



III EBE | III ENCONTRO BAIANO DE CULT | ESTUDOS EM CULTURA



DANÇA, TECNOLOGIA E CIÊNCIA – NOVAS IMAGENS DO CORPO CONTEMPORÂNEO NA DANÇA

ROBERTO BASÍLIO FIALHO
betobasilio@gmail.com

RESUMO:

Arte e ciência consolidam sua relação, integrando-se como formas de conhecimento. Desde então, determinam uma nova postura de atuação, tanto científica quanto artística. Quando a computação passa a interagir com a informação visual, abre-se um panorama em que artistas e cientistas muitas vezes se vêem confundidos numa mesma tarefa, num contexto de possibilidades instauradas pelo computador – como, por exemplo, a possibilidade de deslocar o sentido real de uma imagem para uma esfera onde podemos pensar que todas as “imagens imagináveis” podem existir. A estruturação de uma arte baseada na tecnologia produz experimentos formais com elaborações metodológicas e demonstrações além do aprendizado de princípios. A arte tem deixado a tecnologia mais flexível, maleável, acessível. E, aliada à interação, a tecnologia acaba por possibilitar novas qualidades plásticas e mecânicas. Como característica de seu tempo, a arte tecnológica pode ser entendida, então, como a referência artística mais avançada, com conquistas que surgem indexadas num espaço de hibridismo entre a tela do computador e a produção artística. As novas tecnologias movimentam e transformam as fronteiras entre os humanos, diferenciando a experiência imediata suportada por sua corporeidade biológica, e a experiência mediada por artefatos tecnológicos, que trazem para o pensamento da dança paradoxos como presença/ausência, real/simulacro, próximo/longínquo. Importante salientar que essas já são mudanças perceptíveis que essas tecnologias trazem para a arte da dança; a mediação condiciona uma relação de troca de informações entre duas ou mais instâncias distintas simultaneamente; a ideia de uma mediação também carrega no seu conceito a possibilidade de transformação das partes envolvidas.

Palavras-chave: Dança; Interface; Tecnologia, Mediação



III EBE | III ENCONTRO BAIANO DE CULT | ESTUDOS EM CULTURA



DANÇA, TECNOLOGIA E CIÊNCIA

Na história do pensamento moderno o encontro de diferentes áreas do conhecimento como a filosofia, ciências sociais, ciências naturais e artes tem introduzido novas idéias sobre criação artística em dança. Estes encontros tem ocorrido de formas tão incisivas que tem deixado de lado antigos pressupostos postulados pela religião e outras correntes mais tradicionais do pensamento ocidental sobre a arte, pois são incompatíveis com as novas condições e ferramentas da contemporaneidade. Apesar da filosofia estar atrelada com o surgimento da ciência, estas são linguagens completamente distintas. A ciência fortaleceu-se com o refinamento de sua técnica cada vez mais buscando o aprofundamento no uso de suas técnicas através de processos operacionais, organizacionais e de controle das leis físicas e químicas que regem as possibilidades de compreendermos as facetas da vida no universo. A arte é uma possibilidade de entendimento sobre como lidar com a vida, suas certezas e incertezas. Assim, como um traço da arte, consideramos que a linguagem da dança é um legado de conhecimento sobre o corpo humano deixado pelas civilizações anteriores, através do processo de comunicação e transmissão contínua dessa arte por gerações. A técnica, a arte e a ciência podem estar implicadas por terem relação com a criatividade, como os lados de uma mesma moeda. Mas, apesar de podermos falar individualmente de cada uma delas, entendemos que esta é uma questão que não deve ser tratada de forma dualista. A compreensão que trazemos aqui é que a relação que permeia a técnica entre a arte da dança, a tecnologia e a ciência quando é desenvolvida de forma compartilhada projetam na cultura novas configurações sociais, movimentos e tendências. O que não quer dizer que essas novas configurações não trazem problemas. Trazem problemas de novas ordens políticas, metodológicas, teóricas, epistemológicas. Agora, por exemplo, estamos diante desse pensamento que requer um novo tipo de análise crítica para compreendermos, explicarmos e revelá-los seus fundamentos epistemológicos.

Durante muito tempo, a arte da dança se pautou na técnica que nós, corpos humanos, adquirimos por meio de repetições sucessivas, tanto pelo manuseio de um instrumento/ferramenta como pelo uso do próprio corpo. As experiências estéticas da dança, da fotografia, do cinema e do vídeo são revigoradas a partir de sua contaminação pelo computador, talvez por lidarem com uma cultura de cunho visual, mas principalmente por



III EBE | III ENCONTRO BAIANO DE CULT | ESTUDOS EM CULTURA



apresentarem práticas completamente diferentes, ressignificando a experiência estética. As linguagens artísticas que antes lidavam com conceitos deterministas e fechados – como o teatro, a dança, a fotografia, o cinema, o vídeo, a pintura e a escultura – com o movimento da pós-modernidade artística, a partir da década de 1960 entraram em crise, buscando novas soluções, para suas práticas já estabilizadas.

No contexto do século XX, a década de 1960 constitui um marco no campo da arte, particularmente no que se refere aos interesses deste artigo. A arte passou por mudanças conceituais e estéticas fundamentais, resultantes de uma atmosfera de transformações mundiais que também estavam ocorrendo na política, na sociedade e na ciência. Foi um momento para a reflexão e “expansão dos sentidos”, no que poderia significar como arte – a partir desse período, seriam agregados novos sentidos para as tais práticas artísticas. Na dança contemporânea a noção de espaço/tempo postulado pela física clássica modificou-se radicalmente, assim como também outras ideias – de cunho capitalista – passaram a participar dessa arte como a parte e o todo, continuidade e descontinuidade e simultaneidade entre outros conceitos.

Apesar de ser fruto da expansão capitalista encampada no seio da racionalidade de produtividade industrial, que carrega o pressuposto da produção em grande escala, a arte emergiu naquele momento como expressão coletiva dessa sociedade transitória, dialogando com a atmosfera de instabilidade e mudança projetadas pelo mundo, que viriam a ser realizadas na década de 1960. Era a consolidação de uma arte vanguardista, em que a estética tomaria um rumo diferente do que já havia sido postulado pela “história” para o que seria arte. As bases instrumentais das técnicas tradicionais seriam adaptadas aos anseios desse novo contexto. Com a introdução da imagem produzida pela câmera fotográfica, no final do século XIX, rompeu-se com a abordagem tradicional da manipulação de imagens pela pintura. A arte, e inclusive a dança, se reinventou com a invenção da fotografia, assim como também com a introdução da computação gráfica na década de 1960.

é com a fotografia que se inicia, portanto, um novo paradigma na cultura do homem baseado na automatização da produção, distribuição e consumo de informação (de qualquer informação, não só da visual), com conseqüências gigantescas para os processos de percepção individual e para os sistemas de organização individual. (MACHADO, 2007, p.43)



III EBE | III ENCONTRO BAIANO DE CULT | ESTUDOS EM CULTURA



As experiências estéticas das artes fotográficas, cinematográficas e videográficas são práticas completamente diferentes, mas, com as novas experiências de composição artística mediadas pelo computador, desde a década de 1960, novos sentidos têm sido gerados para essas artes. Durante sua evolução técnica, o computador passa a agregar várias mídias. Mesmo trabalhando com a objetividade matemática, se tornara ferramenta e instrumento técnico utilizado na criação artística – o que representa, sem dúvida, um dos fatos importantes que constituíram a vanguarda das artes pós-modernas. Instaurou-se, nesse contexto, uma arte que se deu a partir do movimento *sincrético* de suas imagens, posicionando-se entre o surgimento do cinema e o computador. Com as tecnologias do computador, é possível atuar com a objetividade e a precisão na observação de fenômenos. O computador tem flexibilidade para criar e/ou interferir em imagens, e o desenvolvimento dessa relação com o mundo das artes tem sido proporcionado pela ciência, que, ao construir uma máquina universal, criou uma mídia que sintetiza outras mídias. Não é a toa que Arlindo Machado chama atenção para a questão sinestésica que perpassa a relação entre as artes – a música visual, a escultura líquida ou gasosa, o vídeo como processual, o cinema eletrônico e a TV digital. A mescla produzida pelo computador retirou a especificidade de cada mídia para transformá-la em meios de ações em conjunto. Nesse ambiente de encontros, provocações e vanguardas, as fronteiras que antes delimitavam esses campos se entrelaçam e se borram, chegando a se confundir. É nessa atmosfera que a *performance* ganha força como expressão artística, assim como outros processos artísticos são desenvolvidos. A convergência desses meios trouxe novas práticas, causando rupturas e expansões – um exemplo disso é a presença do vídeo em instalações e coreografias, videocenografia, videoperformances, intervenções urbanas, peças de teatro e shows de música. Em todos esses casos, o vídeo exerce uma grande importância para as artes visuais, traz uma imagem instável, múltipla, variável e complexa, assim como o perfil da sociedade contemporânea. A consequência da disseminação da imagem videográfica é uma diversificação sem referências fixas de seus conceitos. Essa presença tem invadido e modificado hábitos culturais, assim como os seus circuitos de exibição e a compreensão desse fenômeno. São imagens mestiças, construídas a partir de um suporte mediado por diversas fontes, em que



III EBE | III ENCONTRO BAIANO DE CULT | ESTUDOS EM CULTURA



[...] parte é fotografia, parte é desenho, parte é vídeo, parte é texto produzido em geradores de caracteres e parte é modelo matemático gerado em computador. Cada plano agora é um híbrido, em que já não se pode determinar a natureza de cada um de seus elementos constitutivos, tamanha é a mistura, a sobreposição, o empilhamento de procedimentos diversos, sejam eles antigos ou modernos, sofisticados ou elementares, tecnológicos ou artesanais. MACHADO (2007, p.69-70)

A técnica para interagir com imagens computacionais está impregnada de conceitos derivados de uma história bem específica, que apresenta ambiguidades e tensões no seu desenvolvimento. É determinada por sua mediação tecnológica e pelo desafio do artista em reafirmar sua postura crítica diante do clichê e da banalização da tecnologia pela indústria de produção em grande quantidade, traçando um caminho que dialoga com o analógico e o digital, para compreender o que podemos chamar de novas imagens do audiovisual.

Também a dança tem buscado explorar processos que agregam o “pensamento” da máquina computacional, desenvolvendo novas articulações criativas a partir disso. O espaço virtual é um ambiente de atuação para a dança, agora contaminada por novos conceitos sobre os fatos, sobre as pessoas e sobre os artefatos do mundo. A estética contemporânea das artes visuais, estabelecida com o desenvolvimento da informática, transita entre a “criação” de imagens que podem ser consideradas reais e a imagem virtual.

A arte da computação gráfica trata exclusivamente das imagens e ganhou força com o interesse de cientistas nos feitos e efeitos artísticos emergidas da relação entre a arte, a ciência e a tecnologia. As artes visuais, ao trabalharem com imagens gráficas, criadas ou modificadas pelo computador, se desenvolvem numa rede complexa de relações, pontuadas pela presença da simultaneidade. O padrão que a tecnologia imprime faz artistas buscarem novas maneiras de interpretar as interfaces interativas usadas para a criação artística. O mercado tecnológico e a indústria da informática estão enraizados na cultura contemporânea de maneira a desenhar a vida cada vez mais com a atuação das tecnologias computacionais.

A informação veiculada no computador é de natureza mecânica, manipulável automaticamente. O que a arte tem tentado fazer, é extrair o máximo de possibilidades criativas contidas nessas informações. Assim, uma fotografia, além de ser uma imagem, é também a configuração da aplicação de conceitos químicos e físicos desenvolvidos pela ciência. Para isso, as linguagens de “programação” de computador, em que a informação pode



III EBE | III ENCONTRO BAIANO DE CULT | ESTUDOS EM CULTURA



ser manipulada e modificada, têm sido desenvolvidas para serem utilizadas não só na imagem da tela do computador, mas na elaboração e construção de carros, no *design* de edifícios, etc. Nas produções artísticas, essas linguagens colaboram para a mutação nas imagens audiovisuais (assim como para a divulgação de trabalhos, a baixo custo e a longas distâncias). As artes gráficas visuais são formalizadas entre os anos de 1960 a 1980, ao mesmo tempo em que o computador é criado e desenvolvido, começando a dar os primeiros passos para sua popularização (consolidada a partir dos anos 1990). Os conceitos básicos da informática também começam a ser desenvolvidos, com o esclarecimento sobre os usos do *hardware*¹ e do *software*², suas funções e potencialidades.

Arte e ciência consolidam sua relação, integrando-se como formas de conhecimento multidisciplinar, pois ambas tem se pautado pelo experimentalismo onde, cada vez mais crescem os especialistas e as especializações das áreas seguidos por suas subdivisões. E graças a crescente institucionalização acadêmica que transformou esses conhecimentos em disciplinas que propõe atividades metodológicas de ensino e pesquisa, desde então determinam uma nova postura de atuação, tanto científica quanto artística. Quando a computação passa a interagir com a informação visual, abre-se um panorama em que artistas e cientistas muitas vezes se vêem confundidos numa mesma tarefa, num contexto de possibilidades instauradas pelo computador – como, por exemplo, a possibilidade de deslocar o sentido real de uma imagem para uma esfera onde podemos pensar que todas as “imagens imagináveis” podem existir.

As imagens produzidas pelo computador são imagens sintéticas; passam por três fases fundamentais: a transcrição ou descrição da imagem para a máquina, seu processamento e sua exibição. A partir desse esclarecimento, podemos inferir que toda arte produzida com a computação depende de vários aspectos e associa uma série de *saberes*: 1) a formalização da lógica booleana³; 2) a teoria matemática da informação⁴ com o *bit* – unidade mínima de

¹ *Hardware* é a parte física do computador, ou seja, os componentes eletrônicos mais os circuitos integrados e placas.

² *Software* produto desenvolvido pela engenharia de *software* que inclui programa e manuais para o seu manuseio. Trata-se de uma sequência de instruções executadas para a manipulação, redirecionamento ou modificação de um dado/informação ou acontecimento executado em um computador.

³ Lógica booleana: Trata-se de estruturas algébricas que operam pela lógica do E, OU e NÃO, ou seja, soma, produto e complemento, são operações baseadas na Teoria Matemática dos Conjuntos.

⁴ Claude Shannon foi engenheiro eletricitista e matemático de origem estadunidense, fundador da teoria da informação e da matemática da informação que preconizava a precisão e a eficácia nos fluxos e trocas de informações.



III EBE | III ENCONTRO BAIANO DE CULT | ESTUDOS EM CULTURA



informação que pode ser controlada; 3) a máquina de Turing⁵ – precursora do algoritmo, que viabiliza a execução de programas (tarefas) em um número exato de etapas; 4) a teoria cibernética de Wiener – que implantou a ideia de controle e autocontrole da máquina, sendo esta capaz de responder aos comandos humanos através de *feedback*; e 5) a estruturação do computador implantada pelo matemático John Von Neumann⁶.

Isso significa que tudo o que é criado pelo computador vai obedecer à lógica própria do computador. Tudo o que é externo ao computador deve ser transformado em algo interno a ele. A computação gráfica lida com a representação de objetos para sua consequente manipulação, o que torna qualquer imagem manipulável. Podemos alterar suas partes, afetando outros componentes ou não. Essa é uma gigantesca contribuição que revolucionou as artes visuais.

A estruturação de uma arte baseada na tecnologia produz experimentos formais com elaborações metodológicas e demonstrações além do aprendizado de princípios. A arte tem deixado a tecnologia mais flexível, maleável, acessível. E, aliada à interação, a tecnologia acaba por possibilitar novas qualidades plásticas e mecânicas. Como característica de seu tempo, a arte tecnológica pode ser entendida, então, como a referência artística mais avançada na atualidade, com conquistas que surgem indexadas num espaço/tempo de hibridismo entre a tela do computador, a produção artística e a ciência, para dessa maneira desenhar e atualizar a contemporaneidade articulando em uma mesma síntese o conhecimento, a forma, o sentido e o significado, ou seja, uma visão de mundo. Para o campo da dança, a relação que constitui essa visão, traz uma ampliação das possibilidades já instauradas pela interface câmera filmadora nos processos coreográficos contemporâneos. Com as múltiplas possibilidades do ambiente virtual, é a própria noção de corpo que se reconfigura, já que esse ambiente não se submete às mesmas leis científicas que regem o mundo. Sem, por exemplo, as limitações impostas pela gravidade, o corpo que dança dispõe de uma liberdade quase super-humana, uma vez que ele obedece apenas aos imperativos da imaginação.

⁵ Máquina de Turing foi é um dispositivo conceitual e antecessor do computador concebido pelo matemático britânico Alan Turing, alguns anos antes da formalização dos primeiros computadores, considerado um modelo abstrato do computador e conceitual, voltado apenas aos aspectos lógicos do seu funcionamento como memória, estados e transições.

⁶ John Von Neumann foi um importante matemático húngaro, naturalizado estadunidense. Contribuiu na formalização de muitas teorias importantes sobre a matemática no século XX. Professor da universidade de Princeton ajudou a construir o primeiro computador o ENIAC.



III EBE | III ENCONTRO BAIANO DE CULT | ESTUDOS EM CULTURA



São as relações que se estabelecem entre o corpo e os diversos meios pelos quais ele tem sido representado que constituem a base da noção de corpo.

A inclusão de novas tecnologias digitais da imagem na dança tem transformado a corporalidade dessa forma de arte. São *softwares* de criação/composição de movimentos e notação coreográfica, câmeras de vídeo, telas de projeção, monitores LCD e de plasma, sensores que dialogam com os dançarinos e, a partir do movimento, modificam em algum aspecto os elementos cênicos, como a luz, o som, a imagem ou até o próprio corpo. Tornou-se possível assistir a cenas de espetáculos em ângulos inesperados ou a distância. Com as imagens se valorizam aspectos do gestual minimalista que, a depender da distância, antes não eram possíveis de se enxergar; também se torna viável a criação de videocenografias e obras de dança feitas especificamente para o vídeo e para o cinema.

Nesse contexto, conhecimentos de outras áreas passam a fazer parte do cotidiano da dança, trazendo transformações para a realização coreográfica. A introdução de outros conhecimentos também nos faz reposicionar o corpo que dança frente a sua própria corporalidade.

No momento em que o uso das tecnologias interfere na corporalidade ou simula movimentos de um dançarino, amplia-se o conhecimento sobre a relação “dança/corpo” para “dança/corpo/tecnologia”, uma simbiose que questiona a prática e a técnica de dança. Percebe-se aí uma mudança no modo de organização em que a dança está estruturada, construindo um pensamento diferente sobre ela própria, neutralizando a hierarquia segundo a qual o corpo teria privilégio sobre outros elementos cênicos; todos eles agora estão implicados numa co-dependência, cuja relação é mediada pela tecnologia, o que não era postulado antes pela dança moderna ou pelo balé clássico.

As novas tecnologias movimentam e transformam as fronteiras entre os humanos, diferenciando a experiência imediata suportada por sua corporeidade biológica, e a experiência mediada por artefatos tecnológicos, que trazem para o pensamento da dança paradoxos como presença/ausência, real/simulacro, próximo/longínquo. Importante salientar que essas já são mudanças perceptíveis que essas tecnologias trazem para a arte da dança; a mediação condiciona uma relação de troca de informações entre duas ou mais instâncias distintas simultaneamente; a ideia de uma mediação também carrega no seu conceito a possibilidade de transformação das partes envolvidas.

Na mediação está implícita a possibilidade de ação e reação para ambas as partes envolvidas, a



III EBE | III ENCONTRO BAIANO DE CULT | ESTUDOS EM CULTURA



possibilidade de experimentar o que não estava programado também estrutura essa ideia, reelaborando a relação e a interação entre o homem e seu ambiente e entre o homem e a máquina. Os dispositivos que mediam a ação mandam ações de volta para o pensamento em forma de fluxos de comunicação. Na mediação, surgem importantes rupturas que impedem os envolvidos de permanecerem os mesmos, uma vez que são impulsionadas pela velocidade que as transformações tecnológicas imprimem no cotidiano. A mediação (re)configura corpos, hábitos, valores, crenças, domínios, limites.

As novas tecnologias da comunicação, ao serem mediadas pelo corpo, transportam nossa ação, intenção e inteligência para dentro da máquina, dissolvendo contornos fixos no diálogo do homem com as máquinas. A mediação é processo de dissolver fronteiras que distanciam homem e máquina; é uma zona de troca de informações e transformações no momento em que ela ocorre.

As novas tecnologias da imagem estabelecem estéticas corporais por meio de ações físicas; interfaces interativas mediam esse panorama que urge nos domínios da tecnologia, da dança e da junção “dança e tecnologia”. Antes de esclarecer a noção de interface, passaremos pelo entendimento de mediação, com o qual está intimamente ligada. A mediação é um processo desencadeado pela interface e configura experiências corporais, traduzidas em configurações estéticas.

As mediações dissolvem as fronteiras que separavam o orgânico do inorgânico, natureza e cultura, presença e ausência, realidade e simulação, longe e próximo, o corpo da técnica. Esses conceitos que determinam a comunicação perdem a sua totalidade ao estarem cada vez mais implicados na mediação tecnológica.

A mediação atua nas zonas fronteiriças que impõem limites entre instâncias, como a relação corpo-máquina, em que cada um desses componentes podem ser diferenciados pelos seus componentes constituintes. As “fronteiras” às quais nos referimos são movimentadas pela efetiva relação da dança junto às novas tecnologias da imagem, essas margens que delimitam os organismos maquínicos e humanos não obedecem aos limites que os definiam outrora os conceitos de humano ou do que não é humano, na verdade, ultrapassar esses limites agora fazem parte da experiência imediata da corporalidade orgânica, estimulada pelos artefatos tecnológicos.

A tecnologia aqui apresentada não compartilha do seu uso como ferramenta ou instrumento a



III EBE | III ENCONTRO BAIANO DE CULT | ESTUDOS EM CULTURA



serviço de algo, pois essa ideia não engendra pensamentos criativos que possam transformar o corpo e nem colabora para diminuir o coletivo pensamento cartesiano que permeia nossa cultura. É com a intenção de construir um modo diferenciado no aprendizado e uso sobre a tecnologia e suas implicações nos esfacelamentos de fronteiras que envolvem corpo/tecnologia que nos interessa o conceito de mediação. As novas tecnologias da imagem constroem diálogos que mediam a relação do corpo com seu meio sociocultural; sua inclusão na nossa sociedade produz historicidade. A tecnologia, enquanto mediadora das relações, busca uma “posição” em relação ao mundo, ao mesmo tempo em que proporciona trocas de informações que possibilitam a transformação dos envolvidos.

Os artefatos tecnológicos que mediam o corpo afetam as funções mentais simplesmente pela possibilidade de ação e de experiência corpórea, que não era prevista anteriormente. Esses artefatos geram pensamentos que são coerentes com suas respectivas funções; na mediação emergem as rupturas que não partilham da noção de tradição, porque consequentemente os hábitos aliados a uma prática tradicionalista cotidiana são ressignificados através de novas experiências, provocadas pelos meios tecnológicos. As rupturas se apóiam na transitoriedade dos corpos, valores, éticas, hábitos, crenças e nossos próprios limites físicos e sociais.

Laboratórios que pesquisam Inteligência Artificial realizam projetos que estimulam a cognição, simulando processos que relacionam a mente humana e os artefatos tecnológicos. Essas pesquisas não tratam a tecnologia como uma ferramenta, elas problematizam o uso da tecnologia, para a criação de conhecimento, dissolvendo a nitidez dos contornos que delimitam o orgânico e o inorgânico. A mediação, nesse caso, altera o conhecimento que se tem das extremidades envolvidas, através de contato e de trocas com o meio, explora limites do pensamento/corpo e da máquina em questão para identificar comportamentos que sejam pertinentes, traduzidos em complexidades.

As pesquisas em Inteligência Artificial vasculham a mente humana, tentando torná-la visível, manipulável e experimentável nos distintos circuitos que o pensamento percorre; a mediação do corpo pelas tecnologias virtuais faz com que esse tipo de abordagem seja realizável via experimentação corpórea.



III EBE | III ENCONTRO BAIANO DE CULT | ESTUDOS EM CULTURA



Referências bibliográficas:

DOMINGUES, Diana (Org.). *A arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: Unesp, 1997.

DOMINGUES, Diana. (Org.). *A arte no século XXI: tecnologia ciência e criatividade*. São Paulo: Unesp, 2003.

HARAWAY, Donna. A Cyborgue Manifesto: Science, Technology and Socialist-Feminist in the late twentieth century. In: *Simians, Cyborgs and Women: the reinvention of nature*. New York: Routledge, 1991.

JOHNSON, Steven. *Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

McLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. 21 ed. 15. reimp. Trad. Décio Pignatari. São Paulo: Cultrix, 2007.

SANTAELLA, Lúcia. *Corpo e comunicação: sintoma da cultura*. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTAELLA, Lúcia. *Culturas e Artes do Pós-Humano: Da Cultura das Mídias a Cibercultura*, São Paulo. Ed Paulos, 2003.

SANTANA, Ivani. *Dança na cultura digital*. Salvador: EDUFBA, 2006.

WEINER, Nobert. *Cibernética e sociedade o uso humano de seres humanos*. São Paulo: Cultrix, 1993.