

A colaboração e o controle na arte interativa: o que existe entre a intenção do artista e a ação do espectador que participa da obra?

Fernanda Gomes¹

Resumo

Este artigo explora a questão do controle na obra interativa, a partir da intenção do artista de inserir o espectador em sua obra e de estabelecer relações entre objetos, comportamentos e acontecimentos. Levando-se em conta as transformações na esfera da recepção coletiva da obra artística que convoca a participação dos espectadores, pretende-se estabelecer convergências e limites entre a arte e a técnica. Este artigo também procura provocar alguns questionamentos sobre a colaboração efetiva na obra interativa, dentro das especificidades tecnológicas, artísticas e das formações de redes.

Palavras-chave: Controle; colaboração; recepção.

Abstract

This paper explores the issue of control within interactive works, from the viewpoint of the artist and his/her intention in inserting expectators into the art work, therefore establishing relationships between objects, behavior, and occurrences. Taking into consideration the transformations within the sphere of collective perception of artistic works that call for the expectators' participation, one aims to establish the convergencies and shortfalls between art and techniques. This paper also seeks to evoke questions regarding effective collaboration in interactive works, within certain technological, artistical and network specifications.

Key-words: Control; collaboration; reception

Introdução

Alguns autores, ao falarem do espectador da obra interativa, preferem chamá-lo de “interator²”, “participador³”, ou “interagente”. Sob esta perspectiva, o espectador deixa de lado seu papel passivo no momento da recepção e passa a

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação e Cultura da ECO - UFRJ

² O interator é um termo criado por Brenda Laurel (*Computer Theatre, 1991*), que dramatiza a interatividade das interfaces computacionais, fazendo uma analogia entre a experiência interativa e o teatro grego, onde os espectadores participavam da peça.

³ “Participador” foi o termo criado por Hélio Oiticica para denominar os espectadores de suas obras.

ter uma função colaborativa. Porém, ao observarmos grande parte das obras interativas, percebemos que o espectador se torna o usuário de um programa e as respostas que ele provoca estão dentro de um roteiro previamente estabelecido, uma espécie de cardápio interativo. O arranjo de diversos dispositivos possibilita essa sensação de intervenção na obra em tempo real e o espectador se sente muito mais “participador” do que “usuário”.

A expressão “arte interativa” é bastante utilizada para qualificar a participação ativa do observador. Para alguns, “interativa” é o adjetivo que descreve a arte na era digital, com artistas interagindo primeiramente com máquinas, para posteriormente criarem uma interação com participantes que complementam a obra. O gesto próprio e pessoal do artista é, então, substituído por escolhas em um diálogo de seu pensamento com a máquina e o processo criativo ganha uma dimensão técnica que amplia o espectro da experiência desde o momento da concepção da obra.

Discutindo a interatividade

Lúcia Santaella defende que o artista da arte interativa deve não só criar ambientes de interação, colaboração, incorporação e imersão para o usuário participante, misturando em trocas sucessivas as tradicionais divisões de papéis entre emissor e receptor. O artista deve também

(...) se dar conta da complexidade, da semio e tecnodiversidades crescentes que resultam da hibridização inextricável dos meios para se produzir arte que hoje comprimem ao máximo a capacidade de informação e processamento em um espaço mínimo, concentrando-se, à maneira do Aleph (BORGES, 1971), em pontos densos de tempos e espaços que oscilam entre o visível e o invisível, o material e o imaterial, o presente e o ausente, a matéria e sua virtualidade, a carne e seus espectros. (SANTAELLA, 2004, p. 175).

Uma questão fundamental a ser observada encontra-se no salto quântico que se dá na passagem das tecnologias eletroeletrônicas, para as tecnologias teleinformáticas atuais. Enquanto as tecnologias anteriores – inauguradas com o

surgimento da fotografia –, inseriram conhecimentos científicos de habilidades técnicas, as cibertecnologias foram mais além, propondo conhecimentos científicos de habilidades mentais. Por isso foram chamadas de tecnologias da inteligência por Pierre Levy e, nessa mesma lógica, identificadas por Lúcia Santaella como máquinas cerebrais, em oposição às máquinas anteriores, meramente sensórias, já absorvidas através da convergência das mídias.

O sentido final da arte interativa passa a ser um resultado da confrontação da máquina mental do observador e da máquina mental artística programada, máquina esta que, partindo do raciocínio de Umberto Eco, pressupõe o Deus de Spinoza, com suas leis perfeitas para reger o mundo.

Neste universo, a relatividade é constituída pela infinita variabilidade da experiência, pela infinidade das mensurações e das perspectivas possíveis, mas a objetividade do todo reside na invariância das descrições simples formais (das equações diferenciais) que estabelecem exatamente a relatividade das mensurações empíricas. (ECO, 1988, p.61).

Assim como no universo “einsteiniano”, negar que haja uma única experiência privilegiada na obra em movimento não implica o caos das relações, mas a regra que permite a organização das relações. A obra em movimento representa a possibilidade de uma multiplicidade de intervenções pessoais, sem que isso represente um convite amorfo à intervenção indiscriminada. É o convite à intervenção orientada, que nos insere livremente em um mundo que, afinal de contas, representa sempre aquele desejado pelo autor.

Para Couchot, existe uma tentativa de desmaterialização da arte em proveito de uma linguagem universal indiferente à forma de seu suporte. Não se trata tanto de fazer desaparecer o objeto, mas de revelar e exhibir os processos.

O objeto não é mais do que um elemento reduzido à sua mais simples expressão, intercambiável, cujos únicos agenciamentos são susceptíveis de adquirir sentido. O objetivo conceitual é dominar esta combinatória, dissecar os mecanismos da criação e não fabricar quadro, coisas para

ver ou tocar. Suprimir a produção em proveito do programa. O fazer é mais importante do que o feito. (COUCHOT, 2003, p. 119).

Jean-Louis Boissier (2004) afirma que toda obra interativa coloca em questão o lugar do espectador, seu deslocamento imaginário e concreto e sua inclusão ou não na obra. A iniciativa que se espera do espectador pode encobrir a realidade das obras interativas, que se tratam, primeiramente, de máquinas autônomas. A questão de sua abertura, então, somente pode ser percebida posteriormente. E, sob essa perspectiva, sabe-se que a obra aberta não é o próprio da interatividade.

O aparelho técnico passa a ter uma dimensão relacional com a mediação subjetiva com o real. Porém, para Boissier, convém não perder de vista que, se a relação exerce uma função simbólica, esta vai depender da modelização e da programação. Haveria, portanto, uma entidade de relação universal, destacável dos gestos particulares, assim como existe um tempo destacado dos movimentos particulares. E se essa relação reencontra, a despeito de tudo, uma singularidade performativa, será em favor da apropriação da obra por seus leitores, observadores e jogadores, e de sua adequação às circunstâncias da recepção.

Talvez seja preciso identificar na interatividade a inscrição específica, tecnicamente trabalhada como tal, de uma intenção. Nesse sentido, a interatividade é a versão tecnologicamente mediada e talvez também acentuada da intencionalidade. A forma da intenção se desloca do autor para o objeto e seu usuário até incluí-lo. A partir do momento em que o autor dá instruções e parâmetros para o espectador experimentar a obra – “pise aqui”, “pare”, “aperte o botão”, “caminhe” –, ele está determinando seu posicionamento e dirigindo sua atuação. Se o espectador alcançar uma liberdade de atuação e movimentação, sem a sensação de estar o tempo inteiro seguindo orientações precisas para poder experimentar a obra, ele conseguirá se sentir vivendo, naquele espaço e tempo específicos, uma experiência individual, amparada pela experiência coletiva.

A conexão entre artistas, técnicos e o público

A intensa colaboração entre artistas e técnicos foi primeiramente identificada nos Estados Unidos, durante as décadas de 60 e 70, mais especificamente nos laboratórios do EAT (*Experiments in Art and Technology*), quando foram produzidas obras que eram verdadeiros experimentos tecnológicos. Porém, a crítica anarquista da máquina como forma cultural, desenvolvida pelos dadaístas e alguns artistas do movimento Fluxus, deu lugar a uma aproximação mais construtivista, que tentava manter uma atitude crítica em relação a tecnocultura, ao mesmo tempo em que contribuía para seu desenvolvimento, ao inventar novas formas de armazenamento e recuperação de informação, assim como criar novos modos de interação.

A exposição *Les immateriaux*, realizada no Centre Pompidou de Paris em 1985, exerceu forte influência sobre os artistas que atualmente utilizam as mídias telecomunicacionais e a Internet. Nela foi realizado o primeiro experimento de escritura colaborativa suportada pelo computador. Daniel Buren, Michel Butor, Jaques Derrida e mais vinte intelectuais franceses receberam uma conexão privada e várias palavras-chave, que foram utilizadas para desenvolver uma discussão on-line acompanhada em tempo real pelos visitantes do Museu. Vários outros projetos artísticos de intercâmbios, utilizando meios e procedimentos instantâneos de comunicação e suportes imateriais foram realizados até meados dos anos 1990. Tais redes efêmeras e pontuais, desenvolvidas especificamente para eventos artísticos e desfeitas ao seu término, foram antecipatórias ao mesmo tempo em que prepararam o terreno no qual a Internet vinha sendo incubada desde 1969. (Santaella, 2004)

Disseminar a Internet para o público significou propor um novo leque de possibilidades e era impossível prever o uso que as pessoas fariam dela na época do seu surgimento. Ao lado do uso criativo da rede, há teorias que procuram explicar as modificações trazidas para o ambiente e para as relações humanas. Essas teorias defendem amplificações do corpo por meio da conexão planetária, com milhões de inteligências constantemente em evolução.

Na rede, formas, sons, textos, são pensados em fluxogramas de navegação e a telepresença permite o transporte do indivíduo de um espaço físico para outro, via *links* de telecomunicação. Há também a possibilidade de incorporar personagens e agentes inteligentes com tarefas de comunicação para reagir, decidir, propor situações que alargam as formas de existir entre humanos, humanóides e agentes em ambientes de realidade virtual. São ambientes que também possuem aplicações para grupos colaborativos. Exemplo desse processo é a obra *Verbarium*, de Christa Sommerer & Laurent Mignonneau, que consiste em um texto interativo onde é possível escrever mensagens que geram códigos genéticos de formas tridimensionais em estado de mutação. Dependendo da composição do texto, a forma pode ser simples ou complexa, abstrata ou geométrica. A totalidade das imagens criadas gera um ambiente coletivo complexo. Esta imagem é como um herbário virtual composto por várias formas e há ainda a possibilidade de acessar imagens criadas por textos de outras pessoas. Esse caráter coletivo da rede, principalmente no que diz respeito à possibilidade de visualização das ações e rastros deixados por outras pessoas, é o que confere a este tipo de interação uma sensação de “criação em movimento”, sem que os usuários-participadores se sintam parte de um programa, mas sim agentes ativos de uma situação comunicacional. (Domingues, 2002)

Segundo Diana Domingues (2002), podemos pensar que, na Cibercultura, vivemos mais do que uma revolução tecnológica. Estamos imersos em uma verdadeira revolução antropológica, com outras formas de existir, conectadas a tecnologias numéricas, a interfaces e redes. Os sistemas interativos oferecem rituais antropológicos mediados por tecnologias que ampliam a comunicação humana e propiciam relações somente experimentadas quando estamos “conectados”.

As portas estão realmente abertas?

Como foi observado por Foucault, conforme dito por Deleuze (1992) a grande promessa ou a grande esperança do século XVIII, ou de uma parte do século XVIII, estava depositada no crescimento simultâneo e proporcional da capacidade técnica de agir sobre as coisas e da liberdade mútua dos indivíduos. O autor lança o conceito de “homogeneidade”, estabelecendo formas de racionalidade que organizam as maneiras de fazer (o que é chamado pelo autor de aspecto tecnológico), e a liberdade com que uns indivíduos agem nesses sistemas práticos, reagindo ao que os outros fazem, modificando até certo ponto as regras do jogo. Foucault estabelece três grandes domínios: o das relações de domínio sobre as coisas; o das relações de ação sobre os outros; o das relações consigo mesmo. Seguindo esse raciocínio, poderíamos afirmar que grande parte das obras interativas busca uma alternância destes domínios, com algumas aberturas que permitem uma liberdade de ações, que não deixa de ser controlada de alguma forma, pois toda a experiência surge da intenção do artista e de um processo de programação.

Com a interatividade própria das tecnologias digitais e comunicacionais surge a metáfora da “porta aberta”. Segundo Diana Domingues (2002), esta arte, não mais centrada na aparência, permite-nos viver eventos, ou acontecimentos em uma arte da aparição. Para a autora, não importa o nível de imersão no tecido digital, pois a interatividade gera sempre uma informação resultante da colaboração mútua do homem com as máquinas. Porém, quando se fala de interatividade, devem-se considerar os graus de interação e a maneira de participar. Existe um nível de reconhecimento das intenções que também pode se dar em sistemas preparados randomicamente, nos quais as respostas não podem ser controladas pelo homem. Nesses programas, as seqüências de ações são decididas pelo computador e não mais pelo interagente, pois a máquina desenvolve uma série de operações imprevisíveis para o participante da experiência. O que é uma constante em todas as tecnologias interativas é o tempo real, ou seja, as transformações que se dão

no mesmo momento em que o participante determina uma ordem para o sistema que a entende e a devolve transformada.

Alex Primo discute algumas propriedades dos sistemas abertos, como, por exemplo, o princípio da retroalimentação ou circularidade, no qual cada comportamento individual afeta e é afetado pelo comportamento de cada um dos outros indivíduos. O autor afirma que a relação envolve três elementos inter-relacionados: os participantes, a relação e o contexto. Para ele, é necessário distinguir os sistemas interativos daqueles meramente reativos. “Um sistema interativo deveria dar total autonomia ao espectador, enquanto os sistemas reativos trabalhariam com uma gama pré-determinada de escolhas” (PRIMO, 1998, p.6). Uma relação reativa é caracterizada por uma forte roteirização e programação fechada que prende a relação em estreitos corredores, onde as portas sempre levam á caminhos previamente estabelecidos. A relação reativa seria então demasiado determinística, de pouca liberdade criativa. Em um novo estágio, os envolvidos na relação interativa, antes condicionados ao pólo emissor ou receptor, passariam a ser agentes intercomunicadores, ou seja, ativos enquanto se comunicam.

Nas obras interativas, artistas, cientistas e técnicos determinam o comportamento dos sistemas em variáveis que são vividas nos diálogos com as possibilidades do circuito. As máquinas assumem, portanto, uma forte dimensão comportamental que está além do uso que se faz dos computadores nas criações gráficas. Porém, o comportamento do espectador também pode ser programado até mesmo em sua imprevisibilidade, na medida em que a obra o submete aos desígnios de seu sistema. O papel do criador, segundo Umberto Eco (1988), seria o de organizar uma dialética entre a ordem e a desordem, entre a previsibilidade e a imprevisibilidade, entre forma e abertura.

Essa necessidade de organização e controle por parte dos artistas, programadores e comunicadores também é destacada por Couchot, que delinea

(...) uma sociedade partilhada entre a necessidade de dar conta de seus velhos mecanismos de regulação, de mediação e de temporização e a

necessidade imposta por uma revolução tecnológica irreversível para reorganizar seus meios de comunicação, seu acesso ao saber e à informação e sua apropriação de envolver cada um mais e mais individual e diretamente em todos os níveis de decisões possíveis. (COUCHOT, 1997, p.143).

A interatividade e o espaço de controle

Segundo Deleuze, estamos entrando nas sociedades de controle, que funcionam não mais por confinamento, mas por controle contínuo e comunicação instantânea, o que levaria à invenção de novos espaços-tempo. Os dispositivos de controle privilegiam a modulação dos movimentos, desenvolvendo-se nas questões que visam realizar a regulação entre a simultaneidade de ações e a formação de fluxos. Para o autor, cada tipo de sociedade pode estar relacionado a um tipo de máquina: “as máquinas simples ou dinâmicas para as sociedades de soberania, as máquinas energéticas para as de disciplina, as cibernéticas e os computadores para as sociedades de controle” (DELEUZE, 1992, p. 216). O fundamental, porém, é analisar os agenciamentos coletivos, constituídos como verdadeiros fenômenos, onde as máquinas são, apenas uma parte. O caminho que Deleuze aponta para que seja possível escapar de alguma forma a esse controle é criar “vacúolos de não-comunicação”, “interruptores”, que instituem o sujeito como o limite de um movimento contínuo entre um dentro e um fora.

Subjetivação, acontecimento ou cérebro, parece-me que é um pouco a mesma coisa. Acreditar no mundo é o que mais nos falta; nós perdemos completamente o mundo, nos desapossaram dele. Acreditar no mundo significa principalmente suscitar acontecimentos, mesmo pequenos, que escapem ao controle, ou engendrar novos espaços-tempos, mesmo de superfície ou volume reduzidos. (DELEUZE, 1992, p.218)

Partindo da questão do controle na obra interativa e dessa necessidade apontada por Deleuze de criar “vacúolos de não-comunicação”, podemos apresentar posicionamentos bastante questionadores de alguns autores que estudam a interatividade. Entre eles está José Bragança de Miranda (1998), que afirma que a “interatividade é uma atividade no interior de um espaço de controle”, lógica do ciberespaço.

Segundo o autor, o ciberespaço, naquilo que não é simples ilusão, realiza o virtual como uma combinatória sustentada tecnicamente determinada por um centro de controle, o programa. O material artístico só se constitui verdadeiramente pelo diálogo entre o programa e o usuário se esse diálogo estiver aberto ao que excede o programa e o usuário. Talvez este excesso esteja no lugar da sociabilidade, das relações e trocas possíveis entre os espectadores que se sentem em rede, participando efetivamente e coletivamente de uma obra interativa em permanente construção. O que está no centro das intenções é o processo de interiorização e exteriorização do espectador. No caso de ficar no exterior, temos a participação, no caso de ficar no interior, a interatividade.

Para Miranda (1998), no contexto da arte tecnológica existe a ilusão de que estamos perante sistemas abertos, cuja forma e estrutura dependem do envolvimento ativo do operador e do espectador internalizado. Essa ilusão é reforçada pela explosão da combinatória e pela dificuldade em esgotar analiticamente um sistema. E é nessa dificuldade de esgotar o programa que reside toda a arte interativa, sendo que a apreensão das modalidades estéticas de boa parte das obras depende apenas de categorias técnicas. “O mito da interatividade se alimenta hoje da idéia de uma atividade dos espectadores enquanto operadores, estando na base de estratégias participativas” (MIRANDA, 1998, p.207). A conclusão inevitável é que o artista não se encontra mais cercado de instrumentos, como no período pré-industrial, nem submetido à máquina como na era industrial, mas sim no interior do aparelho.

Ao falar das instâncias subjetivas na origem e no fim do dispositivo, Philippe Dubois afirma que estas se tornam “instâncias do programa”. Na maioria das obras o criador é um programador e o espectador é um executante do programa. “Não há mais olhar, não há mais ato constitutivo de um sujeito em relação ao mundo, não há mais magia ou milagre a se esperar do encontro e dos seus acasos. Não há mais grãos do real para arranhar a imagem envernizada da tecnologia” (DUBOIS, 2004, p. 49).

Seguindo outra perspectiva, Diana Domingues evidencia que a tecnologia está a serviço da arte na cultura das redes, desencadeando processos de diálogo através de dispositivos de comunicação que permitem a interação dinâmica da experiência artística, propondo a participação, o diálogo, a colaboração entre parceiros. Por meio das redes verificam-se trocas imediatas, a arte circula no planeta e os computadores e as telecomunicações ganham dimensões artísticas. O artista, então, se coloca a favor de uma criação distribuída. Não é mais o autor único de uma “obra” e sua proposta assume intensamente uma função comunicacional em fronteiras compartilhadas pelo autor e pelos participantes.

O sonho de uma rede total como obra de arte surge da possibilidade de uma rede de computador integrada mundialmente, criando um espaço de imanência fundado nas topologias do mundo digital. Segundo Miranda, do ponto de vista estético, é necessário criticar a idéia de que a interatividade por si só pode garantir efeitos artísticos e políticos. Uma hierarquia que estrutura a passividade é apenas um problema enquanto resultado de um automatismo de repetição. Não é por acaso que Anne-Marie Duguet contesta a idéia de uma comunidade de produtores unidos pelo espaço interativo: “o artista é o criador da proposta, do conceito subjacente à peça, do dispositivo, do contexto geral. Um artista é assim responsável pela coerência e a lógica da obra” (DUGUET, 1996, p.149-150).

A solução de Miranda para libertar os artistas que recorrem às tecnologias numéricas, seria libertar suas obras e instalações, buscando as fronteiras e passagens, onde a arte encontra seu lugar impossível e na qual se expressa. “É nessa opacidade desse lugar impossível, mas que é criado e exigido pelas próprias obras, que está todo o problema. A técnica tende a usar da tensão para prosseguir o seu trabalho de fusão com o humano. Ora, o preocupante é a inclusão de tudo, desde o corpo ao espírito, dos diversos media e do real num espaço de controle” (MIRANDA, 1998, p. 212). Um espaço no qual as ações e os gestos estão constantemente sob vigilância, podendo ser seguidos e retraçados, digitalizados e armazenados. Seria o começo de um novo capítulo da história milenar do controle? Desde a metafísica grega, é instituída uma lógica do controle,

fundamentalmente organizada em torno da estabilização tecnológica da passagem do potencial para o atual. A exclusiva determinação da interatividade tende a alargar o espaço de controle, servindo de ponte para uma técnica cuja essência fica retirada. A arte interativa seria, então, o pretexto que a técnica arranhou para criar mais técnica.

Considerações finais

Atualmente, os critérios de avaliação artística são muito mais complexos e podem surgir das mais diversas perspectivas. A existência de questões pertinentes, que alertam para um condicionamento da arte à técnica e da recepção da obra a uma interação irrefletida, não representa a exclusão da tarefa positiva dos artistas em verificar o potencial das tecnologias e utilizá-las para trazer à tona a principal meta artística da contemporaneidade: a experiência – independente de ser resultado da colaboração, do controle ou da mediação.

A proposta de interação vai além da provocação de uma livre criação por parte dos usuários-participadores. É um convite à conexão com o mundo, com a máquina, com o humano e consigo mesmo, em um privilegiado momento de troca perceptiva que somente pode ser pelo artista. Nas palavras de Macluhan apud Domingues (1997):

Não é no nível das idéias e dos conceitos que a tecnologia tem seus efeitos: são as relações dos sentidos e dos modelos de percepção que ela muda pouco a pouco e sem encontrar a mínima resistência. Só o artista pode enfrentar impunemente a tecnologia porque ele é um especialista em notar as trocas de percepção sensorial. (DOMINGUES, 1997, p.29)

A arte sempre foi um laboratório onde fenômenos sociais, estéticos, antropológicos, políticos, filosóficos e culturais são experimentados pelo artista e devolvidos ao mundo, segundo sua percepção. A arte interativa permite que o artista, que vive em um mundo amparado pela tecnologia, estabeleça seus

diálogos maquínicos e humanos, provocando um *feedback* em tempo real do receptor de sua obra.

Se a intenção do artista é controlar seu mundo – ou seja, sua obra –, estabelecendo os limites colaborativos de seus usuários-participadores, ele está de certa forma emoldurando o seu quadro, estabelecendo limites, que não impedem que o receptor tenha a sua experiência e estabeleça o seu próprio diálogo com a obra e com os outros receptores que a estão compartilhando.

Dessa forma, a arte interativa pode se apresentar como uma evolução do conceito de *obra aberta* proposta por Umberto Eco, que apontou a instauração de um novo tipo de relação entre artista e público, levantando novos problemas práticos que surgem com a criação de situações comunicativas e de uma nova relação entre contemplação e uso da obra de arte.

Referências bibliográficas

BOISSIER, Jean-Louis. *La Relation comme forme. L'Interactivité em art*. Genève: Éditions Du Mamco, 2004. Texto traduzido, apresentado na disciplina *Transcinema*, ministrada por MACIEL, Kátia e PARENTE, André, 2007.

COUCHOT, Edmond. *A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

_____. A arte pode ainda ser um relógio que adianta? O autor, a obra e o espectador na hora do tempo real. In: DOMINGUES Diana (org), *A arte no século XXI – A humanização das tecnologias*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.

DELEUZE, Gilles. *Conversações*. São Paulo: Editora 34, 1992.

DOMINGUES, Diana. Desafios da ciberarte: corpo acoplado e sentir ampliado. In: BARROS, Anna; SANTAELLA, Lúcia. *Mídia e Artes, os desafios da arte no início do século XXI*. São Paulo: Unimarco, 2002.

_____. (org). *A arte no século XXI – A humanização das tecnologias*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.

DUBOIS, Philippe. *Cinema, vídeo, Godard*. São Paulo: Cosac & Naif, 2004.

ECO, Umberto. *Obra Aberta*. São Paulo: Perspectiva, 1988.

FOUCAULT, Michel. O que são as luzes? In:_____. *Ditos e Escritos II: Arqueologia dos Sistemas de Pensamento*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.

MIRANDA, José Bragança. Da Interactividade. Crítica da nova *mimesis* tecnológica. In: GIANNETTI, Claudia (org). *Ars Telemática – Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*. Lisboa: Relógio d'Água, 1998.

PRIMO, Alex. *Interação Mútua e Interação reativa: uma proposta de estudo*. Apresentado no XXI Congresso da Intercom - Recife, PE, de 9 a 12 de setembro de 1998. Disponível em: <http://usr.psico.ufrgs.br/~aprimo/pb/intera.htm>. Acesso em 11 dez 2007.

SANTAELLA Lucia. *Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias a cibercultura*. São Paulo: Paulus, 2004.