

Estratégias Sensíveis: Engajamento Sensorial e Interfaces

Sensitive Strategies: Sensorial Engagement and Interfaces

Hanns, Daniela Kutschat; Dra; Centro Universitário SENAC

Arantes, Priscila; Dra; Centro Universitário SENAC

Resumo

O artigo apresenta como a cultura anteriormente baseada no visual se abre para a experiência multisensorial em uma estética centrada em relações e no contexto. As autoras discutem conceitos como engajamento sensorial e interface através de exemplos do design e das artes e apresentam a noção de estética informacional.

Palavras Chave: arte, design, estética informacional

Abstract

This article presents how the precedent visual based culture opens up to the multisensorial experience in an aesthetics centered on context and relations. The authors discuss concepts as sensorial engagement and interface through examples of art and design. The notion of informational aesthetics is presented.

Keywords: art, design, informational aesthetics

Estratégias Sensíveis: fenomenologia, estética e novas sensibilidades^[1]

Advindos de uma cultura que privilegiava o visual, estamos imersos na cultura do digital. Nos últimos anos, com a expansão do digital e das tecnologias da informação, a separação entre arte e design tem sido consideravelmente esmaecida, principalmente se tomarmos como exemplo o *design* e o desenvolvimento de interfaces para ambientes de interação artísticos. Artistas, designers e arquitetos que desenvolvem ou empregam tecnologias de informação consideram o impacto das tecnologias sobre a vida e o ambiente assim como o impacto da vida sobre a materialidade das tecnologias e o ambiente. Esses pesquisadores têm se voltado ao desenvolvimento de interfaces que consideram a multisensorialidade do corpo: som, voz, gesto, toque, entre outros, possibilitam um interfaceamento mais direto e, quiçá, fenomenológico entre a camada corpo-experiência e a camada informacional.

O interesse, por parte dos artistas, especialmente aqueles voltados às mídias digitais, em trabalhar com outros sentidos que não somente o olhar - na tentativa de desenvolver uma arte mais participativa e dialógica junto ao público - será uma das discussões fundamentais no campo da filosofia.

Desde as mais remotas discussões na área da filosofia o olhar ocupa lugar privilegiado. Para uns a visão depende de nós, nascendo em nossos olhos e sendo fruto de nossos olhos: são os nossos olhos que fazem as coisas serem vistas; os olhos são fogo e luz que iluminam as coisas, tornando-as luminosas. Para outros, a visão depende das coisas e nasce lá fora, no grande “teatro do mundo”, no cosmos luminoso capturado pelos nossos olhos.

Independente das diversas abordagens que tiveram dentro da filosofia e principalmente com o Iluminismo, onde não há mais a separação entre o olhar e o mundo, mas uma cisão entre o olhar do corpo (sensível) e o olhar do espírito (inteligível), o olhar sempre esteve atrelado ao conhecimento. Sempre houve um vínculo secreto entre o olhar e o conhecimento. Não por acaso “teoria do conhecimento” - *théoria*- significa, dentro da filosofia exatamente a ação de ver e contemplar. Não é casual que Platão nos convide a sair da caverna, em seu Mito da Caverna, para que, abandonando as cópias e simulacros, vejamos a luminosidade radiante do *eidos*, nem tampouco que na abertura de sua Metafísica, Aristóteles estabeleça uma relação essencial entre a visão e o conhecimento.

Desde Platão a luz e o olhar têm, portanto, não só um sentido gnosiológico, mas ainda, ontológico, pois “a luz é o princípio primordial e o mundo obra da luz”. É importante notar, contudo, que o privilegiamento do olhar traz consigo um certo menosprezo em relação a outros sentidos considerados, dentro da filosofia, mais corporais e, portanto, menos aptos à tarefa do conhecimento. Isto é, a importância dada ao olhar traz consigo não somente o rebaixamento de outros

sentidos como, também, o privilegiamento da atividade mental-racional em detrimento da atividade estético-perceptiva.

No Renascimento a noção de perspectiva, que significa “ver com clareza”, coloca em evidência não somente um privilegiamento em relação ao olhar, mas também pontua a relação intrínseca entre olhar e conhecimento. O ponto de fuga ordena ou centra o espaço da representação visual. Armado pela identificação técnica entre modelo e imagem, o olhar do observador corresponde ao de uma subjetividade soberana desligada do mundo natural e mesmo da experiência espaço-temporal imediata, o que lhe confere um poder de árbitro (e de verdade) do mundo autônomo com relação ao conteúdo da imagem. Esse olhar racionalista e objetivo é aquele que iremos encontrar no pensamento cartesiano.

Com o aval da filosofia, a cultura ocidental instala a oposição mente/corpo, trazendo nessa dicotomia uma série de outras: o corpo sente, a mente pensa; o corpo é mero acidente, a mente é a verdadeira essência do homem; o corpo é passageiro; a mente duradoura; o corpo engana, a mente é a única capaz de nos conduzir ao verdadeiro conhecimento. Durante anos, a tarefa da filosofia foi a de enaltecer o papel da inteligência em detrimento da percepção sensorial e dos sentidos.

A crítica ao racionalismo, em especial à sua forma idealista, tem início em fins do século XIX quando pensadores tais como Arthur Schopenhauer e Friedrich Nietzsche afirmam que o conhecimento “não passa de uma interpretação, de uma atribuição dos sentidos”. A crise da razão irá ser uma das grandes discussões dos filósofos no século XX que, se por um lado reconhecem a falibilidade da razão, por outro, tentam repensar o papel da percepção sensorial e dos sentidos em relação ao conhecimento.

Percebe-se, no decorrer dos séculos XIX e XX, a tentativa de criar outros pressupostos filosóficos que procuram dar uma explicação menos racionalista em relação ao conceito de realidade, colocando em xeque os princípios da metafísica. Este é o grande debate travado no campo da filosofia entre os diferentes pensadores da pós-modernidade.

Para Merleau Ponty, por exemplo, um dos grandes nomes da fenomenologia, a preocupação central é menos a de um discurso metafísico e mais a de encontrar o que é realmente dado na experiência “descrevendo ‘o que se passa’ efetivamente do ponto de vista daquele que vive uma determinada situação concreta”. Nesse sentido, a fenomenologia é uma filosofia da vivência. A crise da racionalidade conduzirá, portanto, para além de uma postura que privilegia o conhecimento racional e simbólico, a uma reavaliação do *conhecimento* sensível e a uma retomada de outros sentidos no campo mais geral da discussão filosófica. A atividade perceptiva e sinestésica começa a ser valorizada como forma de conhecimento do mundo. É dentro desta perspectiva que Luigi Capucci (1994:39) situa o papel da atividade perceptiva na contemporaneidade:

“O prevalecimento da dimensão cognitiva simbólica, que privilegia a qualidade racional e intelectual em relação à qualidade propriamente física, colocou em segundo plano a importância da capacidade sinestésica e senso-motora (...) De uns tempos para cá,

contudo, assistimos a uma revalorização da dimensão cognitiva fundada sobre a polisensorialidade e sensorialidade”.

No caso do aparecimento das mídias eletrônicas esta idéia da ruptura com a hegemonia visual fica evidente, como mostra Muniz Sodré (2006): *“McLuhan tinha plena razão, não fez mero jogo de palavras, quando se referiu à “massagem”, e não à mensagem, como efeito característico da mídia eletrônica. No rádio, na televisão, na televisão tradicional e nos espetáculos da canção, predominam as emoções fortes. No hipertexto ou hiper-mídia, onde se hibridizam recursos diferenciados como arquivos sonoros, textos, videoclipes, fotos, etc, o usuário trafega em complexos ambientes dinâmicos, espreitado pela possibilidade estética e manifestamente narcísica de vertigem. O navegante está sempre a um passo da vertigem, permanentemente arriscado a se perder no mar de textos (...) vem do ritmo, hoje cada vez mais veloz e frenético a estimulação de vários sentidos que regula a sensorialidade e estimula inúmeros sentidos com o aporte explícito de um novo tipo de sensibilidade”.*

No decorrer de todo o século XX iremos encontrar pensadores como Henri Bergson, Theodor Adorno, Max Horkheimer, Walter Benjamin, Merleau Ponty, dentre outros que, cada um à sua maneira, irão colocar em cena a importância da dimensão estética, da percepção sensível, para se pensar o mundo e a realidade que nos rodeia. Não por acaso as discussões sobre o corpo, sobre a formação de novas sensibilidades, sobre a estética vêm se tornando lugar de destaque no debate contemporâneo.

Peter Weibel, ao se referir às práticas artísticas interativas que empregam interfaces técnicas, utiliza o conceito da endofísica [2]. Destruindo qualquer tipo de dicotomia entre sujeito e objeto, Weibel (1996) inscreve as artes em mídias digitais dentro de uma visão sistêmica, deslocando o paradigma da estética centrada no objeto para uma estética centrada no contexto e nas situações relacionais. Para Weibel, os paradigmas estéticos tradicionais foram profundamente alterados pelas tecnologias mídiático-interativas. Longe de ser uma obra de arte acabada e estática, pensa Weibel, a arte em mídia digital incorpora uma visão dinâmica, interativa e sistêmica, onde obra e interator não podem mais ser vistos separadamente.

Enfim, com a crise da razão os sentidos, o corpo, o afeto, as subjetividades têm se tornado campo fértil não somente para as discussões teóricas como também para as criações artísticas e do design.

Engajamento Sensorial e Interfaces

A estética informacional emerge da reconfiguração de relações entre as camadas cognitiva, informacional e cultural que compõem a nossa noção de realidade presente. Ela se apresenta enquanto ecologia de corpos, tecnologias e sociabilidades digitalmente amplificados. Artistas e *designers* informacionais têm proposto situações e circunstâncias de contato, interfaceamento e ou de confronto entre as três camadas em modos de engajamento sensorial nos quais espaços distribuídos e distorções espaço-temporais compõem partes importantes do processo.

Nesse contexto, a interface é algo abrangente que pode incluir elementos conceituais, sociais e tecnológicos; ela age como objeto de contato (COELHO: 2006, 157) em topologias e relações de diferenciação e integração. A própria experiência de viver é marcada pela tecnologia e pela cultura da informação através da qual se vive: as interfaces, independentemente se entendidas como linguagens, códigos e ou dispositivos, se misturam à existência, trazem à luz questões sobre a vida, sua extensão, o ambiente e a emergência de novos conceitos e tecnologias.

Por outro lado, costuma-se definir por interface algo que pertence ao universo da engenharia, do design e da ciência da computação: a interface homem-computador (IHC). A abordagem de cada uma das áreas pode incluir mais ou menos o agente humano como uma parte do sistema, um módulo com delimitações de interação. Nesses modelos, as camadas cognitiva, cultural, social ou estética muitas vezes são desconsideradas.

Dois modelos conceituais de interface IHC oriundos da década de 80 ainda têm influenciado *designers* e artistas: o modelo Laureliano, no qual a interface seria uma superfície de contato e o modelo Normaniano, no qual a interface seria um obstáculo que se interpõe a uma pessoa e o sistema utilizado pela mesma. Mas há uma simetria entre as posições de Laurel e Norman: enquanto uma reivindica o preenchimento de interstícios entre o humano e o computacional com a interface e o outro exclui a necessidade de contato, ambos acentuam questões que enfrentamos cotidianamente ao sentarmos diante de um computador, da tela, do teclado e do *mouse*. Ponto comum é a convergência para o ‘amigável’ e ‘centrado no usuário’, o que em muito influenciou o *design* de produtos de informática, mas também o desenvolvimento de metodologias de *design* de informação das últimas décadas, como as desenvolvidas por Jakob Nielsen e John Maeda, por exemplo.

Mas, não esqueçamos que a origem destas interfaces remonta à década de 60 e voltar quesitos de *design* ao usuário, aos agentes, agenciadores e processos (LAUREL: 1990, 355-365) significa uma grande evolução na história das interfaces IHC. Nesse sentido, Norman sugere, para o início do século XXI, que seja dada uma menor ênfase à tecnologia e maior ênfase a grupos, pessoas e interações sociais (LAUREL: 1990, 5-10).

Segundo Anna Munster (2006:118) a interface corpo-computador nas artes informacionais pode melhor ser captada através dos conceitos de dobra e diferencial: “*Onde a dobra designa a interface enquanto topologia e movimento de extensão e de envelopamento entre corpo e computador, o diferencial deste engajamento indica que interfaces continuam sendo o domínio de uma relação insolúvel entre forças materiais e incorpóreas.*” [3]. Para exemplificar sua reflexão, a teórica cita o trabalho do artista canadense David Rokeby, *Very Nervous System*, de 1986. Nesse, o artista desenvolve ambientes sônicos usando câmeras de vídeo, processadores de imagens, computadores, sintetizadores e um sistema de som. Os ambientes são instalados em lugares fechados e também públicos, como praças e ruas. O participante

do sistema, mesmo que o desconhecendo inicialmente, aprende a gerar e tocar dimensões sonoras através de uma coreografia própria que imprime ao corpo no ambiente. Para a teórica, é importante que se pontue que a experimentação em VNS não tem a meta de ensinar ou propor uma atividade a fim de controlar o espaço sonoro como se fosse um instrumento a ser tocado. Aqui a interface serve como espaço de improvisação e quanto mais se improvisa, mais o espaço sonoro se transforma topograficamente. Munster argumenta que, na abordagem de IHC, o computador e o usuário são sujeitos e encontram-se frente a frente, portanto ambos detém atributos face-a-face.

Possivelmente retomando uma idéia presente ainda na década de 60 e apresentada por Joseph Licklider em *Libraries of the Future*, Munster (2006:123) define esse processo como facialização: “*um sistema de codificação de corpos de acordo com um conceito centralizado de subjetividade ou agenciamento no qual a face, literalmente ou metaforicamente é o condutor de significação, expressão e organização do corpo inteiro.*”[4].

No artigo de Licklider (PACKER & JORDAN: 2001, 57), a proposta era a de uma abordagem de um para um em relação ao computador, isto é, que pensássemos a relação com o computador enquanto relação simbiótica na qual o computador poderia ser um colaborador que, em interação, traria resultados além daqueles esperados pelos homens. Indubitavelmente, este pesquisador via um potencial dialógico entre homem e computador. Em suas palavras “*A simbiose homem-computador provavelmente não é o último paradigma para sistemas complexos tecnológicos. Parece completamente possível que em pouco tempo máquinas eletrônicas ou químicas irão exceder o cérebro humano na maioria das funções que consideramos exclusivamente humanas.*” [5].

Aqueles pesquisadores que investem em relações de interação corpo-computador têm desenvolvido interfaces para usuários não especializados, não familiarizados com o léxico e a semântica computacionais. Nesse processo, há uma relação direta de troca e participação entre corpo e máquinas computacionais: as interfaces são dinâmicas e possibilitam o acesso à arquitetura de informação sem que o usuário a domine. Interfaces gestuais, hápticas, óticas entre outras são recursos explorados pelos *designers* e artistas.

Um interfaceamento radical entre o corpo biológico e o corpo informacional é o proposto pelo *performer* Stelarc. Via sensores, estimuladores e chips conectados ao corpo, ao dispositivo computacional e a sistemas de mapeamento, digitalização e projeção, o *performer* gera retornos (*feedbacks*) entre o corpo e a rede Internet. Aqui, o corpo atua como hospedeiro de tecnologias e sistemas de controle e agenciamento.

Presença, proximidade, corporalidade e tele-presença têm sido temas de discussão no contexto das artes informacionais. Ainda na década de 90, a performance digital desperta o questionamento se a tecnologia é um agente restritivo e de controle ou se permite, aciona e amplia a criatividade. Já no fim da mesma década surgem publicações que anunciam novas estéticas (de rede, da informação) e um novo status, o pós-humano [6]. Nessa época a área de produção se sedimenta como

não focada exclusivamente em aspectos tecnológicos, matemáticos e computacionais.

A partir de 2000, tecnologias de rede mais ágeis e a expansão da banda larga em muito contribuem para o desenvolvimento de dispositivos capazes de processar, em tempo real, a imagem, o corpo e o som, o que abre novas perspectivas não só para instalações interativas, mas para ambientes de dança, performance, teatro e narrativas interativas. O palco tradicional transforma-se em espaço aberto não convencional de experimentação enquanto ruas, praças e cidades são palco de ações e intervenções que retomam, midiaticamente, iniciativas inauguradas pelas vanguardas.

A pesquisadora em tele-presença Yara Rondon Guasque Araújo (2005: 222) tem uma visão crítica a cerca de ambientes de tele-presença compartilháveis. Ela declara: *“Apesar da tecnologia disponibilizada e da primeira idéia de ‘estarmos conectados’, a meu ver não existe um real anseio de diálogo. Isso contribui para o déficit entre investimento tecnológico e vontade de comunicação, como atesta o esvaziamento de listas de discussões e das salas virtuais com chat. Assim vemos os espaços virtuais esvaziados de tecido humano, os quais deveriam ser ocupados por espaços de tele-presença.”*

Em 2001, por exemplo, o artista e *designer* Paul Sermon (ZAPP: 2002,79) descreve o efeito da tele-presença em pesquisa na qual utiliza sistemas de vídeo-conferência, câmeras, vídeo, *mixers* e projetores: *“A tela como margem comum que divide o mundo real do espetáculo desapareceu e os espectadores redescobrem seus corpos em um mundo-cópia desorientador, agora alocado no monitor. A interface telemática lança as pessoas de lugares remotos no mesmo espaço de experiência; a motivação para lidar com a confusão resultante desdobra a narrativa.”* [7].

Anos mais tarde, em 2005, Paul Sermon desenvolve a instalação *The Teleporter Zone* para um hospital infantil inglês. A instalação é uma parede em forma de S de seis metros de comprimento que, em sua extensão conta com almofadas que compõem seis assentos ao longo dos lados da parede. Localizados na parte curva de cada lado da parede, dois sistemas de vídeo e câmera capturam, combinam e apresentam dois participantes, originalmente sentados separadamente, na mesma imagem, como se estivessem sentados na mesma área e alcova. Neste ambiente, há a ausência deliberada de interação via áudio, mantendo-se a prevalência da imagem visual. Segundo Sermon (2007:429), o sistema reduz o tempo de espera percebido, reduz a ansiedade, constrói confiança, encoraja inventividade, chama a atenção de todas as crianças, ajuda os acompanhantes, dá apoio aos atendentes e ajuda na recuperação. Ele argumenta: *“... da mesma forma que Lacan propôs que a psique humana é construída no espelho como se a pessoa estivesse no palco diante de si, eu sugiro que a construção da identidade telemática ocorra em um palco tele-presente, e é através destes ambientes interativos, e suas narrativas determinadas pelo usuário, que, conscientemente, nos tornamos mais receptivos ao papel de performer que adotamos em novos contextos sociais e culturais.”* [8].

O teórico e *performer* Steve Dixon (2007:132) aponta para a questão da presença e presentificação recorrendo à noção semiótica. Ele afirma que “*em termos puramente semióticos não há diferença entre a imagem de uma mulher movendo uma bandeira revolucionária como descrito em uma novela, pintada em uma tela, apresentada no cinema ou ao vivo no palco.*” [9]. Para o teórico, a presença está diretamente relacionada a interesses e comandos de atenção e não ao espaço e corporalidade. Segundo o autor (2007:522), a vivência corpórea não garante presença; muito mais a relação espaço-temporal presente em performances mediadas tecnologicamente desafiam ou irrompem noções de tempo. ‘*O extratemporal recorre à noção pré-histórica (mas também em algo modernista) do tempo, no sentido em que, por exemplo, Claude Lévi-Strauss conceitualizou sociedades que “se recusam a aceitar a história” operando “com referência a uma ordem mítica que é ela mesma fora de tempo.” Esta idéia que certas sociedades ou práticas operam de acordo com uma ordem extratemporal se presta bem para a compreensão de muito da prática em arte digital, particularmente onde tempo é um tema central ou metáfora.*’ [10].

Colaboração, participação e experiência compartilhada têm sido categoriais de reflexão nos contextos da arte e da cultura. Atualmente há uma série de comunidades virtuais compostas por artistas. Um exemplo que tem por fim o escopo colaborativo é o projeto *Processing* (www.processing.org), de Benjamin Fry e Casey Reas [11]. Essa plataforma, além de linguagem e ambiente de programação é uma base de compartilhamento, uma comunidade *open source*, na qual todos podem contribuir para ampliar potencialidades e trocar experiências e aplicações.

Uma outra forma de reconhecimento de comunidades é através da união de pessoas que estão conectadas entre si profissionalmente ou socialmente. O grupo *Sociable Media*, liderado por Judith Donath e Rebecca Xiong no MIT tem por foco mapear e visualizar grupos na Internet. Com ações denominadas *Visual Who*, *Loom*, *People Garden* e *Webfan*, o grupo mapeia afinidades em listas de discussão, a dinâmica e atividade de conversas em *chats* e gera visualizações de mensagens e atividades na rede. Essas iniciativas demarcam relações sociais inauguradas pela estética informacional.

Considerações

O teórico Manuel Castells (2003:168) utiliza a expressão “*virtualidade real*” para descrever o espaço de nossa ação cotidiana. Essa é construída através de processos de comunicação virtuais eletronicamente baseados e é, igualmente, a base material (real) sobre a qual vivemos nossa existência, realizamos trabalho, formamos opiniões e geramos sistemas de representação. Ele defende que a arte por ser uma ferramenta de construção de “*pontes de significados*”, inclusive de experiências contraditórias de repressão, diferença e conflitos humanos. O autor destaca a importância da arte enquanto protocolo de comunicação e de reconstrução social.

Com o rápido desenvolvimento da arte informacional, de comunidades e espaços sociais virtuais, a cibercultura e a sociedade em rede, o olhar “incorpóreo e racional”, privilegiado durante séculos, dá lugar a experiências multisensoriais.

Nos projetos aqui apresentados, alguns vetores têm se aberto para pensarmos ações artísticas e de *design* no contexto da estética informacional. Artistas e *designers* estão atentos a promover engajamento sensorial via interfaces não baseadas no visual, mas no corpo e em espaço-tempo não fixos. Para tal têm desenvolvido ou utilizado dispositivos em estratégias que trazem visualização e mapeamento (*Sociable Media*), tele-presença (*The Teleporter Zone*) improvisação (VNS), socialização (*Processing*, *The Teleporter Zone*, *Sociable Media*) e ampliação corpórea (Stelarc).

Estas instâncias fazem pensar sobre os protocolos atuais de comunicação e as tecnologias de informação enquanto camadas de existência marcadas por relações (Weibel e Castells). Observa-se que em fluxos intercambiantes, as informações transitam entre corpo e corpo informacional, re-situando relações individuais, particulares e ou coletivas e sociais.

¹ *Estratégias sensíveis: fenomenologia, estética e novas sensibilidades* faz parte das discussões que a autora Prof. Dr. Priscila Arantes tem desenvolvido em seu pós-doutoramento que aborda as discussões em torno da Estética Contemporânea.

² A endofísica foi desenvolvida a partir da teoria do caos e da teoria quântica, principalmente por Otto Rossler. Conforme definição de Weibel (1996:341): “*Endophysics is a science that explores what a system looks like when the observer becomes part of this system*”.

³ “*Where the fold designates the interface as a topology and movement of extension and envelopment between body and computer, the differential of this engagement indicates that interfaces remain the domain of a irresolvable relationship between material and incorporeal forces.*” (MUNSTER:2006,118).

⁴ “*Facialization is a system of codifying bodies according to a centralized conception of subjectivity or agency in which the face, literally or metaphorically, is the conduit of signifying, expressing and organizing the entire body*”. (MUNSTER:2006,123).

⁵ “*Man computer symbiosis is probably not the ultimate paradigm for complex technological systems. It seems entirely possible that, in due course, electronic or chemical machines will outdo the human brain in most of the functions we now consider exclusively within province.*” (LICKLIDER, J. In PACKER, R. & JORDAN: 2001, 57).

⁶ Em 1999 é publicado *How we became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics*, de Katherine Hayles pela University of Chicago Press. O livro reivindica uma nova estética da era pós-biológica e informacional.

⁷ “*The screen as common border, which divides the real world from the spectacle, has actually disappeared and the viewers rediscover their bodies in a disorienting copy-world, now located inside the monitor. The telematic interface throws people from remote sites into the same space of experience, and their motivation in handling the resulting confusion unfolds the narrative*”. Trecho de manuscrito não publicado de 2001 por Paul Sermon. (ZAPP:2002, 79)

⁸ “*Moreover, in the same way that Lacan proposed that the human psyche in constructed in the mirror, as if onstage in front of oneself, I suggest that the construction of a telematic identity is taking place on the telepresent stage, and it is*

through these interactive environments and their user-determined narratives that we become consciously more receptive to the performer role we adopt in new social and cultural contexts.” (SERMON: 2007, 429).

⁹ “Moreover, in purely semiotic terms, there is no significant difference between the image of, for example, a woman waving a revolutionary flag as described in a novel, painted on a canvas, screened in a cinema, or standing life on a stage”. (DIXON:2007,132)

¹⁰ “The extratemporal relates back to prehistoric (and well as some modernist) notions of time, in the way, for example, that Claude Lévi-Strauss conceptualized societies that “refuse to accept history” as operating “with reference to a mythic order that is itself outside time. “The idea that certain societies or practices operate according to an extratemporal order lends itself well to an understanding of much digital arts practice, particularly where time is a centre theme or metaphor.” (DIXON: 2007,522).

¹¹ *Processing* recebeu o Prêmio Golden Nica do Festival Ars Electronica. Linz, Áustria, 2005.

Referências

ARAUJO, Y.R.G. **Telepresença: interação e interfaces**. São Paulo: EDUC, 2005.

ASCOTT, R. **Telematic embrace: visionary theories of art, technology, and consciousness**. Berkeley: University of California Press, 2003.

ASCOTT, R. Behaviourist Art and the Cybernetic Vision, 1966-1967. In PACKER, R. & JORDAN, K. **Multimedia, From Wagner to Virtual Reality**. Londres: Norton & Company, 2001, p. 95-103.

BLAIS, J. & IPPOLITO, J. **At the Edge of Art**. Londres: Thames and Hudson, 2006.

CASTELLS, M. **A Galáxia da Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CAPUCCI, P. L. (org.). **Il Corpo tecnologico: l'influenza delle technologie sul corpo e sulle sue facoltà**. Bologna: Baskerville, 1994.

COELHO, L. A. Objeto com Afeto. In CUNHA LIMA, G. **Textos Seleccionados de Design**. Rio de Janeiro: PPDESDI, UERJ, 2006, p.154-177.

CUNHA LIMA, G. **Textos Seleccionados de Design**. Rio de Janeiro: PPDESDI, 2006.

DIXON, S. **Digital Performance**. Londres: The MIT Press, 2007.

LAUREL, B. (org.) **The Art of Human-Computer Interface Design**. Boston: Addison-Wesley, 1990.

LICKLIDER, J.C.R. Man-Computer-Symbiosis, 1960. In PACKER, R. & JORDAN, K. **Multimedia, From Wagner to Virtual Reality**. Londres: Norton & Company, 2001, p.55-63.

MUNSTER, A. **materializing new media: embodiment in information aesthetics**. Londres: Dartmouth College Press, 2006.

PACKER, R. & JORDAN, K (orgs). **Multimedia, From Wagner to Virtual Reality**. Londres: Norton & Company, 2001.

SERMON, P. The Teleporter Zone: Interactive Media Arts in the Healthcare Context. **Leonardo Journal of the International Society for the Arts, Sciences and Technology**. Volume 40, Número 5 p. 426-431, 2007.

SODRÉ, M. **As estratégias sensíveis: afeto, mídia e política**. Petrópolis: Vozes, 2006.

WEIBEL, P. The World as Interface: toward the construction of context-controlled event-worlds. In DRUCKREY, T. **Electronic Culture: technology and visual representation**. Nova Iorque: Aperture, 1996, p. 340-345.

WOOLGAR, S. (org.) **Virtual Society? Technology, Cyberbole, Reality**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2002.

ZAPP, A. & RIESER, M. **New screen media: cinema/art/narrative**. Londres: British Film Institute, 2002.