



**UNICAMP**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**

**INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

**Pós Graduação em Política Científica e Tecnológica**

**DANIELA MARIA AMOROSO**

**“Dançando com as máquinas:  
um olhar para o corpo na dança e a tecnologia na sociedade através  
de um espetáculo de dança-tecnologia” .**

Dissertação apresentada ao Instituto de Geociências como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Política Científica e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Durante Pereira Alves.

**CAMPINAS – SÃO PAULO**

**Fevereiro/2004**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DO I.G. - UNICAMP**

Amoroso, Daniela Maria

Dança e Tecnologia: Pós Graduação em Política Científica e  
Tecnológica/Daniela Maria Amoroso- Campinas, SP:[s.n.], 2004.

Orientador: Daniel Durante Pereira Alves

Dissertação (mestrado)- Universidade Estadual de Campinas, Instituto  
de Geociências.

1. Arte-Tecnologia. 2.Dança-Tecnologia. 3.Ciência, Tecnologia e  
Sociedade. 4. Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia. I. Amoroso,  
Daniela Maria. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de  
Geociências. III. Dançando com as máquinas: uma olhar para o  
corpo na dança e a tecnologia na sociedade através de um  
espetáculo de dança-tecnologia.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICA CIENTÍFICA E  
TECNOLOGICA

AUTORA: DANIELA MARIA AMOROSO

**DANÇANDO COM AS MÁQUINAS:  
UM OLHAR PARA O CORPO NA DANÇA E A TECNOLOGIA NA SOCIEDADE  
ATRAVÉS DE UM ESPETÁCULO DE DANÇA-TECNOLOGIA.**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Daniel Durante Pereira Alves**

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**EXAMINADORES:**

**Prof. Dr. Daniel Durante Pereira Alves** \_\_\_\_\_ - **Presidente**

**Prof. Dr. Adolfo Maia Jr.** \_\_\_\_\_

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Leda Maria Caira Gitahy** \_\_\_\_\_

*Campinas, 26 de fevereiro de 2004*

## ***AGRADECIMENTOS:***

Aos meus pais por todo amor que cultivam incondicionalmente,

À professora Leda Gitahy pelo abrigo durante a tempestade,

Ao professor e orientador Daniel Durante por acreditar nessa pesquisa, aceitar o desafio da orientação e por me mostrar a amizade e serenidade como qualidades de um pesquisador,

À professora Joana Lopes por sua maestria e seriedade no ensino e pesquisa em dança,

Ao professor João Furtado por ter me iniciado nas atividades de pesquisa,

A Ivani Santana pela disponibilidade em responder generosamente às inquietações pessimistas que deram origem a esse trabalho,

A Cassinia Ropa por uma conversa simples e rápida na qual a história da dança se fez viva para mim,

Ao professor e dançarino Eusébio Lobo pelo constante incentivo,

À professora e dançarina Graziela Rodrigues por me proporcionar momentos em que senti à flor da pele as danças brasileiras,

A Sonia Sobral pela sincera ajuda na busca por informações junto ao Itaú Cultural,

Ao Hidalgo pela ajuda com as imagens do espetáculo,

Às amigas sempre presentes e admiradas artistas Aldiane e Lila,

Às minhas amigas-irmãs Juliana Ágatte e Juliana Amoroso,

Ao Ênio pela paciência inesgotável e por todo o carinho sempre animador,

À Unicamp e ao DPCT por tornarem possível, institucionalmente, a minha busca por um enriquecimento humano,

E à minha mestra maior Magali Merola.

**EPÍGRAFE:**

*Meu berço era vizinho à biblioteca apenas,  
Babel sombrio em que o romance e a ciência, o espólio  
Em que cinzas do Lácio e mais poeiras helenas  
Se mesclavam. Era eu alto como um in-fóio.  
Duas vozes ouvi. Uma, em tom insidioso,  
Dizia: A terra é um bolo (e que doçura encerra!)  
Eu posso (e assim será infinito o teu gozo!)  
Dar-te apetite assim do tamanho da Terra”.  
E outra: “Ah, vem, viajante que nos sonhos desmaias,  
Partir além do mundo, além do conhecido!”  
Ela cantava assim como o vento nas praias  
Lamento fantasmal, quem sabe onde nascido,  
Que o ouvido a um tempo só atemoriza e afaga.  
Eu respondi-lhe: “Sim, doce voz!” Desde então  
É que data o que enfim dizemos minha chaga,  
Minha fatalidade. E por trás da ilusão  
Desta existência, imensa, e no mais negro abismo,  
E posso distinguir os mundos singulares,  
E, vítima por fim deste êxtase em que cismo,  
Eu arrasto répteis junto aos meus calcanhares.  
E assim como um profeta é que eu, desde este dia,  
Adoro docemente o deserto e o mar largo,  
Que eu choro nos festins e rio na agonia  
E acho um suave sabor no vinho mais amargo,  
Que eu tomo com freqüência os fatos por ficções,  
Que eu olho para cima e vou caindo aos poucos.  
Mas me consola a voz: “Ah, conserva as ilusões!  
Pois não sonham melhor os sábios do que os loucos!”*

Charles Baudelaire



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS/  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM  
POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

**DANÇANDO COM AS MÁQUINAS:  
UM OLHAR PARA O CORPO NA DANÇA E A TECNOLOGIA NA SOCIEDADE  
ATRAVÉS DE UM ESPETÁCULO DE DANÇA-TECNOLOGIA.**

**RESUMO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Daniela Maria Amoroso**

*O presente estudo objetiva uma análise qualitativa de um novo gênero de dança, a dança-tecnologia, através de um estudo de caso, a performance de Ivani Santana chamada “Corpo Aberto”. Entendemos que esse espetáculo artístico é importante porque reflete o contexto onde está inserido de uma maneira criativa.*

*A principal característica da dança-tecnologia é a interação entre o movimento – unidade expressiva da dança – e os aparatos tecnológicos digitais. Os movimentos digitalizados substituem os movimentos tradicionais da dança. Esta é a diferença entre a dança-tecnologia e os outros gêneros de dança.*

*Nesse contexto, a tecnologia digital assume o papel principal como um elemento responsável pelas transformações no modo como a dança tem sido feita atualmente. Por outro lado, a própria tecnologia também sofre modificações causadas pela dança nesse processo. Novos pontos de vista são descobertos nas possíveis relações de interação entre dança e tecnologia.*

*Consideramos importante para o aprofundamento desse argumento investigar alguns conceitos dos estudos sociais da ciência e da tecnologia a fim de construir uma base teórica mais sólida. Dessa forma, associar tais conceitos à dança-tecnologia tornou-se um caminho mais seguro para entender as transformações ocorridas em decorrência do surgimento desse novo gênero de dança. E, compreender que a tecnologia na sociedade não impõe, necessariamente, a sua eficiência pré-planejada. A utilização dessa tecnologia e sua apropriação pelos usuários podem transformá-la.*

*É importante dizer ainda que no início do estudo, o technoworry faz-se-ia predominante, mas o tempo e as leituras foram fundamentais para uma mudança de entendimento. De fato, a tecnologia pode substituir o movimento expressivo da dança pelo movimento digital, mas esse não é o seu fim determinado, é apenas um novo gênero de dança com obviamente suas características próprias. E os dançarinos não são obrigados a aceitá-lo como uma imposição, pois as opções são claras e isso depende do interesse pessoal de cada um deles.*



**UNICAMP**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS/  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM  
POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**

**DANCING WITH MACHINES:  
A LOOKING AT BODY IN THE DANCE AND THE TECHNOLOGY IN SOCIETY  
THROUGH A DANCE-TECHNOLOGY PERFORMANCE.**

**ABSTRACT**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Daniela Maria Amoroso**

*This present study is a qualitative analysis of a new sort of dance – dance-technology. This analysis has been done through a case study named “Corpo Aberto” by Ivani Santana, a Brazilian dancer. We understand that this kind of art is significant because it reflects the context it is inserted in a creative way.*

*Dance-technology’s main characteristic is the interaction between the movement of dance and the digital instruments. Thus the digital movements takes place instead the traditional movements of dance. And this is the difference between dance-technology and other kinds of dance.*

*In this context, technology plays an important role as a responsible element for the transformations in the way dance has been done nowadays. On the other hand, technology itself is modified by dance in the process as well. New points of view about technological instruments are discovered by the possibilities of interaction between dance and technology.*

*We consider appropriated to investigate some concepts of social studies of science and technology in order to take a stronger theoretical base. Thus, to associate these concepts with dance-technology has become a more secure path to understand those transformations and to see that the technology doesn’t determine his own role in society. The using of this technology and the appropriation of it by his users can transform itself.*

*It’s important to say that in the beginning, the technoworry was predominating in the study but according to the time and the readings a change of view has happened. In fact, technology can substitute the traditional movement in dance but it’s not its determined end, it’s just a new sort of dance with obviously its particular features. And the dancers are not obligated to accept this because the options are clear and it depends on the interest of each one of them.*

# ***SUMÁRIO***

<b><i>Introdução</i></b>	<b><i>1</i></b>
<b><i>Capítulo I: A dança em transformação</i></b>	<b><i>10</i></b>
Dança Moderna: os conflitos de épocas como marco na história da dança	10
Os muitos corpos da Dança Contemporânea	19
Dança e Tecnologia: o corpo híbrido e sua contextualização histórica	23
<b><i>Capítulo II: Dança-Tecnologia: um estudo de caso</i></b>	<b><i>26</i></b>
O Espetáculo “Corpo Aberto”: breve descrição	26
O papel do corpo: otimismo e pessimismo	44
Os tipos de dança- tecnologia	48
<b><i>Capítulo III: Dança-Tecnologia X Tecnologia e Sociedade</i></b>	<b><i>51</i></b>
<b>Tecnologia: pessimismo e otimismo</b>	<b>52</b>
Technoworry	52
Modernidade e Pós-Modernidade	54
<b>Dança-Tecnologia: Pós-Modernidade</b>	<b>57</b>
A relação Objeto e Sujeito numa análise pós-moderna do corpo	58
Novas possibilidades: o ciborgue	64
O conceito de mediação	68
O conceito de rede de atores no espetáculo dança-tecnologia	72
<b><i>Considerações Finais</i></b>	<b><i>76</i></b>
<b><i>Bibliografia</i></b>	<b><i>78</i></b>

# INTRODUÇÃO

O interesse inicial no tema dança e tecnologia surgiu da aparente contradição entre essas duas esferas da área de conhecimento humano. Assistir a uma dançarina movimentar-se com uma câmera acoplada ao corpo e às imagens que essa dançarina, em relação com um equipamento digital produzia, parecia algo contraditório.

O incômodo nasceu certamente do meu envolvimento com a dança e do meu modo de enxergar a dança. Como dançarina, sempre enxerguei o corpo como base fundamental dessa arte, sendo complementado pela música, pelos objetos cênicos, pela iluminação, pelo figurino, por textos, etc. No entanto, no momento em que vi a performance de Ivani Santana<sup>1</sup>, algo de diferente, algo ainda inexplicável, estava em minha frente. O ‘diferente’ era a literal simbiose apresentada na performance entre a dançarina-corpo e a câmera-tecnologia.

O que seria isso? Por que dançar com uma câmera? Por que mostrar hologramas no palco? Por que simbiose? Esses foram os primeiros estranhamentos e, a primeira conexão foi o fato de que a câmera que ela estava usando para dançar era um produto da tecnologia digital. Talvez fosse, então, a chamada terceira revolução, a revolução digital – sucessora das duas revoluções industriais – chegando às artes, em especial, à dança.

A inquietação em relação à tecnologia provém de minha formação como economista, onde estudei a importância inquestionável das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para os grupos econômicos e as relações de produção, de comércio e de poder que elas determinam. O estudo das relações entre Arte, Ciência e Tecnologia suscitou uma pergunta óbvia: como e até onde a tecnologia, ou o desenvolvimento tecnológico, invadirá as relações humanas? Colocada nestes termos, parece uma pergunta um tanto quanto pessimista, por subentender que o desenvolvimento tecnológico tem um caráter dual: ao mesmo tempo em que ele existe para o desenvolvimento humano, provoca relações estruturais de desumanidade.

Mas qual é a relação do trabalho de Ivani com o que ocorre nos dias de hoje? A internet, a realidade virtual, a comunicação informatizada – redes –, ou seja, o desenvolvimento da

---

<sup>1</sup> O espetáculo de Ivani Santana chama-se “Corpo Aberto” e foi apresentado no Sesc (SP), no ano de 2001 com o apoio do ItaúCultural através do projeto Rumos-Dança 2000.

comunicação digital e o modo como essas tecnologias estão interferindo nas relações humanas são temas que, desde a Segunda Guerra Mundial, atraem a reflexão de muitos artistas e intelectuais, sob variados pontos de vista. É nesse movimento que Ivani Santana nos mostra uma performance tecnológica explicitando um corpo híbrido, que se comunica através de um aparato digital. E é também nesse movimento, que esta dissertação se insere.

O tema dança e tecnologia, por envolver duas áreas distintas da atividade humana, é um tema interdisciplinar<sup>2</sup>. Sua importância no mundo da investigação acadêmica é a de trazer a contemporaneidade dos fatos para a pesquisa. Trata-se de um tema novo, apesar da Dança, enquanto arte, e da tecnologia, enquanto arte da modificação, existirem há muito tempo.

Essa dissertação tem um caráter exploratório e o objetivo de relacionar um estudo de caso de dança tecnológica a questões mais gerais sobre algumas transformações nas relações humanas influenciadas pela tecnologia. Por se tratar de uma dissertação de mestrado sobre um tema complexo e interdisciplinar, pretende-se menos a comprovação de hipóteses do que apresentar uma reflexão que abra questões para novas pesquisas.

O estudo de caso desse trabalho trata-se de um espetáculo de dança-tecnologia que funciona como um ponto de partida para as inquietações sobre as transformações que a tecnologia digital provoca no corpo humano. A dança-tecnologia torna-se assim, um palco privilegiado para a percepção de conceitos e relações presentes na interação sociedade-corpo-tecnologia.

A dança é, essencialmente, uma arte do corpo. Na dança, é o corpo que se expressa e se comunica de uma maneira lírica, mexendo com o imaginário de quem o vê. A linguagem desse corpo é o movimento que pode ser acompanhado de música, textos, figurinos, iluminação, objetos cênicos, etc. No entanto, nada é mais fundamental do que o corpo em expressão nessa arte.

Segundo Maribel Portinari ,

---

<sup>2</sup> Muitos o qualificariam como **transdisciplinar**, por não estar preso ao que há de comum entre disciplinas meramente acadêmicas, mas por relacionar-se com diferentes formas de saber e de interação com o mundo.

*“De todas as artes, a dança é a única que dispensa materiais e ferramentas, dependendo só do corpo. Por isso, dizem-na a mais antiga, aquela que o ser humano carrega dentro de si desde tempos imemoriais. Antes de polir a pedra, construir abrigo, produzir utensílios, instrumentos e armas, o homem batia os pés e as mãos ritmicamente para se aquecer e comunicar. Assim, das cavernas à era do computador, a dança fez e continua fazendo história” (Portinari, 1989: 11).*

A idéia de movimento que os bailarinos têm, hoje, nasceu da concepção moderna de dança. A distinção entre a dança moderna e o *ballet* clássico<sup>3</sup> pode esclarecer o que significa para o bailarino moderno o movimento<sup>4</sup>. Este o considera o material de construção do qual emerge a estrutura inteira da dança. Nesse sentido, e segundo Love (1964), considera-se que todo movimento possua um começo, um desenvolvimento e um fim, dando à etapa do desenvolvimento a maior importância. No *ballet* clássico, o que se destacava era o final do movimento e este era menos um movimento do que uma pose. O bailarino moderno faz o movimento preocupado com este próprio, e com relação ao que precedeu e com o que o sucede. Dessa forma, as transições entre movimentos são de importância fundamental na movimentação moderna (Love, 1964: 81).

A dança moderna<sup>5</sup> apresenta-se como um divisor de águas na história da dança porque se contrapõe aos fundamentos do *ballet* clássico. A forma deixa de ter importância e passa-se a respeitar o corpo de cada bailarino, a diferença natural de cada um. O importante passa a ser a intenção, o fundamento de cada movimento e não a sua execução padronizada. Além de

---

<sup>3</sup> Gostaria, nesse momento, de esclarecer uma linha histórica da dança com uma divisão simples e geral. Podemos dizer que o *ballet* clássico teve início durante as monarquias e portanto, seu primeiro palco foi a corte e seu primeiro público a nobreza. A profissionalização do *ballet* ocorreu com a fundação da primeira escola de *ballet* por Luis XIV em 1661. George Noverre foi o próximo revolucionador no *ballet* iniciando um movimento que seria o mais forte da história do *ballet*: o romantismo. Entre 1789 e o início do século XX, o *ballet* passa por várias transformações e um crescente aperfeiçoamento da técnica da dança. E, é a partir do século XX que a dança passa por uma verdadeira revolução com o desenvolvimento da dança moderna. Dessa forma, nesse presente trabalho, o *ballet* clássico ou simplesmente o *ballet* está presente entre os séculos XVII e XIX.

<sup>4</sup> Vale ressaltar que nas décadas de 20 e 30 do século XX, tal comparação era algo bem mais claro visto que hoje em dia, muito da técnica clássica se fundiu com a técnica moderna de dança, como é o que acontece em coreografias de dança contemporânea. O *Ballet Stagium* é um exemplo de grupo de dança contemporânea com a base clássica de movimentação.

<sup>5</sup> A dança moderna, em oposição ao *ballet* clássico, não está preocupada em contar uma história, em inserir elementos da pantomima. A dança moderna apresenta outras preocupações, principalmente a investigação dos movimentos do corpo, a criação de fundamentos relacionados aos ritmos naturais do corpo, o caráter crítico da dança. É importante dizer que o surgimento da dança moderna possui íntima relação com o período de Guerras Mundiais até mesmo em relação aos seus estilos: a dança moderna alemã partiu para a estética expressionista mostrando um pessimismo em relação ao mundo, enquanto que a dança moderna americana revelava um entusiasmo em relação aos novos tempos que viriam (Love, 1964: 24-30).

princípios, a dança moderna apesar de não valorizar as formas como no *ballet* clássico, desenvolveu também uma técnica de dança que, através do treinamento, é incorporada.

A dança contemporânea, por sua vez, provém dessa trajetória, iniciada pela dança moderna, de expansão do campo abordado pela dança. A base de movimentação da dança contemporânea, hoje em dia, já é uma fusão entre a moderna e a clássica. Além disso, novos elementos, como por exemplo a linguagem teatral, vêm sendo incorporados à dança contemporânea<sup>6</sup>. A incorporação de novos elementos é, inclusive, uma das características mais fortes da dança contemporânea. De acordo com Katz (2000), é a chamada “diversidade” na dança.

Nesse sentido, poderíamos entender a introdução de tecnologias na dança como mais um gênero de dança contemporânea. No entanto, esse novo modo de dançar traz consigo questões intrigantes. Uma delas surge quando pensamos no corpo como matéria-prima da dança. O corpo, por si só, é a expressão que, ao tomar contato com aparatos tecnológicos, deixa de ser o único ator principal. A simbiose corpo-tecnologia atinge de modo fundamental a própria concepção de dança.

A introdução de tecnologia digital na dança provoca um desconforto inicial na comunidade da dança por atingir a própria origem desta arte: o corpo não se expressa por ele mesmo mas sim através de um substituto, o aparato digital. “Na comunidade da dança, nós naturalmente nos sentimos assustados por essa visão da vida que entende o corpo como desnecessário e até repugnante, e que, conseqüentemente, nega o valor de nossa profissão, nossas habilidades e as variadas e ricas experiências do nosso corpo”<sup>7</sup> (Ramsey, 1996: 3).

O incômodo gerado pelas tecnologias digitais na dança, o medo pela substituição, traz consigo um questionamento sobre o que, de fato, se modifica na dança ao estar em interface com essas tecnologias. E é esse questionamento que nos leva a sugerir o nascimento de uma nova linguagem de dança. Esta é a hipótese central da dissertação.

A linguagem do corpo passa a ser a da mediação. A informação corporal passa a ser mediada, ou seja, ela passa pela lógica dos aparatos digitais para depois ser exposta. Além de

---

<sup>6</sup> O grupo de dança Wuppertal de Pina Bausch é um exemplo “clássico” do estilo dança-teatro.

mediatizar o corpo, as tecnologias também medeiam essas informações, ou seja, elas ficam entre a dança do corpo e o espectador. Quando um dançarino dança com uma câmera no corpo, ele promove ao espectador, através de uma tela de projeção, uma imagem única. Quando deixa de aparecer no espaço cênico, ao vivo, para aparecer em uma tela, a estética da dança se altera. Ou então, quando o que se vê no palco escuro é um holograma computadorizado que executa ou ‘mostra’ movimentos digitais, o dançarino dá lugar a uma imagem transformada (e mediatizada) pela tecnologia, ou, pela mediatização.

Para que uma nova linguagem?

Como já disse Fisher(1976), “O homem anseia por absorver o mundo circundante, integrá-lo a si; anseia por estender pela ciência e pela tecnologia o seu “Eu” curioso e faminto de mundo até as mais remotas constelações e até os mais profundos segredos do átomo; anseia por unir na arte o seu “Eu” limitado com uma existência humana coletiva e por tornar social a sua individualidade”.

A arte revela o pensamento borbulhante da sociedade e coloca em evidência o imaginário social de cada época na qual ela é concebida. **Nesse sentido, as novas tecnologias digitais introduzidas na dança constroem uma linguagem que traduz o imaginário dos dias de hoje.**

Além disso, a introdução de aparatos tecnológicos digitais na dança significa, além de tudo, uma mudança na própria maneira de se dançar. E aqui está um ponto chave dessa investigação. O ‘como’ fazer se modifica de uma forma não vivida antes. Dançar com um aparato tecnológico é diferente de dançar com um objeto cênico. Quando a dançarina se relaciona com um objeto qualquer, o significado vivo da movimentação é dado por ela, enquanto que o objeto ou a sua manipulação apenas corrobora acrescentando significados ao que ela pretende fazer. No caso de um aparato tecnológico, a dançarina não está livre e nem é ela a fonte de comando do significado a ser gerado pela dança. Partindo do nosso estudo de caso, a sua movimentação está limitada às condições do equipamento, a dançarina dança com ele que, segundo a sua lógica, transforma a sua movimentação liberando a imagem ao público. O movimento do corpo – base da dança – é modificado pelo equipamento tecnológico. **Dessa forma, a dançarina dança para algo antes de dançar para o público.**

---

<sup>7</sup> “In the dance community, we naturally feel threatened by this vision of life that views the body as unnecessary, even abhorrent, and that consequently denies the value of our profession, our skills, and our rich and varied

O público, por sua vez, não vê diretamente o corpo da dançarina, a sua movimentação, mas sim o que o equipamento tecnológico mostra. O equipamento mostra a movimentação da dançarina de forma modificada segundo sua própria lógica. **A movimentação, então, passa a ser mediada por um aparato tecnológico.**

O radicalismo dessa mudança está no fato de que, até então, todas as inovações, inclusive as tecnológicas, não tocavam tão fundo neste aspecto primordial da linguagem da dança: o fato desta representar uma forma de comunicação através dos movimentos do corpo. Ao colocar todo o público no joelho da dançarina, através de uma câmera acoplada ao corpo dela, ao modificar o transcurso do tempo, através de repetições e corte, as tecnologias digitais transformam a própria linguagem da dança. **Apesar de continuar a ser a arte do movimento, ela deixa de ser a arte do movimento dos corpos, apenas. Os movimentos são possuídos, mediados, transformados e produzidos por uma interação diferente e nova entre sistemas tecnológicos e os dançarinos.**

Nesse novo contexto, qual passa a ser o papel do corpo do dançarino? O que há de diferença entre o dançar com aparato tecnológico e o dançar já experimentado? Tais diferenças, juntamente com a descoberta do ‘como’ dançar com um aparato tecnológico, constituem-se numa técnica de dança? Como os bailarinos enxergam essas novas perspectivas? Como e com que objetivos estéticos surgem as performances tecnológicas? **Em que medida, esta mudança do papel do corpo na dança reflete uma mudança mais ampla que o desenvolvimento tecnológico impinge ao corpo da sociedade em geral?**

Refletir sobre essas questões, a partir do estudo de uma experiência específica de dança e tecnologia, sempre buscando respostas inseridas em uma posição abrangente e coerente sobre **as mudanças que a tecnologia tem provocado no contexto social mais amplo**, é o objetivo principal dessa dissertação.

~∞~

No trabalho de Ivani Santana é apresentada a simbiose corpo-tecnologia. A própria expressão utilizada no espetáculo – *simbiose* – traz o sentido de perda de autonomia, de dependência e de mistura. Nesse sentido, há uma mudança na forma de se enxergar a dança: o

---

experiences of the body” (Ramsey, 1996: 3).

corpo que era capaz de expressar emoção e mexer com o imaginário das pessoas através de sua própria linguagem – corporal – passa a ser mais um elemento (mediatizado) de um espetáculo cuja linguagem passa a ser a midiática.

A midiatização do corpo aparece como o elemento chave da simbiose dança-tecnologia digital. A linguagem corporal, que é um conjunto abstrato/subjetivo de informação, é mediatizada por um aparato digital. **Temos, então, um reflexo da evolução tecnológica na atividade artística?**

Segundo uma visão mais pessimista, a “midiatização” da informação implica na derrota dos fatos e no fim das diferenças entre tempos locais e o tempo universal (Virilio, 2000: 132). O corpo deixa de se comunicar diretamente para se comunicar através de um meio que, em muitos casos, torna essa comunicação mais veloz. Ao mesmo tempo, a **dança-tecnologia está nos mostrando essa tendência: o corpo que não vê o outro, o corpo que não toca o outro, o corpo que não sente o outro, o corpo que é mediatizado.** Esse corpo dança através de um aparato digital. **Nesse sentido, a informação do corpo que dança é alterada pelo digital porque o corpo tem que se adequar às possibilidades da relação corpo-tecnologia. Dessa forma, a tecnologia digital mediatiza porque torna-se um meio e mediatiza porque coloca as informações do corpo numa linguagem compreensível para a tecnologia digital.**

A investigação do trabalho foi realizada através de leituras relacionadas ao tema dos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia tais como Feenberg (2000), Latour (1999), Callon (1990), Haraway (2000), Virilio (2000), Merleau-Ponty (1995) e autores como Cassinia Ropa (2003), Stelarc<sup>8</sup>, Laban (1978), Katz (1998) relacionados ao estudo da dança. O direcionamento das leituras foi feito com o intuito de abstrair-se do estudo de caso para questões mais gerais e, ao mesmo tempo, olhar para o objeto de um ponto de vista mais rico em termos conceituais.

---

<sup>8</sup> STELARC é um artista australiano performático cujo trabalho explora e estende o conceito de corpo e a sua relação com a tecnologia através de interfaces entre homem-máquina incorporando imagens da medicina, próteses, robótica, sistemas de RV (Realidade Virtual) e a internet. Seu interesse está em experiências alternativas, intimistas e involuntárias.

Para a realização deste trabalho, a pesquisa através da internet mostrou-se fundamental dado que as experiências em dança e tecnologia são recentes e grande parte do material registrado dessas experiências está disponível somente na internet.

Um ponto importante para a realização da pesquisa foi as conversas e entrevistas com pessoas relacionadas à comunidade da dança. A entrevista com a dançarina Ivani Santana, do espetáculo “Corpo Aberto” foi a primeira (30/10/2002) e a mais significativa para o trabalho porque nos ajudou, no início da pesquisa, a compreender uma proposta de dança- tecnologia. Cassinia Ropa, historiadora da dança, colaborou com uma entrevista rápida e generosa durante sua estadia em Campinas, em novembro de 2003. Os dançarinos da *Cia. I Ato* responderam a um questionário que objetivava o entendimento da visão dos dançarinos em relação ao novo estilo de dança, ou seja, um ‘olhar de dentro’ sobre a questão. No entanto, as perguntas talvez por serem muito genéricas não nos permitiram um aprofundamento do ponto de vista de quem dança.

No primeiro capítulo, será feito um retrato da história da dança que, evidenciando as transformações do papel do corpo, focalizará um ponto fundamental: o surgimento da dança moderna. Tal retrato enfatizará os princípios e fundamentos técnicos da dança moderna e a sua contribuição para a dança contemporânea. A partir da definição da dança moderna, o capítulo apresentará uma característica forte da dança contemporânea: o corpo híbrido de técnicas de diferentes origens e épocas. Além disso, o capítulo começará a mostrar a dança-tecnologia, no contexto em que ela se insere, como mais um gênero de dança contemporânea.

No segundo capítulo será descrito o espetáculo *Corpo Aberto*, de Ivani Santana. Este foi o estudo de caso escolhido para a dissertação e tem como tema principal a própria simbiose corpo-tecnologia. Vale lembrar aqui que essa é uma característica positiva do espetáculo para o nosso estudo. Isso porque, é um espetáculo realizado no Brasil, utiliza tecnologias digitais que o permitem classifica-lo como dança-tecnologia – hologramas e imagens eletrônicas – e além de tudo, tem como tema a interação corpo humano e tecnologia digital. A escolha foi também influenciada pela possibilidade de obtenção de materiais junto aos núcleos de pesquisa em dança-tecnologia como a PUC-SP e o ItauCultural.

A descrição do espetáculo funcionará como base para observações conceituais do terceiro capítulo. Ainda nesse capítulo será tratada a questão de como a comunidade da dança vê a

introdução da tecnologia no corpo, a visão pessimista e a otimista. Um item sobre os tipos de dança-tecnologia ajudará a dimensionar o estudo de caso dentro da dança-tecnologia já realizada até hoje.

O terceiro capítulo é o coração da dissertação porque aprofunda e relaciona as questões sugeridas nos capítulos anteriores a partir de conceitos já existentes nas discussões dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia. Essas relações têm uma hipótese básica: a simbiose ou interação dança-tecnologia reflete as transformações do corpo provocadas pela introdução da tecnologia na vida social. Entendemos que essa tese inter (por relacionar dança e tecnologia) ou transdisciplinar (por transcender as duas esferas e criar relações próprias) possui duas assertivas fortes.

Em primeiro lugar, a maneira de se fazer dança é transformada pela introdução da tecnologia digital; o movimento tradicional da dança, exclusivamente do corpo, passa a ser o movimento digital. Ocorre, dessa forma, uma mudança na linguagem do movimento expressivo da dança. A segunda assertiva está relacionada ao papel da tecnologia na sociedade e em que medida a dança-tecnologia reflete a vida social. Aqui, entendemos que ocorre um processo de reciprocidade no sentido em que a tecnologia digital introduz novas relações na vida social de acordo com os objetivos prévios dessa tecnologia. No entanto, não se trata de uma imposição de um sentido único, porque os usuários dessa tecnologia também transformam a mesma. Afirmamos, então, que a dança-tecnologia é um exemplo dessa possibilidade de transformação no uso da tecnologia digital. Sem dúvida, a dança se transforma e gera um novo gênero, mas a tecnologia também é desvendada e novas possibilidades do digital são reveladas.

Essa abordagem se embasa em conceitos destacados no terceiro capítulo como a dificuldade da separação entre sujeito e objeto, os híbridos, a mediação, as redes de atores, os ciborgues. Esses conceitos são entendidos e relacionados ao espetáculo de dança-tecnologia para que as assertivas acima citadas tornem-se mais palpáveis.

Em seguida, temos a conclusão ou a abertura de novas questões, visto que, esta é apenas uma modesta contribuição a um tema ainda bastante complexo.

# -Capítulo I-

## A dança em transformação

Abordaremos nesse capítulo a evolução da história da dança colocando em destaque a ruptura representada pela dança moderna. Esse esclarecimento faz-se importante porque nos ajudará a entender a diferença entre os impactos da dança moderna e os da dança-tecnologia. Estamos tratando de dois momentos importantes, em que, sem dúvida a dança moderna é pré-requisito para a dança-tecnologia, e que possuem implicações e contextos diferenciados. Além disso, iniciaremos uma definição de dança-tecnologia que será exemplificada no capítulo segundo através da descrição do estudo de caso dessa dissertação.

### **Dança Moderna: os conflitos de épocas como marco na história da dança**

Até o início da década de 30 do século XX, falar sobre dança moderna era algo bastante difícil, a ponto de um espectador não conseguir determinar qual era a base da dança moderna quando via performances que não eram similares umas às outras em nenhum aspecto. A confusão causada pelo surgimento da dança moderna marcava, então, uma fase de transição. A dança já era outra coisa além de um *ballet* clássico, porém continuava sendo olhada com os mesmos olhos. Essa inadequação acontece quando, ainda no século XIX, o *ballet* passa a dar mais ênfase à música – *dança romântica*<sup>9</sup> – do que ao drama – *ballet d'action*<sup>10</sup> –, os críticos de dança deixam de ser críticos dramáticos para serem músicos.

No entanto, a dança moderna está preocupada em fazer da dança uma arte por ela mesma, sem estar em função de uma outra arte como a música, por exemplo. Os estudos e práticas de

---

<sup>9</sup> La Sylphide, escrito por Adolphe Nourrit, foi o *ballet* que consagrou o romantismo na dança. Estreando em Paris em 12 de março de 1832, esse *ballet* abrangia todos os componentes do romantismo: localização exótica, amor infeliz, perseguição de um ideal jamais conquistado, predomínio do sobrenatural, o destino consumado na morte (Portinari, 1989:87).

<sup>10</sup> Segundo Jean Georges Noverre-autor de *Lettres sur la Danse et sur le Ballet* (1760)- o *Ballet d'action* é uma obra coreográfica que se baseia em movimentos dramáticos que exprimem a relação entre as personagens. “O *Ballet d'action*, preconizado por Jean George Noverre (1727-1810), revalorizou as pantomimas, levando o dançarino a

dança moderna vão no sentido de explorar o movimento humano como forma de expressar emoções. Nesse sentido, a crítica de dança feita por músicos passa a ser inadequada à nova proposta.

De acordo com Martin (1933), era necessário encontrar princípios comuns na dança moderna, a partir do que se estava fazendo na prática, a fim de que fossem criados parâmetros que permitissem olhar para esse novo modo de dança. E é isso que Martin tenta realizar em sua obra “*The Modern Dance*”, ao identificar os principais conceitos da dança moderna.

O termo Moderno engloba, dentro das artes, os *ismos* – cubismo, futurismo, dadaísmo e na dança, em particular, o expressionismo, absolutismo, criativismo e outros. A dança moderna nega tanto o Clássico como o Romântico; a dança clássica está centrada em um conjunto de formas arbitrárias e tradicionais onde os movimentos devem ser executados com perfeição. A principal característica desse estilo é a artificialidade: “eles (os dançarinos) têm que alcançar os padrões do desenho no espaço independentemente das tendências naturais do corpo e de qualquer relação à experiência humana”<sup>11</sup> (Martin, 1933:4).

A dança romântica propõe uma quebra de valores desconsiderando o conjunto restrito de vocabulário da dança clássica; a dança romântica não estava interessada em um conjunto de palavras sem significados, mas sim em falar alguma coisa; ela queria conseguir um significado independente de palavras. O ícone da dança romântica foi Isadora Duncan<sup>12</sup> pois rompeu com a academia repudiando seus trajes, músicas e técnica e passou a dançar descalça para que seus pés ao invés de ficarem nas sapatilhas de ponta, fugindo da realidade, estivessem em contato com a vida (terra). Isadora é também considerada a precursora da dança moderna por seus princípios e práticas significarem um ímpeto do que ainda estaria por vir (Horst & Russel, 1987: 16).

Apesar disso, o vocabulário da dança romântica era um pouco menos limitado do que o clássico, contendo um gestual pantomímico, muitos passos do *ballet* autêntico e algumas poses

---

atuar e não apenas a fazer passos mecanicamente elegantes. Obras como *La Fille Mal Gardée* (1789) é um exemplo vivo dessa tendência que prevaleceu no século XVIII e início do XIX. (Portinari, 1989: 72).

<sup>11</sup> Tradução própria do original: “they are required to measure up to standards of design in space irrespective of the natural tendencies of the body and of any relation to human experience”.

<sup>12</sup> De acordo com Lever (1988), Isadora Duncan nasceu em 1877 na cidade de São Francisco, EUA. Sua mãe era uma imigrante da Irlanda e seu pai, um intelectual vindo de Oxford em busca da riqueza na terra dos ianques. Isadora morreu em 1927 num acidente em Nice.

estudadas por uma bailarina chamada Ruth St. Denis<sup>13</sup> que buscava um novo vocabulário e que introduziu a forma musical na dança. Ela realizou, com suas composições de ‘visualização musical’, uma forma de trabalho coreográfico dirigido e que consiste em cada dançarino seguir fielmente, nota por nota, a música de um determinado instrumento da orquestra (Fahlbusch,1990:37).

Apesar desse desejo de dar à dança o calor e a vitalidade da emoção humana, o movimento romântico não descobriu uma forma essencial para expressar esse novo espírito: “O novo vinho, derramado nas garrafas velhas ou inadequadas, quebrou as garrafas e foi perdido”<sup>14</sup> (Martin, 1933: 6).

A dança moderna surgiu em meio a esse descontentamento com a dança clássica e à barreira encontrada pela dança romântica em expressar os sentimentos humanos. Porém, teve mais êxito, pois conseguiu elaborar um vocabulário próprio. A forma aparece como necessidade primordial para a dança moderna. Era necessário criar um novo vocabulário e começar do zero. O marco dessa descoberta de vocabulário e forma próprios foi o conceito de movimento<sup>15</sup>, que consiste em um dos quatro princípios-chaves (Movimento, Metasinestesia, Dinâmica e Forma) da dança moderna.

Segundo Martin (1933), a importância do movimento pode ser facilmente vista já que o movimento é a experiência física mais elementar da vida humana:

*“Não é somente encontrado no movimento funcional vital do pulso e por todo o corpo na sua função de manter-se vivo, mas é também encontrado na expressão de todas as experiências emocionais; e é aqui que o seu valor reside para o dançarino. O corpo é o espelho do corpo. Quando nós estamos assustados, o corpo se move de forma ligeira, curta e intensa; quando nós estamos com vergonha, o sangue se move para o rosto e nós ficamos vermelhos; quando nós estamos em alerta, o sangue se distancia do rosto e nós ficamos pálidos; quando estamos tristes, as lágrimas se movem dentro de nossos olhos e o que chamamos*

---

<sup>13</sup> Ruth St. Denis foi contemporânea de Mary Wigman, no entanto havia uma diferença entre elas. Enquanto a primeira buscava a música como elemento fundamental para a dança, a segunda não aceitava que o acompanhamento musical influenciasse ou repercutisse de alguma forma sobre a dança. A dança devia prevalecer sobre a música (Fahlbusch, H., 1990: 37 e 41).

<sup>14</sup> Tradução própria do texto original: “The new wine, poured into the old or inadequate bottles, burst the bottles and was lost” .

<sup>15</sup> O movimento é a linguagem fundamental da dança e é o material de construção do qual emerge a estrutura inteira da dança (Love, 1964: 80 e 81).

*de um 'nó' acontece na garganta. Quando temos qualquer uma dessas experiências, os músculos contraem ou relaxam e todos os membros do corpo são afetados. As ilustrações são bem comuns para requerer maior atenção. O movimento físico é o primeiro efeito norma da experiência mental ou emocional”<sup>16</sup> (Martin, 1933: 8).*

Há uma mistura de sentimento/emoção com anatomia/fisiologia do corpo. Vale ressaltar que a evolução da dança moderna está relacionada com o estudo científico do corpo humano e, em particular da sua função motora. O fato de que a capacidade motora torna-se uma área de estudos está relacionado com a autonomia da dança moderna, pois a dança, também, se torna uma área de estudos (Franko, 1995: XI). Sonia Sobral<sup>17</sup> também enfatiza a importância da medicina, em especial, da dissecação do corpo humano e do entendimento do seu funcionamento para a dança moderna e mais tarde, contemporânea.

Além desse aspecto um tanto quanto racional de estudo do movimento, a dança reflete sentimentos que são inefáveis de forma racional, como através de palavras, por exemplo. A dança, em seus tempos primordiais, teve um caráter ritualístico, onde os indivíduos expressavam seus sentimentos ou as coisas inexplicáveis através da dança. Os homens usavam a dança para ajudá-los a superar os mistérios e as tragédias da vida cotidiana. Eles viviam em função das forças naturais as quais hoje são compreendidas e até controladas, e a dança era para eles um modo poderoso de conciliar tais forças. Ela era a religião e a poesia e a ciência. As danças ritualísticas eram sua segurança de sucesso contra os inimigos naturais de fome, doença e morte. Dançava-se para celebrar a alegria de uma vitória ou o lamento de uma derrota e acreditava-se que a sobrevivência dependia de uma dança de tal força e agilidade que seria valorizada pelos Deuses que controlavam o destino (Horst& Russel, 1987: 13).

---

<sup>16</sup> Tradução própria do texto original: “Not only is it found in the vital functional movement of the pulse and throughout the body in its business of keeping alive, but it is also found in the expression of all emotional experiences; and it is here that its value lies for the dancer. The body is the mirror of the body. When we are startled, the body moves in a quick, short, intense manner; when we are embarrassed, the blood moves to the face and we blush; when we are alarmed, the blood moves away from the face and we pale; when we are sad, tears move into our eyes and what we call a ‘lump’ comes into the throat. When we have any of these experiences, the muscles contract or relax and all the members of the body are affected. The illustrations are too common to require any further attention. Physical movement is the normal first effect of mental or emotional experience”.

<sup>17</sup> A palestra aconteceu em 02/09/02 no Laborarte da Faculdade de Educação da Unicamp. Sonia Sobral é gerente de dança do Itau Cultural de São Paulo.

Apesar de todo o desenvolvimento da racionalidade humana através do desenvolvimento da ciência, a dança ainda mantém a sua essência que consiste em exprimir corporalmente os sentimentos inexprimíveis de outra forma. Martin (1933) fala que o fato da não explicação em palavras da dança, não faz dessa arte algo esotérico, pois nenhuma arte pode ser descrita ou explicada. Na dança em especial, quando um espectador vê um movimento, não há o despertar de um lado racional associando o movimento ao que ele quer dizer. Martin (1933) diz que, através de uma empatia da memória muscular, associa-se o movimento com o seu propósito.

“Através de uma empatia sinestésica<sup>18</sup>, você (público) responde ao impulso do dançarino que se expressou por meio de uma série de movimentos. O movimento, então, é o link entre a intenção dos dançarinos e a sua (público) percepção dela” (Martin, 1933: 12). Ou seja, o movimento do corpo é o elo entre o dançarino e o público. É ele que produz a sinestesia que possibilita o contato entre a intenção do artista e a percepção do público, tornando a dança uma forma de arte compreensível (ainda que inexplicável). Seria interessante também, pensarmos na não intencionalidade do movimento, por exemplo, se o dançarino faz movimentos sem intenção de querer dizer alguma coisa, a comunicação também acontece. O público é quem vai realizar relações pessoais que signifiquem algo para ele próprio.

Se pensarmos na dança tecnológica, o movimento do corpo deixa de ser o elo único entre o dançarino e o público, pois passa a ser mediado por um artefato, uma câmera, por exemplo. Esta mediação modifica o movimento porque o dançarino tem que se adequar ao artefato.

Se de um lado o dançarino modifica seus movimentos para adequar-se ao artefato, de outro, o público não tem contato direto com o movimento do dançarino, mas com um híbrido<sup>19</sup> mediado pelo artefato. Neste contexto, a sinestesia (ou metasinestesia) que conecta dançarino e público, baseada na empatia corporal e memória muscular, não tem como se processar. A própria linguagem da dança se altera, exigindo um outro princípio que a torne compreensível para o público.

Sob este ponto de vista, a introdução de aparelhos digitais modificam essencialmente a dança. A maneira de se expressar, no caso do dançarino, é transformada. Surge uma nova maneira

---

<sup>18</sup> Kinesis: nome que filósofos metafísicos deram ao movimento. E, associado à Kinesis existe um acompanhamento psíquico chamado metasinestesia. Esta relação provém da idéia de que o físico e o psíquico são dois aspectos de uma única realidade. (Martin, 1933: 13).

<sup>19</sup> Esse conceito será melhor explicado no item 1.2.

de dizer o inefável, caracterizando então uma nova linguagem, cujo meio principal deixa de ser o movimento do corpo.

A Metasinestesia<sup>20</sup> é um dos pontos vitais da dança moderna. Antes dela não havia consciência dessa capacidade humana apesar dela existir desde que o homem primitivo dançava em rituais. Martin (1933) fala sobre os coros do teatro Grego que dançavam no auge da tragédia para expressar o “resíduo de emoção inexprimível”, o qual a mera racionalidade – palavras ou pantomimas – não podia expressar. Cita também a bailarina na sapatilha de ponta desafiando a gravidade e prendendo a atenção do público. É a própria noção e consciência da força de gravidade que prende o espectador à Terra que o faz aplaudir a bailarina que desafia tal gravidade.

Esse conceito foi profundamente estudado pelos Alemães<sup>21</sup>, em especial Rudolf Laban, Mary Wigman e Kurt Joss, criando a dança expressionista<sup>22</sup> ou o tipo de dança que expressa, através do movimento, o sentimento do dançarino. E, é devido a essa expressão do sentimento que é impossível ensinar o mesmo tipo de movimento – cada dançarino possui o seu próprio tipo de movimento.

**Se pensarmos neste conceito aplicado à dança contemporânea, em especial à dança tecnológica, podemos dizer que o sentimento do dançarino – único e singular –deixa de ser expresso através do movimento e passa a ter que ser adaptado, porque em seu corpo está acoplado um aparelho digital.** Um exemplo: imagine um dançarino querendo expressar seu sentimento de revolta. Ele poderia fazê-lo com movimentos bruscos, expansivos, saltos ou até

---

<sup>20</sup> Metasinestesia pode ser definida como ressonâncias psíquicas que acompanham o movimento, é uma das quatro inovações da dança moderna. Indeferivelmente, o movimento estará colorido pela personalidade da pessoa que o produziu, e refletirá sua experiência e temperamento. A metasinestesia não é distinta do movimento físico, porém faz parte dele no mesmo sentido em que corpo e alma são dois aspectos de uma única realidade subjacente. Todo movimento se faz com um propósito e é, em algum grau, funcional. O conhecimento consciente e o uso deste feito distinguem a dança moderna dos outros tipos de dança (Love, 1964: 79 e 80).

<sup>21</sup> A dança moderna teve como palcos principais a América e a Alemanha. Na América, Martha Graham foi a grande inovadora e na Alemanha foi Mary Wigman. Vale ressaltar que apesar das diferenças de contexto, o princípio das duas dançarinas converge: expressar o sentimento pelo corpo. Além delas duas, a grande figura da dança moderna foi Rudolf Laban.

<sup>22</sup> A dança expressionista é um tipo de dança moderna, subjetiva e emocional, que expressa os sentimentos do bailarino através do movimento. A exteriorização da vivência emocional através do movimento é atingida em menor grau pela via de um plano intelectual e sim, principalmente, ‘sentido através do corpo’. Esse tipo de dança foi bastante presente na Alemanha e acompanhou o movimento expressionista nas artes. O maior expoente da dança expressionista alemã foi Mary Wigman que estudou com Dalcroze e Rudolf Von Laban. Em sua escola, surgiram Hanya Holm, Yvonne Georgi, Harald Kreutzberg e Kurt Joss. A teoria de Mary Wigman elabora as qualidades subjetivas, emocionais do movimento dinâmico por vias físico-musculares (Love, 1964:33-35).

movimentos frenéticos. Fazendo assim, a câmera poderia cair de seu corpo e a sua utilização ser impossibilitada. O dançarino poderia, então, usar a câmera de uma outra forma para expressar o seu sentimento de revolta.

Aqui está a diferença: o movimento deixa de ser a expressão total na dança. O dançarino terá que pensar em como se movimentar para manipular o aparelho digital para que esse aparelho expresse o sentimento do dançarino. Pode-se entender que a dança expressionista, por princípio, é incompatível com a dança tecnológica porque esta fere a sua essência: a metasinestesia.

Os outros fundamentos da dança moderna, segundo Martin (1933), são a dinâmica e a forma, que também estavam direcionados para a expressão do sentimento através do corpo. A dança moderna procurava uma maneira de abstrair-se do movimento diário e familiar ao corpo.

Em relação às técnicas, existe uma variedade de métodos de treinamento do corpo. Ao invés do princípio universal do *ballet* clássico de um centro de gravidade poderoso e seguro numa costa ereta da qual brilhantes movimentos de braços e pernas dão uma impressão irreal e super-humana, os dançarinos modernos falam de movimento baseado nos princípios de ‘tensão e relaxamento’, ‘queda e recuperação’, contração e *release*. A flexibilidade e a transição de movimentos para várias partes do corpo dão a ela um alcance de expressão tão amplo quanto a experiência da vida (Horst & Russel, 1987: 18).

O corpo, para a dança moderna, é o instrumento que deve ser afinado para poder alcançar todas as notas. Ele deve estar pronto para expressar, através do movimento, a complexidade dos sentimentos humanos.

Os ritmos quebrados da música moderna, as formas da pintura, a qualidade abrupta das esculturas são características que refletem a conquista agressiva de coisas físicas do século XX. A dança moderna atinge essas qualidades através de técnicas que treinam o corpo para mudar a dinâmica do movimento com velocidade e com uma tensão visível (Horst & Russel, 1987: 19).

O movimento não tem que fazer com que fadas ou fantasmas ou brinquedos ganhem vida, a não ser que esses seres existam na mente de um ser humano vivo. Ele é abstrato para expressar numa forma estética as atividades, desejos e reações dos seres humanos. A dança revela através do movimento um sentimento que existe na vida real. Não é uma habilidade de execução que tem valor, mas sim o ‘revelar’ de um sentimento. Por outro lado, a arte do movimento pode expressar através da estética do movimento.

## ***O cientificismo do estudo do movimento: uma visão histórica na dança***

A elaboração de um vocabulário e forma próprios foi fundamental para a dança moderna que desejava, acima de tudo, expressar sentimentos através do corpo. Laban<sup>23</sup> foi o ícone desse estudo de análise do movimento.

Nessa relação de expressão de sentimentos e de estudo científico dos movimentos, principalmente no que se refere ao sistema motor, existe uma dialética. O corpo que desejava se libertar da prisão das convenções clássicas e unir o lado físico ao espiritual se apóia no estudo técnico dos movimentos como descoberta de suas formas de expressão (Ropa, 2003).

O que está sendo sugerido acima é que a partir do estudo do movimento segundo conceitos científicos, ocorre uma sutilíssima incorporação da técnica e o início da mecanização do corpo. O corpo humano começa a ser visto com a máquina perfeita. A máquina é, então, incorporada no sentido de que as técnicas, nas artes, buscam parâmetros que não são mais os da natureza, mas sim os da mecanização.

De acordo com Ropa, os estudiosos das artes, na primeira metade do Século XX, começam a buscar uma segunda natureza do corpo humano: mais velocidade, mais energia, dilatação do corpo cênico. Meyerhold fala sobre a biomecânica, Laban decodifica os movimentos através de vetores no espaço, De Croux inicia sua caminhada na mimesis, grupos com muitos bailarinos fazem performances onde a sincronia de movimentos é o principal –são os chamados Dance Machine. Nesse sentido, a autora coloca uma observação interessante sobre essa incorporação da máquina no estudo da dança na Alemanha nazista. A autora fala, dessa forma, sobre o perigo da relação corpo-máquina no sentido de que nenhuma técnica é neutra, ela está sempre a serviço de um pensamento ideológico.

*“O corpo expressivo que veio da dança moderna, na Alemanha, torna-se um corpo marginal e expulso. No lugar da dança que expressa, a ginástica funcional se coloca ultrapassando a dança expressiva. A manifestação pública da liturgia nazista demonstra milhares de jovens reunidos e cumprindo perfeitamente um exercício, sem existir uma alma individual. O que se vê é um aparelho muscular, corpo fortes e saudáveis que constituem um corpo nacional e ideal – o Corpo Máquina. Esse corpo é fortemente controlado, é o corpo da massa. A alma não está dentro desse corpo, mas sim fora dele” (Ropa, 2003).*

---

<sup>23</sup> Rudolf Von Laban (1879 – 1958), foi um dos maiores teóricos do movimento na história da dança e é considerado o pai da dança moderna européia. Foi professor de Mary Wigman e Kurt Joss. Desenvolveu um sistema de notação de movimentos chamado *Labanotation*.

A primeira metade do séc. XX se caracteriza pela busca de um corpo ideal através de um constante confronto com a ciência e a técnica que funcionam como parâmetros desse corpo ideal. Ao mesmo tempo, a relação entre esse corpo e a máquina é ambígua, pois ele compete com a máquina para ter o domínio da vida.

A segunda metade do séc. XX traz consigo a difusão dos conhecimentos científicos e tecnológicos, a reprodução de imagens, a ciência atômica, a teoria da relatividade de Einstein, o que provoca uma transformação de caráter filosófico da visão do homem no mundo.

A dança, nesse contexto, experimenta diversas direções no espaço e todas as possibilidades de jogo com o tempo, libertando-se da idéia de um espaço teatral determinado e de sua ligação com o tempo musical.

No entanto, a mudança de concepção de corpo e de dança vai se manifestar mais na geração pós-moderna que, segundo Ropa, tem uma duração muito pequena – anos 60 e 70– e está limitada à Nova Iorque. Mesmo assim, é um movimento na dança considerado um “terremoto” na linguagem artística.

Isso se deve muito ao período do pós-guerra, pois Ciência e Tecnologia, numa velocidade assustadora, mostraram o caráter provisório da vida através das destruições causadas pela bomba atômica no Japão. Na Guerra Fria, com o terror provocado por um dedo capaz de apertar um botão e despertar a Guerra Atômica, os significados se perdem. A única coisa que resta é a certeza de que os objetos estão aqui e agora. Tudo se restringe a um momento; não existem mais verdades, mas sim realidades históricas e contextuais. Na época da relatividade, não existe mais verdade e nem uma permanência no tempo e no espaço (Ropa, 2003).

É este o tipo de percepção subjetiva que influencia esta dança a que Ropa se refere como pós-moderna. O corpo não é mais visto como um corpo universal ou ideal, pois é um corpo projetado pela nossa cultura, é histórico e circunstancial. Ele – o corpo – deixa de ser uma expressão, significação, um texto; o movimento desse corpo é válido por si mesmo, sem querer significar nada. Isso significa o fim da técnica e uma nova pesquisa no sentido de procurar o ser espontâneo. Trata-se, não de uma volta ao original, mas de aceitar o cotidiano com seus gestos e movimentos.

A dança, enquanto coreografia, está desmontada e reduzida a coisas minimalistas como andar, sentar e girar. Esse corpo que faz coisas simples e cotidianas se estuda e se observa diante

de outros corpos e objetos. A obra de arte que dura no tempo não existe mais e dá lugar aos *happenings*, às improvisações onde a arte se confunde com a vida.

Nesse sentido, tem-se uma transformação muito importante. O corpo não entra mais em competição com a máquina, mas tem a curiosidade de um encontro com ela. Se a dança se simplifica por um lado, se complica por outro, pois inicia sua caminhada em relação às experimentações tecnológicas (Ropa, 2003).

### ***Os muitos corpos da Dança Contemporânea.***

Segundo Fahlbuch (1984), muitos consideram que a dança contemporânea é tudo o que se faz hoje dentro dessa arte, não importando o estilo, a procedência, os objetivos, ou a forma. A dança moderna é, por muitos, considerada a dança de ontem, ultrapassada, afastada da realidade atual, tanto na utilização espacial, quanto na forma de seus movimentos e em suas técnicas coreográficas. Apesar disso, segundo Fahlbuch, não existem duas danças distintas.

A caracterização mais precisa da dança contemporânea ainda é uma questão controversa. Dentre as muitas possíveis abordagens para caracterizá-la, o conceito de hibridação de Laurence Louppé fornece-nos um modelo interessante, por focar-se no papel do corpo. Isto se dá porque o entendimento das diversas mudanças que o papel do corpo tem sofrido na dança é uma de nossas ferramentas para refletir sobre o grau de novidade e ruptura que a dança tecnológica representa.

A dança moderna dos anos 20 aos anos 60 se caracterizou pelo surgimento de várias escolas, desde Mary Wigman, Martha Graham a Merce Cunningham. Os bailarinos modernos formavam-se nessas escolas de dança e ao seu corpo eram incorporadas as técnicas, os estilos, a visão de mundo do bailarino criador de cada escola. O corpo que dançava possuía uma história, uma linhagem<sup>24</sup>.

O corpo do bailarino contemporâneo, por sua vez, não possui mais essa ‘pureza’ de linguagem. De acordo com a crítica de arte francesa Laurence Louppé, o corpo do bailarino não possui uma referência corporal constitutiva como os bailarinos de Cunningham, por exemplo. A

---

<sup>24</sup> A palavra linhagem nesse contexto significa o tipo de formação de cada bailarino. Por exemplo, Kurt Joss realizou seus estudos com Laban. Pina Bausch, por sua vez, estudou com Joss. Diz-se então, que Pina Bausch provém da linhagem iniciada por Laban- a dança expressionista alemã.

mistura das várias referências<sup>25</sup> que constituem seu corpo, ao mesmo tempo em que é algo normal nas artes em geral, torna-se um perigo (Louppé, 2000: 27). Este perigo está no fato de que a superposição de muitas referências pode gerar um bailarino inconsciente, que está disponível aos desejos do coreógrafo, porém não tem consciência do significado de tudo o que faz com seu corpo. Segundo Louppé (2000), o que está ocorrendo com o corpo contemporâneo não é uma mestiçagem de referências, mas sim uma *hibridação*.

Por mestiçagem, pode-se entender, literalmente, uma mistura de sangue ou de raças que engendra sujeitos mistos, não modificados em sua estrutura, mas enriquecidos pela acumulação de diferentes heranças genéticas ou culturais. A hibridação, por sua vez, evoca uma idéia de perda, ela age na nucleação dos genes, ao subvertê-los ou deslocá-los. “Ela pode criar uma relação, não entre ‘raças’ mas entre ‘espécies’ incompatíveis, dando origem a criaturas aberrantes, destacadas às margens das comunidades vivas” (Louppé, 2000: 30).

Na dança, a manipulação dos corpos, de acordo com critérios e referências variáveis, pode produzir resultados preocupantes que ultrapassam a estética inofensiva da mistura de códigos. Em se tratando de movimento, as referências variáveis provocam a fragmentação da consciência do sujeito e a dispersão das referências de elaboração do campo corporal. Nesse sentido, a hibridação se constitui como um ponto-chave na distinção entre a dança moderna e a dança contemporânea<sup>26</sup>.

A hibridação ou a perda das linhagens teve início nos anos 80:

---

<sup>25</sup> Por referências corporais, pode-se entender as diversas técnicas corporais como por exemplo a técnica de Graham, as técnicas de lutas marciais, a capoeira, o *street dance*, etc.

<sup>26</sup> Historicamente, a dança contemporânea tem início nos anos 60 e é chamada de uma nova fase da dança. É nessa fase que os seguidores dos bailarinos modernistas começaram seus trabalhos inovadores ou estilos individuais. Entre eles estão Brown, Gordon, Tharp, Paxton - criador do gênero “contato/improvisação”, Childs que pouco se pareciam com a dança moderna dominante. Os seguidores de Cunningham, nos anos 70, tendiam a focalizar sua dança no movimento e na forma, acreditando que esses eram por si próprios expressivos. Entretanto, coreógrafos radicais de outros lugares não estavam lutando para libertar a dança dos aparatos literário-dramáticos. O Butoh - um estilo e movimento artístico-, por exemplo, se desenvolveu no Japão durante os anos 60 como parte de uma reação em todas as artes contra a rápida *ocidentalização* nos anos do pós guerra. O Butoh enfatizava a pobreza, o gosto ruim, e estados espirituais e físicos extremos. É um estilo que influenciou não só a dança asiática, mas também a norte americana, européia e canadense. A dança teatro de Pina Bausch – *Tanztheatre*- é outro estilo considerado contemporâneo e nasceu na Alemanha na década de 70. A ideologia que norteia esse estilo de dança é a de uma constante luta entre forças adversárias. No trabalho de Pina Bausch, essas forças não estão no corpo do bailarino mas fora dele. Os espetáculos envolvem músicas, falas e movimentação: “With immense theatricality, they present life as a no-win battle of the sexes in an inertly bourgeois world. Compared to the abstract images of society in struggle that the early modern dancers created, Bausch’s society is without visible ideals and heros” (Jowitt apud Bremser, 1999: 8).

*“Houve (...) o que chamamos atualmente de perda das linhagens, essas linhagens foram, até então, formadas através de uma corrente, ligando de maneira contínua a elaboração de um estado de corpo com o conjunto de princípios estilísticos e filosóficos de um grande criador (não apenas criador de espetáculos, mas também criador de corpos). Foi assim com todos os mestres de dança da modernidade de Mary Wigman a Cunningham, passando por Graham, Humphrey, Limón, etc” (Louppé, 2000: 31).*

O corpo-híbrido nasce, então, quando o bailarino deixa de se constituir de acordo com uma prática e uma visão de mundo na qual ele podia encontrar as referências simbólicas das quais seu corpo era portador, para se constituir de diversas referências sem que seja capaz de entender sua própria diversidade<sup>27</sup>.

Por outro lado, o rompimento da dança contemporânea com a linhagem corporal e o conseqüente surgimento do corpo híbrido podem ser vistos como um novo modo de expressão da dança, adequado à nova época à qual ela pertence:

*“Por que temer essa perda de linhagens, essa dispersão das grandes correntes constitutivas da modernidade do corpo, se nós passamos a uma outra era, na qual a multiplicidade das propostas isoladas não exige que estejamos unidos em torno de um estado de corpo comum. Onde o bailarino, longe de se formar através de uma técnica que o constitua, se contenta em saquear aqui e ali algum savoir-faire operacional e bem integrado à estética do movimento?” (Louppé, 2000: 33).*

Se o corpo híbrido – sem linhagem e repleto de referências – reflete a característica distintiva da dança atual, aprofundar o conhecimento sobre esse corpo que dança é entendê-lo no mundo em que está inserido. O objetivo aqui não está em julgar esse tipo de dança, mas sim de tentar identificar elementos que permitam compreendê-la melhor.

Helena Katz, ao falar sobre improvisação<sup>28</sup>, diz que cada corpo é uma rede de referências corporais e que ao improvisar o bailarino busca novas conexões, novas combinações entre suas

---

<sup>27</sup> “A reunião de elementos diversos que podem servir à elaboração de uma fantasia pessoal, sem que a identificação consciente dos materiais e a aliança corporal, sensível e ideológica dos atores que os põem em jogo, sejam minimamente necessárias”. Definição de corpo híbrido ou eclético de Dena David apud Louppé (2000:32).

<sup>28</sup> “A improvisação, todavia, é uma rotina de ordem um tanto diversa das outras, uma vez que implica, basicamente, em buscar recursos exploratórios e não em consolidar famílias de movimentos. Para realizar esta tarefa, o corpo conta com um vocabulário e as esperiências confirmam que quanto mais sólida for a formação deste corpo, mais apto ele estará a realizar as desarticulações que pretende. Não se trata de um paradoxo, mas de uma condição” (Katz, 1998:21).

referências. O bailarino improvisador aprende a desarticular aquilo que estava estabelecido como formas de conexão habitual no seu corpo. Pode-se entender que por ser uma busca do bailarino pela desconstrução de tudo o que já está pronto em seu corpo, a improvisação é uma técnica individual. Trata-se de uma técnica contemporânea de dança, cujo elemento fundamental é o corpo híbrido. A desarticulação presente na improvisação é fundamental porque se não ocorre, o corpo repete seqüências de movimentos que está praticamente viciado em realizar. A partir do momento em que se tem o conhecimento de uma técnica e se propõem a desconstruí-la em seu próprio corpo, inicia-se o terreno da improvisação. E, ao desconstruir técnicas, o bailarino pode criar novas conexões de movimentos que unam linguagens, e isso é o que mais se aproxima do corpo híbrido, segundo Katz.

Por outro lado, o perigo da não investigação corporal e da colagem de diferentes referências está presente na dança contemporânea. Essa utilização aleatória de diversas técnicas traz uma questão importante: como a emoção é tratada na dança contemporânea? Na dança moderna, buscava-se expressar, através do movimento, uma emoção, um sentimento. A evolução da dança criou um corpo repleto de referências, porém sob o perigo de uma inconsciência corporal. A expressão de uma visão de mundo através desse corpo ainda é um tema pouco estudado e bastante complexo.

Pode-se dizer que a dança contemporânea, através de coreografias, aborda temas diversos e os realiza através do corpo. Não são mais emoções, como as de Isadora, nem de Mary Wigman, mas situações, como as realizadas por Pina Bausch. Ela, um dos expoentes da dança contemporânea, discípula de Kurt Joss, desenvolveu o estilo denominado dança-teatro. Suas cenas têm sempre o mesmo tema: as relações humanas, principalmente as relações entre homens e mulheres. Sua movimentação centra-se no expressionismo do movimento (Jowitt apud Bremser, 1999:25).

No Brasil, existem vários grupos cujo trabalho pode ser alinhado a esta concepção de dança contemporânea. Podemos citar o Grupo *Corpo* cujo coreógrafo é Rodrigo Pederneiras. Ao assistir ao espetáculo Nazaré, nota-se que os bailarinos se parecem uns aos outros. Além disso, pode-se notar que a técnica utilizada não é pura, é uma mistura entre a técnica clássica e a contemporânea. Já com o grupo *Cena 11*, no espetáculo Violência, cujo coreógrafo é Alejandro Ahmdad, nota-se que as referências são externas à dança. Elas são de jogos de computador,

video-games e gibis. Em relação ao grupo *1º Ato*, no espetáculo *Sem Lugar*, existe a formação de cenas (dança-teatro), existe o elemento da dança expressionista, e o tema trata do humano.

Nota-se que a dança contemporânea possui muita liberdade de criação e depende da vontade do coreógrafo ou do criador de misturar referências. O contemporâneo tem suas raízes na dança pós-moderna que propunha a convivência cotidiana do corpo na dança, sem a necessidade de querer expressar nada. Bastava estar no momento presente onde a arte se confundia com a vida. É aqui que as técnicas de dança, enquanto linhagens, perdem importância e, a competição entre corpo e a máquina cede espaço para a convivência entre eles onde a palavra fundamental é a Interação. O corpo não tem mais a obrigação de ser tão perfeito quanto uma máquina, basta que ele conviva com ela, interaja criando uma comunicação sem hierarquias.

### **Dança e Tecnologia: o corpo híbrido e sua contextualização histórica.**

Na relação entre dança e tecnologia existe uma característica singular: a relação corpo/máquina. No entanto, antes de analisar a dança-tecnologia, faz-se necessário entender o seu contexto. Isso porque a relação corpo/máquina não teve início com a tecnologia digital mesmo que essa tenha sido um grande marco e tenha provocado mudanças nessa relação.

Na dança, a tecnologia digital modifica a noção do corpo momentâneo porque, mais uma vez, as referências de tempo e espaço se alteram. O tempo e o espaço fragmentados da era atômica voltam recompostos no interior de uma grande rede – internet – que não é apenas de comunicação, mas também de domínio e controle sobre a organização planetária. A comunicação imediata modifica as noções de tempo e espaço do corpo.

A tecnologia digital desenvolve a reprodutibilidade do corpo humano no sentido de que as máquinas se tornam cada vez mais perfeitas e complexas, como os robôs, os computadores, etc. As mãos de um robô têm uma capacidade maior do que as humanas, o cérebro de uma máquina age numa velocidade e com uma memória que o homem desconhece. Inicia-se, então, um movimento de admiração pela máquina e, ao mesmo tempo, um movimento de inveja das máquinas. Nasce, assim, a relação de amor e ódio entre o corpo e a máquina (Ropa, 2003).

Novamente, temos aqui um conjunto de percepções subjetivas que pode ser utilizado para explicar a dança nos anos 90 que, como fruto dessa admiração dialética, está povoada de seres

inorgânicos: movimentos robotizados (*break*), corpos que se assemelham a andróides (os dançarinos, tanto homens quanto mulheres, raspam os cabelos e dificultam a distinção entre os sexos). O *break* é um bom exemplo dessa admiração corporal pela máquina, é uma dança de rua e mestiça no seu interior por misturar várias técnicas de dança e de artes marciais. Nessa dança, há várias figuras que são técnicas com nomes muito exatos, que são movimentos derivados dos movimentos de robôs, de marionetes e de mecanismos automáticos.

Além dessa forma de admiração corpórea, existem as interações mais profundas entre corpo e tecnologia que são as chamadas próteses, defendidas pelo artista Stelarc. O corpo humano, obsoleto, necessita de atualização e isso se faz através de próteses de elementos inorgânicos. É a reprodutibilidade do corpo artificial.

Além de artificial, a tecnologia digital traz outra possibilidade de reprodutibilidade do corpo: a virtual. Na dança, isso se dá pelas interações do corpo real em cena com imagens projetadas; telecâmeras implantadas mostram o movimento do bailarino ou espaço segundo o movimento do bailarino; estudo do movimento, elaboração, arquivo e transmissão de coreografias através dos computadores. Além disso, existem os sensores que captam os impulsos humanos e os transformam em som, imagens criando os espaços interativos.

Nesse sentido, é importante entender que a mistura que ocorre não é entre diferentes técnicas corporais, mas sim a mistura entre um corpo e um aparato que possui uma lógica própria. A pesquisa do corpo do bailarino deixa de ser a da mistura de técnicas corporais para ser a de exploração de um objeto. Esse objeto é a tecnologia digital, são os aparatos digitais. Nessas interações entre o corpo e a tecnologia, a linguagem do corpo cede espaço para a linguagem tecnológica porque existe a admiração do homem para com a sua própria invenção. É o corpo híbrido homem/máquina.

E aqui está um ponto importante para o entendimento dessa transformação na dança: o corpo passa a se expressar por outra via que não a da expressão corporal-sinestésica, mas sim através da tecnologia digital que medeia os corpos e que coloca nessa mediação a sua própria linguagem. É nesse sentido que esse estudo afirma que há uma transformação da natureza da dança no momento em que a tecnologia entra em cena.

Como uma síntese desse capítulo, podemos destacar que a contextualização histórica da dança e o entendimento das transformações trazidas por cada gênero nessa arte são necessários para investigar o que um espetáculo de dança-tecnologia significa para a própria dança e para a vida social em geral. Conseguimos evidenciar algumas relações entre a dança moderna, a dança contemporânea e a dança-tecnologia. A dança moderna é um marco que se prolonga na história da dança até que a mistura entre as técnicas de dança surge, trazendo a dança contemporânea. A técnica moderna persiste, mas é transformada pela mistura de técnicas corporais presente na dança contemporânea. A dança contemporânea pode ser entendida, então, como o lócus da diversidade onde a avalanche de informações do século XX chega aos corpos que dançam. A dança-tecnologia também é uma mistura e talvez por isso ela possa ser considerada contemporânea, porém possui outras características peculiares que nos permitem classificá-la como um novo gênero.

O capítulo que se segue possui a descrição do espetáculo “Corpo Aberto” e nos ajudará a entender esses aspectos peculiares da dança-tecnologia.

## **-Capítulo 2-**

### **Dança-Tecnologia: um estudo de caso.**

Este capítulo trata da descrição do estudo de caso da tese, o espetáculo de dança-tecnologia “Corpo Aberto”. Tal descrição nos servirá para exemplificar como a tecnologia digital pode ser utilizada de uma maneira que está fora do cotidiano social e além disso, para entendermos do que se trata a dança-tecnologia e o que a diferencia dos outros gêneros de dança. É nesse ponto que acontece uma polêmica na comunidade da dança. De um lado estão os que defendem esse gênero e de outro, estão os mais pessimistas, que temem a substituição do corpo e, conseqüentemente do movimento da dança pelo digital, pelo movimento mediado pela tecnologia digital.

Além disso, o capítulo traz uma breve caracterização dos tipos de tecnologias que já são utilizadas em espetáculos. Vale ressaltar que o espetáculo “Corpo Aberto”, criado e interpretado por Ivani Santana, não conta com uma variedade ampla em recursos digitais, mas possui uma característica apropriada ao nosso estudo. O espetáculo tem, como tema, a simbiose corpo (dança) e tecnologia.

A descrição do espetáculo que se segue foi feita baseada em uma filmagem da apresentação realizada no Sesc Campinas, em 2001.

#### **O Espetáculo “Corpo Aberto”: breve descrição**

A estrutura do espetáculo é composta por 4 cenas principais. A divisão dessas cenas é bem clara porque existem mudanças de vários componentes de cenário, figurino, tempos, movimentação, músicas, objetos cênicos.

Uma característica importante do espetáculo é a presença cênica de dois técnicos responsáveis pela criação e operação da iluminação e do som, a partir de computadores que ficam localizados a esquerda do palco sob um foco de luz.

## CENA 1: SOMBRA



Figura 1

A primeira cena do espetáculo começa com Ivani deitada sobre um quadrado de luz no chão (figura 1). No fundo do palco há uma tela onde a imagem real do corpo de Ivani é projetada. A primeira posição corporal de Ivani é congelada e permanece projetada na tela enquanto a dançarina começa sua movimentação lenta e rica em posições finais (figuras 2 e 3).

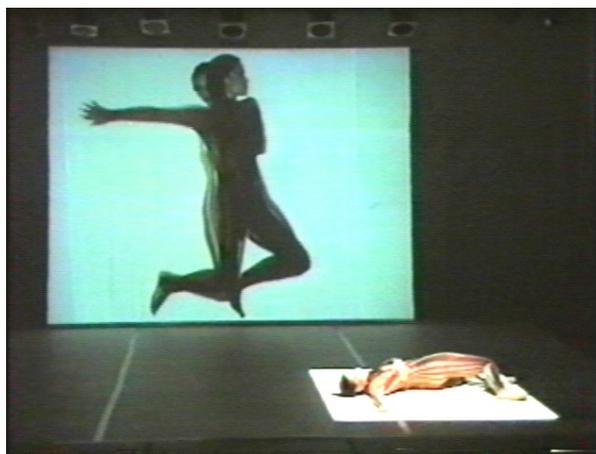


Figura 2

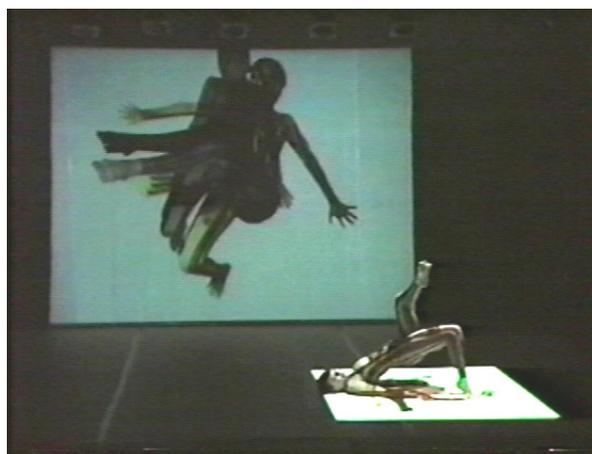


Figura 3

A impressão que passa é que ela se movimenta por cima de sua própria sombra, e como sua movimentação começa lentamente tem-se a sensação de que o corpo dela se descola de sua própria sombra. O espectador vê esse efeito através da imagem projetada na tela (foto 4). A imagem congelada possui uma cor mais fraca do que a imagem do corpo que se movimenta dando ênfase ao corpo que é vivo, que se movimenta.

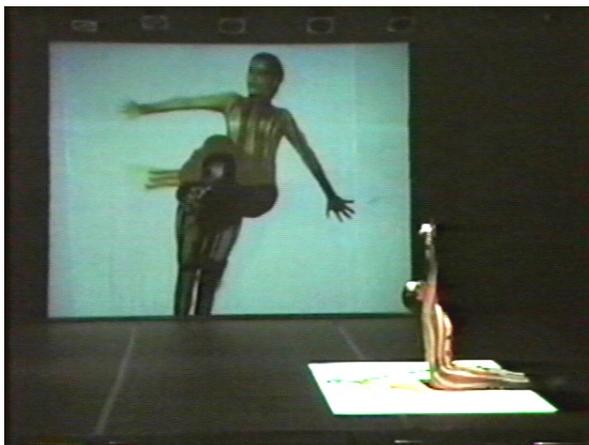
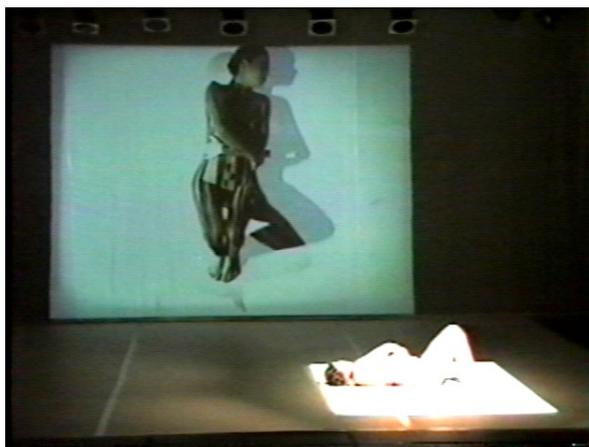


Figura 4

De tempos em tempos a imagem congelada na tela muda. A dançarina pára em uma posição que é escaneada<sup>29</sup> e a sua movimentação se reinicia sobre a nova foto. Toda vez que um clarão toma conta do quadrado onde Ivani dança, como uma luz de *scanner*, a foto projetada se modifica, mas nem sempre a foto projetada reproduz a posição exata na qual a dançarina parou. Acontece também das imagens projetadas mudarem sem que o clarão apareça. Por isso, pode-se concluir que as fotos a serem projetadas foram escolhidas anteriormente à apresentação.



---

<sup>29</sup> Estou usando o termo escaneada porque a cada vez que se inicia a mudança de foto, um clarão branco toma todo o quadrado sobre o qual está Ivani dando a impressão de que por ela passou a luz do *Scanner*.

Figura 5

Há um momento em que uma foto é congelada na tela projetada enquanto Ivani sai do quadrado e, em pé, se coloca em frente à tela (foto 6). A composição dos corpos se dá de uma forma diferente, o corpo de Ivani contracenando com a foto projetada na tela diretamente e não mais através da luz projetada pelo quadrado.



Figura 6

A duração de cada foto projetada varia sendo que as duas primeiras são as que mais permanecem projetadas, cerca de 2 a 3 minutos. Após essas, são projetadas mais 6 imagens de duração variada, de 10 segundos a 1 minuto. A luz branca ou os clarões acontecem 3 vezes ao longo da cena e são rápidos sendo que o mais demorado deles possui 50 segundos.

A movimentação da dançarina é contemporânea e basicamente no chão, ou seja, no nível baixo. Não há variação de energias ou estados corporais, não há ênfase na respiração. A movimentação é algo uníssono. A variação se dá em outra esfera, o que prende a atenção, o que propõe o novo não é o corpo de Ivani, mas sim as mudanças de fotos projetadas e os efeitos que o "descolar" do próprio corpo – ou da sombra dele – causam no espectador. Apesar disso, é possível ver uma tensão corporal combinada à lentidão dos movimentos. A dançarina termina a cena no nível alto e caminha para sair do palco.

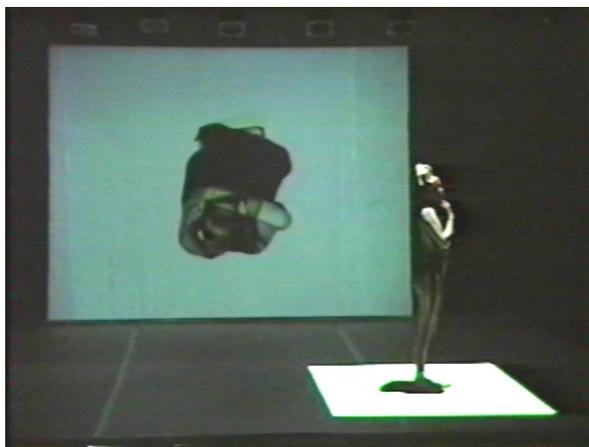


Figura 7

O figurino de Ivani é um macacão colado ao corpo, com listras coloridas e pedaços de negativos de filme fotográfico ao longo, o que provocava em alguns momentos reflexos de luz (foto 8). É possível observar<sup>30</sup> que esses negativos são das fotos que foram projetadas durante a cena.

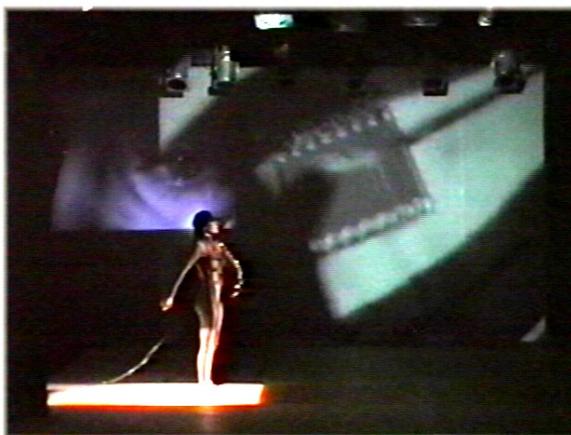


Figura 8

Os sons da primeira cena são sons eletrônicos que lembram o som de uma chuva constante, cigarras, grilos. São sons que rememoram aspectos da natureza, de uma floresta, porém realizados através do computador. Há também o som de um gongo, um som mais abstrato, que acontece de tempos em tempos. Esses sons permanecem por toda a cena.

A cena é finalizada com um *black-out* e tem a duração de aproximadamente 11 minutos.

## CENA 2: CÂMERAS

Ainda em *black-out*, surge projetada na tela uma imagem filmada a partir da coxia. Essa imagem é a de Ivani caminhando e se aproximando da coxia, como se alguém estivesse filmando a partir dali. O espectador tem a mesma sensação de aproximação através da imagem que é projetada na tela (figura 9).



Figura 9

Logo depois dessa imagem, vão aparecendo na tela imagens de partes do corpo de Ivani. Essas são filmadas por câmeras que a dançarina está, nesse momento, vestindo ou colocando em seu corpo. Por isso, essas imagens são caóticas, não há uma continuidade de uma imagem para outra. Elas são em tons azuis como a cor de chapas de Raio X. Nesse início, as imagens são trêmulas.

Apesar de caóticas, aos poucos, é possível entender que elas mostram partes do corpo da dançarina, ou o macacão dela ou até do chão do palco.

---

<sup>30</sup> A observação desses negativos torna-se possível a partir da segunda cena quando a câmera que Ivani possui no braço esquerdo perpassa o seu corpo focando alguns desses negativos.

Essa preparação ou o “vestir das câmeras” tem duração de 1 minuto e meio, após o qual Ivani entra no palco e se coloca do lado esquerdo, em um foco retangular de cor âmbar (figuras 10 e 11). Enquanto ela se posiciona, já com as câmeras em seu corpo, tem início uma voz “em off” que fala um texto. Essa voz que é masculina, não substitui o som que estava sendo realizado na cena anterior, eles se sobrepõem.



Figura 10



Figura 11

O texto começa bastante claro, mas aos poucos vai prevalecendo uma cacofonia e torna-se muito difícil entender todas as palavras em ordem cronológica. O que se ouve mais claramente é:

“Corpo aberto, a mídia, o encontro do carbono e o encontro preliminar do silício, a paciência e a tecnologia entrelaçam-se na dança. Um mar de... configuram uma nova forma de existir em simbiose com as novas tecnologias. Sistemas abertos, o corpo ou a dança, eles existem lutando por sua permanência... prevalece não conseguem... Processo Cego... Sistemas... Si mesmo... A sua limitação... Esse processo evolutivo... Todos os seres vivos... Não é apenas a transformação... O fluxo... a mudança... É necessário transformar... Nova era... O homem teria revisitado a si próprio para compreender todas as transformações surgidas com a nova era”.

O texto é falado durante dois minutos quando o volume da cacofonia é reduzido, mas não finalizado, permanecendo baixo, como um som de fundo. O som que toma a cena é parecido com um som de piano eletrônico e segue uma melodia um tanto fúnebre. Há então, a junção desse som eletrônico e fúnebre com a cacofonia ao fundo. Essa estrutura sonora permanece até o fim da cena. Aparece também, em dois momentos, um som de criança, uma voz infantil.

Enquanto o texto é falado e durante o restante da cena, Ivani se movimenta de modo que seu braço esquerdo filma várias partes de seu corpo. Há uma câmera no seu pulso esquerdo e uma outra que foca somente seu olho esquerdo. Assim, logo no início da cena, a tela de projeção divide-se em duas partes diferentes: uma, onde são projetadas as imagens filmadas pela câmera do pulso e outra que mostra continuamente seu olho esquerdo (figura12).



Figura 12

A tela de projeção mostra duas velocidades, dois tipos de movimentos, duas imagens distintas. No canto esquerdo da tela fica a imagem do olho que é bastante detalhada, mostrando o piscar dos olhos de Ivani, o movimento de sua pupila, a mudança de foco. No restante da tela aparecem as imagens de movimento, o movimento do braço da dançarina determina a velocidade da imagem, que é bem mais abstrata, menos definida do que a imagem do olho (figura 13).

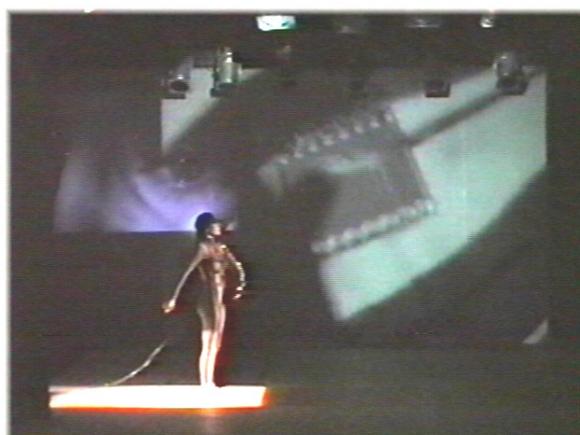


Figura 13

Com relação à cena anterior, a movimentação de Ivani, nesta cena, é ainda mais reduzida e o foco de atenção está ainda mais voltado para as imagens projetadas na tela do que na movimentação do corpo dançante.

A cena tem duração de aproximadamente 5 minutos. A dançarina termina saindo de cena enquanto na tela surge uma coluna de luz azul como um sinal de “câmera desligada” (figura 14). No entanto, o som da cena continua.

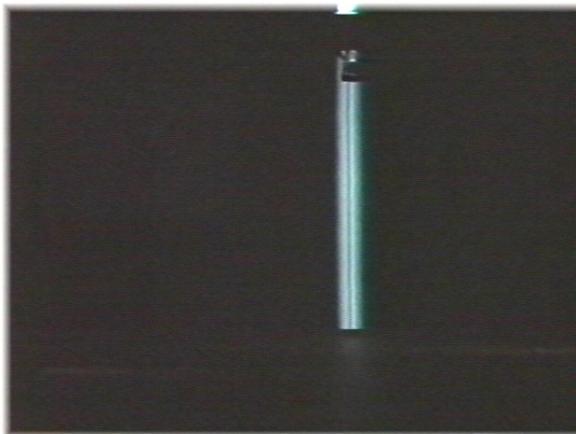


Figura 14

Os dois “músicos” permanecem tocando os seus instrumentos – os teclados de computador (figura 15). Há também um som que se assemelha ao do vento que é feito através da voz de um deles no microfone e modificada pelo computador. Esse dueto tem duração de 2 minutos quando, então, a cena termina.



Figura 15

### CENA 3- Background

A terceira cena do espetáculo consiste em um outro tipo de interação corpo-tecnologia, a bailarina Ivani Santana dança sobre um cenário projetado na tela do fundo do palco (figura 16). O cenário não conta com elementos cênicos ou objetos, mas é composto exclusivamente por imagens eletrônicas que vão se modificando sem parar (figura 17).



Figura 16



Figura 17

Logo após o dueto dos músicos, a dançarina entra em cena novamente. Na tela inicia-se a projeção de imagens eletrônicas bastante coloridas (figura 16). Elas são linhas que se movimentam rapidamente, como rabiscos, e acabam por criar formas. A entrada de Ivani é pelo chão, ela se arrasta por um corredor de luz horizontal que corta todo o palco. A tela mostra riscos ou linhas com predominância da cor verde (figura 17).

A segunda imagem da tela é de cor lilás. O corredor de luz branca continua no chão, mas a cor lilás invade o palco como se tivesse uma iluminação geral dessa cor (figuras 18 e 19).



Figura 18



Figura 19

Ivani se movimenta somente no nível baixo até esse momento. O tom lilás permanece como a iluminação geral da cena enquanto as linhas da tela se modificam prevalecendo o branco, o rosa e o preto. Aqui é possível concluir que a iluminação do palco é independente das cores que irradiam das projeções, ou seja, a iluminação da cena é independente da iluminação das projeções.

Vale ressaltar que essas projeções são de linhas que se movimentam e que se transformam. Elas não são estáticas como fotos e são, de alguma forma, movimentos (Figuras 20 e 21).

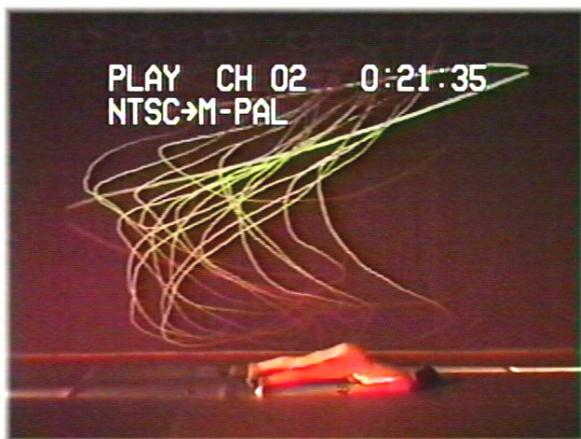


Figura 20



Figura 21

O figurino da dançarina é uma blusa e uma calça brancas e coladas ao corpo, o que permite que através do branco, o corpo dela reflita as cores tanto das projeções quanto da iluminação da cena (figura 22 e 23).



Figura 22



Figura 23

Há um momento em que Ivani sai do plano baixo e começa sua movimentação no plano alto. A imagem da tela é de cor rosa e amarelo fluorescente. O corpo da dançarina, na frente da tela, reflete essas cores e a projeção se dá também em seu corpo (figuras 22 e 23).

Uma transição: a imagem projetada se movimenta, em direção ao lado esquerdo da tela, como se estivesse saindo da mesma. Ivani segue esse movimento andando e seguindo, de costas, a imagem. Quando ela alcança o meio do palco, surge uma nova projeção – uma cruz verde fluorescente sobre o fundo preto. Mais uma vez, o corpo de Ivani absorve e reflete essa cor (figura 24).



Figura 24

Um corredor de luz branca e bem intensa aparece no chão. Ivani faz um movimento que parece uma marcação<sup>31</sup> cênica e o corredor aparece depois desse movimento. A partir daí, a cruz desaparece e surgem uma a uma, imagens borradas do corpo dela (Figura 25).



Figura 25

Trata-se de uma cena riquíssima em iluminação e imagens projetadas. As cores são elementos fundamentais dessa cena que invadem o corpo da dançarina devido à cor branca do figurino. As imagens eletrônicas tomam toda a tela e ao mesmo tempo em que a dançarina é um ponto de destaque, ela se torna bem pequena perante o background desses traços eletrônicos que se movimentam atrás dela.

O som é uma constante, com notas de um piano eletrônico, são notas quebradas e não estabelecem um ritmo. A relação da movimentação da dançarina com o som da cena não é clara. A cena toda tem aproximadamente dez minutos.

Interpreto essa cena como uma proposta de cruzamento entre o corpo e as imagens eletrônicas, entre o corpo e a cor dessas imagens, entre o corpo e o movimento dessas imagens.

A transição para a última cena se dá quando vão desaparecendo as imagens da tela e os corredores de luz do chão. O palco fica sem luz, a tela está preta e Ivani se dirige ao canto esquerdo do palco num andar lento e de costas (Figura 26).

---

<sup>31</sup> A marcação pode servir como um sinal, como uma deixa para o iluminador mudar a luz, ou para o técnico de som soltar a música, etc.



Figura 26

## CENA 4- Hologramas

A dançarina inicia um andar de costas e em segundos, aparecem, na tela preta, hologramas na cor verde. Eles são de diversos tamanhos, tridimensionais e reproduzem o movimento do corpo de Ivani andando de costas. Esses primeiros hologramas ficam um minuto na tela (Figura 27).

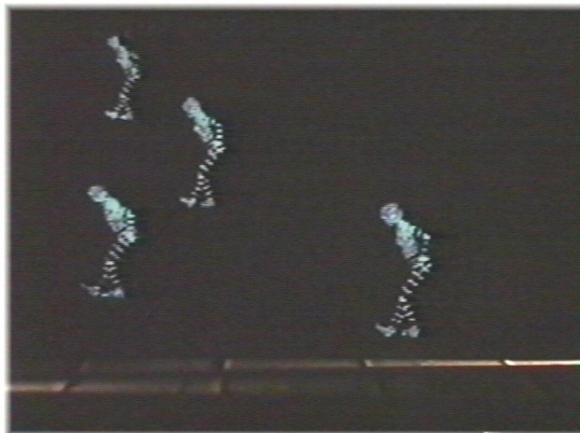


Figura 27

Apenas um desses hologramas permanece na tela, na posição de um corpo deitado e balançando as pernas. Imagina-se que é o corpo de Ivani. Enquanto isso, um foco de luz fraca ilumina seu corpo real. Ela está nua e de costas (figuras 28 e 29).



Figura 28



Figura 29

Danças mulher e holograma por aproximadamente meio minuto, quando se apaga o foco da dançarina, permanecendo apenas o holograma. É possível ver que ela ainda está no palco e se movimentando, mas não há luz sobre ela. Durante um minuto acontece uma variação de hologramas verdes e azuis, de costas e de frente, grandes e pequenos.

Nova luz em Ivani. Dessa vez, ela está de frente. É um corpo em sua condição mais natural, nu. Ela parece bem feminina, fazendo movimentos delicados (figura 30). Esse foco tem duração de aproximadamente 40 segundos.



Figura 30

O foco se apaga e ao mesmo tempo há uma mudança no estilo dos hologramas. Eles são como riscos, linhas retas. É possível perceber as articulações do esqueleto humano através desses hologramas (figura 31 e 32).

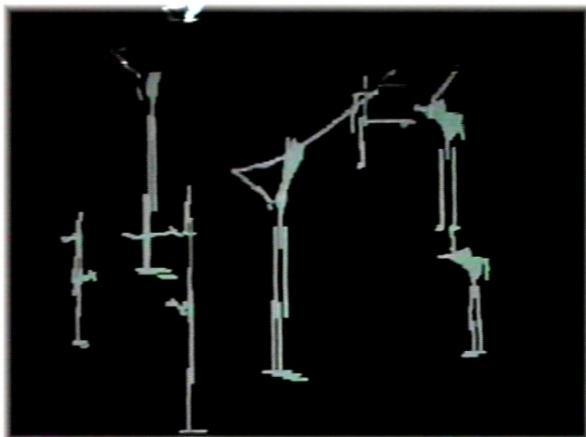


Figura 31



Figura 32

Ivani aparece novamente e acontece uma nova mudança no estilo dos hologramas. Este último é o mais parecido com o corpo humano. Mostra tanto as curvas como as articulações (figura 33 e 34). Ivani aparece por alguns segundos. Eles se multiplicam preenchendo toda a tela e se congelam em duas posições básicas (Figuras 35 e 36).

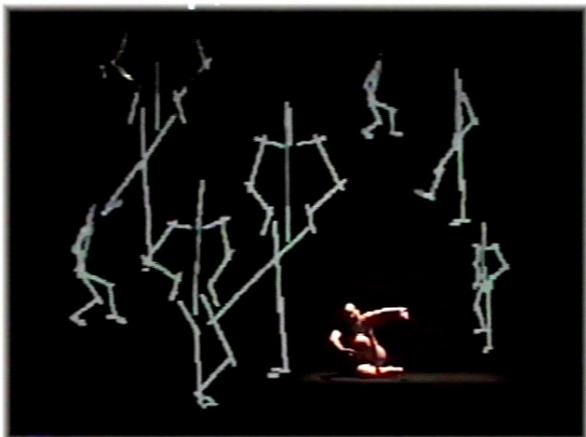


Figura 33

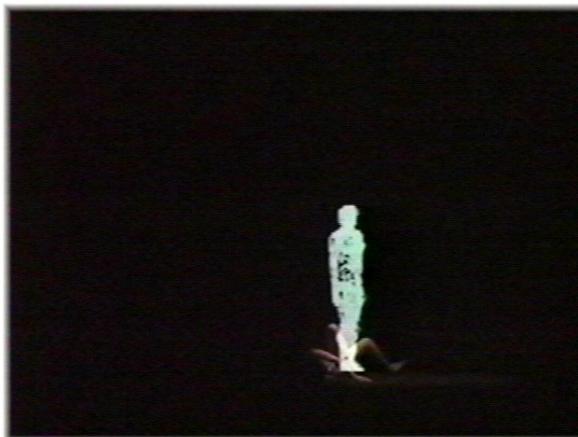


Figura 34

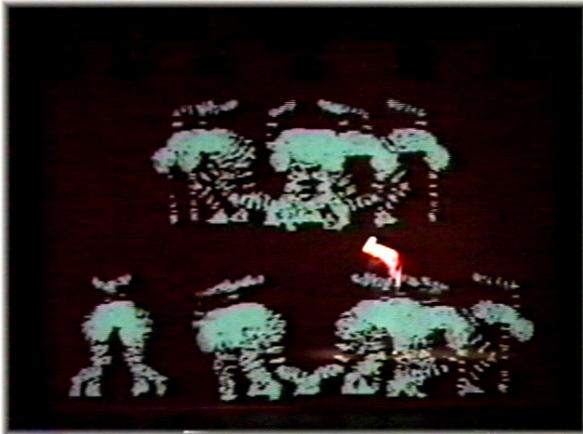


Figura 35

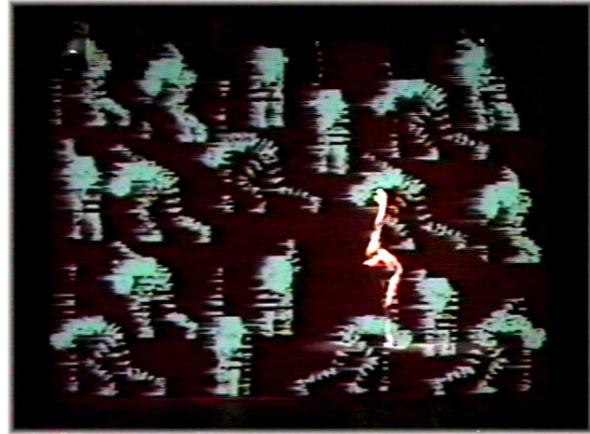


Figura 36

A dançarina se posiciona no lado direito do palco e acontece o fim da cena. Os hologramas vão desmanchando como se estivessem sendo levados por um vento muito forte. Ivani permanece no foco de luz enquanto aparece na tela o nome do espetáculo (figuras 37 e 38).

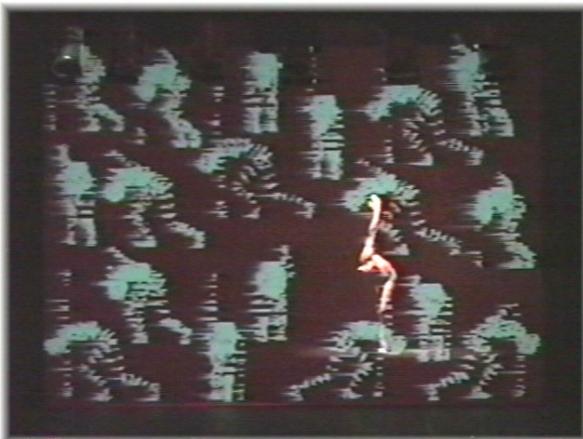


Figura 37



Figura 38

Essa cena parece mostrar a evolução do desenho gráfico em relação à reprodução do corpo humano, tanto em termos de forma física como em termos de movimentação (motora). A duração total é de aproximadamente 6 minutos.

Ao se pensar no espetáculo como um todo, percebe-se que há uma clara divisão de cenas que evidenciam quebras entre diferentes tipos de interação tecnológica. Isso só não acontece entre as cenas 2 e 3, onde a transição é preenchida pela performance dos técnicos-criadores sobre os sons eletrônicos. Ou seja, o espetáculo não pára, não há um vazio de cena. Nessa passagem, é bem interessante a maneira como eles operam os teclados dos computadores, que lembra a maneira como um músico toca o seu instrumento. Há um envolvimento, há musicalidade, há estudo no que eles fazem. Nesse ponto, não há diferença entre um músico que toca ao vivo para uma peça de dança e esses operadores em relação à musicalidade. O que se altera é a manifestação dessa musicalidade. Eles tocam para a performance de Ivani, no entanto, não os instrumentos musicais convencionais, mas sim computadores. Eles fazem música eletrônica. Nesse sentido, a importância desses operadores transcende a função de técnico de som ou de luz, eles são componentes fundamentais do espetáculo, tanto na execução, no momento da apresentação, quanto na concepção do mesmo.

Ainda em relação à estrutura do espetáculo, surge uma questão: existe a noção de dramaturgia num espetáculo como este? Relembrando as cenas, tem-se o corpo interagindo com a sua própria imagem escaneada, o corpo que reproduz a sua própria imagem sem forma através de câmeras acopladas em partes dele, o corpo que está imerso num ambiente de imagens eletrônicas – que não se assemelha a nada real, mas que se movimentam sob velocidades diferentes, assumem cores que se modificam, e possuem formas básicas de retas e curvas –, e o corpo que desaparece dando lugar a hologramas que o reproduzem, primeiro toscamente como num desenho de iniciantes e depois elaboradamente, com hologramas que realmente parecem com o corpo humano e que executam movimentos do corpo humano.

Faço aqui uma apreciação do espetáculo que é bastante particular, porque não a compartilhei com outros dançarinos ou pesquisadores. Seu andamento parece contar uma história, a história da interação corpo-tecnologia. O corpo no início é atuante, a fotografia escaneada é ainda algo sem movimento, a interação ainda é estática e depende da atuação total do corpo para existir. Já a segunda interação depende menos do corpo porque o que resulta dessa interação já não é estático. O olho projetado pisca, as partes do corpo filmadas e projetadas se movem, mesmo que esse movimento dependa da movimentação do próprio corpo. A terceira interação traz uma separação do corpo em relação à tecnologia, mas mostra a evolução do movimento eletrônico. É como se o eletrônico tivesse aprendido com o humano, no sentido de direções, tempo, progressão.

A quarta interação aparece para mostrar que o eletrônico já realiza o que é humano, é possível reconhecer em hologramas computadorizados a forma e o movimento humanos.

É fundamental dizer aqui, mesmo correndo o risco das críticas, que o espetáculo mostra mais o processo de evolução da tecnologia em relação ao aprendizado das características humanas do que a própria interação do corpo com essas tecnologias. Isso fica mais claro a partir da terceira e quarta cenas. No entanto, esse aprendizado pode ter sido decorrente da interação do corpo com a tecnologia.

### **O papel do corpo: otimismo e pessimismo**

O debate existente na comunidade da dança refere-se ao papel do corpo na arte de dançar. A tecnologia digital, a *internet*, ambientes virtuais, os sensores corporais estariam colaborando com ou substituindo o corpo? Os artistas e teóricos que trabalham com a relação dança-tecnologia afirmam que a tecnologia digital amplia, expande as possibilidades do corpo humano apesar de reconhecerem esse “medo” da substituição do corpo que permeia o mundo da dança.

*“Na comunidade da dança, nós naturalmente nos sentimos ameaçados por essa visão de vida que vê o corpo como desnecessário, até mesmo como repugnante, e que, conseqüentemente, nega o valor de nossa profissão, nossas habilidades e experiências ricas e variadas do nosso corpo. A comunidade da dança não está sozinha com esses sentimentos de apreensão sobre as tecnologias que prometem substituir o orgânico pelo artificial. Há uma ansiedade crescente e generalizada sobre o avanço aparentemente ininterrupto e imprevisível da lógica tecnológica e de suas repercussões”*<sup>32</sup> (Ramsay, 1996: 2).

O medo dos dançarinos de que os recursos disponibilizados pela tecnologia digital substituam o corpo é bastante compreensível. Essa apreensão transcende os profissionais da dança por tratar-se de um tema filosófico – o *technoworry*.

---

<sup>32</sup> Tradução própria do original: “In the dance community, we naturally feel threatened by this vision of life that views the body as unnecessary, even abhorrent, and that consequently denies the value of our profession, our skills, and our rich and varied experiences of the body. The dance community is not alone with its feelings of apprehension about technologies that promise to replace the organic with the artificial. There is an increasing and generalized anxiety about the seemingly unstoppable and unpredictable advance of technological logic and its global repercussions”.

Um dos primeiros exemplos teóricos do *technoworry* se encontra na filosofia de Martin Heidegger, que ilustra a origem desse “medo” da substituição do corpo pela tecnologia, ou do humano pela máquina através do contraste entre o artífice e o tecnólogo. Um exemplo que ilustra esse contraste é a diferenciação entre o trabalho de um artífice ao fazer um cálice e um represamento de um rio pelo tecnólogo. O artífice traz à tona a verdade dos materiais através do re-trabalho desse material carregado simbolicamente de conteúdo para preencher a forma. O tecnólogo moderno nega o potencial interno dos seus materiais e ordena a natureza para se adequar aos seus planos (Feenberg, 2000:4). Esse exemplo de Heidegger nos conta que é muito diferente a transformação da natureza mantendo as características que estão implícitas em cada material e a transformação que obstrui o potencial da natureza em prol de um desejo humano. Segundo essa visão, a tecnologia desconsidera o valor simbólico de cada material em prol da eficiência tecnicista.

Ao se analisar um espetáculo de dança-tecnologia, essa “negação do potencial interno dos materiais” significa a negação do corpo que dança, pois esse é o material natural da dança. Nesse sentido, o dançarino-criador-intérprete seria muito mais um tecnólogo do que um artífice. A história desse corpo e sua linguagem natural perdem importância, sendo valorizado apenas por ser um instrumento necessário a um propósito: a interação corpo-tecnologia.

Trata-se de uma visão pessimista da tecnologia que, em certo sentido, converge com o conceito apresentado por Haraway (2000) – o ciborgue. O ciborgue é o homem atual, todos somos ciborgues, nós, os humanos, as instituições, as máquinas, as ferramentas, a tecnologia. De acordo com Haraway (2000), o ciborgue não tem tradição, a sua história não lhe interessa, ele está desligado do conceito de origem. Dessa forma, o pessimismo essencialista de Heidegger está de acordo com o conceito de ciborgue no ponto em que a tradição, a origem e a história perdem importância.

Entretanto, há um distanciamento entre eles no que se refere à dominação. Para Heidegger, esse “modo” de realização dos propósitos humanos – a instrumentalização – pressupõe a dominação dos homens pelas máquinas. Já para Haraway, a sociedade ciborgue está organizada em “redes”, na quais, o homem, a máquina, as instituições, os objetos possuem o mesmo peso, a mesma importância. Há uma relação de igualdade entre o homem e a máquina e não uma relação de hierarquia.

O espetáculo de Ivani Santana, nesse sentido, é intrigante porque abre muitas possibilidades de discussões teóricas, a partir de diferentes pontos de vista. Em entrevista exclusiva para este trabalho, ela falou sobre o conceito de simbiose que é citado em seu espetáculo:

*“A partir do momento em que o homem teve condição de estar inventando uma coisa que depois a gente deu o nome de computador, quando ele inventou essa coisa computador, uma outra possibilidade de você gerenciar o mundo, de você atuar, de você estar no mundo, modificou. Te possibilitou coisas diferentes, mudou sua questão de tempo, de espaço.... Isso volta para o homem porque eu começo a ter um outro desempenho nesse mundo, então logo eu me modifico, não é uma metáfora, é uma coisa encarnada mesmo, de físico, de orgânico, eu realmente me modifico por essas coisas. E o que acontece? Não estamos parados no mundo, estamos em constante evolução, essa evolução significa que eu também vou estar me transformando, e vou estar devolvendo para o mundo e criando novas coisas. E isso volta pra mim, e isso vai e isso vem(...). O Cunningham, por exemplo, com o computador ele descobriu x coisas, esse x coisas faz com que ele repense a forma que ele está fazendo, entenda um outro jeito de fazer e, de novo, coloca no seu trabalho. Isso vai entrando na própria criação coreográfica dele, tanto no sentido da forma de organizar a dança, de criar a dança com o corpo que ele está trabalhando, esse corpo que agia assim não vai mais ficar agindo só assim, vai agir assim e também assado. Então o corpo começa a ganhar um outro jeito de estar dançando. Eu acho que esses exemplos talvez ilustrem para não cairmos na questão metafórica, que é uma simbiose no sentido metafórico, é uma contaminação real que existe, não só entre a gente e a tecnologia, mas entre a gente e qualquer coisa, entre qualquer coisa com qualquer coisa, as coisas não estão paradas e eu ser humano, não estou fora do mundo vendo o mundo acontecer lá distante, eu estou junto com ele, evoluindo”.*

A simbiose, corpo-tecnologia, tratada por Santana, nega o *technoworry* pois não aborda a dominação do corpo pela tecnologia mas sim uma interação entre eles. Nesse sentido, ela concorda com Haraway no que concerne ao conceito de ciborgue, ou seja, há uma relação de igualdade de importância entre o humano e o não humano. E mais, há uma interação real, na qual, o humano influencia o não humano e vice-versa.

Ainda em se tratando da filosofia da tecnologia, segundo Feenberg, o *technoworry* representa uma posição radical e pessimista em relação à tecnologia. Ao relatar a história do computador, conta que este não foi criado para ser um meio de comunicação, mas sim para armazenar dados e deixá-los disponíveis em rede. No entanto, foram os próprios usuários que passaram a utilizá-lo como um meio de comunicação. A interação do homem e do computador transformou a sua utilização. Dessa forma, pode-se afirmar que, ao mesmo tempo, o computador

transformou e afetou hábitos humanos não através de uma relação de dominação, mas através de uma interação na qual a vontade humana foi fundamental.

Em se tratando do caso dança-tecnologia, a relação existente entre uma câmera e o corpo, ou entre o computador e o corpo, é uma relação de dominação ou de igualdade? Essa é a pergunta fundamental que permite olhar um espetáculo de dança e tecnologia com um senso crítico ou fora do senso comum. Não basta dizer que dança-tecnologia não é dança ou é dança. É preciso olhar o tipo de relação existente entre o humano e o não humano.

Segundo Santana, tratar do tema dança tecnologia não consiste em projetar slides numa tela enquanto se dança, não basta haver hologramas, é preciso que se tenha um pensamento por trás dessa utilização de instrumentos tecnológicos.

*“Eu, Ivani Santana, o meu barato, o que eu gosto de fazer, é por a tecnologia em cena, ela realmente, as imagens e as possibilidades que eu tenho com ela. Mas mais do que ter essa tecnologia lá, tem um pensamento da tecnologia por trás. E esse pensamento da tecnologia nada mais é do que um dos grandes pensamentos que existem no mundo contemporâneo (...). O que você conta nesse meio de dança tecnologia é essa proposta de relacionamento e ela pode se dar de n maneiras, infinito. O que acontece é que dentro daquilo existem conceitos grandes, que querem dizer que eu não vou estar trabalhando com um corpo linear, com um corpo que segue uma hierarquia”.*

*“Eles (o grupo X) usam muita coisa, adereços, imagem mas não há uma conversa no sentido real das pessoas que estão se propondo a fazer dança tecnologia. A história deles é outra, as imagens são justaposições, ela poderia ser uma imagem, como um movimento, como uma fotografia (...). A X usou umas imagens no espetáculo dela que tinham uma animaçoezinhas, a coisa mais doce do mundo, ela não está se propondo a falar de dança e tecnologia (...)a única coisa que a gente tem que ter a preocupação e, principalmente quem escreve a respeito, é a de não colocar todo mundo no mesmo saco porque vira um erro histórico gigantesco”.*

A interação dança-tecnologia trata, então, de investigar as possibilidades de interação entre o corpo humano e a tecnologia não humana, na qual a hierarquia não se faz presente mas sim uma relação de igualdade de importância.

No entanto, essa é a visão de quem faz a dança-tecnologia. Quando se trata da comunidade da dança, principalmente daqueles dançarinos que defendem outra relação do corpo com a dança, o repúdio ao tecnológico fica mais evidente. De modo geral, os dançarinos defendem que o corpo é quem dança. A tecnologia pode vir para somar, para colaborar com uma proposta de criação, mas nunca para substituir o corpo.

Há, dessa forma, uma visão crítica, porém não radical na comunidade da dança.

### **Os tipos de dança- tecnologia.**

A dança-tecnologia enquanto um novo estilo de dança vem ganhando espaço no mundo da dança de uma maneira substancial. Tanto a prática desse estilo quanto as análises, as críticas, os conceitos vêm sendo elaborados pelos dançarinos, pelos técnicos e pelos pensadores.

John Birringer<sup>33</sup>(2001) apresenta o conceito de interatividade como sendo o fundamento da relação dança e tecnologia. A interatividade na dança se trata de uma performance colaborativa com um sistema de controle no qual o movimento ou ação do performer é pego por uma câmera ou sensores e dessa forma, usados como *input* para ativar ou controlar outras propriedades dos componentes de mídia como o vídeo, áudio, textos, gráficos, *QuickTime Movies*, imagens *escaneadas*, etc. Trata-se de um sistema interativo que permite aos performers gerar, sintetizar e processar imagens, sons e textos dentro de uma ambiente *realtime* compartilhado. Segundo o autor, existem quatro tipos de interatividade: ambientes interativos, que contêm sensores e captação de movimento; ambientes de imersão, que contêm a realidade virtual; ambientes de rede, que contêm telerobótica, telepresença; e ambientes derivados, que tenham a captura de movimento baseada em reanimações do movimento corporal.

No espetáculo de Santana, pode-se notar a presença de um ambiente interativo quando ela dança sobre sua própria imagem (e aqui a presença dos técnicos foi fundamental para a mudança de fotos projetadas) e quando capta, através das câmeras acopladas ao seu corpo, as imagens dele a partir de seus movimentos e essas são projetadas na tela; e ambiente derivado quando, na última cena, aparecem os hologramas (animações) cuja movimentação se baseia na movimentação da dançarina. Não se trata de um espetáculo de Realidade Virtual.

O debate, dentro da dança-tecnologia, abrange, dessa forma, os tipos de interação a serem exploradas nas performances. O medo da tecnologia é passado ou inexistente para os pesquisadores e *performers* de dança tecnologia.

---

<sup>33</sup> Johannes Birringer é coreógrafo, performer e vídeo performer, vem pesquisando a interação entre arte e mídia desde 1990. Atualmente, é professor residente do Departamento de Dança da Universidade Estadual de Ohio onde desenvolve um novo programa de dança e tecnologia.

No entanto, mesmo os defensores desse novo estilo de dança têm a preocupação de esclarecer a intenção da utilização de recursos da tecnologia digital na dança exatamente porque a tecnologia na dança não vem para substituir ou matar o corpo, mas sim para ampliá-lo.

De acordo com Kozel<sup>34</sup>, para defesa da interação corpo-tecnologia é fundamental esclarecer a diferenciação entre os conceitos de Inteligência Artificial – IA e de Amplificação da Inteligência – AI. A inteligência artificial se refere a um campo de pesquisa que procura substituir a mente humana por máquinas. A Amplificação da Inteligência é diferente porque objetiva os sistemas que ampliam a mente humana através de auxiliares baseados em computadores para fazer as coisas que o humano tem dificuldades. Traduzindo para o debate sobre a tecnologia virtual e o corpo, uma abordagem da Inteligência Artificial substitui o corpo por um corpo digitalizado. A amplificação da Inteligência, por outro lado, vê a tecnologia como uma extensão das habilidades existentes no corpo, uma construção sobre o que já existe muito mais do que uma substituição digital (Kozel, 1994).

A descrição do espetáculo “Corpo Aberto” nos servirá, a partir desse capítulo, como referência como um caso de dança-tecnologia que está contido num gênero de dança, o qual, conta com variadas tecnologias e variadas formas de interação entre o movimento da dança e essas tecnologias digitais. São as interações que dão a essa nova maneira de dançar o seu caráter diferenciado: o movimento corporal, o input, é transformado em movimento digital, o output, através das tecnologias digitais. Há, dessa forma, uma mudança na linguagem da dança.

No entanto, as mudanças não se estabelecem apenas do ponto de vista do movimento – unidade funcional da dança. A maneira de utilização das tecnologias digitais e a investigação das possibilidades de interação movimento-tecnologia trazem consigo uma característica bastante importante. A tecnologia é também modificada, no sentido em que a sua utilidade, planejada nos moldes da eficiência tecnicista se expande através da investigação criativa, implícita na dança-tecnologia. É nesse contexto em que esse estudo de caso nos ajuda a entender o papel das tecnologias digitais na vida social.

---

<sup>34</sup> Professora do Departamento de Estudos de Dança da Universidade de Surrey (UK). Suas pesquisas têm o tema dança e tecnologias digitais.

No capítulo que se segue, aprofundaremos alguns conceitos recorrentes nos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia e que estão presentes na discussão aqui iniciada sobre a inter-relação entre o papel da tecnologia na sociedade e o papel que a tecnologia assume no espetáculo dança-tecnologia enquanto um agente transformador da dança.

## **-Capítulo 3-**

### **Tecnologia e Sociedade**

Esse capítulo consiste numa discussão sobre o que significa a tecnologia e sua relação com a sociedade utilizando-se um maior grau teórico graças à contribuição de autores dos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia. Os conceitos aqui apresentados nos darão condições de entender o papel da tecnologia na dança enquanto uma nova possibilidade de aplicação da tecnologia. Uma nova maneira que possui características peculiares por se tratar de um gênero de dança.

Entendemos que a introdução da tecnologia na dança faz parte de um processo histórico da mesma e que essa ‘mistura’ de esferas de pensamento e criação humanas está de acordo com uma nova visão da presente época que se contrapõe à visão de modernidade apresentada no capítulo anterior.

#### **Dança-Tecnologia X Tecnologia e Sociedade**

A arte, entre outras tarefas, executa uma função bastante especial: a reflexão precoce sobre os valores, as idéias de uma época. A dança, talvez a mais antiga das manifestações artísticas, revela essa reflexão de um ponto de vista efêmero e através do elemento humano vivo: o corpo.

A dança-tecnologia, tema desse trabalho, é um ‘estilo’ bem específico de arte e de dança. Ela revela a vontade do ser humano em se misturar com elementos não-humanos, nesse caso, tecnológicos. Dentro desse ‘novo’ modo de dançar estão sendo criadas e desenvolvidas relações de interação entre o corpo e a tecnologia digital que se referem às transformações que a própria tecnologia trouxe à sociedade. A mediação, a informação imediata, a expansão do potencial humano são temas da dança-tecnologia e sem dúvida, das reflexões de sociólogos, filósofos e tecnólogos em geral.

Como expressão de nossa subjetividade, as artes de um modo geral, e mais especificamente a dança, representam um palco, um cenário onde podemos perceber as formas em que sociedade e tecnologia se relacionam. As tecnologias não existem apenas enquanto projetos dos engenheiros e empreendedores. Elas existem em nossas vidas, em nosso cotidiano, em nossa subjetividade. Essa existência mundana afeta e modifica a própria tecnologia. Feenberg (2000), por exemplo, mostrou como as tecnologias de comunicação via rede de computadores se modificaram de um projeto que objetivava facilitar o acesso a bases de dados certificados para formas de comunicação informal e interpessoal. Os usuários subverteram a tecnologia e adequaram-na aos seus planos (Feenberg, 2000: 10). Fazemos isso o tempo todo. Olhar para a forma como a arte trata a tecnologia, como dançarinos e coreógrafos interpretam nossas relações com as “máquinas” é perceber a forma como a tecnologia afeta a subjetividade social. A arte chega sempre primeiro, expondo as possibilidades que podem se realizar. As demandas subjetivas atuais, que podem materializar-se em novas tecnologias e formas de interação futuras já podem, hoje, ser percebidas nos espetáculos que tratam da tecnologia. Refletir sobre a tecnologia na dança, como temos feito, é também refletir sobre a tecnologia na sociedade.

O presente capítulo aborda as relações do corpo na dança-tecnologia através de três perspectivas: no primeiro item, a partir do debate entre os pensadores pessimistas e apologistas da tecnologia, procura-se entender as reações antagônicas de medo e amor dos dançarinos pela invasão da tecnologia na dança; no segundo item, a partir da formulação de um conceito de dança-tecnologia que se baseia nas abordagens da relação sujeito/objeto e nas novas formas de entendimento da vida humana de Merleau-Ponty, Donna Haraway, Bruno Latour, Michel Callon.

## **Tecnologia: pessimismo e otimismo**

### ***Technoworry***

A idéia do *technoworry* provém da interpretação da tecnologia como uma prisão para o ser humano que é defendida por Heidegger. No presente trabalho é interessante entender essa interpretação porque ela está de acordo com o medo dos dançarinos em relação à introdução da tecnologia na dança e, além disso, está de acordo com a primeira inquietação que norteou essa pesquisa.

O medo da tecnologia, de acordo com Heidegger (apud Feenberg, 2000: 3), diz respeito à tecnologia moderna pois é na modernidade que a ação técnica adquire sua maior significação. O ser humano deixou de ser importante para viver em função das tecnologias que, em sua essência, carregam o planejamento do futuro segundo interesses de poder. Essa é a grande questão, a tecnologia não é ruim por definição, o que acontece é que ela invade as relações sociais e acaba por moldá-las segundo os interesses de poder nela ocultos através do que é chamado de instrumentalização do homem.

O homem passa a ser, dessa forma, mais um instrumento da tecnologia. que está a serviço do próprio poder humano. Segundo Heidegger,

*“o planejamento ou o reordenamento da experiência humana em torno de um plano, violenta os seres humanos e a natureza. Um monte de funções tomam o lugar de um mundo de coisas tratadas com respeito por elas mesmas como lugares de acumulação de nossos numerosos encontros com o ser” (Feenberg, 2000: 3).*

A violência a que o autor se refere é a negação da importância do valor simbólico das coisas e a valorização dos atributos técnicos delas, é a chamada primeira instrumentalização técnica trazida pela industrialização. Quando o homem planeja e usa as coisas como instrumentos de seus interesses, essas coisas perdem o seu valor simbólico, é como se apagasse a história daquilo que vai ajudar a criar uma nova coisa. O que importa é que elas serão os instrumentos na realização do plano.

Nesse ponto, o exemplo do artífice e do tecnólogo, de Heidegger, é bem ilustrativo. Segundo ele, o artífice traz à tona a verdade de seus materiais através do retrabalho carregado simbolicamente do conteúdo pela forma. O tecnólogo moderno nega o potencial interno de seus materiais e convoca a natureza para se adequar ao seu plano (Feenberg, 2000:3).

A visão pessimista trata a modernidade como uma quebra com a tradição no sentido em que os valores simbólicos caem por terra e o que sobressai é a utilidade de cada coisa, o seu valor enquanto instrumento na realização de um plano. Essa é a lógica da tecnologia moderna, segundo Heidegger.

*“Não é que as máquinas sejam demônios nem que elas tenham nos possuído, mas é que em escolher constantemente usá-las ao invés de qualquer outra alternativa, nós fazemos muitas outras escolhas ocultas. O efeito de nosso envolvimento com a tecnologia não pode assim ser interpretado como uma relação de meios e fins” (Feenberg, 2000:4).*

Nesse sentido, se pensarmos na dança-tecnologia, o grande perigo não seria o corpo sendo substituído pela tecnologia digital mas sim a sua vulnerabilidade frente a interesses contidos e ocultos nesse tipo de tecnologia. Agora, é interessante olhar essa relação por um outro viés. A utilização da tecnologia na dança, por se tratar de uma esfera artística, não se dá de uma forma convencional, ou seja, a tecnologia não é utilizada em seu sentido estrito ou literal. Novas possibilidades de interação serão descobertas, pois esse é o verdadeiro objetivo dos artistas que se envolvem nesse estilo de dança.

**As novas possibilidades de interação estariam, então, indo contra a dominação oculta na tecnologia e, ao mesmo tempo, enriquecendo o imaginário tecnológico, criando novos usos, novas idéias no mundo digital.**

### *Modernidade e Pós-Modernidade*

No debate sobre a tecnologia, o otimismo ou o entusiasmo e o pessimismo ou o medo cético aparecem como posições radicais. A segunda segue a abordagem do filósofo Heidegger e a primeira de entusiastas como o próprio bailarino Stelarc<sup>35</sup>. De acordo com os pessimistas, o ser humano não passa de um instrumento da tecnologia que se consolida num fantasma ao roubar o espírito humano (Feenberg, 2000: 1-3) Do lado oposto, estão os entusiastas que defendem a utilização maciça da tecnologia, em especial, no interior do próprio corpo humano.

Entre esses opostos se localiza o presente trabalho que, sem dúvida, teve em seu início um caráter muito mais pessimista do que otimista com relação a utilização de tecnologia na dança. No entanto, a pesquisa vai além do gosto pessoal e, portanto, ela se posiciona de forma a não responder de fato a uma questão tão abrangente, mas a abrir novos caminhos de análise e pensamento.

O entendimento da dança-tecnologia enquanto um exemplo da mistura de duas esferas do pensamento humano – a arte e a tecnologia – está relacionado com uma noção específica de modernidade defendida pelo filósofo Jurgen Habermas. A modernidade, de acordo com a visão crítica de Habermas, implica na separação entre as esferas da vida humana. Essa construção da

---

<sup>35</sup> STELARC é um artista australiano performático cujo trabalho explora e estende o conceito de corpo e a sua relação com a tecnologia através de interfaces entre homem-máquina incorporando imagens da medicina, próteses, robótica, sistemas de RV e a internet. Seu interesse está em experiências alternativas, intimistas e involuntárias

modernidade contribuirá para nossa argumentação teórica sobre o que consideramos as mudanças características da pós-modernidade. A idéia da sociedade como um coletivo de humanos e não humanos, sem separação entre sujeito e objeto numa relação de equivalência constitui uma oposição à modernidade, definida neste trabalho sob os seguintes termos:

*“Na teoria da ação comunicativa (...) Habermas (1984,1987) define a modernidade em termos da diferenciação das esferas cognitiva, normativa e expressiva às quais correspondem os fatos, os valores e os sentimentos. O que faz uma sociedade moderna é a distinção institucionalizada entre estas esferas refletidas nos diferentes processos de racionalização que dão suporte ao desenvolvimento progressivo do conhecimento e da tecnologia, por um lado, e do político e da liberdade pessoal, por outro.”* (Feenberg, 1995: 13).

O pensamento sobre a tecnologia, em sua origem, se apóia no dualismo entre o sujeito e o objeto, esferas separadas segundo a lógica da modernidade. O sujeito está separado do objeto, da mesma forma em que as características subjetivas estão separadas das objetivas. De acordo com Latour (1999), essa abordagem, não teve sucesso porque a sociedade não se configura por sujeitos e objetos, mas sim por humanos e não humanos. Para ele, a separação não existe mais. Um homem e um computador fazem parte de um mesmo mundo onde um influencia o outro e o modifica. E, nessa relação de humanos e não humanos não existe a dominação de um sobre o outro, a máquina não domina o homem ou vice-versa. O que existe são relações entre eles, denominadas por Latour, de mediações<sup>36</sup>.

Nesse sentido, no que concerne ao rompimento com os conceitos de sujeito e objeto herdados da modernidade, Latour concorda com a era dos ciborgues de Haraway, ao afirmar que a sociedade é um coletivo formado por humanos e não humanos.

**O que está sendo proposto pelos dois autores é uma quebra com a rigidez das fronteiras da modernidade e uma nova maneira de entender a vida humana após a incorporação da tecnologia nas sociedades.** Dessa forma, “a Ciência e a Tecnologia socializam os não humanos para dar suporte às relações humanas” (Latour, 1999: 194). Essa afirmação de Latour defende o coletivo de humanos e não humanos ao mesmo tempo em que se opõe à visão

---

<sup>36</sup> A mediação é um conceito desenvolvido por Latour e será esclarecido no próximo item.

moderna da Ciência e Tecnologia como algo que “permite que se quebre com a sociedade para alcançar a natureza objetiva e para impor a ordem de uma maneira eficiente” (Latour, 1999:194).

O distanciamento ou a quebra com o objetivo de impor uma ordem reflete a relação sujeito/objeto enquanto que no coletivo de humanos e não humanos não existe o sujeito e o objeto, mas o próprio tecido social se transforma incorporando novas entidades e fazendo novas associações. Segundo Latour, tais associações são as *hibridações* – a presença de não-humanos significa fontes inesperadas que geram estranhos híbridos –, a *translação* – o não humano pode modificar um objetivo humano –, o *envolvimento* – quando um não-humano é induzido ao coletivo, como o celular, por exemplo-, e o *crossover* – quando há troca de propriedades entre o humano e o não-humano –, o *deslocamento* – quando a direção do coletivo, sua forma, extensão e composição se alteram em decorrência do envolvimento e mobilização de novos atuantes (Latour,1999: 194).

Essa ‘nova’<sup>37</sup> maneira de entender a vida humana, que tem sido chamada de pós-moderna<sup>38</sup> se diferencia da modernidade tanto por não se utilizar da dicotomia sujeito/objeto, quanto por não pressupor separações essenciais entre as esferas dos  *fatos*,  *valores* e  *sentimentos*. No lugar disso, busca uma abordagem integrada que tende a tratar indistintamente os vários aspectos da realidade. Ao mesmo tempo, o coletivo de humanos e não-humanos se diferencia da sociedade pré-moderna de uma maneira distinta da qual o moderno, ou a visão tradicional, se diferencia. De acordo com Latour, “ao contrário do que é mantido pela distinção tradicional, a diferença entre um coletivo antigo ou ‘primitivo’ e um moderno ou ‘avançado’ não é que os primeiros manifestam uma mistura rica da cultura social e técnica enquanto os últimos exibem uma tecnologia destituída de laços com a ordem social. A diferença é que os últimos se transformam, se cruzam, envolvem e mobilizam mais elementos os quais estão mais intimamente conectados com um tecido social mais finamente tecido, do que os primeiros” (Latour,1999:195).

---

<sup>37</sup> A palavra nova se refere à contemporaneidade da visão apresentada tanto por Latour, como por Donna Haraway e Merleau-Ponty.

<sup>38</sup> “Os pós-modernos tiveram razão de apossar-se desse sentimento. Eles sentiram que a flecha do tempo já não ia em linha reta. Que ela se torcia em todos os sentidos e assemelhava-se mais a um fio de espaguete num prato de macarrão do que à escada do progresso” In A modernidade terminou. *Lé Monde*. Agosto de 1996. [http://www.cendotec.org.br/imagensdoprog/metaforas\\_01.pdf](http://www.cendotec.org.br/imagensdoprog/metaforas_01.pdf)

A pós-modernidade propõe a não separação entre objetividade/eficiência e subjetividade/sentimentos, sua proposta é a sociedade como um imbróglio de humanos e não humanos. Nesse sentido, a discussão sobre o corpo na dança-tecnologia torna-se pertinente ao estar contextualizada num novo paradigma onde não existe dominação do homem pela máquina mas sim uma relação cada vez mais íntima entre o corpo e o não-humano. A dança-tecnologia seria o reflexo de um coletivo e mais uma relação do corpo humano com a tecnologia não humana.

Ocorre, dessa forma, uma diferenciação de ponto de vista. O ponto de vista pós-moderno é o híbrido humano/não humano. As novas possibilidades que a tecnologia proporciona ao corpo são o ciborgue. Se um espetáculo de dança **tecnologia for analisado desse ponto de vista, os conceitos serão diferentes daqueles do ponto de vista tradicional. A expressão do corpo, segundo a escola moderna de dança, já não é capaz de aceitar esse novo estilo porque este contradiz os seus valores.**

## **Dança-Tecnologia: Pós-Modernidade**

O estilo de dança denominado dança-tecnologia está inserido num contexto onde as noções de tempo-espaço se alteraram devido à introdução da tecnologia digital nos meios de comunicação. Chamamos de pós-moderno esse momento da vida humana onde o homem e a máquina realizam uma simbiose na qual o corpo humano rompe a barreira do subjetivo, do efêmero para se misturar com a tecnologia.

Nesse sentido, o entendimento da relação homem/máquina (tecnologia/sociedade) sofre transformações determinantes. Esse item tem o objetivo de apresentar e discutir alguns conceitos que ilustram e teorizam essas transformações e para isso se utiliza pensadores como Merleau-Ponty, Donna Haraway, Bruno Latour, Michel Callon e Cassina Ropa.

### ***A relação Objeto e Sujeito numa análise pós-moderna do corpo.***

O corpo humano é um agente efetivo e é, assim, a base verdadeira da subjetividade humana, não existindo a separação entre corpo e mente. O corpo é influenciado e influencia o contexto no qual está inserido (Crossley, 1995: 450). Essa é a visão de Merleau-Ponty sobre o corpo humano, que não está regido pela carne e pela mente, mas sim por um processo de incorporação que agrega corpo e mente num agente só. O corpo toca e é tocado, influencia e é influenciado a todo tempo numa relação com o mundo histórico e institucional.

A era digital e a investigação das possibilidades de interação entre o corpo e a tecnologia fazem parte do novo contexto histórico no qual o corpo está inserido atualmente. Nesse sentido, o espetáculo da dança-tecnologia aqui estudado, ao apresentar um corpo que se relaciona com o digital, é uma reflexão sobre a situação desse corpo no coletivo atual.

O caráter ‘novo’ desse estilo de dança está no como o corpo se insere no contexto da era digital e como a tecnologia digital influencia na comunicação e expressão desse corpo. As imagens projetadas, os hologramas, sons provocados por toques em sensores, realidades virtuais são também as vias de expressão desse corpo que transcende os limites da pele.

A dança através da tecnologia é uma maneira nova de expressão desse corpo que dança. Uma maneira, além de tudo, singular porque se apóia na mediação tecnológica. No entanto, apesar do medo tecnóforo dos dançarinos, a expressão corporal não está sendo substituída pela expressão através da tecnologia. Há, sem dúvida, a entrada dessa nova expressão no contexto da dança, e anterior à dança, no contexto social como um todo.

Cabe ainda dizer que o dançarino não está fadado a utilizar recursos tecnológicos para se expressar. A escolha e a vocação persistem e os diferentes estilos de expressão corporal em dança coexistem (Ropa, 2003).

No entanto a dança tecnologia não é a mesma dança expressiva da escola moderna. Então o que há de diferente na dança-tecnologia? E, como entender esse novo estilo de dança? O surgimento da dança-tecnologia pode ser entendido sob a afirmação de Merleau-Ponty de que o corpo é um sujeito e está situado em relação a um mundo histórico. O que está em transformação, na realidade, é esse mundo histórico e o corpo, que se utiliza a percepção para incorporar as mudanças, é um termômetro dessa transformação.

A tecnologia digital vem modificando o contexto histórico, principalmente na esfera da comunicação desde o surgimento e a utilização do computador. O corpo sente e pensa essa tecnologia, a incorpora e a insere na subjetividade humana através da percepção. Não se trata de magia, trata-se de fatos, de relações como, por exemplo, os bate-papos na internet e, a dança-tecnologia onde o corpo se relaciona com a tecnologia artisticamente.

Isso significa que a subjetividade humana, nesse movimento de rompimento de barreiras ou esferas, cria juntamente com a tecnologia, novas possibilidades de relações, de convívios e costumes. E aqui, o corpo, mais uma vez se faz fundamental, pois é ele que se responsabiliza pela sensibilidade e pela incorporação de novos códigos. Nesse sentido, o olhar para um espetáculo artístico de dança e tecnologia é também entender como o corpo se relaciona com a tecnologia nesse romper de fronteiras.

Ao nos perguntarmos se o papel do corpo na dança ou na sociedade é substituído pela tecnologia podemos dizer que o que ocorre não é uma substituição ou uma dominação; o corpo é o primeiro a tentar entender essa tecnologia e a interagir com ela de maneira criativa. Ao criar novas possibilidades e interpretações sobre a tecnologia através da arte, em específico, da dança, essa interação supera os objetivos eficientes para os quais os engenheiros, políticos, cientistas desenvolveram tal tecnologia.

Essa é uma maneira de dizer que a dança é influenciada pela tecnologia sim, mas a tecnologia também é influenciada pela dança. Entendemos que o que ocorre é um caminho recíproco de transformações entre o corpo e a tecnologia. O movimento corporal, tradicional da dança, se transforma em movimento digital (imagens, projeções, Realidade Virtual...) através do uso, ou da investigação da comunicação entre o corpo e os aparatos digitais. Por outro lado, a tecnologia utilizada é investigada de forma artística e, portanto, criativa implicando em transformações na maneira como se olha e utiliza a tecnologia.

### ***A percepção da tecnologia***

Segundo Merleau-Ponty, nesse processo de incorporação, existe uma ação de “ativar esquemas de percepção”, de fazer com que o que se ouve ou vê tenha, imediatamente, um

significado (Crossley, 1995:47). Os esquemas de percepção estariam sendo ativados, então, no decorrer do desenvolvimento da invenção e utilização da tecnologia digital.

Nesse sentido do significado e da subjetividade criada pela tecnologia digital, ou seja, quando a tecnologia digital passa a fazer parte do imaginário humano e por isso, cria significados diversos, a análise do espetáculo estudado destaca dois pontos de vista: o da dançarina, que desenvolve relações de simbiose com a tecnologia – ela dança através da tecnologia – e o de quem assiste a esse espetáculo fora de seu cotidiano.

A dançarina apresenta uma relação de percepção da tecnologia e com a tecnologia mais intensa do que a do público em relação ao espetáculo como um todo. Isso pode ser mais bem explicado pelo fato da dançarina, devido à sua relação íntima com a tecnologia – ao nível do corpo – ter desenvolvido mais esquemas de percepção. E a platéia? Segundo Merleau-Ponty, quem vê, percebe e organiza as sensações através de esquemas de percepção. Essa idéia gera um conflito importante para o entendimento desse novo estilo de dança.

O espetáculo estudo de caso faz parte de um grande contexto no qual o alastramento da tecnologia nas esferas da sociedade é cada vez maior, principalmente no que concerne ao sistema de comunicação. Portanto, num primeiro momento, poder-se-ia concluir que um espetáculo artístico-corporal cujo tema é a interação do homem com a tecnologia, geraria um entendimento ou interpretação rica em significados, pois quem assiste já possui os esquemas de percepção a serem ativados.

No entanto, é importante considerar um contexto mais específico da dança-tecnologia, onde o acesso ao mundo digital ainda depende do poder aquisitivo da população. Nesse caso, o público em geral terá mais dificuldade em assistir a um espetáculo de dança-tecnologia e se sentir satisfeito. E aqui não se trata de entender a mensagem ou não. Trata-se da possibilidade maior ou menor de se fazer associações e criar significados para o que viu.

Por outro lado, a arte independe do entendimento comum, ela atinge o subjetivo das pessoas por vias que não são objetivas. Dessa forma, quem assiste percebe “coisas” através de esquemas de percepção já existentes e tal percepção o afetará em sua relação com a tecnologia.

Pode-se afirmar, então, que a percepção totalizadora do espetáculo fica restrita a um público específico-inserido ativamente no mundo digital, porém não passa despercebida pelo

público em geral que poderá ativar esquemas de percepção de modo a alterar sua relação com a tecnologia e entendê-la já que todo ser humano pode compreender a lógica da tecnologia.

Segundo Merleau-Ponty, o ver e o ouvir estão condicionados às formas de conduta habituais e culturais adquiridas (Crossley, 1995: 48). Assim, ao mesmo tempo em que quem assiste ao espetáculo e não convive com a tecnologia não o percebe como quem convive, as duas pessoas terão em si um esquema cultural ativado de formas diferentes, porque o ser humano não é um ser passivo no mundo e sim de um agente interrogador .

Em se tratando da percepção do corpo que dança, é fundamental a mediação da tecnologia neste espetáculo. O corpo dança e percebe e se expressa através da tecnologia. Nesse sentido, o estar do corpo que, segundo Merleau-Ponty, é mediado pela presença física e pelo significado da percepção passa a ser mediado também pela tecnologia digital. E aqui está pontuada uma questão que transcende o estudo de caso e atinge a sociedade: o corpo de hoje conversa, vê, percebe através dos computadores.

A crítica à mediação implícita à tecnologia digital e que assume o caráter de uma mediação complementar, porém perigosamente substitutiva, pergunta se em que medida a percepção tecnológica é igual ou diferente da percepção física. O que se altera? A mudança está no “como” perceber algo, o que, segundo Merleau Ponty trata-se da linguagem, que nada mais é do que uma maneira de concretizar a subjetividade. Ao perceber algo através da tecnologia digital está se alterando a linguagem de concretização do subjetivo.

### ***A linguagem da tecnologia***

O corpo, segundo Ponty, é o modo de cada um estar no mundo, de experimentar e de pertencer ao mundo. A percepção desse corpo é muda e anônima e para transmiti-la faz-se uso da linguagem. A linguagem não é externa ao pensamento, se por pensamento entende-se pensamento objetivo, de reflexão. A linguagem é a maneira como os seres humanos pensam e pela qual eles se tornam cientes dos seus pensamentos. Além disso, a linguagem é o único meio pelo qual isso é possível de ser alcançado. Isso não implica que a linguagem determina o pensamento ou vice-versa. Pelo contrário, porque falar em determinação entre linguagem e pensamento é assumir que eles são duas coisas separadas. Pensamento e linguagem são dois lados da mesma moeda (Crossley, 1995:49).

Além disso, a linguagem é uma “instituição” pública estando a existência de um sujeito pensante logicamente amarrada à existência de um mundo social. Em se tratando do tema dessa pesquisa, a tecnologia digital torna-se uma linguagem porque os sujeitos vêem, tocam e falam através dela. Ela é uma linguagem porque ela afeta “o modo de cada um estar no mundo, de experimentar e de pertencer ao mundo”: o nosso corpo, segundo Ponty. O que se altera é a natureza dessa linguagem que deixa de ser fundamentalmente corporal e passa a ser duplamente mediada tanto pelo corpo como pela tecnologia.

Nesse sentido, o espetáculo de Santana é revelador porque coloca em evidência esse sujeito pensante e sua linguagem que já não é mais a mesma linguagem de outras épocas. A natureza da linguagem é por ela mesma mutante, ou seja, ela se transforma ao longo das épocas históricas. Segundo Merleau-Ponty, a linguagem não deve ser reificada porque ela como tal não existe. O que existe são linguagens históricas concretas que, por sua vez, são reproduzidas e modificadas através de práxis comunicativas incorporadas (Crossley, 1995:50).

Esse entendimento de linguagem é anterior à tecnologia digital e sua incorporação nos dias de hoje, porém permite que se entenda a mediação digital como uma nova linguagem. Isso porque a tecnologia digital faz parte da comunicação dos sujeitos atuais e como tal ela é a linguagem desses sujeitos: o e-mail, os bate-papos, as fotos que viajam a internet, o viva-voz, as câmeras acopladas aos computadores, os ambientes virtuais são exemplos dessa linguagem que medeia os corpos. É como se, ao mesmo tempo, o corpo pudesse ouvir, ver, falar com outros corpos através de um contato que não é diretamente corporal, mas sim mediado.

“Uma das principais características do corpo, enquanto corpo ativo, é que ele fala e ouve, lê e escreve. Não há e não pode haver escolha entre discurso e carne, então. Eles pertencem um ao outro como as pernas ao caminhar” (Merleau-Ponty, apud Crossley, 1995:51). De acordo com Merleau-Ponty, a linguagem, nesse caso, o discurso, é produzida através de um processo carnal.

A introdução de aparatos digitais mediando a comunicação altera essa relação na medida em que os corpos não se comunicam diretamente, mas mediados. No entanto, esses corpos se comunicam diretamente com os aparatos digitais, incorporando a sua linguagem e criando significados que permitam essa mesma comunicação. Assim, a linguagem ao ser mediada não só pelo corpo físico, mas também por aparatos digitais, ao mesmo tempo em que facilita e permite

contatos impossíveis até então, deixa de ser diretamente carnal. Isso porque a linguagem passa a depender não só do sujeito ativo, mas também dos aparatos digitais, que são externos ao corpo.

Ao falar sobre o “Corpo em Prática”, Merleau-Ponty aborda o processo de aprendizado do corpo como uma prática corporal e se refere a esse aprendizado em relação aos objetos. Os objetos são incorporados ao Ser através do aprendizado prático: “O corpo possui um poder de coordenação e de síntese em relação a si mesmo por meio de sua ação no mundo. Ele se conhece através de sua relação ativa com o mundo” (Merleau-Ponty, apud Crossley, 1995: 54).

No ponto onde o autor trata do aprendizado do corpo em relação ao mundo em que vive, ele está tratando de uma questão fundamental para esse trabalho. O esquema corporal dos seres humanos pode ser modificado para incluir o equipamento que usamos: “Quando nós dirigimos um carro, por exemplo, nós não só sabemos o seu espaço funcional interno, como nós tacitamente incorporamos o seu potencial de mobilidade, seu tamanho e o seu potencial de aceleração, ao nosso julgamento. Estacionar, ultrapassar, dar a partida, etc., tudo mostra que nós pensamos não sobre o carro mas ‘do ponto de vista’ do carro” (Merleau Ponty, apud Crossley, 1995, pág. 54).

Em relação ao estudo de caso, quando Santana utiliza micro-câmeras, ela se comunica através do ‘ponto de vista’ da câmera, através das possibilidades permitidas pela câmera. Porém, nesse caso, a câmera não possui uma função utilitária, de registro, por ex., ela é o próprio corpo se comunicando. No entendimento desse trabalho, o que ocorre é que o corpo se comunica ‘do ponto de vista’ da câmera ao mesmo tempo em que a função prática e original da câmera é deixada de lado para sobressair o ponto de vista do corpo. Essa é a simbiose corpo-máquina.

Aqui está um exemplo de que a utilização de um aparato tecnológico cria novas possibilidades para ele próprio indo além dos atributos utilitários que o aparato carrega com ele explícita ou implicitamente. O corpo enxerga através da câmera e a câmera permite que o corpo a utilize para algo diferente do que está escrito em seu manual de instruções. E aqui é possível entender a relação de igualdade entre o humano e o não humano sem o peso da dominação de um em relação ao outro.

Mas e a dança? O que acontece de diferente entre a dança-tecnologia, onde as barreiras se rompem, e a dança moderna onde o corpo se comunica por ele mesmo?

Do mesmo modo em que a dança moderna foi uma ruptura em relação ao *ballet* clássico, a tecnologia digital na dança também o é em relação à dança moderna. No entanto, em medidas

diferentes porque a tecnologia não é um corpo pensando no como se expressar, ela é um novo elemento que se mistura ao corpo. A mudança, ao nosso entender, se dá na linguagem da dança.

A comunicação de um sentimento, de uma emoção, na dança moderna expressionista, se dá, sobretudo no movimento. E, a qualidade dessa expressão deveu-se, em muito, ao estudo do movimento e ao estudo das qualidades de movimento, iniciados e aprofundados pela escola alemã. A comunicação corporal é sinestésica, ou seja, os corpos possuem uma memória corporal e muscular comum que permite que uma movimentação de um corpo no palco seja entendida por um outro corpo sentado à platéia.

A introdução da tecnologia altera essa relação. A sinestesia não é mais o meio da comunicação. O corpo é mediado por um aparato digital que modifica a sua linguagem. A simbiose é exatamente a medida dessa mudança, ao mesmo tempo em que a câmera cede a sua utilidade para o ponto de vista do corpo, o corpo cede a sua linguagem para a linguagem tecnológica.

O julgamento sobre se isso é bom ou ruim para a dança não cabe a esse estudo. No entanto, é possível inferir algumas características da dança-tecnologia. No momento em que o corpo cede a sua linguagem para a tecnologia, o subjetivo está cedendo lugar ao racional. Ao invés de termos a sinestesia do movimento, temos as formas digitais no palco. A tecnologia seria, então, um elemento racionalizador na dança.

### ***Novas possibilidades: o ciborgue***

*“O ciborgue é a nossa ontologia, ele determina nossa política. O ciborgue é uma imagem condensada tanto da imaginação quanto da realidade material: esses dois centros, conjugados, estruturam qualquer possibilidade de transformação histórica” (Haraway, 2000: 40).*

O ciborgue, termo utilizado por Haraway, é entendido nesse trabalho como um conceito fundamental para a compreensão da pós-modernidade e, assim, da interação corpo tecnologia presente na sociedade, e mais especificamente, na dança. De acordo com a autora, “o ciborgue é um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo, uma criatura de realidade social e também uma criatura de ficção” (Haraway, 2000: 40).

Ao mesmo tempo em que a ficção científica procura chegar a seres humanos-cibernéticos, a medicina, a sexualidade, a produção e a guerra modernas já apresentam ciborgues. As próteses, os robôs, as fertilizações artificiais são exemplos da realidade social dos ciborgues.

Na dança, tem-se um claro exemplo da defesa do híbrido homem máquina como o dançarino Stelarc:

*“O corpo não é uma estrutura muito eficiente e nem muito durável. Ele temente funciona mal e se fadiga facilmente: sua performance é determinada pela sua idade. Ele está suscetível às doenças e está fadado a uma morte jovem. Os seus parâmetros de sobrevivência são muito estreitos – ele pode sobreviver somente semanas sem alimento, dias sem água e minutos sem ar”<sup>39</sup> (Stelarc, [www.stelarc.va.com.au](http://www.stelarc.va.com.au)).*

Devido a essa fragilidade, o corpo humano e obsoleto sente-se intimidado pela velocidade, poder de memória e de duração da vida da tecnologia. Portanto, o corpo deve se atualizar através da interação com essa tecnologia. Stelarc experimenta o máximo da fusão Arte e Tecnologia, ele pode ser considerado um profeta. Sua teoria é a teoria do corpo obsoleto. O corpo não é mais adequado à vida digital cibernética: o corpo fica doente, os órgãos não funcionam, caem os cabelos, o ouvido deixa de escutar, nós todos ficamos velhos (Ropa, . 2003).

O corpo, segundo Stelarc, não é mais capaz de administrar o confronto com o progresso tecnológico e com a nova vida que se está criando. O que fazer com um corpo que, como entendemos até hoje, não está adaptado à vida de hoje é exatamente a sua teoria. É necessário, então, *enxertar* elementos inorgânicos e tecnológicos que possam acrescentar possibilidades e fazer com que esse corpo se torne mais adequado. O sonho de Stelarc é um corpo vazio, sem nada dentro disponível para colocar nele estruturas cibernéticas.

Stelarc tem em seu próprio corpo essas estruturas como por exemplo um terceiro braço que pode fazer uma série de novas ações com esse corpo que está adequado ciberneticamente. Ele, enquanto artista, cria movimentos com esse corpo e pretende que desse novo corpo nasça uma nova forma estética: uma arte que nasça de interações do corpo com a tecnologia (Ropa, 2003).

---

<sup>39</sup>Tradução própria do original: “The body is neither a very efficient nor very durable structure. It malfunctions often and fatigues quickly; its performance is determined by its age. It is susceptible to disease and is doomed to a certain and early death. Its survival parameters are very slim – it can survive only weeks without food, days without water and minutes without oxygen”.

A posição de Stelarc é bastante radical porque o nível das interações entre o corpo e a tecnologia se dá no interior do corpo. No entanto, ele revela uma tendência muito importante da vida pós-moderna: a existência social do ciborgue. Há, segundo Haraway (2000), a interação ciborguiana substituindo o conflito homem/máquina. Nesse contexto, o espetáculo de dança e tecnologia, no qual o corpo interage com a máquina, reflete uma transformação histórica. O corpo descobre as possibilidades de se relacionar com o digital e, em decorrência, mergulha numa transformação estética, na qual, o corpo abandona o virtuosismo e a expressão do movimento corporal para ampliar-se no sentido de realizar “coisas” que antes do digital, não fazia. O corpo dança através do digital e, então, pode-se afirmar que o corpo ciborgue dança.

O ciborgue, de acordo com Haraway, não possui um sentido original, não faz diferença alguma saber de onde ele vem, quando nasceu ou de que tipo ele é. E, essa constituição do ciborgue parece contraditória porque ele, ao mesmo tempo, é fruto dos processos de dominação.

O ciborgue não possui um sentido original, ele simplesmente é. A fusão homem/máquina é a ontologia pós-moderna na qual não existe mais o medo do homem em relação à máquina e nem a competição entre os dois. Nessa relação, não existe perdedor ou vencedor e não existe uma origem ou uma referência à história. Apesar disso, a relação homem/máquina, nesses moldes, é um fruto de um processo, é um filho sem as características do pai, um filho ilegítimo da modernidade (Haraway,2000: 41).

Nesse contexto, olhar e analisar um espetáculo de dança e tecnologia tendo como base de análise conceitos anteriores à era ciborguiana parece inútil. No entanto, é um caminho para tentar entender o que mudou e o que de novo está surgindo. O esforço para entender esse novo contexto, para Haraway, faz-se importante, pois “os mais terríveis e talvez mais promissores monstros do mundo ciborgueano, estão corporificados em narrações não edípicas, obedecendo a uma lógica de repressão diferente, a qual, em nome de nossa sobrevivência, precisamos compreender” (Haraway,2000:42).

Há, então, uma necessidade de se explorar o próprio mundo dos ciborgues para que se possa entendê-lo e para que não sejamos vítimas dos monstros que ele esconde. É necessário, para Haraway, decifrar o mundo dos ciborgues para que possamos interagir.

Haraway divide o ciborgue entre a ficção e a realidade, como já foi visto. A arte-tecnologia, mais especificamente, a dança-tecnologia, trabalha também com essas duas esferas.

Primeiro ao mexer com o imaginário através dos esquemas culturais ativados por meio da linguagem. E, essa linguagem consiste na expressão do pensamento humano através do corpo e dos aparatos digitais reais que medeiam essa concretização da expressão. O dançarino pisa em um pedaço de chão repleto de sensores e surge ao seu lado, um holograma que dança com ele. Isso é ficção, pois o holograma não é um homem de fato, mas esse holograma foi gerado por recursos digitais que são práticos e reais. Não se trata exclusivamente da imaginação, mas também da realidade.

Em relação à realidade social dos ciborgues, Haraway fala sobre a queda das fronteiras entre o homem e o animal, o homem e a máquina e entre o físico e o não-físico. A queda dessas fronteiras permite que se quebre com os valores antigos e que se entenda o mito do ciborgue. Para ela, enxergar o mundo segundo os princípios desse mito é uma oportunidade para alterar as formas de poder e de inserção das pessoas que pedem por mudanças e que resistem à dominação global (Haraway, 2000: 45 – 51).

Nesse sentido, o entendimento da interação homem-máquina através da arte e, no caso dessa dissertação, através da dança, faz parte dessa tentativa de compreensão de uma nova ontologia.

“Os seres humanos, da mesma forma que qualquer outro componente ou sistema, deverão ser situados em uma arquitetura de sistema cujos modos de operação básicos serão probabilísticos, estatísticos. Nenhum objeto, nenhum espaço, nenhum corpo é, em si, sagrado, qualquer componente pode entrar em uma relação de interface com qualquer outro desde que se possa construir o padrão e o código apropriados, que sejam capazes de processar sinais por meio de uma linguagem comum” (Haraway,2000:68).

A hierarquia do homem sobre a máquina ou vive-versa dá lugar ao conceito de interface onde o que interessa é a relação de interação entre os dois. A condição para que essa interação ocorra, segundo Haraway, é a presença de uma linguagem comum aos dois. Nesse sentido, o conceito de interface está de acordo com o entendimento de Merleau-Ponty sobre a expressão do pensamento do ser humano através do corpo e através da ativação dos esquemas culturais que, dependem em última instância, do contexto histórico e cultural em que o homem está inserido.

Ao analisar o espetáculo de dança-tecnologia, percebe-se a relação de interface entre o corpo e a máquina numa situação de investigação de possibilidades de relação. Essa interface tem

como linguagem o digital que medeia a expressão do corpo. O estudo de caso desse trabalho pode ser entendido como uma sugestão de interação corpo tecnologia visto que há artistas e trabalhos já bastante evoluídos nesse sentido como o exemplo de Stelarc.

O ponto importante da apresentação de Haraway sobre o mundo dos cibrogues está na contextualização e relevância de um espetáculo de dança tecnologia. O humano, de fato, está se misturando com o não humano e nessa mistura, a interface é a sua comunicação sem importar a origem de nada. E, se formos olhar para a dança, num espetáculo onde a interface corpo-tecnologia é o tema, as técnicas de dança que caracterizariam a origem do corpo dançante não são fundamentais. Mesmo porque a qualidade e intensidade de movimentos, ao se utilizar as tecnologias, ficam mais restritas.

Ao assistir o espetáculo de Santana, podemos ver que a movimentação é bastante simples e não caracteriza nenhuma escola tradicional. Vale ressaltar que isso não é um ponto negativo do espetáculo visto que a sua proposta não é mostrar o corpo falando através de uma técnica corporal e sim mostrar o corpo em interação com a tecnologia.

### **O conceito de mediação**

O conceito de mediação a ser apresentado provém do pensamento de Bruno Latour, autor que também escreve sobre uma nova realidade onde não existe a relação de dominação e de hierarquia entre o homem e a máquina. Essa nova realidade é definida por ele como um coletivo de humanos e não humanos no qual os objetos estão envolvidos com os humanos.

No entendimento do coletivo de humanos e não humanos, Latour enfatiza a necessidade de se entender o conceito de mediação a fim de incluir o lugar das técnicas nesse coletivo. Para Heidegger, esse entendimento é radical: a tecnologia é um monstro que domina o homem e este não serve para nada a mais do que a instrumentalização da própria máquina. Assim, o homem é que é instrumentalizado. Segundo Latour (1999), essa relação não acontece dessa forma.

O entendimento da relação homem-máquina depende do conceito de mediação técnica. A interferência, a composição, o cruzamento entre o tempo-espaço e o cruzamento das fronteiras entre sinais e coisas são as quatro características fundamentais da mediação. É nesse ponto que

Latour aprofunda sua oposição ao radicalismo de Heidegger: a tecnologia não transforma o homem no seu meio, no seu instrumento porque o fazer técnico depende dos dois.

O objetivo desse item é estabelecer um paralelo entre o conceito de mediação desenvolvido por Latour e a mediação presente na dança-tecnologia, no estudo de caso desse trabalho.

A primeira característica da mediação é a interferência e mostra que "a responsabilidade pela ação deve ser dividida entre os vários atuantes" (Latour, 1999: 178). Dessa forma, por exemplo, se o objetivo do atuante é machucar alguém, através de um segundo atuante, esse objetivo pode ser transformado. Se com as mãos ele pode apenas bater e machucar, com uma arma ele pode matar. No entanto, a responsabilidade pela ação não é só da arma, e sim do homem que desejou matar juntamente com a arma que instrumentalizou esse objetivo.

Ao transpor essa característica da mediação técnica para a ação técnica na dança tecnologia tem-se como base o instrumento digital. E é esse instrumento digital que permite com que se expandam os limites humanos e que o corpo faça coisas que, sem o digital, seria impossível.

Pode-se dizer, então, que se trata de uma mediação que transforma o objetivo do dançarino. Se, com o corpo ele pode se expressar sem imagens, com o digital esse corpo pode ser quadruplicado através de hologramas. Esse é apenas um exemplo das mais variadas utilizações dos recursos digitais na dança.

Nesse caso, o interessante é que o julgamento do fato não pode recair sobre o instrumento apenas. Se matar alguém é ruim, a responsabilidade por esse ato não está somente na existência da arma. Se hologramas no palco causam uma sensação de desumanidade, a responsabilidade não é da tecnologia digital apenas. Ele –o digital– viabiliza e pode até modificar um objetivo humano, mas os dois dividem a responsabilidade da ação.

A segunda característica da mediação técnica é a composição que consiste na somatória dos atuantes - homem mais a instrumentalização- para a realização de uma ação. Por exemplo, imagine um macaco que quer pegar bananas. Ele pode fazer isso com as mãos, porém seria mais fácil se ele o fizesse com um galho. E, mais fácil ainda, se esse galho estivesse afiado. Dessa forma, os atuantes se compõem para ter a ação melhor realizada, o atuante macaco mais o atuante galho e o atuante galho afiado.

Nesse caso, não há mudança de objetivo – pegar as bananas –, o que ocorre é que “a ação não é simplesmente uma propriedade dos humanos, mas de uma associação de atuantes” (Latour,1999:182). Esses atuantes se compõem de forma a realizar um mesmo objetivo.

Um paralelo pode ser traçado ao se pensar que o objetivo do dançarino é ter música ao vivo em seu espetáculo, mais especificamente, música eletroacústica. O que acontece é que sensores, computadores, o músico e o dançarino vão compor um coletivo para realizar da melhor maneira o objetivo. O dançarino toca uma área do palco que está sensibilizada, o estímulo chega ao computador e ao programa de música que o músico juntamente com o técnico desenvolveram e é transformado em som eletroacústico.

Aqui não há também uma mudança no objetivo, a mudança está no como fazer essa música, não é mais através de instrumentos musicais tradicionais, mas sim através de computadores e sensores cujos dados e linguagem são o digital.

O que acontece no caminho a partir da criação de um estímulo até a sua transformação em som eletroacústico é um processo que pode ser chamado de 'caixa preta'. Esse termo é a base da terceira característica da mediação técnica: o cruzamento entre tempo e espaço, o qual acontece quando dentro de uma ação existem ferramentas que possuem elas próprias uma caixa preta.

*"Cada uma das partes dentro da caixa preta é ela mesma uma caixa preta cheia de partes. Se qualquer parte quebrasse, quantos humanos imediatamente se materializariam em volta dela? O quanto em tempo e em espaço nós deveríamos voltar os nossos passos para seguir todas aquelas entidades que contribuíram pacificamente para a sua leitura deste capítulo na sua escrivania?" (Latour,1999:185).*

Dessa forma, o como o computador transforma o estímulo captado pelo sensor em música é uma caixa preta ao mesmo tempo em que o próprio computador é uma caixa preta e os sensores também. Quantas pessoas apareceriam no desenvolvimento dos sensores se um deles quebrasse? Apesar da tecnologia digital ser recente, as tentativas de desenvolvimento de um computador já são bem mais antigas. Certamente, cruzaríamos o tempo e o espaço numa extensão bastante grande.

A última característica da mediação apresentada por Latour é o cruzamento das fronteiras entre signos e coisas, denominado delegação. Aqui, a função de um humano é delegada a um não-humano sem que o objetivo primeiro não se altere ocorrendo no entanto uma mudança no significado da ação. O exemplo de delegação é o de um reitor que desejava diminuir a velocidade

dos carros dentro do campus universitário para proteger os pedestres e para isso ele contratou os engenheiros (Latour, 1999: 186–190).

Os engenheiros para cumprir com o objetivo resolveram colocar lombadas de concreto ao invés de sinais de trânsito. Por que? Segundo Latour, isso ocorreu porque o argumento egoísta funciona mais do que o moral. Os motoristas dirigem mais devagar para proteger a suspensão do carro mais do que para não colocar os estudantes em risco. Dessa forma, o mesmo objetivo é alcançado, porém a delegação ao concreto – a lombada – alterou o significado da ação.

"As técnicas têm significados, mas elas produzem significados via um tipo especial de articulação que atravessa a fronteira entre sinais e coisas" (Latour, 1999: 186). Latour enfatiza que os engenheiros e a lombada, ou os policiais e a lombada não são a mesma coisa. Há uma delegação de função que altera o sentido e o significado do programa de ação. E essa é a principal característica da mediação técnica.

E a dança? A mediação atua em que sentido?

Esse é um ponto importante porque estabelece que a técnica é viva, ela gera relações e significados. Dançar para expressar-se através do corpo não é a mesma coisa que dançar com sensores acoplados a esse corpo e se utilizar desse mecanismo para se expressar. A função da expressão do corpo é delegada ao aparato tecnológico e o sentido dessa expressão se altera no que concerne à linguagem.

No entanto, a delegação da expressão para um aparato não é a mesma coisa que a utilização desse aparato no nosso cotidiano. Na tentativa de se expressar através de um aparato tecnológico, o corpo delega uma função, mas antes disso, explora as possibilidades desse aparato. E aqui está uma questão importante. O desejo de poder que está implícito na tecnologia se concretiza quando nós, utilizadores, obedecemos ao seu manual de instruções ou a um contexto particular. Agora quando esse aparato vai para as mãos e para a imaginação de um artista, ele está prestes a ser redescoberto porque novas possibilidades de utilização surgirão.

A introdução da tecnologia na dança faz com que se pense essa arte sob um novo ponto de vista – o da filosofia da tecnologia – através de conceitos e de problemáticas já existentes no entendimento da tecnologia.

## O conceito de rede de atores no espetáculo dança-tecnologia

*"A rede de atores não é reduzível nem a um ator sozinho e nem a uma rede. Como as redes, ela é composta por uma série de elementos heterogêneos, animados e inanimados, que têm estado ligados um ao outro por um certo período de tempo. A rede de atores pode assim ser distinta dos atores tradicionais da sociologia, uma categoria que em geral exclui qualquer componente não-humano e cuja estrutura interna é raramente assimilada para aquela de uma rede" (Callon, 1990:93).*

O conceito de rede de atores está de acordo com os conceitos apresentados anteriormente porque inclui os não humanos como elementos da sociedade assim como o faz Latour e Donna Haraway. No entanto, a rede de atores aprofunda a noção de uma sociedade pós-moderna no sentido de entender as relações existentes entre esses elementos heterogêneos. A própria rede de atores já é um conjunto de relações definidas no contexto do mundo dos ciborgues, no coletivo de humanos e não humanos.

Numa rede de atores, cada elemento é uma caixa preta e uma parte do contexto maior. A dinâmica dessa rede depende fundamentalmente da coerência entre todos os seus elementos, os humanos e os não humanos. É fundamental o engenheiro assim como são fundamentais os catalisadores. Cada elemento pode ser, inclusive, uma outra rede. Os elementos não são atômicos. As caixas-pretas são apenas limites para outras redes, com outras relações que se misturam com a rede do nível superior e com níveis inferiores.

Ao se analisar o espetáculo de dança e tecnologia, essa mesma coerência é necessária para o bom funcionamento de tudo o que faz parte dele. A sua realização depende do bom trabalho da dançarina, dos aparatos digitais, das condições onde esse espetáculo vai ser realizado, dos técnicos, etc. Nesse sentido, o espetáculo assemelha-se a uma rede de atores, pois a sua dinâmica depende tanto dos seres inanimados quanto dos animados:

*"Se eu como da área de dança não tenho a menor noção ou se eu não tenho uma certa intimidade com a tecnologia, eu não consigo conversar com a pessoa da tecnologia e a mesma coisa é o oposto, se a pessoa da tecnologia não tem o entendimento nenhum em relação à dança, muito dificilmente você vai ter um trabalho coeso, e fazer realmente um cruzamento e uma conversa entre essas linguagens. O que acaba acontecendo, como já aconteceu comigo e que é uma coisa que eu vejo acontecer muitas vezes em outros espetáculos, é uma coisa onde as linguagens não interagem efetivamente e sim a tecnologia fica como uma ferramenta para mostrar efeitos mas não há um pensamento comum em relação àquelas pessoas que estão trabalhando. É lógico que eu não preciso saber tudo o que um programador sabe porque senão passaria todo o meu tempo fazendo programação e não conseguiria fazer dança. O importante é que haja esse entendimento*

*de que é uma equipe (...). Eu tive durante a minha residência no ateliê de coreógrafos, dois videomakers trabalhando comigo porque o que me interessa muito hoje é trabalhar com a imagem em tempo real, seja ela sintetizada pelo computador ou simplesmente transmitida. Eu considero os dois videomakers como elenco, eles têm a mesma importância, o mesmo valor, o mesmo desempenho, gasto de energia, de tempo que os bailarinos têm”(Santana, 2002).*

No depoimento de Santana, fica clara a importância dos técnicos para o espetáculo e pode-se perceber a importância do tipo de interação tecnológica a ser explorada. Essa interação tecnológica que no caso trata-se da imagem em tempo real é o que Callon chama de elementos inanimados e as relações que eles geram são as relações heterogêneas. Cada elemento inanimado é uma caixa preta e seu funcionamento deve estar de acordo com o contexto no qual a rede está inserida. Por exemplo, as imagens em tempo real podem ser produzidas por sintetizadores ou por transmissores. A escolha entre um e outro depende de vários fatores como o que é mais barato, o que permite uma qualidade de visualização melhor, o que os técnicos disponíveis conhecem mais, etc.

De acordo com Callon, a rede de atores possui uma dinâmica própria que conta com dois mecanismos: a simplificação e a justaposição. "A simplificação é o primeiro elemento necessário na organização das associações heterogêneas. Na teoria, a realidade é infinita. Na prática, os atores limitam suas associações a uma série de entidades descritas cujas características ou atributos são bem definidos. A noção de simplificação é usada para dar-se conta dessa redução de um mundo complexo e infinito" (Callon, 1990:93).

Ao se pensar nas relações dos atores na rede do espetáculo de dança-tecnologia, apesar de recentes e das características ainda desconhecidas, a simplificação é necessária. Assim, o que, especificamente, será escolhido dentro do arsenal disponibilizado pela tecnologia digital para ser utilizado dentro da dinâmica corpo-tecnologia?

Os sensores de movimento, elementos inanimados de uma rede de atores, podem ser o elemento simplificador ao qual a tecnologia digital se reduz e, o será até quando for eficiente ou coerente com o contexto da rede à qual pertence.

Se o sensor falha, ou não se adapta à tecnologia complementar disponível, ocorre o que Callon chama de um 'elemento fora de controle' e, ao mesmo tempo, uma 'caixa preta' problemática porque novos atores terão que ser inseridos para resolver a falha do sensor.

"A simplificação não está nunca garantida. Ela deve ser sempre testada (...). Cada entidade simplificada existe somente num contexto, ou seja, em justaposição a outras entidades com as quais está ligada" (Callon,1990: 94 e 95).

A justaposição define o contexto da rede de atores e é esse contexto que dá a cada entidade o seu significado e as suas limitações. Os dois mecanismos, de simplificação e de justaposição, se complementam e garantem a dinâmica da rede de atores. Isso não significa que seja uma estrutura rígida e que não possa haver transformações. O que acontece é que cada mudança implica num conjunto maior de mudanças posto que cada elemento está dentro de um contexto coerente e sólido da rede de atores.

Em relação ao exemplo anterior, o espetáculo de dança-tecnologia depende o bom funcionamento dos sensores sim, mas não apenas disso. Ele depende de todo o contexto que envolve essa rede de atores. A justaposição deixa esse contexto mais claro e mais definido para que a organização dos atores seja o mais coerente possível.

Olhar para um espetáculo de dança-tecnologia como uma rede de atores é assumir que o corpo humano significa mais um elemento dentro dessa rede.

A contextualização teórica na qual se insere a tese dessa dissertação nos leva a entender como a dança-tecnologia pode ser um caminho para a descoberta de novas possibilidades da tecnologia digital, diferentes daquelas que vêm descritas no manual do usuário. Sem dúvida, essa é uma contribuição da dança-tecnologia, mesmo que para isso ela perca muitas características da dança entendida como arte do movimento. O movimento do corpo é introduzido numa nova linguagem, ele é o *input* da comunicação digital. Estamos contextualizados numa sociedade onde o digital e o humano se confundem e se misturam e, olhar para um espetáculo de dança-tecnologia nos permite entender que essa mistura pode não ser degradante ao ser humano. Isso porque existe um elemento vivo nessa relação homem-tecnologia: a possibilidade de transformação e de criação de significados que vão além daqueles descritos formalmente e visando a eficiência de cada tecnologia.

## *CONSIDERAÇÕES FINAIS*

Sem a pretensão de concluir pontos sobre um tema complexo como a interação arte-tecnologia, a presente dissertação passou, durante esses dois anos, por um processo de transformação e até de inversão de pensamento.

Ao tomar um estudo de caso, particular e peculiar como o é um espetáculo de dança-tecnologia, nosso estudo, que se iniciou pessimista em relação ao papel das tecnologias digitais na dança, termina apontando razões para um cuidado maior com esse tema.

A dança, a arte do movimento, estaria sofrendo uma mudança em sua essência em decorrência da substituição do movimento do corpo por um movimento digital. Nesse contexto, o corpo estaria sendo substituído pela tecnologia aplicada à dança: câmeras, captadores de imagens, sensores de movimento, ambientes virtuais, etc.

No entanto, essa assertiva primária foi aprofundada ao entendermos que como todas as esferas do conhecimento, a dança também possui a sua história, permeada de transformações. A introdução da tecnologia digital é a fase presente da dança, uma arte na qual o corpo, através do movimento, conversa com outros elementos. Tais elementos são os que se encontra na sociedade atual: os aparatos digitais.

E aqui está uma contribuição dessa dissertação: começar a entender como a dança-tecnologia se modifica em relação a outros gêneros de dança como a dança moderna e também a dança contemporânea. O sentimento a ser expressado pelo corpo em movimento na dança expressionista moderna deixa de ser o mote da dança. Mas essa ruptura com a dança moderna não é uma característica somente da dança-tecnologia, pois a dança contemporânea é a que inicia o movimento em prol da diversidade, do heterogeneidade através da mistura de linguagens e técnicas, a chamada hibridação das técnicas corporais.

Apesar disso, a dança-tecnologia não é a dança contemporânea, ela tem suas características próprias principalmente no que tange o conceito de hibridação. Essa hibridação particular origina uma nova linguagem na dança: a midiaticizada. O movimento se molda em relação ao aparato tecnológico utilizado que, por sua vez, assume o papel de mediador do movimento.

Entender o tecnológico como mediador do movimento permitiu que o estudo associasse as características presentes na dança-tecnologia aos conceitos presentes nos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia: o computador, grande símbolo da era digital, tornou-se o mediador social que é hoje porque os seus usuários – e não os seus criadores –o deram essa utilidade. A tecnologia não é, então, algo imune às transformações. Ao interpretarmos os artistas-dançarinos como usuários curiosos dessas tecnologias, podemos afirmar que são também possíveis transformadores dessa própria tecnologia.

De maneira geral, tal conclusão se afina com a idéia de que a tecnologia não determina as relações sociais como uma força externa e imune a elas. Ela tanto altera as relações sociais, quanto é alterada por elas. Não existiria, portanto, um determinismo tecnológico embasado no caráter necessário da razão tecnocientífica. Isso porque, uma vez que a tecnologia entra na vida das pessoas, na sociedade, ela inevitavelmente será afetada e alterada. Nós sempre interpretamos e damos significados não funcionais aos objetos à nossa volta. Mesmo aos objetos tecnológicos. Ninguém, por exemplo, diria que uma casa é apenas um objeto tecnológico destinado à moradia. Estabelecemos outros tipos de relações (estéticas, afetivas e inclusive funcionais) com nossas casas. Ao fazer isso, modificamos as próprias casas. Fazemos o mesmo com tudo o que está a nossa volta, com toda a tecnologia, inclusive.

Essa abordagem é retratada na dissertação através de alguns conceitos dos Estudos Sociais da Ciência. A fenomenologia da percepção de Merleu-Ponty nos ajuda a entender como um objeto cria significados para nós humanos e como esses significados dependem do contexto onde estamos inseridos. A tecnologia tem, dessa forma, significados diferentes dependendo do ambiente e época em que ela se insere. Além disso, de acordo com Haraway, os objetos não estão em uma esfera diferente da esfera humana, pelo contrário, o ciborgue é o exemplo do híbrido homem- máquina. Nessa relação homem/máquina e seguindo essa tendência da quebra das fronteiras, Callon nos fornece o conceito da sociedade em rede, onde além de não existirem fronteiras, não existem também a hierarquia e a dominação entre humanos e não humanos. A importância de um homem ou de um acelerador pode ser a mesma. Nesse coletivo de humanos e não-humanos, Latour especifica as possibilidades de interferência da tecnologia no ‘mundo da vida’: as mediações. Olhar esses conceitos, aplicados a um espetáculo de dança-tecnologia nos auxiliou a entender o papel dos aparatos digitais na sociedade.

Os aparatos tecnológicos com os quais lidamos não são o que são devido apenas ao projeto funcional de seus engenheiros, mas são o que são devido também ao que se transformam em nossas mãos, devido ao modo como nossa subjetividade e nosso imaginário se apoderam deles e os ressignificam. E a arte é quem chega primeiro, nos mostrando novas possibilidades, novas relações, novos significados. Ao deslocar a tecnologia de seu ambiente usual de aplicação, subvertendo a funcionalidade e intencionalidade presente nos aparatos, a arte-tecnologia abre e antecipa novas possibilidades de significação. Novas possibilidades de interação homem-tecnologia são descobertas através do movimento da dança.

## Bibliografia

**ACHCAR, Dalal.** *Balé: uma Arte*. Ediouro. Rio de Janeiro. 1998.

**ARAÚJO, Hermetes Reis** (org.), *Tecnociência e Cultura: ensaios sobre o tempo presente*. Estação Liberdade. São Paulo. 1998.

**BENJAMIN, Walter.** “A Obra de Arte na Era da Reprodutibilidade Técnica” In *Obras Escolhidas: Magia e Técnica, Arte e Política*. Brasiliense. São Paulo. 1994.

**BIRRINGER, Johannes.** *Dance and interactivity*. Ohio University. EUA. 2001.

**BORGMAN, Albert,** *Technology and the Character of Contemporary Life*. Univ. of Chicago Press. Chicago. 1984.

**CALLON, Michel.** *Society in the making: The Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis*. The MIT Press. Cambridge. 1990.

**CROSSLEY, Nick.** “Merleau Ponty, The Elusive Body and Carnal Sociology” In *Body and Society*. Vol 1. Nº 1. SAGE. London. 1995.

**DELEUZE, Gilles.** “Post-scriptum sobre as Sociedades de Controle In *Conversações*. Editora 34. São Paulo. 2000.

**FAHLBUSCH, Hannelore.** *Dança Moderna e Contemporânea*. Sprint. Rio de Janeiro. 1990.

**FEATHERSTONE, Mike.** “Post-bodies, Aging and Virtual Reality” In Bell, D. & Kennedy, B., *The Cyberculture Reader*. 2000.

**FEATHERSTONE, M. & Turner, B.,** “Body and Society: an introduction” In *Body and Society*. Vol 1. Nº 1. SAGE. London. 1995.

**FEENBERG, Andrew.** *Alternative Modernity*. University of California Press. California. 1995.

**FEENBERG, Andrew.** “From Essentialism to Constructivism: Philosophy of Technology at the Crossroads”. In: Higgs, E., Strong, D. & Light, A. (eds.) *Technology and the Good Life*. Chicago: Univ. of Chicago Press, 2000.

**FEENBERG, Andrew & HARRAY, Allastair.,** *Technology and the politics of knowledge*. Indiana Univ. Press. Indianapolis. 1995.

**FERNANDES, Ciane.** *Pina Bausch e o Wuppertal Dança-Teatro: Repetição e Transformação*. Hucitec. São Paulo. 2000.

**FISCHER, Ernst.** *A Necessidade da Arte*. Zahar. Rio de Janeiro, 1976.

**Franko, Mark.** *Dancing Modernism/Performing Politics*. Indiana University Press. USA. 1995.

**HABERMAS, Jurgen.** *Técnica e Ciência como “Ideologia”*. Edições 70. Lisboa. 1968.

**HARAWAY, Donna J.,** “ Manifesto Ciborgue: Ciência, Tecnologia e Feminismo – socialista no final do Século XX” In Silva, T. (org.) *Antropologia do Ciborgue-as vertigens do pós-humano*. Autêntica. Belo Horizonte. 2000.

**HEIDEGGER, Martin,** *The Question Concerning Technology*, W. Lovitt, trans. Harper and Row. New York. 1977.

**HOBBSBAWN, Eric.** *Era dos Extremos: o breve século XX: 1914-1991*. Companhia das Letras. São Paulo. 1995.

**HORST, Louis & RUSSEL, Carroll.** *Modern Dance Forms in relation to the other modern arts*. Princeton Book Company. New Jersey. 1987.

**IHDE, Don,** “Bodies, Virtual Bodies and Technology” In Welton, D., *Body and Flesh: a philosophical Reader*. Blackwell. UK. 1998.

**SHEETS-JOHNSTONE, Maxine.** “ The Materialization of the Body: A History of Western Medicine, a history in process” In *Giving the Body its Due*. SUNY. NY. 1992.

**JOWWITT, Debora apud BREMSER, Martha.** *Fifty Comtemporary Choreographers*. NY. Routledge. 1999.

**KATZ, Helena.** “O Coreógrafo como D.J.” In *Lições de Dança 1*. UniverCidade. R.J. 1998.

**LABAN, Rudolf Von.** *Domínio do Movimento*. SUMMUS. São Paulo. 1978.

**LATOUR, Bruno,** *Pandora’s Hope: Essays on the Reality of Sciences Studies*. Harvard University Press. London. 1999.

**LE MOS, André.** “Arte Eletrônica e Cibercultura” In Martins, F. & Silva, J., *Para Navegar no Século 21: Tecnologias do Imaginário e Cibercultura*. Sulina/Edipucrs. Porto Alegre. 2000.

**LOUPPE, Laurence.** “Corpos Híbridos” In *Lições de Dança 1*. UniverCidade. R.J. 2000.

**LOVE, Paul.** *Terminologia de la Danza Moderna*. EUDEBA. Argentina. 1964.

**MARTIN, John.** *The Modern Dance*. A.S. Barnes & Co., N.Y. 1933.

**MCFEE, Graham.** *Understanding Dance*. Routledge. London. 1992.

**MERLEAU-PONTY, Maurice.** *Fenomenologia da percepção* /trad. Reginaldo di Piero. Freitas Bastos. Rio de Janeiro. 1971.

**MIRANDA, Regina,** “Dança e Tecnologia” In *Lições de Dança 1*. UniverCidade. R.J.

**MORRIS, Gay** (org.) *Moving Words*. 1996. Routledge. London. 2000.

**Pinch, Trevor, Hughes, Thomas, and Bijker, Wiebe**, *The Social Construction of Technological Systems*. MA: MIT Press. Cambridge. 1989.

**PORTINARI, Maribel**. *História da Dança*. Nova Fronteira. Rio de Janeiro. 1989.

**RIBEIRO, Antonio Pinto**. *Dança Temporariamente Contemporânea*. Passagens. Lisboa. 1994.

**RAMSEY, Susie**. *Bring your body: the dance community and new technologies*. <http://www.art.net/resources/dtz/susie.html>. 1996.

**ROPA, Cassinia**. *Seminário Internacional de Arte e Tecnologia*. NICS. Novembro/2003.

**SCHOLZ, R.** (ed.), *Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society*. Swiss Federal of Technology. Switzerland. 2000.

**SEVERINO, Antonio Joaquim**. *Metodologia do Trabalho Científico*. Cortez. São Paulo. 2000.

**STELARC, Artigos**. [www.stelarc.va.com.au/index2.html](http://www.stelarc.va.com.au/index2.html)

**TUCHERMAN, Ieda**. *Breve História do corpo e de seus monstros*. Passagens. Lisboa. 1999.

**VIRILIO, Paul**. “Os Motores da História” In Araújo, H. (org.), *Tecnociência e Cultura: ensaios sobre o tempo presente*. Estação Liberdade. São Paulo. 1998.

**VIRILIO, Paul**. “O Resto do Tempo” In Martins, F. & Silva, J., *Para Navegar no Século 21: Tecnologias do Imaginário e Cibercultura*. Sulina/Edipucrs. Porto Alegre. 2000.