

A RELAÇÃO HOMEM-MÁQUINA, CORPO-TECNOLOGIA EM REALIDADE VIRTUAL¹

Luciene Bulhões Mattos²

1. INTRODUÇÃO

A arte está na confluência das três grandes correntes de virtualização e de hominização, que são as linguagens, as técnicas e as éticas (ou religiões). (PIERRE LÉVY, 1999)

A revolução do conhecimento e da informação precipitou o que Pierre Lévy (1999, p.97) chama de Inteligência Coletiva. Ele diz que

[...] um ser humano é considerado inteligente, se ele tem um conjunto de aptidões cognitivas tais como saber, perceber, lembrar, aprender, imaginar e raciocinar sem desligar-se das línguas, das linguagens que categorizam, recortam e percebem o mundo e, os sistemas de signos herdados do passado.

Lévy faz essa explanação no contexto da relação homem-máquina. Nesta relação, as estruturas da máquina e do homem compreendem um processo de hibridação. Estas relações formam a denominada Cibercultura, a qual se constitui num meio denominado meio virtual, que possibilita múltiplas interações dentro de um sistema complexo. É assustadora a idéia de que um ser humano deve ter todos esses elementos, de uma única vez, e apresentá-los de acordo com as configurações ditas contemporâneas. Isso se faz refletir questões sobre a inteligência e o seu comportamento nessa tensão entre a relação homem-máquina.

O *boom* repentino da Informática em todas as áreas do conhecimento fez investigar questões da vida cotidiana. O sentimento de nostalgia tornou-se presente em todas as relações. Estamos numa época de mitificação das tecnologias de informação e comunicação.

“A linguagem é diferente, os símbolos são diferentes, mas as idéias são as mesmas”. (GLEISER, 1997). Gleiser³ afirma que tanto o que é mítico quanto o que é científico apóiam-se em conjuntos simbólicos, em essência, permeando uma universalidade de pensamento, representando ou referenciando um mesmo objeto-questão, a origem de todas as coisas. Para ele, existe uma limitação imposta pela nossa percepção bipolar da realidade, em que o processo ou entidade responsável pela criação tem que criar opostos. A solução, em várias culturas, é religiosa, em que seus membros elegem a existência de uma realidade absoluta ou de um Absoluto. Este, por sua vez, não tem uma origem e incorpora em si a síntese de todos os opostos. O mito de criação estabelece a relação entre o Absoluto e a realidade. E é dessa forma que as religiões estabelecem a sua própria realidade. Sejam esses mitos onipresentes (presentes simultaneamente em todos os lugares), oniscientes (têm conhecimento de tudo) ou onipotentes (têm poder infinito) o universo criado por um ser positivo num determinado momento, sejam esses mitos manifestados por tensões dinâmicas entre opostos, simbolizam a natureza rítmica do tempo, efêmera da vida. A polaridade segue entre um Universo Finito e outro Universo Infinito. Seus elementos são denominados **mitos com criação** e **mitos sem criação**. Um **mito com criação** é caracterizado pela presença do criador, o Ser Positivo. O universo aparece também a partir do Vazio absoluto, do Ser Negativo ou Não-Ser sem intervenções divinas ou poderá surgir mediante uma tensão entre a Ordem e o Caos. O **mito sem**

¹ Pesquisa exploratória vinculada a disciplina Arte-Educação, sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Coelho Borges Farias.

² Aluna especial do Mestrado em Educação da Universidade Federal da Bahia – UFBA. lueta32@hotmail.com

³ Marcelo Gleiser é professor de Física e Astronomia no Dartmouth College, em New Hampshire.

criação representa o universo rítmico, em que a existência equivale à eternidade. É dividido em dois grupos, sendo que o primeiro estabelece um Universo para toda a eternidade e o segundo, um Universo continuamente criado e destruído num ciclo repetido eternamente. Então, comecemos a desmitificar as tecnologias de informação e comunicação.

A Informática é baseada na Matemática e na Eletrônica. A comunicação via tecnologias acontece com a utilização de recursos tais como: dados, voz, vídeo e multimídia. Estes recursos também são ferramentas ou artefatos e memórias de algo vivido e já construído, funcionando como máquinas de perceber. As informações passaram a ser bens "imateriais", ou seja, elas não pertencem a um suporte físico, porém dependem dele. No meio virtual, as informações se desprendem do aqui e agora, condicionadas pela probabilidade (ocorrer ou aparecer).

A economia transformou a informação e o conhecimento em capital. Isso se reflete na formação do homem e nas suas atividades profissionais, porque o novo modelo de profissional exige a renovação do saber em ciclos curtos. O profissional passará a exercer atividades interdisciplinares, multidisciplinares e transdisciplinares ao mesmo tempo.

Qual o posicionamento da Arte-Educação e suas práticas pedagógicas diante das mudanças de paradigma da imagem?

Nos anos 50, verificou-se que arte é conhecimento. Em princípio, a introdução de conteúdos cognitivos foi vista como ameaça à livre expressão, e isso ficou evidente durante um congresso sobre a *Expressão do Adolescente na Arte e no Artesanato*, na Inglaterra, em 1956. No evento, havia duas correntes: uma, romântica, liderada por Barclay-Russel e os discípulos de Marion Richardson, que rejeitava os processos lógicos e conscientes como parte do processo de criação em arte, e a segunda liderada por Harry Thubron e participantes como Maurice de Suasmarez, que argumentava a necessidade de uma objetividade e racionalidade aos adolescentes na escola, além de Tom Hudson, Victor Pasmore e Richard Hamilton, que defendiam um desenvolvimento do profissionalismo nas escolas através de um racionalismo artístico (princípios do Design) contendo informações científicas sobre o ver, o pensar e a tecnologia. Esse direcionamento racional foi denominado *Basic Design Movement*, buscando equilíbrio entre expressão e conhecimento. No início dos anos 60, Richard Hamilton junto a Richard Smith, Joe Tilson e Eduardo Paolozzi, em *New Castle University*, lançaram as bases teóricas para uma nova metodologia de ensino da arte, o DBAE (*Discipline Based Art Education – Arte-Educação como disciplina*). O DBAE associava o fazer artístico aos conhecimentos históricos e estéticos e teve como precursora uma experiência nas *Escuelas al Aire Libre*, no México, que buscavam recuperar a consciência cultural e política daquele país por meio do desenvolvimento do fazer artístico, da leitura da arte nacional e sua história, promovendo uma conscientização do povo. A partir do DBAE foi se consolidando um processo de ensino-aprendizagem, que mais tarde tornou-se conhecido como **Metodologia Triangular**.

A Metodologia Triangular determinou uma tríade para o ensino da arte: a história da arte, a leitura da obra de arte (teoria e crítica) e o fazer artístico. Ela propõe um ensino da arte baseado numa leitura da imagem de acordo a uma contextualização e, finalmente, a produção. Desde então, foram discutidas questões em torno da separação da história da arte e sua perspectiva como reducionista das demais. Nos anos 60, surgiu a questão da apreciação da obra de arte. Na década de 80, foram criados institutos de capacitação de professores através de convênio com universidades, e, assim, disseminar o DBAE. Desse modo, o ensino da arte começa a reestruturar suas práticas pedagógicas.

2. PROBLEMATIZAÇÃO

Os profissionais de arte (acadêmicos e não-acadêmicos) que estão envolvidos com trabalhos direcionados à Contemporaneidade, em parte, já utilizam os recursos tecnológicos. Com tais recursos, o objeto artístico tornou-se mais interativo, visto que o novo espaço, o ciberespaço ou

meio virtual, permite criar mecanismos de troca de dados, informações e vivências entre os usuários-participantes.

As técnicas de produção de imagem, antes apresentadas através de imagens óptico-eletrônicas como a vídeo-instalação, agora são transformadas e consolidam a geração que utiliza as webcams. A relação com a imagem nos mídias analógicas requer a presença de um objeto perceptível original como referente determinando uma relação sujeito-objeto. Na imagem digital não existe a necessidade da representação. Ela é construída através de cálculos numéricos, o que caracteriza outro processo, a simulação, construindo simbolicamente uma realidade ou realidades preestabelecidas por linguagens matemáticas.

Com o vídeo e o cinema, a imagem em movimento despertou a existência de um corpo em movimento, um corpo que anda e onde a vida real é representada. O vídeo ofereceu recursos como a superposição de imagens, em que o corpo é multiplicado de maneira visível, montagem de várias imagens criadas em tempo real. O cinema mostrou todos os movimentos possíveis. Novas técnicas surgiram para mostrar, cada vez mais, esse corpo que anda. A inovação tecnológica de mais importância para a humanidade foi marcada pelas imagens do homem andando na superfície da Lua pela primeira vez. Essas imagens foram reforçadas nas seqüências de passos dados pelos astronautas. A imagem ainda era centrada no homem, nos seus passos, no relevo lunar. Então, os efeitos especiais deram ênfase à transformação e metamorfose do corpo.

O Cinema compõe grande referência em si tratando de movimento. Na primeira fase da relação corpo-tecnologia, a matéria ainda era a matriz do corpo. Pode-se observar no filme *Exterminador do Futuro 2*, quando o personagem principal tem partes de seu corpo como máquina, mas uma máquina mecânica, feita de matéria tangível como o corpo. A imagem é a matéria, e não o corpo. Numa segunda fase, ocorre uma fusão entre o corpo e a matéria. O homem é transformado, biologicamente, numa máquina ou vice-versa. Isso pode ser observado em filmes mais recentes, nos quais o corpo sofre um processo de mutação para seu objeto. Um exemplo seria o filme *Matrix*. No meio virtual, elas permanecem durante muito tempo ligadas entre si, por meio de nós hipertextuais e com o apoio visual de uma interface gráfica. Desde os primeiros produtos eletrônicos de comunicação surgiram novas manifestações artísticas utilizando esses meios.

A Arte Postal foi o primeiro movimento da arte transnacional. A *Mail-Art*, a primeira manifestação artística em comunicação na rede em grande escala. Ela nasceu em 1963, com a fundação do *New York Correspondence School of Art*, cujo fundador foi o artista Ray Johnson. A diferença entre a Arte Postal e a Arte Telemática em rede é que a última é eletrônica. A partir da Arte Telemática surgem manifestações artísticas por meios eletrônicos. A *Mail-Art* tinha como característica o envio de obras artísticas através de telefone, fax, cartas, etc., em longo tempo, comparado aos dos últimos dias. Surgiram experiências com satélites, recursos da *SlowTV*, as redes de computadores pessoais, telefone, fax e a eletrônica. Em seguida, vieram novas manifestações artísticas até chegar àquelas que utilizam webcams. No CD-ROM os objetos são organizados a partir de idéias e características do cérebro humano e da memória.

Na Realidade Virtual, desaparece a necessidade de uma interface gráfica, pois o usuário-participante poderá participar das experimentações por imersão, ou seja, os sentidos (visão, audição e tato) enviam ao cérebro as sensações de que ele necessita, permitindo ao usuário-participante ver, ouvir e tocar. Isto acontece com o auxílio de equipamentos especiais como óculos, capacetes, sensores, etc., possibilitando a conjugação de linguagens (verbal e gestual). Essas linguagens, que utilizam o suporte da máquina, determinam um nível de complexidade amplo, que merece estudos relevantes à natureza de sua realidade. Então, como um dos tópicos de metodologia dessa pesquisa, faremos uma abordagem dessas imagens pela teoria de percepção visual *Gestalt*.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A *autopoiésis* da percepção visual: como ela influencia os sentidos e reestrutura as relações corporais na Realidade Virtual.

Devido à complexidade que eclodiu junto à relação homem-máquina, tornaram-se emergentes os estudos que focassem a gênese das coisas, das ações, para esclarecer possíveis implicações nos processos biológicos (a questão da auto-organização da corporeidade viva), perceptivos e sensoriais humanos, os quais pertencem ou constroem a estruturação da inteligência. Esses estudos envolvem diversas áreas do conhecimento e, sobretudo, a arte porque a comunidade artística, além de se ver pressionada a reconhecer um novo suporte de trabalho (a máquina), tem a responsabilidade tanto de representá-lo – uma vez que estamos num paradigma dito da imagem, quanto de transfigurá-lo – no sentido de despir, desmitificar fatos e acontecimentos.

Existem sistemas considerados auto-organizativos de corporeidade viva, seguindo o ponto de vista biológico, que despertam a sociedade para a questão dos sentidos. O sentir é consequência de um ato motor ou de um ato mental? É um ato físico ou psíquico? Segundo Heloysa Dantas⁴, a teoria walloniana trata da Psicogenética tendo como base pesquisas realizadas em crianças com retardo mental, epilepsia, anomalias psicomotoras. A teoria tem como pressupostos básicos a existência de uma psicogênese da motricidade, equivalente à psicogênese da pessoa, acontecendo, também, com as patologias. Segundo a teoria, a relação de motricidade obedece à tensão entre o ato motor e o ato mental. Com isso, Wallon⁵ dividiu os órgãos do movimento, estabelecendo que a musculatura apresenta características de movimento (cinética) e as estruturas cerebrais apresentam características de organização. Para ele, o pensamento humano, na infância, é duplo, ou seja, com o cérebro e com os músculos.

Existe uma hierarquia em que o ato mental é posterior ao ato motor, e a passagem do sensório-motor ao mental ocorre através da imitação. Após uma reprodução dos gestos de um modelo, o ato torna-se uma atitude. Ele denominou este processo de congelamento corporal da ação, constituindo-se num último resíduo e, posteriormente, virtualizado numa imagem mental.

A possibilidade de inter-ação entre grupos de usuários é fator iniciante para realizar estudos nessa área, mas por se tratar de um meio que envolve múltiplas ações vale expor outras razões:

- a virtualização do corpo está em grande evidência na Realidade Virtual. É preciso rever a questão dos sentidos que agora passam a ser coletivos, possibilitando viver realidades sensitivas de outros grupos ou pessoas e participando delas. O corpo é retratado, porém simulado;
- é necessário rever o discurso do desenvolvimento de novas linguagens que remontam o mito da mutação contemporânea, em que a autocriação da humanidade é dada através da reelaboração de objetos significantes e de coerções. Afinal, diz-se que os signos, as linguagens plásticas, visuais, musicais, matemáticas etc. enriquecem, estendem e possibilitam a simulação, mediante uma linguagem simbólica e um imaginário coletivo que conferem uma nova dimensão ao mundo e enfatizam o eterno, o divino e o ideal numa história.

Com isso, poderíamos chegar à seguinte hipótese: a Realidade Virtual somente é considerada como manifestação artística quando é composta por elementos não formais que obedecem a uma inteligência sensível.

4. REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação**: rumo à sociedade aprendente. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998. pp.61,81; 83-85; 89; 101-104.

BARBOSA, Mae Ana. **A imagem no ensino da arte**: anos oitenta e novos tempos. 2. ed. São Paulo: Editora Perspectiva. Pp. 34-82.

⁴ Professora-doutora da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, na área de Psicologia da Educação.

⁵ Henry Wallon (1879-1962) foi médico de batalhão durante a primeira guerra e trabalhou para a Resistência na segunda; presidiu a comissão que elaborou um projeto de reforma de ensino para a França, atualmente paralisado.

DOMINGUES, Diana (org.). A humanização das tecnologias pela arte. In: _____. **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias.** São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997. pp.15-30. (Prismas).

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GLEISER, Marcelo. Mitos de criação. In: _____. **A dança do universo: dos mitos de criação ao Big Bang.** São Paulo: Companhia das Letras, 1997, pp.17-40.

LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vigotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão.** São Paulo: Summus, 1992, pp.41-44; 63-72; 90-91.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual.** São Paulo: Editora 34, 1999, pp.27-33, 78.

LEMOS, André. Arte eletrônica e cibercultura. Disponível em:
<http://www.facom.ufba.br/pesq/cyber/lemos/arte.html>. Acesso em: 27 ago. 1999.

OSISNKI, Dulce. **Arte, história e ensino – uma trajetória.** São Paulo: Cortez Editora, 2001 v. 79, pp. 37- 48. (Coleção questões da nossa época)

OSTROWER, Fayga. Relacionamentos: Forma e Configuração. In: _____. **Criatividade e Processos de Criação.** Petrópolis, Vozes, 1987, p. 77-99.

PRADO, Gilberto. Experimentações artísticas em redes telemáticas e web. Disponível na Internet.
<<http://wawrwt.iar.unicamp.br/gilbertto/gilbertto.htm>> Acesso em: 20 jul. 2000.

ZAMBONI, Silvio. **A pesquisa em arte.** pp. 5-10, 48-60.