensor que alerta a presença do usuário, o que permite o início da conversação e, também, a presença de um sistema de visão, que possibilita detectar as cores das roupas dos usuários. Tais especificidades foram planejadas para garantir mais interatividade e convencimento no diálogo.

35 - DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Felix. **A Thousand Plateaus**. Brian Massumi (trad.). London: Athlone Press, 1988.

36 - "... o conceito do duplo (ou duplos) humano(s) se tornou um fator constante no folclore e na cultura tradicional, sobretudo a crença de que todo ser humano é acompanhado durante sua vida por duas extensões da sua personalidade, uma boa e outra má; a primeira luminosa e a segunda sombria e ameaçadora."(T.A.).

37 - Disponível em: <<http://stelarc.org/?catID=20241>>. Acesso em: out. 2016.



Antes de iniciar a conversação, geralmente os “olhos” do sistema estão fechados. À medida que a presença do usuário é detectada; de modo curioso, a cabeça parece “acordar” e olhar para o usuário. Consoante Cleland (2008, p.20):

This digital doppelganger is like an amplified self-portrait, it's not just a physical portrait but also incorporates specific biographical details of the artist as well as his ideas and philosophies. However, the head is increasingly starting to exhibit its own autonomous behaviours and unpredictable conversational patterns.³⁸

Como acrescenta Stelarc, o trabalho mencionado não pretende ser a ilustração de uma inteligência descorporificada. Pelo contrário, ele afirma que noções de consciência, de identidade, de agenciamento e de corporificação são trazidas à tona. O que se constata é que, por um lado, o corpo físico passa a ser visto como inadequado, vazio e involuntário; por outro, o sistema aparece como sedutor (diríamos, frustrante) ao manifestar a simulação de reconhecimento e resposta, realizada em tempo real. As decisões são tomadas com base na combinação dos dados disponíveis no sistema. À medida em que se aumentam as possibilidades do banco de dados, o sistema torna-se mais autônomo. E, nessa perspectiva, Stelarc reconhece que talvez não será mais capaz de assumir total responsabilidade por aquilo que o sistema responde.

Se, de algum modo, isso corresponde a uma metáfora que leva ao extremo a noção de obsolescência do corpo; por outro, traz à baila uma expectativa de denegação de si mesmo. É como se a máquina se “corporificasse” em um “outro”.

Cleland (p.234-235) admite que ao tentar criar um duplo digital ou um *alter ego*, Stelarc descobriu que, de fato, ele criou um *digital other*, uma entidade separada. Todavia (p.242), “[a]lthough attempts have been made to make the head as life-like and naturalistic as possible, it still comes across as a strange and uncanny object.”³⁹

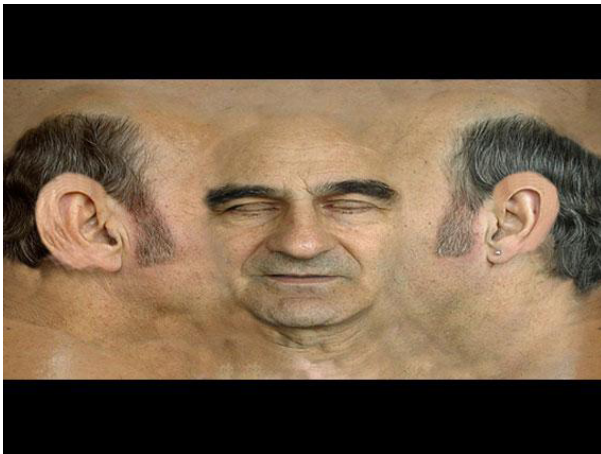
Neste caso, a interface pode ser considerada, consoante Munster (2006, p.131-132), como uma superfície de atrito e tensão irresolúvel. O ser humano e o computador são posicionados como duas “faces” desterritorializadas, que se destacam pela suas materialidades distintas, propostas e destinadas a qualquer tempo a refletir ou dissolver uma na outra. “*Interfaciality swings psychotically between two poles: the anthropomorphization of the machine on the one hand, and the technological makeover of the organic by digital technologies on the other.*”⁴⁰ Curiosamente, o autor retoma a lógica da antropomorfização e a subassume em uma interface amigável.

Caminha-se na tendência para o choque entre o *self* e o *other*, contudo agora disfarçado numa interface que a todo momento e, de modo paradoxal, busca valorizar e reproduzir um “eu” tecnológico. Este é atualizado e interpretado pela fragmentação da subjetividade decorrente da “emergência” programada. Pressupõe-se a supremacia da máquina como forma de lidar com as relações entre identidade e alteridade.

38 - “O *doppelganger* digital é como um autorretrato ampliado, não se limitando à retratação física, mas incorporando detalhes biográficos específicos do artista, além das suas ideias e filosofias. Entretanto, a cabeça cada vez mais começa a exibir os próprios comportamentos autônomos e padrões imprevisíveis de conversação.” (T.A.).

39 - “[a]pesar de terem tentado tornar a cabeça o mais natural e viva possível, ela ainda é recebida como um objeto estranho e esquisito.” (T.A.).

40 - “A interfaceabilidade oscila psicoticamente entre dois polos: a antropomorfização da máquina de um lado, e a transformação tecnológica do orgânico pelas tecnologias digitais de outro.” (T.A.).



Figuras 03 e 04. Prosthetic Head – Stelarc, 2003-2004

Fonte: Disponível em: <<http://stelarc.org/?catID=20241>>. Acesso em: out. 2016.

4.3. O duplo como emanção

O duplo digital na condição de emanção espiritual busca não representar a divisão da subjetividade própria da consciência pós-moderna, mas, pelo contrário, como destaca Dixon (2004, p.25), procura enaltecer o símbolo da transcendência do *self*.

Neste caso, o duplo como uma emanção espiritual simboliza uma concepção mística do corpo virtual, sobretudo, como uma projeção do "eu" transcendental ou da alma (DIXON, 2004, p.28).

Nessa via de raciocínio, é importante retomar a perspectiva do *digital embodiment*, anteriormente discutida. Essa forma de pensar as relações de corporificação e descorporificação não reitera os discursos baseados na tradicional divisão cartesiana de corpo e mente, de ausência e presença, de real e virtual.

Nesse sentido, admitimos que o duplo como emanção, dentre as categorias propostas por Dixon, seria aquela que, de maneira mais contundente, consegue vencer a tensão aparente entre a virtualidade do ciberespaço e a interação com o espaço físico tecnologicamente ampliado. E é isto que mostraremos logo a seguir.

EUX ^{41 42}, **CREW** ⁴³, 2006

EUX é um trabalho que se desenvolve em vários estágios e que possibilita a imersão do receptor em um mundo dramático. Foi realizada no monastério de La Chartreuse (Centre National des Ecritures du Spectacle) em Villeneuve-les-Avignon, França. O formato do evento possibilita que as experiências se desenvolvam individualmente com cada receptor, que se torna o protagonista da história (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.159).

Os trabalhos realizados pelo Grupo CREW incorporam as tecnologias desenvolvidas pelo EDM / HU (Expertise Centres for Digital Media, University of Hasselt, Bélgica). Foi criado um sistema de vídeo omni-direcional ⁴⁴(ODV), que permite a visualização do entorno do espectador. Os "imersantes" (nome cunhado pelos autores para o espectador, protagonista do trabalho) passam a utilizar um *tracked HMD* e *headphones*. Com o uso deste dispositivo, o receptor percebe uma imagem panorâmica, correspondente à direção do seu ponto de vista (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.158).

Em **EUX**, o efeito experimentado pelo receptor resulta do entrelaçamento de três níveis de imediatismo e presença: presença em tempo real dos atores; imagens pré-gravadas; dados incorporados no ambiente e nos padrões de ação. Conforme os autores (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.158) os "imersantes" são transportados do *here and now* (aqui e agora) para o *neither here nor now* (nem aqui nem agora), ou para *here but not now* (aqui mas não agora) ou, ainda, para o *now but not here* (agora mas não aqui), enfim, para outras dimensões de realidade (diríamos, semelhantemente a uma experiência de transcender a realidade cotidiana). É importante chamar a atenção para o fato de que a audiência pode testemunhar as diferentes fases do trabalho, observando a cena sob o ponto de vista de orientação do "imersante", por meio de uma grande tela.

Com vistas a seduzir o espectador a se incorporar neste mundo, uma narração é apresentada por meio da voz de um ator, que explicita o conteúdo da experiência (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.159).

O trabalho desenvolve-se em muitas etapas. Na fase inicial, um ator anda pelos corredores do monastério da Chartreuse e, continuamente, narra uma estória ao "imersante". Por meio de *headphones*, o receptor passa a ouvir essa narração acerca da "agnosia" (uma espécie de amnésia perceptiva que consiste na incapacidade de reconhecer os objetos ou os símbolos usuais, sem perturbação das sensações e da memória em geral). Na tentativa de incorporar o receptor no contexto do trabalho, a narração procura emotivamente destacar as difíceis fases da doença e, além do mais, vai guiando e direcionando o "imersante" por entre os lugares do prédio (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.159).

Na segunda fase do trabalho, o "imersante" é deslocado para um mundo virtual, intensificando-se as sensações por meio de rastreamento de orientação (*HDM* e *headphones*). A narração em primeira pessoa (realizada pelo ator) acompanha o receptor pelo ambiente. À medida que ocorre o deslocamento pelos corredores, a história é desvelada de acordo com as imagens que aparecem na câmara omnidirecional. Em seqüências que se sucedem, as várias fases da agnosia são trazidas à tona em forma

41 - Disponível em: <<http://www.crewonline.org/art/project/11>>. Acesso em: out. 2016.

42 - In: WYNANTS, Nele; VANHOUTTE, Kurt; BEKAERT, Philippe. "Being Inside the Image. Heightening the Sense of Presence in a Video Captured Environment through Artistic Means: The Case of CREW". In: SPAGNOLLI, Anna; GAMBERTINI, Luciano (edits). PRESENCE 2008. Proceedings of the 11th Annual International Workshop on Presence Padova. 16-18 October 2008. CLEUP Cooperativa Libreria Universitaria Padova, 2008, p. 156-162. Disponível em: <<http://astro.temple.edu/~lombard/ISPR/Proceedings/2008/Wynants.pdf>>. Acesso em: out. 2016.

43 - Grupo de performance formado por artistas e cientistas, interessados em estudar como diferentes camadas da realidade podem se misturar e gerar uma experiência de mistura entre real e virtual. Disponível em: <<http://www.crewonline.org/art/project/11>>. Acesso em: out. 2016.

44 - Os estudos acerca do desenvolvimento da câmara omnidirecional datam de 1970.

de experimentações, ou seja, o “imersante” passa a vivenciar a inabilidade de reconhecer o seu próprio corpo por meio dos engajamentos programados pela narrativa da performance. Por meio da vivência no espaço virtual, o receptor compreende, pouco a pouco, que ele será o próximo paciente da história (o próximo protagonista da cena). (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.159).

Na terceira fase, o “imersante” revive o trabalho, desta vez, de uma posição distante. Depois da sequência final, – onde o “imersante” encontra-se com o próximo protagonista –, retiram-lhe o equipamento e ele é convidado a assistir “de fora” a configuração de uma nova performance, enquanto o seu sucessor passa a experimentar uma nova sessão “de dentro” (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.159).

A seguir, apresentaremos uma sequência da história: descreve como a sensação de fazer parte do mundo virtual é ampliada e reiterada.

O “imersante” percebe uma imagem capturada dos corredores do instituto, ambiente no qual ele próprio estava antes localizado. Por sua vez, a imagem omnidirecional (que garante ao “imersante” visualizar ao seu redor, em correspondência à sua própria tomada de decisão) passa a incorporar a visualização de “criaturas estranhas” no seu ângulo de visão. Esta sensação simultânea de participar de diferentes níveis de realidade é, neste caso, viabilizada pela garantia da presença em tempo real dos atores que se misturam com imagens pré-gravadas, e é ainda amplificada pela incorporação de dados táteis e auditivos que levam o “imersante” a vivenciar um ambiente transitório. Por exemplo, ao mesmo tempo em que o receptor visualiza a imagem pré-gravada de uma pessoa que nele toca, a ação física de um toque é realizada por um ator, reforçando a sensação de presença (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.160-161).



Figura 05. “Imersante” andando pelos corredores do instituto.

Fonte: Wynants; Vanhoutte; Bekaert (2008, p.161).

Entretanto, nesse trabalho, há uma intenção a mais: desordenar o sistema sensorial para tornar o efeito de participação do receptor mais efetivo. Ao trazer o “imersante” ao estado de privação sensorial, a proposta é desconectá-lo da realidade, dissociando-o das referências sensoriais comuns. A confusão amplia a consciência sensorial do indivíduo e, conseqüentemente, origina-se um elevado grau de presença: estado que corresponde ao que os autores denominam como *synaesthetic negotiation*⁴⁵ (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.160).

Exporemos um outro exemplo que ilustra como se pode obter esse estado de privação sensorial, de ambiência transcendente. A proposta busca deixar o “imersante” sem qualquer referência espacial, por meio da amplificação da sua sensibilidade. Tenta-

45 - Segundo Wynants; Vanhoutte; Bekaert (2008, p.160), a “negociação sinestésica” é um conceito que descreve a nossa tendência para unificar as camadas da experiência, de modo a vivenciar uma experiência significativa e coerente. Embora em **EUX**, as sensações apresentem-se isoladas e estendidas, os autores acreditam que os receptores são capazes de unir o que está separado em simultâneos estímulos sensoriais, tornando, assim, a experiência coerente e significativa.

se retirar o receptor de seu equilíbrio físico e dissociá-lo de suas referências sensoriais comuns, inserindo-o num espaço de escuridão total e preso a uma cama inclinável. Além disso, o movimento de inclinação da cama é realizado de forma muito lenta, no intuito de manter o “imersante” no estado de sonolência, absorvendo-o e identificando-o ao contexto vivenciado (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.160). Portanto,

Lying on the bed, the visitor is equipped with a HMD through which he perceives an image of the ceiling. After this state of sensorial deprivation this perception is mediated, but as it gives back visual references, it is the only referential handhold for the immersant to construct his 'new' environment. The several sensorial stimuli (live and mediated) are reconfigured, but after this state of sensorial confusion, the immersant has no other choice than to take this mediated information for "true" and present. ⁴⁶ (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.160).

Também, no exemplo mencionado, ao mesmo tempo em que a imagem da cama gira, um ator move levemente a cama. Este fato estimula uma forte percepção. Conforme os autores, cria-se uma nova dimensão, um espaço de transição, em que o registro de imagens se misturam com as sensações tácteis e auditivas (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.160). O trabalho não pretende descrever uma oposição entre virtual e real, mas sim busca criar um espaço de transição entre os diferentes níveis de realidade percebida. Ou seja, *[b]y intermingling these different sensorial stimuli (live, prerecorded and mediated) the senses are played off against each other, in a perpetual negotiation about the experienced environment.* ⁴⁷ (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.161).

Os autores consideram que a presença, ou melhor, a sensação de *being there*, é amplificada durante esses momentos de transição, nos quais o “imersante” tem que redefinir seu mundo baseado na informação sensorial. Eles entendem que justamente nestes momentos de quebra, entre o que é visto e o que é sentido, o receptor tem o forte sentimento de *being there* na experiência imersiva (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.161). Corpo e mente se entrelaçam como via para o transcendente, potencializando as relações entre *self* e *other*.

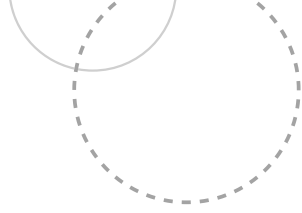
Em uma outra passagem, os autores também descrevem uma percepção do próprio corpo trabalhada de forma extrema. Em uma das sequências, o “imersante” vê a imagem de mãos capturadas. Contudo, essa sensação é amplificada, pois, ao mesmo tempo em que ele vê a imagem de mãos sendo tocadas, ele também sente que as suas mãos são manipuladas. Esta correlação entre a imagem percebida e a sensação tátil pode causar um sentimento de domínio (diríamos, de identificação) da mão virtual no mundo retratado, embora se mantenha um atrito entre essas duas realidades percebidas. Esse fenômeno é conhecido como *the rubber-hand illusion* ⁴⁸ e tem sido amplamente investigado por neurologistas cognitivos. A fricção entre os simultâneos estímulos sensoriais é unificada cognitivamente em uma experiência coerente na qual a dominância da visão causa a impressão de que a mão virtual pertence à pessoa envolvida (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.161).

E aqui vale destacar, como reiteram Wynants; Vanhoutte; Bekaert (2008, p.161), que as correlações causam a já referida experiência *out-of-body*. Os autores apontam que se fazem pesquisas no sentido de ampliar o efeito do *rubber-hand*, para experi-

46 - “Deitado na cama, o visitante é equipado com um HMD por meio do qual percebe uma imagem do teto. Depois desse estado de privação sensorial essa percepção é mediada, mas conforme as referências visuais são devolvidas, ela é o único apoio referencial do imersante para que ele construa seu ‘novo’ ambiente. Os diversos estímulos sensoriais (vivididos e mediados) são reconfigurados, mas depois desse estado de confusão sensorial, o imersante *não tem outra escolha que não aceitar essa informação mediada como “verdadeira” e presente.*” (T.A.).

47 - “[m]esclando esses diversos estilos sensoriais (vivididos, pré-registrados e mediados), os sentidos são jogados uns contra os outros, em uma negociação perpétua sobre o ambiente experimentado.” (T.A.).

48 - “a ilusão da mão de borracha” (T.A.).



mentos que utilizem o conflito visual-somático-sensório por meio da realidade virtual, rompendo com a unidade especial entre *self* e *body* (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.161). Estas potencialidades chegam mesmo a instaurar visões e posições que amplificam, estendem as relações entre o “eu” e o “outro”, sugerindo a perspectiva de uma existência fora de si mesmo.



Figura 06. Imagem pré-gravada vista pelo “imersante”, enquanto é estimulado a reproduzir movimentos.

Fonte: Wynants; Vanhoutte; Bekaert (2008, p.161).

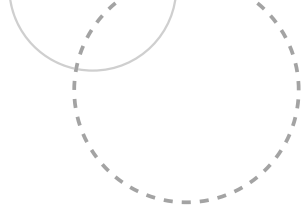
Em tais experiências, os participantes vivenciam um corpo virtual como se fosse o próprio. Muito rapidamente, o receptor se adapta ao ritmo do movimento, como se sentisse o desejo de coincidir com o corpo percebido (WYNANTS; VANHOUTTE; BEKAERT, 2008, p.161). Esse desejo do espectador é definido por Wynants; Vanhoutte; Bekaert (2008, p.162) como um *suspend disbelief*⁴⁹. O atrito entre a realidade representada e a realidade tátil parece implicar uma “negociação sinestésica”, capaz de conectar as aparentes informações contraditórias em uma experiência coerente. Esse processo de corporificação implica uma noção de presença processual e estabelecida em múltiplas camadas. Esta tensão - a negociação entre o real e o quadro, entre *looking through* e *looking at* - aumenta *our sense of being there*.

Acreditamos que é justamente a experiência de transição que reforça a analogia do duplo digital como emanção. Aqui, o receptor é capturado pela sensação de *out-of-body*. Ao mesmo tempo em que ele é estimulado a se manter fora de si (garantindo uma visão de alteridade, de outro), pois paradoxalmente visualiza imagens que lhe remetem a uma memória imagética de si mesmo; alternadamente, ele é conduzido de volta à sua sensação corporal (assegurando-lhe a concreta percepção de si mesmo, do seu *self*), viabilizada literalmente pela ação física do ator da cena.

Vê-se a dubiedade entre o permanecer definitivamente lá pelo meio de seu virtual *other* e a retomada do corpo como via para o regresso ao seu próprio *self*. O imersante confronta-se com a possibilidade de se deslocar para uma outra realidade, mas a todo momento é restituído pelo estímulo, pelo choque. Identidade e alteridade, *self* e *other*, estão em constante “negociação sinestésica”, em contínua adaptação entre o imanente e transcendente.

EUX é um claro exemplo de como as mídias digitais ampliam não só as nossas capacidades sensíveis, mas também intelectivas que possibilitam o nosso estar no mundo.

49 - “suspensão da descrença” (T.A.).



4.4. O duplo como manequim manipulável

A quarta categoria: o duplo como manequim manipulável, diz respeito aos avatares gerados por computadores que agem como duplo de um corpo vivo, espécie de representação projetada do usuário dentro do ambiente.

O manequim manipulável pode desempenhar uma miríade de papéis dramáticos: como modelo conceitual, como corpo de substituição, ou mesmo como corpo de um ser sintético (DIXON, 2004, p.28).

Tomando como referência as ideias de Steve Dixon, Cleland (2008, p. 210-211) afirma que os trabalhos de atores, dançarinos e performers que utilizam os duplos de vídeo e as tecnologias de realidade virtual são bons exemplos de experiências fenomenológicas que conseguem integrar *feedback* e conexão entre os corpos físicos e virtuais. Nesta situação, percebe-se simultaneamente o corpo físico (em primeira pessoa) e seu *re-embodied avatar body* (tipicamente como uma imagem da perspectiva em terceira pessoa). E, nesse caso, Cleland cita o trabalho de Diane Gromala & Yacov Sharir (**Dancing with the virtual dervish**: virtual bodies), no qual, este último artista faz uma performance com a remediação de um gigante virtual do corpo de Gromala, utilizando um HMD e *datagloves*. As imagens de vídeo do corpo de Sharir são projetadas no corpo virtual criando uma estranha sensação de estar duplamente representado: em seu corpo físico e no duplo de vídeo digitalizado.

Por outro lado, entende que recorporificação em forma de um avatar vem desempenhando um papel importante no contexto das experimentações digitais. Consoante Cleland (2008, p.209-210), ao observarmos os *spectator-participants* ao navegar em seus corpos avatares, testemunha-se o que ela chama de *virtual re-embodiment*⁵⁰. Nesta caso, não se deixa simplesmente o corpo físico atrás da interface do computador, mas trazemos as sensações e afetos para além da significação sociocultural do corpo físico. Ela afirma: "*This interplay of the physical human body (along with its socio-cultural meanings) and the prosthetic avatar body constitutes a complex new form of distributed embodiment and agency.*"⁵¹

Se admitirmos que o *digital avatar* age como um corpo virtual e protético, – no qual as sensações e os afetos são distribuídos em um complexo *feedback* que faz a conexão entre os corpos físicos e virtuais (CLELAND, 2008, p. 221) –, há analogia desse conceito com a ideia de duplo como manequim, proposto por Dixon (2004), a ser tratado neste item.

Considerarmos que o duplo digital como manequim implica, intrinsecamente, uma troca constante entre *self* e *other*, o que passaremos a estudar no seguinte caso.

Velvet-Strike⁵², Anne-Marie Schleiner, Brody Condon e Joan Leandre, 2002.

Um trabalho que guarda analogia com a noção do duplo digital como manequim é **Velvet Strike**⁵³ (2002) de Anne-Marie Schleiner, Brody Condon e Joan Leandre. A ação artística transforma armas em dispositivos que pulverizam grafites anti-guerras⁵⁴ (*counter-military graffiti*) nas paredes, teto e chão do ambiente do jogo **Counter-Strike** (originado da modificação do jogo **Half-Life** do

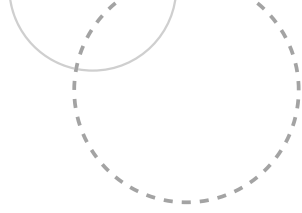
50 - "recorporificação virtual" (T.A.).

51 - "Essa interação entre o corpo humano físico (junto com seus significados socioculturais) e o corpo protético do avatar constitui uma nova forma complexa de corporificação e ação distribuída." (T.A.).

52 - Disponível em: <<http://www.opensorcery.net/velvet-strike/about.html>>. Acesso em: out. 2016.

53 - O título do projeto retoma a Revolução de Veludo de 1989, na Tchecoslováquia, na qual os protestos liderado pelo dramaturgo Vaclav Havel resultaram na derrubada sem derramamento de sangue de governo comunista do país.

54 - O recurso retórico de Velvet-Strike não só se manifesta nos próprios grafites e sprays, mas também na informação constante no *website*. Disponível em: <<http://www.opensorcery.net/velvet-strike/about.html>>. Acesso em: out. 2016.



Valve Software), um conhecido jogo multi-usuário que permite aos participantes jogarem na condição de membros de um grupo terrorista ou de um antiterrorista.

Velvet-Strike foi conceituado após 11 de setembro de 2001 e o começo da guerra declarada pelos Estados Unidos ao Afeganistão. Como Tribe & Reena (2006, p.82) enfatizam, o trabalho configura-se como uma crítica à “*convergence of network shooter games and contemporary Middle Eastern politics in a game [...] that leaves out a number of complexities such as economics, religions, families, food, children, women, and refugee camps.*”⁵⁵ É um trabalho de cunho intervencionista: interpõe, no contexto de um produto comercial, uma estratégia ativista e de *media* tática, como lembra Paul (2008, p.203).

Para Bogost (2007, p.125), embora seja interessante como proposta de intervenção, **Velvet-Strike** configura-se mais como um comentário sobre as convenções do gênero *videogame* do que como um comentário sobre as condições sociais. O autor afirma que o rico ambiente sensorial do *videogame* se torna simplesmente um cenário de protestos contra a fantasia da violência e poder. Contudo, Tribe & Reena (2006) entendem que o trabalho busca discutir o que está em jogo nos fictícios mundos virtuais, pois, cada vez mais, os jogadores se entregam às cenas imaginárias, confundindo-se ficção e realidade.

Uma das características interessantes de **Velvet-Strike**, salienta Nideffer (2011, p.186), é que esse trabalho (tal como no **Counter-Strike**) permite aos jogadores postar suas próprias versões de graffiti, incluindo-as no ambiente do jogo⁵⁶. Todavia, enfatiza que outra característica relevante, embora inicialmente não intencional, foi que esse movimento político gerou raiva e indignação na comunidade do jogo “Counter-Strike”. A utilização do jogo exibido como parte de um trabalho artístico serviu, em muitos casos, para exacerbar as tendências já violentas entre os jogadores, por alegarem que os moralistas antiguerra aparentemente invadiam o seu espaço de jogo.

Ao escolher um determinado papel: terrorista ou antiterrorista, o jogador tem que aceitar as exigências associadas ao seu posicionamento. Pouco a pouco, familiariza-se com o discurso próprio do ambiente que, nesse caso, reverbera em sua grande maioria uma cultura masculina e enaltecida das “forças armadas”. Schleiner (2002)⁵⁷ comenta:

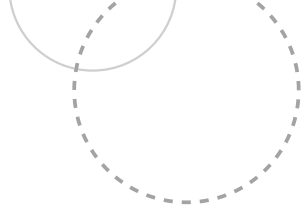
After playing Counter-Strike for a couple weeks I must confess it incorporates social maneuvers beyond shoot and kill, (and I must also confess to enjoying many aspects of the game--I have actually always enjoyed shooters.) Team play and communication between members on your side are complex, including live voice radio, and a number of coded chat “smileys” and automated radio commands that take some time to learn. Formulating strategies is also necessary for survival, as in other network shooters. As a Counter-Strike newbie I was sometimes even able to solicit help from my enemies, indicating a clear awareness of the game as fictional play space. Some of the combat environments are quite beautiful. But I still am critical that this domain, the network of thousands of international Counter-Strike servers spanning Taiwan to Germany, has been reified as an exclusively male “realistic” combat zone. (You can hear live audio voices of male players on many servers.) I am also disturbed that the binary logic of the shooter is being implemented on a global military scale.⁵⁸

55 - “a convergência entre os jogos de tiro em rede e a política contemporânea do Oriente Médio em um jogo [...] que omite diversas complexidades como economia, religiões, família, comida, crianças, mulheres e campos de refugiados.” (T.A.).

56 - No **Counter-Strike**, os jogadores podem fazer upload de imagens, inserir “tintas em spray” ou graffiti, para comemorar uma morte ou a marca de um território.

57 - Disponível em: <<http://www.opencore.net/velvet-strike/about.html>>. Acesso: out.2016.

58 - “Depois de jogar Counter-Strike por algumas semanas, devo admitir que ele incorpora algumas manobras sociais além de atirar e matar (e devo confessar que gosto de diversos aspectos do jogo – na verdade sempre gostei de jogos



De maneira geral, nos ambientes virtuais como **Velvet-Strike**, os usuários sentem-se “presentes” no mundo ficcional do jogo por meio da sua posição no ambiente. Esta condição de presença possibilita a formação da identidade deste indivíduo, que, – necessariamente, como comentam Hand & Moore (2006, p. 174) em relação ao contexto dos *games*, – vê-se condicionada: a) pelas normas e estruturas sociais que conformam o indivíduo e determinam como ele é visto por si próprio e pelos outros (classe social, gênero, etnicidade, consumo material e simbólico, etc.); b) pela forma cognitiva e reflexiva como ele se vê, o que influencia na determinação de seu *self*; c) e, por fim, pela posição assumida no ambiente, que poderíamos assim inferir como o seu *other*. Deste modo, os autores argumentam que é difícil admitir que as identidades desses indivíduos sejam totalmente maleáveis e fluidas e que necessariamente o *medium* (e aqui vale estender a afirmação não só vinculando-a ao contexto tecnológico) delimita o que o jogador pode fazer no mundo virtual. Ou seja, dentro dos limites “ [...] *digital gamers cannot wholly transcend the rules of a game’s programming [...]*.”⁵⁹

Estas delimitações vinculam-se às determinações técnicas e ideológicas implícitas no projeto do mapa de representação. Se considerarmos o mundo virtual como dispositivo informacional (LÉVY, 1999, p.74), a navegação se desenvolve como um espaço de interação por proximidade, dentro do qual o receptor controla diretamente um representante de si mesmo.

No caso de **Velvet-Strike**, visto que utiliza o ambiente do **Counter-Strike**, o ponto de vista escolhido é o de primeira pessoa. Cada jogador manipula (como numa visão de dentro para fora, o seu duplo digital como uma espécie de manequim de si. Nessa perspectiva, ficam expostas relações de identificação do manequim manipulável com o próprio jogador como seu representante; contudo tal relação é também ampliada pela convivência com outros manequins, possibilitando a manifestação das trocas entre *self* e *other*.

Denisova & Cairns (2015, p. 147) destacam que os usuários de *games* em primeira pessoa, ao perceberem o jogo através dos olhos do personagem, sentem-se como parte da história, projetando seus pensamentos e ações⁶⁰. Os autores acreditam que esta perspectiva proporciona uma sensação mais imersiva do jogador. Alternativamente, os usuários de *games* em terceira pessoa observam o personagem principal em ação; os usuários não se percebem como tendo ação direta no mundo do jogo; eles executam ações e tomam decisões do ponto de vista de alguém que controla um efetivo avatar.

Vale, ainda, citar que em alguns jogos a experiência fenomenológica do *there body* pode ser lida e alcançada como uma mudança da visão da perspectiva em primeira pessoa para a visão em terceira pessoa. Por exemplo, Hutchison (2006, p.108) lembra que no jogo Doom 3, essa técnica interessante de mover o ponto de vista do usuário da perspectiva de primeira pessoa para a de terceira pessoa é adotada.

Em **Velvet-Strike**, em razão da situação de sentirem-se presentes no mundo do jogo, cada receptor pode vir a se identificar com o personagem por ele assumido, mas ao mesmo tempo pode ocorrer uma identificação ou uma denegação com outro avatar, por sua vez, situando-o na condição de *self*, ora na de *other*. Tais posições dependem

de tiro). O jogo em equipe e a comunicação entre os membros do nosso lado são complexos, envolvendo contato em tempo real por rádio, diversos ‘smileys’ codificados e comandos automatizados de rádio que levam algum tempo para se aprender. Formular estratégias também é necessário para sobreviver, assim como em outros jogos de tiro em rede. Como novata no Counter-Strike eu podia até chegar a pedir ajuda aos meus inimigos, o que indica uma nítida consciência do jogo como espaço ficcional. Alguns dos meus ambientes de combate eram muito bonitos. Mas ainda tenho críticas a esse domínio: a rede de milhares de servidores internacionais do Counter-Strike espalhados de Taiwan à Alemanha, ter sido reificada como uma zona de combate ‘realista’ exclusivamente masculina. (Você pode ouvir ao vivo as vozes dos jogadores do sexo masculino nos diversos servidores.) Também fico perturbada com a implementação em escala militar global da lógica binária do jogo de tiro.” (T.A.).

59 - “ [...] os jogadores digitais não podem transcender totalmente as regras da programação de um jogo [...].” (T.A.).

60 - Comportam-se como uma espécie de avatar não visualizável.

#15.ART

Encontro Internacional de Arte e Tecnologia
International Meeting of Art and Technology

sobremaneira da imagem construída nas relações entre imaginário e simbólico, entre realidade e fantasia.

Enfim, todo esse processo se efetiva como decorrência da imagem como cada um se vê, o que ora pode reforçar a imagem do seu próprio *self* ou a de seus *others*.



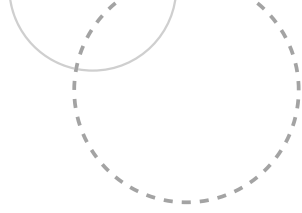
Figuras 07 e 08. Velvet Strike – Anne-Marie Schleiner, Brody Condon e Joan Leandre, 2002
Fonte: Disponível em: <<http://www.Opensorcery.net/velvet-strike/screenshots.html>>. Acesso em: out. 2016.

Considerações finais

Procuramos expor a partir de estudos de casos como as mídias digitais implicam os processos de representação do corpo, o que pode contribuir para a formação da subjetividade dos indivíduos da nossa contemporaneidade. Para a identificação e o entendimento dos fluxos dialéticos entre *self* e *other*, utilizamos as noções de duplo como reflexo, *alter ego*, emanação e manequim manipulável de Steve Dixon. Tais noções não são excludentes e podem se superpor, sobretudo, disponibilizando-os como estratégias para reiterar os mecanismos de uma comunicação de encanto e sedução.

Tais formas de representação podem ser admitidas como elemento influente na construção dos comportamentos dos indivíduos e, sobretudo, podem ser consideradas como veículos por meio dos quais o indivíduo vê-se a si mesmo.

Os estudos apresentados buscaram destacar como o corpo pode evidenciar as relações entre identidade e alteridade, ficção e realidade. Observou-se que tais representações, ao se imporem como duplos digitais, amplificam as possibilidades de o receptor lidar a todo instante com a construção da imagem representativa de si próprio e, como consequência, potencializam as mediações entre *self* e *other*. Constatou-se que é



a condição numérica das tecnologias digitais que garante as constantes passagens entre materialidade e (i)materialidade. É ela que assegura que os dados se inscrevam nas suas mais diferentes formas, plasticidades ou tipos de informação, refletindo com isso a sua potencialidade em representar sedutoramente, independente do seu conteúdo, a dialética entre beleza e sublimidade.

Referências

ARTAUD, Antonin. **The theatre and its double**. In: Collect Works. v. 4. London, Calder, 1974.

AZUMA, R. "A survey of augmented reality." **Presence: teleoperators and virtual environments**, v.6, n.4, p.355-385. August, 1997.

BARTLEM, Edwina. "Reshaping Spectatorship: Immersive and Distributed Aesthetics." **The Fibreculture Journal**. GYE, Lisa;

BIOCCA, Frank. "The cyborg's dilemma: embodiment in virtual environments." In: [Cognitive Technology, 1997. 'Humanizing the Information Age'. Proceedings., Second International Conference on](#). p.12-26. 1997. Disponível em: < http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?&filter%3DAND%28p_IS_Number%3A13444%29&searchWithin=The%20cyborg%E2%80%99s%20dilemma:%20embodiment%20in%20virtual%20environments&pageNumber=1&resultAction=REFINE>. Acesso em: out. 2016.

BECKMAN, John. **The virtual dimension**: architecture, representation and crash culture. New York: Princeton Architectural Press, 1998

BOGOST, Ian. **Persuasive games**: the expressive power of videogames. Cambridge; London: The MIT Press, 2007.

BOLTER, J. David; GRUSIN, Richard. **Remediation**: understanding new media. Cambridge: MIT Press, 1999.

BOLTER, J. David; GRUSIN, Richard. Remediation. **Configurations**. v.4, n.3, p.311-358. Fall. 1996.

BOUKO, Catherine; SLATER, Natasha. "Identity, otherness and the virtual double". **Technoetic Arts**: a journal of speculative research. v.9. n.1. p.17-30. 2011.

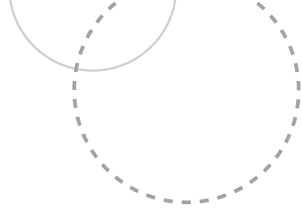
CLELAND, Kathy. **Image Avatars: self-other encounters in a mediated world**. 2008. 297p. PhD thesis. University of Technology. Sydney. 2008. Disponível em: <http://www.kathycleland.com/?page_id=8>. Acesso: out. 2016.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Felix. **A Thousand Plateaus**. Brian Massumi (trad.). London: Athlone Press, 1988.

DIXON, Steve. "The digital double" In: CARVER, Gavin; BEARDON, Colin (eds). **New visions in performance**: the impact of digital technologies. Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger Publishers. 2004. p.13-30.

DIXON, Steve. **Digital performance**: a history of new media in theater, dance, performance art, and installation. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2007.

DENISOVA, Alena; CAIRNS, Paul. First Person vs. Third Person Perspective in Digital



Games: Do Player Preferences Affect Immersion? In: [CHI '15](#) Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems. 2015. p.145-148. Disponível em: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2702256>. Acesso em: out. 2016.

FEATHERSTONE, Mike; BURROWS, Roger. "Cultures of technological embodiment: an Introduction". In: FEATHERSTONE, Mike; BURROWS (eds). *Cyberspace/Cyberbodies / Cyberpunk: cultures of technological embodiment*. London; Thousand Oaks; New Delhi: Sage Publications, 1995.

FLEISCHMANN, Monika; STRAUSS, Wolfgang. "Images of the Body in the House of Illusion." Published on netzspannung.org: <http://netzspannung.org/about/mars/projects> 19 October 2004 Disponível em: <https://www.academia.edu/624818/Images_of_the_Body_in_the_House_of_Illusion>. Acesso em: out. 2016.

GRAU, Oliver. "Into the Belly of the Image: Historical Aspects of Virtual Reality". **Leonardo**, Vol 32, No 5, p. 365-371, 2000.

GRAU, Oliver. **Virtual art: from illusion to immersion**. Gloria Custance (trad.). Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2003.

HAND, Martin; MOORE, Karenza. Community, identity and digital games. In: RUTTER, Jason; BRYCE, Jo. **Understanding Digital Games**. London; California; New Delhi: Sage Publications Ltda, 2006, p. 166-182.

HANSEN, Mark B. N. **New Philosophy for New Media**. Cambridge: MIT Press, 2004.

HEIM, Michael. **Virtual Realism**. New York: Oxford University Press, 1998.

HOLZER, Hans. **Encyclopedia of witchcraft and demonology**. Octopus Books, London. 1974.

HUHTAMO, Erkki. "Encapsulated bodies in motion: simulators and the quest for total immersion." In: PENNY, Simon (ed.). **Critical Issues in Electronic Media**. New York: State University of New York Press, 1995.

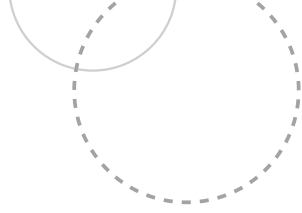
HUTCHISON, Andrew. "Where Are My Legs? Embodiment Gaps In Avatars." In: [Cyber-Games '06](#) Proceedings of the 2006 international conference on Game research and development. 2006. p.104-11.

KIRNER, Claudio; TORI, Romero. "Fundamentos da realidade aumentada." In: TORI, Romero; KIRNER, Claudio; SISCOUTO, Robson. (ed.). **Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada**. Livro do Pré-simpósio, VIII Symposium on Virtual Reality. Belém do Pará: Editora SBC, Sociedade Brasileira de Computação, 2006. p.22-38. Disponível em: <http://www.ckirner.com/download/capitulos/Fundamentos_e_Tecnologia_de_Realidade_Virtual_e_Aumentada-v22-11-06.pdf>. Acesso em: out. 2016.

LACAN, J.; MILLER, J.-A. The four fundamental concepts of psycho-analysis (1st. American ed.). New York: Norton. 1978.

LAUREL, Brenda. **Computer as theatre**. USA: Addison-Wesley Publishing Company, 1991.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Carlos Irineu da Costa (trad.). São Paulo: Ed. 34, 1999.
LIESENDAHL, Christoph; *Bildende Kunst der Gegenwart und technische Innovation - Zur*



Rezeption neuer Interaktionsformen von Körpern im Raum; Dissertation for Magister Artium in Philology and Art at the Johann Wolfgang Goethe University in Frankfurt am Main; Institut für Kunstpädagogik; assessor: Prof. Till Neu; January 1996.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. Décio Pignatari (trad.). São Paulo: Cultrix, 1974.

MILGRAM, Paul. "Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum." SPIE Vol. 2351, **Telemanipulator and Telepresence Technologies**, p.282-292.1994.

MORSE, Margaret. **Virtualities**: television, media art, and cyberculture. Bloomington; Indianapolis: Indiana University Press, 1998.

MUNSTER, Anna. **Materializing new media**: embodiment in information aesthetics. 1st ed. Hanover; London: Dartmouth College Press; University Press of New England. 2006.

NDALIANIS, Angela. "Baroque Perceptual Regimes". **Special Effects/Special Affects: Technologies of the Screen**, University of Melbourne, 2000. Senses of Cinema 9. Disponível em: <<http://sensesofcinema.com/2000/conference-special-effects-special-affects/baroque/>>. Acesso em: out. 2016.

NECHVATAL, Joseph. **Immersive Ideals / Critical Distances**: a study of the affinity between artistic ideologies based in virtual reality and previous immersive idioms. Köln, Germany: LAMBERT Academic Publishing. 2009.

NIDEFFER, Robert F. "Game Engines As Creative Frameworks." In: LOVEJOY, Margot; PAUL, Christiane; VESNA, Victoria. **Context Providers**: Conditions of Meaning in Media Arts. Bristol, UK; Chicago, USA: Intellect, 2011. p.175-199.

PAUL, Christiane. **Digital Art**. New York: Thames Hudson, 2008

PAUL, Christiane. "Contextual Networks: Data, Identity, and Collective Production." In: LOVEJOY, Margot; PAUL, Christiane; VESNA, Victoria. **Context Providers**: Conditions of Meaning in Media Arts. Bristol, UK; Chicago, USA: Intellect, 2011.p.103-122.

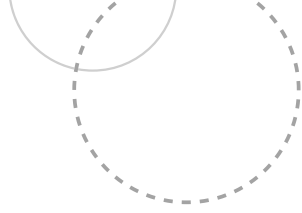
PLAZA, Julio. "Arte e interatividade: autor-obra-recepção." São Paulo, Departamento de Artes Plásticas da ECA/USP, **ARS**, v.1, n. 2, p. 9-29, 2003.

QUÉAU, Philippe. **Le virtuel: vertus et vertiges**. Collection Milleux. France: Editions Champ Vallon. Institut National de L'Audiovisuel. 1993.

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

SANTAELLA, Lucia. "A ecologia pluralista das mídias locativas." **Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia**. Porto Alegre, n. 37, p.20-24. dez. 2008. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/4795/3599>>. Acesso em: out. 2016.

SCHLEINER, Anne-Marie. **Velvet-Strike: War Times and Reality Games** (War Times From a Gamer Perspective). In: <<http://www.operatorsnet.com/velvet-strike/about.html>>. Acesso em: out. 2016.



SCHROEDER, Ralph. **Being there together**: social interaction in virtual environments. New York: Oxford University Press, 2011.

SCHWARZ, Hans-Peter. **Media-Art-History**: media museum. Germany: ZKM, 1997.

STEUER, Jonathan. "Defining Virtual Reality: dimensions determining telepresence", **Journal of Communications** .42, 4, p.73-93. 1992.

TORI, Romero ; KIRNER, Claudio. "Fundamentos de realidade virtual." In: TORI, Romero; KIRNER, Claudio; SISCOUTO, Robson. (ed.). **Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada**. Livro do Pré-simpósio, VIII Symposium on Virtual Reality. Belém do Pará: Editora SBC, Sociedade Brasileira de Computação, 2006. p.2-21. Disponível em: <http://www.ckirner.com/realidadevirtual/?%26nbsp%3B_LIVROS_E_CAP%CDTULOS:Livro_de_RV_2006>. Acesso em: fev. 2012.

TRIBE, Mark; JANA, Reena. **New Media Art**. London: Taschen, 2006.

WYNANTS, Nele; VANHOUTTE, Kurt; BEKAERT, Philippe. "Being Inside the Image. Heightening the Sense of Presence in a Video Captured Environment through Artistic Means: The Case of CREW". In: SPAGNOLLI, Anna; GAMBERTINI, Luciano (eds). **PRESENCE 2008. Proceedings of the 11th Annual International Workshop on Presence Padova**. 16-18 October 2008. CLEUP Cooperativa Libreria Universitaria Padova, 2008, p. 156-162. Disponível em: <<http://astro.temple.edu/~lombard/ISPR/Proceedings/2008/Wynants.pdf>>. Acesso em: out. 2016.

Outras fontes:

Liquid Views, Monika Fleischmann e Wolfgang Strauss
Disponível em: <<http://www.eculturefactory.de/CMS/index.php?id=419>>. Acesso em: out. 2016.

Prosthetic Head, Stelarc
Disponível em: <<http://stelarc.org/?catID=20241>>. Acesso em: out. 2016.

EUX, CREW
Disponível em: <<http://www.crewonline.org/art/project/11>>. Acesso em: out. 2016.

Velvet-Strike, Anne-Marie Schleiner, Brody Condon e Joan Leandre,
Disponível em: <<http://www.opensorcery.net/velvet-strike/about.html>>. Acesso em: out. 2016.