



A Percepção é um Prisma: corpo, presença e tecnologias

Enrico Pitozzi

Universidade de Bolonha – UNIBO, Bolonha, Itália

RESUMO - A Percepção é um Prisma: corpo, presença e tecnologias – Ao partir de uma perspectiva interdisciplinar acerca dos conceitos de corpo, percepção e tecnologias na cena contemporânea, este texto tentará definir a noção estética geral de *bodyscape* como uma extensão da percepção do performer. Por meio de um exame de algumas práticas chave da cena contemporânea, como as composições coreográficas de Myriam Gourfink, Isabelle Choinière e o projeto de *assinatura do movimento* de Martine Époque e Denis Poulin, analisa-se o impacto das tecnologias sobre a redefinição do processo da percepção do performer na composição do movimento e a mudança da noção de *presença*. Nesse sentido, tem-se uma série das modificações que também influenciam a percepção do espectador. Portanto, discute-se a noção de empatia e tenta-se descobrir como ela se aplica ao contexto de uma imagem digital do corpo.

Palavras-chave: **Corpo. Percepção. Movimento. Presença. Tecnologias.**

ABSTRACT – The Perception is a Prism: body, presence and technologies – Starting from an interdisciplinary perspective of the concepts of body, perception, and technologies in the contemporary scene, this text will attempt to define the general aesthetic notion as *bodyscape* as an extension of the performer's perception. Through a survey of some key practices from the contemporary scene such as choreographic compositions by Myriam Gourfink, Isabelle Choinière, and project of *motion signature* by Martine Époque and Denis Poulin, the impact of technologies on redefining the process of the performer's perception in the composition of the movement and the change of the notion of *presence* will be analysed. In this sense, a series of modifications that influence also the spectator's perception is presented. Therefore, the notion of empathy is discussed, and an attempt to find out how this applies in the context of a digital image of the body is made.

Keywords: **Body. Perception. Movement. Presence. Technologies.**

RÉSUMÉ – La Perception est un Prisme: corps, présence, technologies – En partant d'une perspective interdisciplinaire autour du corps, de la perception et de l'intervention des technologies sur la scène contemporaine, ce texte définit la notion de *bodyscape* comme forme d'extension de la perception du performeur. En analysant des processus de composition chorégraphiques contemporains – Myriam Gourfink, Isabelle Choinière, et le projet *signature motrice* conçu et dirigé par Martine Époque et Denis Paulin – nous discuterons l'intervention des technologies sur la redéfinition de la perception des performeurs, pendant la composition du mouvement en redefinissant la notion de *présence*. Le cadre de cette réflexion mène aussi à interroger les modifications de la perception concernant le spectateur en nous permettant d'introduire la notion d'empathie pour comprendre si cela s'applique face à l'image numérique du corps.

Mots-clés: **Corps. Perception. Mouvement. Présence. Technologies.**

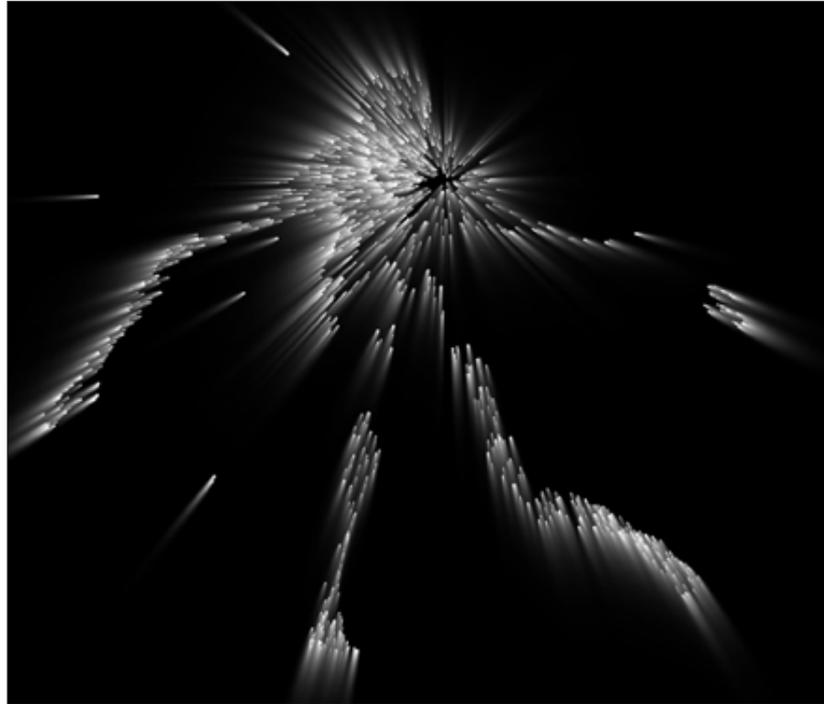


Imagem 1 – Martin Époque e Denis Poulin (LARTech), *No Body Dance: the prototype*, 2009.
Foto: Denis Poluin/LARTech.

O que significa perceber algo?

Sentir a consistência das coisas. Sentir a ideia de espaço. Experienciar sons próximos e distantes. Ao aguçar sua atenção, você pode se dar conta de toda uma gama de detalhes sutis: elementos marginais vistos como presenças vagas pelo canto de seus olhos. Pode sentir, por exemplo, a pressão do ar e a presença da reverberação da luz em uma sala; o som do sistema nervoso. Assim, agimos quase inconscientemente. De maneira similar, a percepção – o conjunto de funções cognitivas do corpo – desempenha um papel fundamental: *a percepção é uma ação* (Berthoz, 1997). Ao partir dessa proposição simples, é possível definir a qualidade da presença do corpo.

Essa perspectiva é um ponto de partida para minha análise.

Do ponto de vista da composição coreográfica, isto é, fisiologicamente, primeiro é necessário definir *de qual* corpo estamos falando e qual é o seu potencial. Nesse caso, temos que lidar com uma análise de percepção e, por conseguinte, destacar como o cérebro funciona¹. De um ponto de vista metodológico, podemos reconhecer essencialmente duas maneiras de interpretar as funções do cérebro conforme as duas principais tendências filosóficas do século passado.

Por um lado, temos a ideia do cérebro como *uma calculadora*, um sistema central que armazena e reelabora informações provenientes de diferentes estímulos sensoriais, embasado em um programa inato ou adquirido. O modelo é o da língua e essa concepção pode ser conectada à tradição da filosofia analítica. Por outro lado, o cérebro é compreendido como um simulador do mundo externo e as ações são realizadas com base em modelos internos (Bernstein, 1967; Berthoz, 1997; Berthoz; Petit, 2006). Nessa concepção, o cérebro projeta suas ações hipotéticas sobre o mundo ao seu redor – *feedforward* – e utiliza as informações capturadas pelos sentidos (captadores sensoriais) como *um feedback* para verificar a coerência de uma previsão (Jeannerod, 2009, p. 84-85). Em outras palavras, o mundo externo é visto como um laboratório para verificar as hipóteses mentais². Tal compreensão tem que ser considerada em uma concepção fenomenológica.

Em relação a isso, vamos considerar a relação entre a percepção do movimento e sua composição, tomando o conceito de *ficção* de Michel Bernard como ponto de partida (Bernard, 2001; Godard, 2002, p. 236). Esse conceito se refere à imaginação de um corpo em um determinado espaço antes que a ação real ocorra. Esse processo torna visível uma dimensão anterior, interna e oculta, dimensão *virtual* do corpo, na qual o termo virtual não é o contrário do que é real (não sugere uma desmaterialização do corpo), mas do que é *materializado*, sua forma *incorporada*, por assim dizer. Nesses termos, a percepção não é nada mais do que uma simulação interna da ação baseada em uma *categorização perceptiva* do espaço. Aqui o espaço é concebido como uma troca de informações combinada entre o mundo exterior e a postura *do pré-movimento* como a materialização de uma anatomia imaginada pelo sistema dos músculos da gravidade³. De acordo com tal visão, o pré-movimento é um pano de fundo (invisível e involuntário) sobre o qual o movimento é desenhado (visível e voluntário) como resultado da simulação (Goldman, 2008). Assim, o cérebro funciona diferentemente do que se espera; ele formula hipóteses oriundas de um conjunto de tarefas possíveis e procura elementos que possam confirmar ou negar previsões com base nas decisões realmente tomadas no mundo real: “[...] é o estado do corpo que precede o ato, não o oposto” (Jeannerod, 2011, p. 18). Nesta perspectiva, por meio da análise do trabalho de coreógrafos como Myriam Gourfink, Isabelle Choinière ou Martine Époque e Denis Poulin (projeto LARTech), vamos apontar uma *vetorialidade do corpo*

emergindo em suas composições cênicas. A percepção se renova para conseguir novos gestos e, conseqüentemente, definir formas inovadoras de presença que envolvam a anatomia baseada em processos fisiológicos (Pitozzi, 2011a; 2011b; 2012a). Modificar a maneira como percebemos é modificar os *referentes* da construção imaginativa do movimento (alimentar a *ficção*): modificar a maneira como o corpo é *sentido* para variar sua *forma* e criar mais e mais níveis articulados de presença. Não obstante, se for desejável caracterizar uma presença do corpo em movimento, devemos considerar os efeitos que produz. Assim, os efeitos da presença testemunham a passagem de um corpo conforme é percebido pelo espectador: o traço de um movimento que já não está mais lá, mas que uma vez esteve. Esse efeito do movimento do corpo do performer pode ser considerado como um novo tipo de *sobrevivência*, algo que persiste na forma de *impressão* e que afeta, de maneira empática, os músculos do observador.

A Percepção é um Prisma

O objeto central desta investigação, e comum às diferentes perspectivas disciplinares que aqui convergem – das habilidades teórico-práticas das artes cênicas aos *frames* da neuroestética apoiados por achados recentes em neurofisiologia –, é o movimento do corpo juntamente com suas possibilidades expressivas. Do ponto de vista das artes cênicas, essa correlação de camadas disciplinares é um foco importante que atravessa todo o século XX, embora nunca tenha sido encarado como um aspecto dominante nele.

O principal interesse aqui é o papel que os diferentes dispositivos tecnológicos de captura tiveram neste quadro. Ao partir de experimentos conduzidos por Etienne-Jules Marey e Edward Muybridge sobre o movimento humano e animal no fim do século XIX (relacionados ao desenvolvimento da fotografia e, principalmente, do cinema), passando pelas experimentações feitas nos mesmos anos por Wilhem Braune e Otto Fischer na Alemanha e chegando às recentes experimentações de captura do movimento⁴ (*MoCap*), parece ser claramente detectável um processo paralelo que se move essencialmente sobre duas camadas: o estudo do movimento humano para finalidades científicas e, ao mesmo tempo, estéticas e autistas (Marey, 2002 [1894]; Mannoni, 2003; Johansson, 1973, p. 201-211; Manning, 2009). É interessante observar que esses aspectos, concentrados principalmente na área de pesquisa dos estudos sobre

a locomoção humana, fazem uma intersecção com a atenção que importantes figuras do teatro e da dança no século XX voltaram para as *ações físicas* e os elementos fisiológicos do movimento; suas experimentações nesse campo ainda perduram mesmo hoje em dia. Pensemos, como um exemplo, na noção de *biomecânica* conforme foi praticada por Mejerchol'd na União Soviética durante a década de 1920 (Picon-Vallin, 2003); essa abordagem – que aparentemente pode ser considerada como uma *técnica* de ator – afirmou a íntima relação com as pesquisas fisiológicas realizadas por Nicolaj Bernstein no laboratório de fisiologia do Instituto Gastiev de Moscou durante aqueles mesmos anos (Bernstein, 1967).

De acordo com esse quadro, o desenvolvimento de instrumentos tecnológicos para sustentar a pesquisa fisiológica sobre o movimento humano, o questionamento filosófico da fenomenologia (Merleau-Ponty, 1942; 1945), bem como a análise do teatro e da dança do século XX, elaboram estratégias cognitivas convergindo para um horizonte comum que considera o conhecimento do funcionamento do corpo como base de expressão. O que muda é o objetivo final, não o objeto a ser considerado. Esses pontos de convergência são a base da ideia aqui apresentada e justificam evidentemente todas as colaborações interdisciplinares que devem encontrar um campo comum em nossa intenção (Calvo-Merino, 2005, p. 1243-1249).

Do ponto de vista dos Estudos da Performance, que são nosso principal campo de interesse, há uma noção importante que parece conseguir resumir os aspectos antes mencionados: estamos falando sobre o conceito de *ficção* conforme foi elaborado pelo filósofo e estudioso das artes cênicas Michel Bernard. A noção de *ficção* se refere à atitude imaginativa que o performer usa para a composição da ação. De acordo com a hipótese de Bernard, o performer, para mover o corpo, tem que imaginar e projetar sua anatomia no espaço antes de atuar. Tem que simular uma ação. Para tanto, deve ativar todos seus canais proprioceptivos: deve sentir o espaço, categorizá-lo, estabelecer uma relação ativa com o ambiente exterior antes de colocar o movimento naquele mesmo espaço definido através de sua projeção – essa é a noção de *feedforward* (Jeannerod, 2009, p. 84-85). De acordo com essa interpretação, em uma operação que podemos definir como categorização perspectiva do espaço, o cérebro não somente gera respostas aos estímulos, nem simplesmente organiza a sensação passivamente, mas também formula hipóteses sobre movi-

mento, usando um repertório interno de ações memorizadas. Esse conhecimento transforma o cérebro em um simulador capaz de fazer com que as interações funcionem *internamente* entre a ação projetada (previsão) e suas possíveis consequências (Berthoz, 1997; 2009).

Em outros termos, conforme o fisiologista Alain Berthoz destacou, o cérebro é um simulador da ação, um gerador de hipóteses que pré-seleciona as informações oriundas dos sentidos (portanto, orienta e organiza os sentidos quando coletam informações do ambiente, não apenas os registra passivamente) de acordo com a finalidade da ação em curso (Berthoz, 1997; Berthoz; Petit, 2006). Para ativar esse processo, utiliza a memória para prever ou predizer o futuro, o desfecho da ação e qualquer variante possível. Sob esse ponto de vista, portanto, o cérebro não é uma máquina *reativa*, mas sim *proativa* que investe o mundo com suas questões. Esse processo de *previsão da ação* está na base da ação (Berthoz, 1997, p. 45; Decety, 2004, p. 73-74; Jeannerod, 1994; Rosenblum, 2010). Berthoz também observou que a intenção do movimento exerce sobre a atividade dos fusos neuromusculares – os captadores musculares nos quais a cinestesia (o sexto sentido) é baseada – uma modulação que permite regular a rigidez dos músculos ao antecipar a tensão a que se submetem durante a execução da ação. Em uma direção muito semelhante, o fisiologista Marc Jeannerod afirmou que uma ação imaginativa implica na mesma duração requerida pela tarefa a ser executada. O que deve ser levado em conta é que Jeannerod ressalta que as mesmas estruturas cerebrais são ativadas tanto no caso da ação projetada como no caso da execução real⁵ (Jeannerod, 2009, p. 108). Isso significa que o cérebro prevê não só as consequências da ação, mas também o lugar no qual um captador sensorial deve estar em determinado momento durante a execução do gesto. É em consequência dessa passagem que podemos afirmar que os sentidos são verificadores: o cérebro é um gerador de hipóteses que utiliza os sentidos para confirmar suas próprias previsões (Berthoz, 1997, p. 78).

A antecipação está ancorada no que – na esteira de Edward Reed e Hubert Godard – podemos definir como *o pré-movimento*: o instante em que a simulação é incorporada à musculatura profunda – imaginando, assim, a relação do corpo com o peso e a gravidade necessários para alcançar a ação projetada – para preparar o movimento (Reed, 1982; Godard, 2002, p. 236). Assim, o *pré-movimento* atua sobre a organização da gravidade e sobre a maneira como o su-

jeito atuante organiza sua postura para permanecer ereto e responder adequadamente à baixa de gravidade a que seu corpo se submete. Além disso, o *pré-movimento* põe em jogo, ao mesmo tempo, o plano do movimento e o nível afetivo de sua organização: a percepção produz uma série de hipóteses de movimento afetivamente colorido que ativam uma seleção de pré-movimentos a serem realizados, a fim de sustentar a ação imaginada (por meio da definição de uma postura apropriada). Somente sucessivamente podemos ter a execução do movimento como uma *verificação* consistente do projeto da ação que foi formulada pela percepção. É exatamente nesse estágio que encontramos tecnologias, consideradas aqui, como um suporte capaz de oferecer uma amplificação do efeito produzido pelo gesto. Nesse sentido, os *feedbacks* acústicos, produzidos graças às novas tecnologias, ajudam os dançarinos a criarem seus movimentos, e esse será um aspecto central em nossa discussão. É importante observar que essa ideia, desenvolvida em um ambiente neurocientífico, encontra um profundo interesse na performance contemporânea, especialmente no que concerne a uma investigação sobre o corpo que refere a algumas noções da Educação Somática. Uma das noções mais importantes é exatamente a da *antecipação motora* ou *pré-movimento*, conforme vimos, como um conceito-chave para compreender como um movimento é composto, de modo que nos mostre inequivocadamente que o resultado da ação (e o cálculo da margem de erro) já está contido no processo perceptivo sobre o qual foi fundado.

Ao seguir esse pressuposto, podemos afirmar que o corpo existe, e sua presença com ele, somente em uma tensão entre uma *projeção* (simulação) e uma *retenção* (pré-movimento). A presença do performer – objeto de interesse nas Artes Cênicas e, também, um dos focos que este artigo pretende reciclar e aprofundar – deriva-se da capacidade de um performer entrar nesse padrão e dar forma a essa tensão. Isso significa materializar o espaço em torno antes de mover-se rumo a ele: imaginá-lo, ocupá-lo, dando volume e consistência a ele.

Nesse sentido, então, partindo desse fundamento, a intervenção das tecnologias de captura do movimento, que consideramos como uma evolução técnica para apoiar o conhecimento do movimento e de seus elementos neurofisiológicos, assume uma importância crucial. Esse aspecto é muito importante para nossa perspectiva porque representa um ponto central no que se refere ao papel das tecnologias na análise de obras de Gourfink e Choinière. No mesmo horizonte,

também encontramos o trabalho do LARTech de Martine Époque e Denis Poulin, no qual as tecnologias da captura do movimento originam duas áreas paralelas de pesquisa: por um lado, permitem examinar a representação digital do corpo, trabalhando sobre a relação entre o corpo físico e sua reprodução como uma imagem; por outro, investigam os aspectos motores do performer, usando tecnologias para uma pesquisa em profundidade sobre os mecanismos que regulam a locomoção humana e os processos composicionais do movimento (Époque; Paulin, 2013; Mercy, 2013, p. 253-254).

Ao partir precisamente desses exemplos, nos quais uma perspectiva relacionada à composição do movimento em artes cênicas agrega aspectos fisiológicos e uma elaboração tecnológica, acreditamos que é possível visualizar e estudar *os aspectos motores* de um corpo graças ao uso da captura de movimento. Ao mesmo tempo, representa uma maneira interessante de compreender como o processo de simulações funciona. Um conhecimento melhor acerca desses aspectos poderia permitir um progresso em alguns pontos-chave da pesquisa paralela entre neurociências e artes cênicas: aprofundar o conhecimento do movimento e suas correlações com o cérebro em funcionamento, assim como fornecer ao performer um *biofeedback* a ser usado para inovar e investigar sua percepção e, conseqüentemente, para variar o movimento sem repetir os mesmos mecanismos motores e o mesmo padrão das disposições no espaço.

Dispositivos Tecnológicos

As hipóteses sobre o movimento desenvolvido pelo cérebro e exibidas nos nervos e nos músculos são baseadas em uma concepção perceptiva do espaço ao redor, ao qual o corpo reage para compor a ação. Assim, podemos afirmar que, convertendo esse movimento nos dados perceptíveis feitos de som ou luz, o performer pode alcançar um conhecimento mais profundo de suas faculdades perceptivas, a fim de ampliá-las ou simplesmente as controlar graças ao *biofeedback*. Isso significa que os performers conseguem operar seus gestos inteiramente inovadores, passando por diferentes níveis de presença. Gostaríamos de destacar que os movimentos capturados graças a dispositivos de captura de movimento – baseados em captadores fixados ao corpo do performer para analisar sua atividade emocional e muscular – podem permitir uma análise dos músculos involuntários que é muito semelhante àquela produzida por uma manipulação ou

uma visualização do momento em que o movimento mentalmente projetado afeta os músculos.

Vejam os detalhes das operações nas quais o processo de conversão está embasado: a *interface* e a digital. A interface é uma função capaz de separar e conectar, ao mesmo tempo, dois sistemas heterogêneos, definindo-os por diferenças (Poissant, 1995; Quinz, 2006). Em outras palavras, o sistema tecnológico não responde somente a um *input*, mas também elabora informações. Esse processo é possível graças a uma *digitalização* dos sinais, de modo que possam ser transformados e reelaborados: um único dado de *input* pode produzir diferentes dados de *output*. Por essa operação, a digitalização permite traduzir imagens, sons, textos e até mesmo movimentos em informação armazenada e pronta para ser processada por um computador. Exatamente como o estado sólido, líquido ou gasoso, o digital pode ser considerado como *um estado de matéria*, pois permite processar qualquer tipo de informação. Assim como um líquido pode se transformar em gelo por um processo de solidificação, a contração de um músculo em um movimento também pode, por um processo de digitalização, transformar-se em um som ou produzir uma imagem (Hansen, 2006, p. 25-104; 2006, p. 221-252).

A digitalização como um fator de transformação estará no centro das páginas a seguir. Veremos como esse processo pode operar para produzir e compor uma *paisagem sonora* cênica, partindo da corporeidade do performer e dos movimentos sintetizados por tecnologias. Um elemento-chave é compreender *como* esse processo é manifestado, a fim de ver e destacar a maneira como as tecnologias operam sobre a cena. Operações como aquelas descritas acima implicam em uma transformação radical do *estado* do corpo, de um estado orgânico para um estado digital, e o emprego das tecnologias cria duas operações principais: simulação por computador e deslocamento. A *simulação por computador* trata da criação de modelos; partindo de uma realidade física, é possível criar uma realidade baseada em algoritmos matemáticos. As interfaces usadas nesse processo são principalmente circuitos que possibilitaram a conversão entre as duas dimensões. Em oposição a isso, o *deslocamento* determina um tipo de distanciamento, e a corporeidade física, sendo convertida em sons e elementos visuais, submete-se a uma transformação diferente daquela produzida pela simulação. Nesse caso, podemos ver o desenvolvimento de formas de presença mediadas pela tecnologia.

A Lógica de um Micromovimento

Uma figura à frente da geração coreográfica que apareceu na década de 1990, Myriam Gourfink pensa o corpo como uma investigação sobre o ritmo lento e a linearidade do movimento. *Contraindre* (2004) e *This is my House* (2005), assim como seus projetos recentes, *Les Temps Tirillés* (2009) e *Choisir le Moment de la Morsure* (2010) – este último desenvolvido no centro Royaumont francês –, podem ser analisados a partir dessa direção (Lesauvage; Pietre, 2012). Em todos esses trabalhos, toda a articulação do movimento é representada sobre a dinâmica de um deslocamento regular em segmentos do corpo em um circuito lento de pesos e contrapesos que pairam no espaço.

A linha da tensão nos movimentos não tem nenhuma quebra rítmica; é radical em sua linearidade e tende a evitar variantes; a figura resultante é como uma modificação em uma teia de aranha: como a partitura em si. Esse conceito de movimento é alcançado, acima de tudo, com o uso de um sistema particular de escrita coreográfica que usa o software *Laban Orienté Lisp* – LOL – em parte derivado da notação de Laban e do Lisp, uma língua de computador usada para o LOL (Fanti, 2001). Trata-se de um software de composição do movimento constituído, em termos gráficos, por uma janela que disseca e indica todas as partes do corpo, enquanto, em outras janelas, organiza todas as dimensões da dança: torção, rotação, sustentação, distâncias, níveis e todos os outros parâmetros que compõem a escrita coreográfica de uma obra. Graças a esse procedimento, o corpo, imaginado e codificado em um sistema de notação por computador, torna-se uma entidade física que aponta para uma reorganização radical da metodologia de composição. Um elemento ainda mais importante a ser destacado em relação aos potenciais de trabalho desse sistema é a divisão do espaço. O LOL consegue fornecer indicações que dividem o espaço para a ação em escala infinitesimal. Por um lado, essa divisão amplia exponencialmente as combinações possíveis na composição, enquanto, por outro, altera a percepção de espaço do dançarino. Graças ao LOL, é possível multiplicar as indicações fornecidas aos performers: as indicações categóricas podem ser feitas, como *para frente* ou *para o lado*, mas indicações mais exatas de outro tipo podem ser imaginadas, como *mova três graus para a direita*. Isso é possível porque o espaço é categorizado e parametrizado; por conseguinte, o performer consegue reconhecer essas indicações precisas

e, então, modificará sua percepção cinestética também, continuando a ocupar porções de espaço previamente inexploradas. Portanto, é evidente que o uso da tecnologia, nesse caso, cria uma modificação radical na percepção do performer. Essa investigação do espaço e da percepção desencadeia o micromovimento que é central para a composição coreográfica de Myriam Gourfink (Gourfink; Marthouret; Voisin, 2000-2001).



Imagem 2 – Myriam Gourfink, *Contraindre*, 2004. Foto: Françoise Rognerud.

Graças à mediação tecnológica, a lógica do micromovimento determina a cronometragem lenta e bastante exata na execução da partitura coreográfica. O ritmo lento permite prolongar – e, portanto, tornar visível – aquelas passagens na partitura que, de outra maneira, não seriam perceptíveis: ou seja, age como uma lente de aumento, focando nas microvariações do corpo.

Concentre a atenção na unha do pé, descubra uma trajetória no braço, mexa-se para ir acima da cabeça. Ou, repetindo, encontre um caminho no corpo para mexer-se outra vez e pare no calcanhar direito, sobre a pele, ou escute o peso fluindo para dentro da perna, entre na carne, na pélvis e gire na maior extensão possível, encontre um ponto preciso ou mais uma superfície grande. [...] Essas passagens são totalmente sustentadas ao respirar [...] (Pitozzi, 2005, p. 45).

Essa abordagem implica em um processo interno de visualização e um determinado grau de atenção até mesmo a mais leve modifi-

cação na forma do corpo. A qualidade de tempo obtida é elástica; a duração de cada sequência é mais ou menos não especificada e está sujeita ao tempo da ação que, ao contrário, é definido com exatidão: se uma sequência deve durar três minutos, o intérprete está livre para administrar esse tempo, sem mudanças no ritmo ou quebras.

Exploração de peso, lentidão, respiração: esses três fatores estão relacionados ao pré-movimento, ou seja, nossos recursos motores mais profundamente ocultos; esses pré-movimentos possibilitam micromovimentos, micromudanças de direção, originando diversos gestos que levam em consideração cada milímetro do espaço, cada milímetro do corpo, pele, células. Esse é um trabalho sobre a postura que os micromovimentos gradualmente deformam e modificam no tempo através de mudanças. Os atos alimentam a passagem de uma postura para outra. Tudo é jogado nesse nível, quando a interação contínua entre os elementos (peso, lentidão, respiração) se transforma em exploração no corpo e no espaço (Pitozzi, 2005, p. 42-43).

O movimento, portanto, desenrola-se nesse alongamento dos músculos, sem buscar uma forma estável, sem tentar definir e especificar o esboço do corpo. É um trabalho sobre a dinâmica, não sobre as formas. O corpo não é posicionado: na obra de Gourfink não há, de fato, nenhuma posição, mas sim posturas ou atitudes. Enquanto a posição se refere ao desenvolvimento e ao desenrolar, na postura (que concerne ao pré-movimento), vemos uma espiral do corpo em torno de si mesmo. O modelo dessa articulação é o torcer, a curva. Para conseguir essa modulação, o coreógrafo faz o movimento fluir a partir da pélvis: a maior parte dos apoios de convergência e de manejo do peso efetivamente se dá sobre o períneo. O corpo, portanto, tende a um estado permanente de tensão em que o fluxo do movimento torna o tempo maleável, elástico e flexível. Para Myriam Gourfink, a questão é analisar como um corpo pode fazer o tempo flutuar no espaço: *tornar o tempo visível*.



Imagem 3 – Myriam Gourfink, *Le Temps Tirillés*, 2009. Foto: Jérôme Delatour.

Corpo Coletivo: a paisagem sonora da pele

Entre as figuras mais interessantes no circuito internacional, a coreógrafa canadense Isabelle Choinière tem desenvolvido, há muitos anos, uma jornada vinculada às qualidades do som em relação ao movimento. Ela fundou e dirige atualmente uma companhia em Montreal (Canadá) com a qual desenvolve projetos de pesquisa sobre as relações entre a dança e as tecnologias. Em 2007, começou a desenvolver um projeto novo denominado *Meat Paradoxe* e outro denominado *The Flesh Waves* (2013), que ainda funciona. Ao colaborar, pela primeira vez, com o compositor francês Dominique Besson para *Meat Paradoxe* e, atualmente, com Ricardo Dal Farra para *The Flesh Waves*, Choinière explora, nesses projetos, o conceito de um corpo ressonante coletivo.



Imagem 4 – Isabelle Choinière, *La Démence des Anges*, 2002. Foto: Frédérique Bolté.

Para aproximar-se de uma manifestação inicial da relação entre corpo e som, começaremos considerando um de seus primeiros trabalhos – *La Démence des Anges* –, no qual, graças aos meios tecnológicos, a presença do corpo é ampliada para incluir um lugar diferente daquele onde a performance está fisicamente ocorrendo. Dois corpos diferentes vivem nesses dois espaços diferentes. Assim, duas dimensões da presença estão em relação uma com a outra no interior do mesmo espaço físico: o corpo concreto do performer e um corpo *síntese* que está presente como uma projeção. Dessa maneira, o bailarino que está fisicamente presente percebe sua performance como replicada na imagem e na trilha sonora de um bailarino virtual (localizado espacialmente em um outro lugar ou até mesmo em um continente diferente, se necessário), transmitida por um sistema de dados MIDI pela Internet.

Nesse caso, então, o corpo ressonante é o resultado de um encontro entre dois corpos materiais espacialmente distantes, com a ajuda de uma projeção recíproca (Pitozzi; Choinière, 2010; Boisclair, 2007). As vozes e os gestos dos performers são capturados por uma

série de microfones e sensores que são posicionados diretamente sobre seus corpos. Esses dados são transferidos simultaneamente no espaço da performance e no espaço distante pela Internet para formar o que poderia ser definido como um duo a longa distância. É como se os dois performers gerassem e trocassem som e imagens em tempo real, o que provém da composição de movimentos, produzindo um tipo de persistência semelhante a uma rede de sua imagem no espectador. Podemos, portanto, ver e escutar cada um dos dois performers presentes no espaço do outro.



Imagem 5 – Isabelle Choinière, *La Démence des Anges*, 2002. Foto: Frédérique Bolté.

Esse processo é um convite para que os performers reconfigurem sua percepção da ação ao criar uma sobreposição de dimensões reais e confundi-las. Para alcançar esse resultado, os dois bailarinos vestem uma rede de receptores capaz de capturar as qualidades sonoras de seus gestos e atribuir um equivalente sonoro a eles por intermédio de um sintetizador. Para os fins dessa pesquisa, a coreógrafa teve que desenvolver uma série de sensores específicos para serem aplicados ao corpo. A necessidade era de elaborar receptores que restaurassem a possibilidade de compor e capturar o movimento de uma maneira decisivamente mais sutil e lenta e, ao mesmo tempo, permitir a intervenção na qualidade diametral oposta. Ou seja, de acordo com a

dinâmica de aceleração ou fragmentação do fluxo do movimento, é possível compor um espaço auditivo em tempo real que interroge a organização perceptiva do performer em ação, bem como a capacidade de percepção da plateia.

O corpo ressonante transpira a partir do corpo real, mas não é um sócio dele. Ao contrário, representa uma manifestação dele, uma organização sensorial nova que deriva de uma integração tecnológica. A tecnologia, então, transforma-se em uma maneira de desenvolver uma percepção mais profunda do conhecimento físico, a fim de atuar sobre ele para modificar constantemente a partitura do movimento. Nesse caso, é evidente que estamos além de um uso puramente instrumental da tecnologia, que é, sim, compreendida como uma maneira de pensar sobre o corpo e de expandir seu potencial. Esse uso particular da tecnologia permite que a coreógrafa integre realmente a dimensão sonora a seu processo criativo e a seu resultado.

Ao explorar esse processo de trabalho em conexão com o som nos projetos *Meat Paradoxe* (2007-2010) e *The Flash Waves* (2013), Isabelle Choinière desenvolveu uma visão concreta e radical da ideia de corpo ressonante. Esse projeto está inscrito em um contexto de coreografia ampliada que a coreógrafa vem desenvolvendo há alguns anos.

Choinière desenvolveu, para *The Flesh Waves*, graças à colaboração com Dal Farra, um sistema organizado para capturar o som de cinco bailarinos juntos⁶. Ao compor seu movimento no espaço da ação como uma massa de som real, os bailarinos produzem o que poderíamos definir como um corpo ressonante coletivo, dentro do qual compartilham uma experiência sensorial em tempo real, tanto em nível de movimento como em nível de produção sonora. A elaboração da paisagem sonora responde ao movimento-massa dos performers no palco e gera uma granulação intensa parecida com uma nuvem de som, uma atmosfera densa e articulada de partículas sonoras.

Aqui, o corpo ressonante lembra uma dimensão do corpo (ou de seu movimento) que se origina do movimento dos bailarinos em cena. O corpo ressonante é, em outras palavras, uma emanção, uma expansão do corpo real em um formato de som vibrante. O corpo vem a ser compreendido como um tímpano, um ressonador de dimensões sensoriais, que se transforma em uma sonoridade cênica;

é quase molecularizado, subdividido em partículas elementares e recomposto em uma forma sonora. Novamente, estamos distantes de uma formalidade puramente lógica ao observar o corpo; suas intensidades – sua articulação em partículas-movimento – fazem parte da coreografia e da pesquisa sobre o som ao mesmo tempo, graças à alteração e modificação de diferentes frequências.

O que é extremamente interessante nessa perspectiva é que, trabalhando sobre o corpo ressonante, é possível intervir nos aspectos sensoriais e no arranjo perceptivo dos performers no espaço, como que para renová-los. Isso conduz ao abandono de processos composicionais que já foram experimentados e abre caminho a um tipo do movimento sujeito a uma transformação contínua; produz, portanto, uma sonoridade cênica enriquecida e redefinida a cada vez. Aqui, o aspecto sensorial é reorganizado e a parte interna do corpo comporta-se como um meio. É como se o som, nesse projeto, desempenhasse o papel de um dançarino a mais: participa na organização do corpo ressonante coletivo.

Graças à colocação espacial do som, obtida por meio de um dispositivo que consiste em oito alto-falantes posicionados em torno da sala, o espectador é quase projetado para dentro do corpo dos performers e induzido a um repensar radical sobre seu próprio arranjo sensorial ao mesmo tempo. Em outras palavras, o espectador se sente muito próximo do corpo dos performers, em um grau que o induz a uma *visão tátil* de seus movimentos. Graças ao som que se move ao seu redor, cruzando o espaço, o assistente é imerso nessa forma viva, dentro da carne, estando em contato com as intensidades que a animam e a sustentam. Dessa maneira, existem aqui duas formas de percepção a que o espectador não está acostumado e que devem ser redefinidas.

Essa qualidade tátil da composição da paisagem sonora resulta da molecularização e da disposição espacial do próprio som – estratégias que operam com frequências muito altas e muito baixas. O som tende a articular-se por meio de comprimentos de onda que instalam uma relação constante com os corpos ouvintes dos performers e dos espectadores. Entretanto, essa proximidade não leva a plateia a uma experiência extrema de som. Ao contrário, a comunicação passa graças ao uso de diferentes níveis cromáticos de som, diferentes níveis de vibração. O espectador é imerso em uma escala de segmentos distintos de som, gestos distintos de vibração contínua, em uma conexão

inerente ao movimento global das figuras. Esse sistema audiovisual orgânico confirma que as operações perceptivas que o espectador deve colocar em ação não são as ópticas tampouco as auditivas, separadamente. O processo composicional da coreógrafa Isabelle Choinière requer um olhar e um modo de escuta sinestésico: uma relação ativa e simultânea de todos os sentidos.

A Digital Collection of Motion Signature do LARTech

Em dezembro de 2010, o LARTech de Montreal – sob a direção de Martine Époque e de Denis Poulin, do Departamento de Dança da Universidade de Québec em Montreal (UQAM) – lançou o projeto *CHK Dancers Motion Signature Collection*⁷. Esse projeto é baseado em diferentes aspectos, como: a) fazer com que alguns bailarinos sejam conhecidos por sua marca cinética; b) objetivar, com a pesquisa, aperfeiçoar processos *MoCap* e desenvolver ferramentas para ampliar o âmbito de tecnologias de digitalização do movimento humano; c) gravar dados digitais dos movimentos de dança e disponibilizá-los para estudo científico, a fim de desenvolver mais conhecimento sobre eles; d) coletar as assinaturas dos movimentos dos bailarinos para finalidades de arquivamento; e) disponibilizar esses dados a uma grande quantidade de pessoas por intermédio do projeto de uma interface amigável.

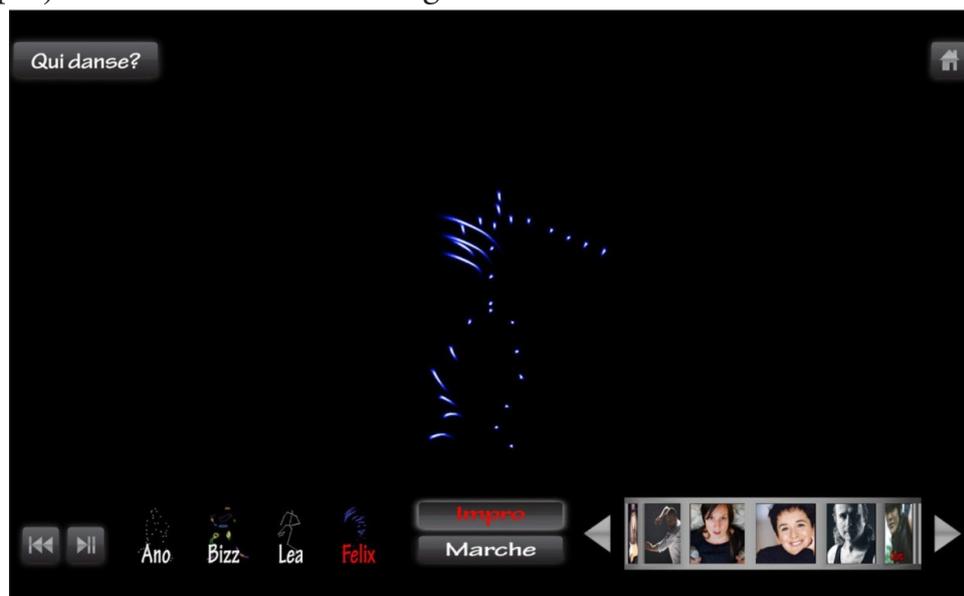


Imagem 6 – Martin Époque e Denis Poulin (LARTech), *Galerie de Signature Motrice*, 2012.
Foto: Denis Poluin/Lartech.

Com o auxílio de Frédérick Gravel e Normand Marcy, que trabalham no LARTech, foram selecionados aproximadamente vinte performers do Québec de diferentes idades, estilos e técnicas de performance. Dentre eles, treze participaram da criação da CHK Collection⁸ (Époque; Paulin, 2013, p. 233-252; Mercy, 2013, p. 253-266). Dessa maneira, Époque e Paulin coletaram um conjunto de dados baseados em diversas sessões de *MoCap*. O objetivo era capturar os movimentos dos dançarinos durante suas performances com tanta precisão quanto fosse possível. Para fazê-lo, era importante que os gestos partissem direta e espontaneamente deles e não de uma fonte coreográfica externa. O protocolo do projeto consistia principalmente em andar e em improvisar; as diretrizes eram transmitidas aos participantes oralmente ou por escrito na hora. As sequências de anúncio do gesto – um total de quatro – eram desenvolvidas sem música. A primeira foi baseada nos passos oriundos do vocabulário técnico da dança clássica; as instruções eram lidas para um bailarino, que executava os passos imediatamente. A questão era que cada bailarino diferente executasse os mesmos passos. Após duas sessões de treinamento, a série foi gravada em vídeo por meio de dispositivos *MoCap*. A segunda sequência era composta de palavras e ações escritas e desenhadas em uma folha de papel, como uma partitura, e fornecida aos dançarinos. Consistia de três sentenças curtas que permitiam que o dançarino criasse três movimentos diferentes com base na sua interpretação. A terceira sequência era baseada na mesma ideia, exceto que era mais longa e, assim, mais difícil de memorizar. Nesse caso, a questão era criar um nível de insegurança no bailarino para registrar o impacto desse estado em sua *assinatura de movimento* pessoal. Finalmente, a última tarefa era anunciada oralmente: os dançarinos eram solicitados a executar os movimentos de sua escolha durante um minuto e dez segundos. Nesse caso, o objetivo era oposto à sequência precedente, porque os dançarinos podiam perder-se completamente nos movimentos. Quando todos esses aspectos tinham sido gravados, a sessão terminava com três improvisações de dois minutos cada uma, com três gêneros diferentes da música (romântica, rock e tecno), permitindo, assim, que o performer tivesse liberdade para interpretar a música instintivamente.

Para obter uma série de dados precisos, é necessário criar as melhores condições para capturar o movimento *natural* do bailarino, com todas as suas *repetições e imperfeições*. Ou seja, é necessário impedir

que o dançarino crie uma performance formalmente perfeita. O que é importante, de fato, é um tipo de maneira direta de dançar; o interesse está na imprecisão, não na precisão da performance. Para conseguir isso, deve ser usada uma estratégia: os dançarinos devem ser pegos de surpresa quando solicitados a executarem os movimentos, de modo que possam se concentrar somente no próprio momento da ação.

A partir dessas sessões, o LARTech obteve uma grande quantidade de dados e muitas horas de vídeo prontos para serem usados para finalidades diferentes, de um estudo de um bailarino específico à análise do movimento e da composição coreográfica. De qualquer maneira, somente uma seleção dos dados foi usada para criar o arquivo, a fim de se concentrar principalmente no elemento essencial que é a assinatura do movimento de um corpo em movimento (Époque; Poulin, 2013, p. 249).

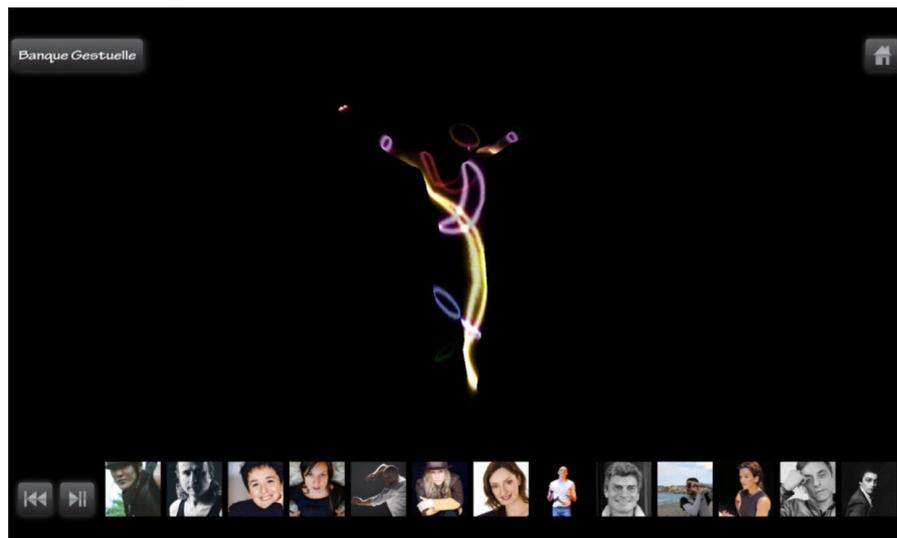


Imagem 7 – Martin Époque e Denis Poulin (LARTech), *Galerie de Signature Motrice*, 2012.
Foto: Denis Poulin/Lartech.

No lado representacional, Époque e Paulin decidiram que os dançarinos deveriam usar figuras abstratas para tornar sua identificação mais direta e clara. Essas figuras poderiam também ser vistas como *personagens* para permitir uma grande variedade de interpretações: a) *Ano* é realizado graficamente por meio de uma série de esferas para destacar o volume corporal; b) *Bizz* é composto de uma série de manchas coloridas para reforçar a percepção de um alinhamento central do corpo; c) *Léa* é uma figura realizada usando eixos que enfatizam o alinhamento ósseo; d) *Félix* é composto de uma textura em concha de ostra que rastreia, em uma tela, o fluxo do movimento.

Depois de um tipo de conversão matemática do gesto coreográfico, a dança já não mais copia a realidade e também se distancia de uma representação formal do corpo. Nesse sentido, o que permanece é uma objetivação formal do corpo, lidando mais com a presença pura do movimento humano do que com sua forma subjetiva e reconhecível.

Percepção (Re)-orientada: sobre uma nova composição do movimento

Ao analisar os exemplos acima, fica claro que estamos encarando novas maneiras de compor o gesto, maneiras oriundas da elaboração de uma estratégia profunda de renovação perceptiva: renovar a percepção, recordemos, significa alterar os modos, cores, temperaturas e graus de intensidade com os quais a simulação da ação (*ficção*) é estruturada. Isso significa que, para produzir um gesto novo, é necessário atuar primeiramente sobre o processo de ficção, exatamente no ponto em que esse gesto é programado. Para o performer, portanto, reorganizar a percepção significa encontrar estratégias apropriadas para oferecer ao cérebro os estímulos necessários para processar novas hipóteses de movimento, novas configurações anatômicas, novas trajetórias através do espaço e, assim, novas formas de presença. Entretanto, o problema da virtualização – representar o espaço em imagens, conferir a ele características topológicas e torná-lo dinâmico pela projeção de hipóteses de um novo movimento – emerge da inabilidade de sentir. Como Hubert Godard indicou corretamente, achamos difícil retornar ao sujeito e à renovação de sensações, uma determinada anatomia, um gesto desconhecido ou um espaço fluido (Kuypers, 2006, p. 80).

O que torna essa operação difícil não é tanto a complexidade nos comandos que ativam os músculos, mas sim a inabilidade de renovar nossa maneira de organizar a percepção. Se nossa maneira for sempre a mesma, as projeções do corpo no espaço conforme são elaboradas pelo cérebro também serão sempre as mesmas. Assim, o corpo entra em um vórtice; repete continuamente as mesmas maneiras de compor gestos, a mesma dinâmica espacial. O corpo literalmente gira em torno de si mesmo em vão: perde eficácia aos olhos do espectador, é previsível, perde tensão, perde presença. Provocar uma mudança em como perceber significa, portanto, variar as maneiras de representar o espaço em imagem; representar o espaço em imagem a partir de outro ponto da vista – exatamente como em Myriam Gourfink ou Isabelle Choinière – significa formar uma cadeia de movimentos novos a partir de um ponto de partida igualmente novo para a composição.

Experimentar o espaço diferentemente, atravessando-o de acordo com outras coordenadas. Em outras palavras, significa rematerializar a orientação do corpo. É aqui que as tecnologias, seja o dispositivo do corpo sonoro de Choinière ou o LOL de Gourfink, desempenham um papel essencial: ajudar na reorganização da percepção e, ao mesmo tempo, estimular o potencial imaginativo (e, portanto, motor) no corpo. É nesse sentido que uma integração profunda entre corpo e tecnologias toma forma, exatamente no ponto no qual estas últimas oferecem ao performer expectativas reais de investigação cognitiva sobre a organização de sua corporeidade ao permitir que corrija o que Hubert Godard definiu como esclerose de repetição a respeito do constante, invariado chamado sobre o mesmo pré-movimento e, portanto, o uso das mesmas estratégias de composição como o gesto (Menicacci; Quinz, 2006, p. 76; Broadhurst, 2007, p. 54).

Com a introdução de tecnologias, o performer acha que pode integrar informações de diferentes canais ao projeto de composição: em um nível *proprioceptivo*, a partir de dados dos sentidos, e em um nível *exteroceptivo*, significando através de uma série de informações que retornam ao corpo na forma de dados visuais e sonoros, como na obra *This is my House*, de Gourfink, e *The Flesh Waves*, de Choinière. Essa copresença dos sinais atua sobre a imaginação do performer, fornecendo a ele uma geografia disseminada, complexa, sensorial com a qual pode operar uma mudança radical na orientação da percepção; isso o permite acessar novas configurações do movimento. Isso explica a passagem introduzida acima que leva da fisiologia à composição: compor meios para configurar um corpo contraintuitivo, imprevisível.

Podemos resumir, neste contexto, algumas características tecnológicas como segue: 1) o *MoCap* é, em primeiro lugar, uma ferramenta de conhecimento que permite uma nova percepção do corpo e sua respectiva geografia sensorial graças ao que é denominado *biofeedback*. Por meio de um sinal visual ou acústico, o performer consegue controlar tanto seu/s gesto/s como o efeito que produz. Dessa maneira, o *MoCap* é similar às possibilidades oferecidas pela *Functional Magnetic Resonance Imaging* (MRI) [Ressonância Magnética] no estudo do cérebro⁹ (Bihan, 2012, p. 89); 2) as tecnologias, assim, poderiam ajudar a determinar a qualidade e as características de um movimento; 3) a presença de um corpo é algo indeterminado. Seu encanto parece emanar de um *algo especial* difuso, de algo que circula e que

irradia em cada parte sem estar localizado em uma fonte específica. A presença, assim, escapa de qualquer formato estável, preciso e definível, mas se origina de uma mudança de estado projetada além dos limites do corpo. A presença, assim, não corresponde ao corpo, mas sim é *carregada* por um corpo, é sua *irradiação*. Neste contexto, as tecnologias produzem as figurações do corpo através da luz ou do som; 4) finalmente, a empatia é considerada como uma *simulação incorporada* (Gallese, 1997, p. 13-37; Sofia, 2013). Ela concerne, na relação entre corpos, à simulação mental da perspectiva subjetiva do outro com quem você estiver atuando ou – para o assistente – de quem estiver sendo observado. Isso significa estar temporariamente situado nos pontos de referência do outro. Graças a esse deslocamento provisório, temos acesso a suas *intenções* e imaginação. É por intermédio desse mecanismo de antecipação que podemos compreender o gesto. Neste esquema, a empatia não é uma fotografia, mas sim uma aventura; uma exploração que um sujeito realiza temporariamente em cinestética e, portanto, na intenção da outra entidade com quem atua ou observa. Quanto à relação com a plateia, se a empatia for um processo que concerne ao corpo *na presença* – isto é, fisicamente presente na frente dos olhos do espectador –, poderíamos imaginar que essa mesma relação entre corpos seria possível mesmo *na ausência* do corpo físico – na frente da trilha digital pura (assinatura do movimento), por assim dizer. Mas abordaremos esse aspecto na seção seguinte.

A Lógica da Empatia: notas sobre o papel do espectador

É precisamente neste contexto que a manifestação do corpo através da composição de movimento produz um efeito sobre o receptor, o espectador. Podemos falar dele em termos de uma simulação manifesta, usando a expressão de Gallese e Rizzolatti, do grupo da Universidade de Parma, que descobriram o funcionamento dos neurônios espelho de acordo com o qual, em termos de ativação neuronal, há uma correspondência empática entre a pessoa que realiza a ação e o observador (Rizzolatti; Sinigaglia, 2008). Em outros termos, os mesmos neurônios se acionam tanto quando fazemos um movimento como quando vemos outra pessoa executar o mesmo movimento. Entretanto, isso pode acontecer porque estamos sob uma inibição – como Berthoz diria – do padrão corporal do sujeito (espectador), que suspende temporariamente seu mundo imaginativo para entrar

no projeto da ação do outro (o performer). O espectador integra a experiência motora do outro ao seu próprio fluxo de consciência. Conseqüentemente, no contexto dos estudos sobre artes vivas (mesmo quando mediados tecnologicamente), estamos enfrentando uma passagem importante: as neurociências nos oferecem – evidentemente não modelos, assim como a fisiologia não era um modelo para definir o movimento – maneiras sobre como o espectador recebe a experiência (Sofia, 2013, p. 34-45).

Na perspectiva dos espectadores, portanto, a empatia é a manipulação que opera sobre o ponto de vista deles a partir da observação do corpo do performer em movimento. Conforme Berthoz e Jorland relembram no volume que editaram, a empatia assume forma de acordo com um princípio de graduação que concerne principalmente a duas operações intimamente conectadas (Berthoz; Jorland, 2005): a) a simulação mental da perspectiva subjetiva da outra pessoa sob observação; ou seja, isso significa colocar-se temporariamente dentro da esfera de referência do outro. Devido a esse deslocamento, temos acesso a suas intenções, o mundo de sua imaginação. É através desse mecanismo de antecipação que podemos compreender como a ativação do gesto ou a pulsação do músculo do performer aponta para a execução de determinado tipo de movimento ao invés de outro; b) conseqüentemente, isso implica em uma ressonância de movimento: não intencionalmente, a observação produz, no espectador, vários ajustes posturais antecipatórios (pré-movimentos). O espectador descobre a si mesmo simulando os movimentos do performer ao inscrever, em seus próprios músculos, a trajetória que este último está imprimindo nos dele, em um tipo de contágio gravitacional. Ao seguir esse princípio, podemos dizer que, com base em descobertas neurofisiológicas, temos empatia exclusivamente quando os movimentos executados são uma possibilidade biomecânica.

Esse aspecto é muito importante porque difere da possibilidade de recepção de empatia para com corpos síntese cuja resolução é dada com base em algoritmos matemáticos obtidos do processo de captura de movimento (*MoCap*) – isto é, com a captura do movimento físico de um performer representado em termos de dados do computador. Isso nos leva a uma observação adicional: tendo, perante seus olhos, apenas informações cinemáticas sobre um corpo biológico em movimento (uma trilha obtida por intermédio da captura do movimento ou, no vocabulário de Martine Époque e Denis Poulin, do LAR-

Tech de Montreal, a *signature motrice*), o espectador é conduzido a reconhecê-lo, mas também a vivê-lo como uma experiência; uma exploração realizada pelo espectador na cinestesia – e, portanto, na intenção – do performer observado. Isso significa literalmente entrar na *ficção* do outro, em sua capacidade de imaginar e projetar a ação: o espectador olha e o que vê ecoa através de toda sua corporeidade (Époque; Poulin, 2013, p. 249-250).

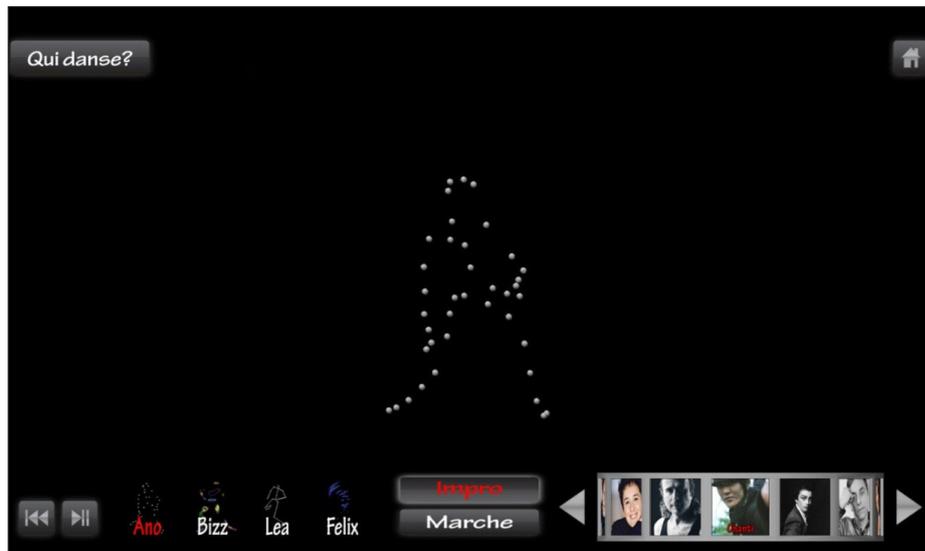


Imagem 8 – Martin Époque e Denis Poulin (LARTech), *Galerie de Signature Motrice*, 2012.
Foto: Denis Poluin/Lartech.

Estamos nos movimentando ao longo de uma trilha estreita, através de um território inexplorado que nos leva a refletir sobre um fenômeno que torna a cinestesia do observador consistente com a cinestesia do performer por intermédio do reconhecimento de seu movimento corporal, de suas trajetórias: isso se passa através de uma forma de simulação (*reconhecimento*) do gesto representado, o que ativa uma sobrevivência em nível de motilidade do espectador (Sofia, 2013).

Neste ponto, podemos concluir, afirmando que a observação é uma forma de tradução mental do projeto do outro – o performer, neste caso – que depende de uma simulação – como as menções de simulação manifesta de Gallese – da ação sob observação. Nessa transferência, nesse assumir temporariamente o lugar do outro, a compreensão fundada na observação da realidade torna-se o motor para o reconhecimento alicerçado na simulação (Gallese, 2007, p. 2011). É por intermédio dessa passagem que a sobrevivência do corpo percebido se transforma em um efeito da presença que vem a surgir no corpo do espectador: em uma disposição perceptiva nova e em sua memória muscular.

Notas

¹ Em uma perspectiva interdisciplinar, podemos identificar alguns aspectos-chave da relação entre estudos da performance e a neurociência, resumindo-os da seguinte maneira: a) investigar o corpo: princípio verdadeiro do conhecimento; b) destacar como a percepção funciona e, conseqüentemente, seu papel ao definir o gesto de um ponto de vista fisiológico; c) introduzir o movimento da fisiologia à coreografia; d) redefinir estratégias que considerem diferentemente a percepção; e) a neurofisiologia, juntamente com a cosmologia, a matemática ou até mesmo a engenharia computacional adotadas para analisar o movimento, permite que tanto o coreógrafo como o performer explorem novos campos de pesquisa e imaginem estratégias inovadoras para seu trabalho (ao qual chamaremos de *movimento coreointuitivo*); f) quanto à plateia, esta abordagem interdisciplinar representa um ponto de partida para analisar a maneira como a recepção funciona.

² Já sabemos que estar *atento* significa adotar um mecanismo em que a ação seja antecipada, um mecanismo que parte de nossas ações e intenções e é capaz de dar forma ao mundo.

³ *Postura* indica uma ação em potencial, prepara para a ação: é uma geometria de conseqüências. Se a percepção consegue modificar a postura, então a postura modifica a percepção em um circuito de *feedback*.

⁴ Em relação aos dispositivos de *captura do movimento*, podemos resumir suas finalidades principais como segue: a) capturar o movimento em uma sala com vinte e cinco câmeras infravermelhas; b) captadores posicionados no corpo do dançarino; c) movimentos registrados por meio de um computador; d) conversão de dados obtidos para um *avatar* composto com base na anatomia humana; e) composição de um traçado gráfico baseado na conversão dos dados em uma partitura de dança. A tensão entre as duas dimensões é muito clara: quanto mais complexo e articulado for o movimento no lado físico, mais exato será o conjunto de dados para compor o movimento digital do performer. Para obter maiores informações sobre esses elementos, ver as experiências fisiológicas de Johansson (1973; 1975).

⁵ Este aspecto é similar ao que o *treinamento mental* significa para *imaginar* o gesto representado. Isso prepara o cérebro para a execução real de ações elementares. Um grupo de pesquisa comprovou que os músculos envolvidos nesse ato imaginativo se desenvolvem por intermédio desse treinamento, que é um tipo de treinamento físico através da mente. A simulação, assim, já possui *regras e instruções* que antecipam a cinemática da própria ação (Jeannerod, 2009, p. 108; 2009, p. 113).

⁶ Este processo de trabalho foi desenvolvido com a residência em novembro de 2013, junto a *The Flesh Waves, fase 4*, no projeto *Collective Body – Corps Collectif* no Festival de Artes Eletrônicas CYNÉTART de Dresden; ver: <<http://creationcollectivebo.wix.com/corpscollectif>>. Acesso em: 03 ago. 2013.

⁷ Para consultar o arquivo, visite: <<http://www.lartech.uqam.ca/collection.htm>>. O projeto foi financiado pelo Fond Québécois de Recherche sur la Société et la Culture (FQRSC, 2006-2010).

⁸ Marc Boivin, Sophie Corriveau, Sylvain Émard, Ginette Laurin, Louise Lecavalier, Manon Levac, Robert Meilleur, Ivana Milicevic, José Navas, Sylvie Pinard, Daniel Soulières, Philippe Vita e Chanti Wadge.

⁹ Similarmente ao que acontece com a ciência, pode-se ter *um feedback perceptivo* com a tecnologia: é possível reorientar o cérebro em *tempo real*, e a *Functional Magnetic Resonance Imaging* (fMRI) [Ressonância Magnética Funcional] pode ser usada com sucesso em práticas de *biofeedback*. Graças a um *feedback* acústico e visual, o dançarino consegue controlar a resposta sensorial e, por conseguinte, modular o gesto (Bihan, 2012, p. 89). Essa afirmativa mostra que a consciência é mais lenta do que o movimento. Seu objetivo específico – de acordo com Jennerod – é assegurar a identificação de um *self* como o executor real da ação. “O *self* mínimo é um pano de fundo silencioso para o controle de um desenvolvimento coerente de eventos planejados e determinados em outro nível” (Jeannerod, 2009, p. 224). Assim, o papel operativo da consciência é diferente: é assegurar a relação entre um começo incerto da ação e seu desfecho visível. Por essa relação, os atores (performers) conseguem se reconhecer como executores reais da ação.

Referências

BERNARD, Michel. Sen Set Fiction. **Nouvelles de Danse**, Bruxelles, Contredanse, n. 17, p. 56-64, 1993.

BERNARD, Michel. **De la Création Chorégraphique**. Pantin/Paris: CND, 2001.

BERNSTEIN, Nikolai Aleksandrovich. **The Coordination and Regulation of Movement**. New York: Pergamon Press, 1967.

BERTHOZ, Alain. **Le Sens du Movement**. Paris: Odile Jacob, 1997.

BERTHOZ, Alain. **La Décision**. Paris: Odile Jacob, 2002.

BERTHOZ, Alain. **La Simplexité**. Paris: Odile Jacob, 2009.

BERTHOZ, Alain. **Le Cerveau Créateur de Mondes**: essai sur la vicariance. Paris: Odile Jacob, 2013.

BERTHOZ, Alain; JORLAND, Gerard (Org.). **L'Empathie**. Paris: Odile Jacob, 2004.

BERTHOZ, Alain; PETIT, Jean-Luc. **Phénoménologie et Physiologie de l'Action**. Paris: Odile Jacob, 2006.

BESSON, Dominique. Le Corps Sonore, entre Écriture Chorégraphique et Écriture Musicale. **Actes de Colloque Journée d'Informatique Musicale – JIM 2009**, Grenoble, École Phelma/MINATEC, AFIM-ACROE-Phelma, n. 16, p. 143-150, 2009. Disponível em: <<http://acroe.imag.fr/jim09/index.php/descrip/conf/schedConf/actes>>. Acesso em: 03 nov. 2013.

BIHAN, Denis Le. **Le Cerveau de Cristal**. Paris: Odile Jacob, 2012.

BOISCLAIR, Louise. Isabelle Choinière de Corps Indice; autour des Demoiselles d'Avignon. **Inter, Art Actuel**, Montreal, Inter Art Publishing, n. 98, p. 52-56, 2007.

- BROADHURST, Susan. **Digital Practices**. Houndmills: Palgrave Macmillan, 2007.
- CALVO-MERINO, Beatriz; GLASER, Daniel E.; GRÈZES, Julie; PASSINGHAM, Richard E.; HAGGARD, Patrick. Action Observation and Acquired Motor Skills: an fMRI study with expert dancers. **Cerebral Cortex**, Oxford, Oxford University Press, v. 15, n. 8, p. 1243-1249, 2005.
- CAUQUELIN, Anne. **Fréquenter les Incorporels**. Paris: PUF, 2006.
- CORIN, Florence. Le Sens du Mouvement Interview d'Alain Berthoz. **Nouvelles de Danse**, Bruxelles, Contredanse, n. 48/49, p. 80, 2001.
- DECETY, John. L'Empathie est-elle une Simulation Mentale de la Subjectivité d'Autrui?. In: BERTHOZ, Alain; JORLAND, Gerard (Org.). **L'Empathie**. Paris: Odile Jacob, 2004. P. 53-88.
- ÉPOQUE, Martine; POULIN, Denis. Nobody Dance, un sacre du printemps 3D en infochorégraphie de particules pour l'écran. In: POISSANT, Louise; TREMBLAY, Pierre (Org.). **Ensemble Ailleurs / Together / Elsewhere**. Ste-Foy: Presses de l'Université du Québec, 2010. P. 181-194.
- ÉPOQUE, Martine; POULIN, Denis. La Présence du «Danseur sans Corps»: effet ou Réalité?. In: BOURASSA, Renée; POISSANT, Louise. **Personnage Virtuels et Corps Performatif**: effets de présence. Ste-Foy: Presses de l'Université du Québec, 2013. P. 233-252.
- FALLETTI, Clelia; SOFIA, Gabriele (Org.). **Nuovi Dialoghi tra Teatro e Neuroscienze**. Roma: Editoria & Spettacolo, 2010.
- GALLESE, Vittorio. Il Corpo Teatrale: mimetismo, neuroni specchio, simulazione incarnata. **Culture Teatrali**, Bologna, Battello Ebbro, n. 16, p. 13-37, 2007.
- GALLESE, Vittorio; SINIGAGLIA, Corrado. What is so Special about Embodied Simulation?. **Trends in Cognitive Science**, Bologna, Battello Ebbro, n. 15, p. 512-519, 2011.
- GODARD, Hubert. Le Geste et sa Perception. In: GINOT, Isabelle; MICHEL, Marcelle (Org.). **La Danse au XXe Siècle**. Paris: Larousse, 2002. P. 235-241.
- GOLDMAN, Alvin. **Simulating Minds**: the philosophy, psychology, and neuroscience of mindreading. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- GOURFINK, Myriam; MARTHOURET, Laurence; VOISIN, François. LOL – un environnement expérimental de composition chorégraphique. **Éc/arts**, Éc/arts Publishing, n. 2, p. 32-36, 2000-2001.
- HANSEN, Marc. **Bodies in Code**. London/New York: Routledge, 2006.
- JEANNEROD, Marc. The Representing Brains: neural correlates of motor intention and imagery. **Behavioural Brain Sciences**, Cambridge, Cambridge University Press, n. 17, p. 187-202, 1994.
- JEANNEROD, Marc. **Le Cerveau Volontaire**. Paris: Odile Jacob, 2009.
- JEANNEROD, Marc. **La Fabrique des Idées**. Paris: Odile Jacob, 2011.



- JOHANSSON, Gunnar. Visual Perception of Biological Motion and a Model for its Analysis. **Perception and Psychophysics**, Berlin, Springer-Verlag, n. 14, p. 201-211, 1973.
- JOHANSSON, Gunnar. Visual Motion Perception. **Scientific American**, New York City, Scientific American Publishing, v. 232, n. 6, p. 76-88, 1975.
- JONES, Caroline (Org.). **Sensorium: embodied experience, technology, and contemporary art**. Boston: MIT Press, 2006.
- KUYPERS, Patricia. Des Troux Noirs. Un entretien avec Hubert Godard. **Nouvelles de Danse**, Bruxelles, Contredanse, n. 53, p. 80, 2006.
- LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm. **New Essays on Human Understanding**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- MANNING, Erin. **Relationscapes: movement, art, philosophy**. Cambridge: MIT Press, 2009.
- MANNONI, Laurent. Méthode Graphique et Chronophotographie Tridimensionnelles. In: BERTHOZ, Alain (Org.). **Images, Science Mouvement Autour de Marey**. Paris: L'Harmattan, 2003. P. 49-78.
- MAREY, Etienne Jules. **Le Mouvement**. Nîmes: Jacqueline Chambon, 2002 [1894].
- MASSUMI, Brian. **Semblance and Event**. Cambridge: MIT Press, 2012.
- MENICACCI, Armando; QUINZ, Emanuele. Étendre la Perception?. **Nouvelles de Danse**, Bruxelles, Contredanse, n. 53, p. 76-96, 2006.
- MERCY, Normand. Capture du Mouvement, Intelligence du Corps et Sentiment de Présence. In: BOURASSA, Renée; POISSANT, Louise. **Personnage Virtuels et Corps Performatif: effets de présence**. Ste-Foy: Presses de l'Université du Québec, 2013. P. 253-266.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. **La Structure du Comportement**. Paris: Gallimard, 1942.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. **Phénoménologie de la Perception**. Paris: Gallimard, 1945.
- NORMAN, Sally Jane. Gesture and Embodied Interaction: capturing motion/data/value. **Leonardo Transactions**, Boston, MIT Press Journals, v. 43, n. 2, p. 198-199, 2010.
- PETIT, Jean-Luc (Org.). **Les Neurosciences et la Philosophie de l'Action**. Paris: Vrin, 1997.
- PICON-VALLIN, Beatrice. **Mejerchol'd**. Paris: CNRS, 2003.
- PITOZZI, Enrico. Espace Stéréoscopique pour Corps Sonore. **Archée**, Montréal, dez. 2009. Disponível em: <<http://archee.qc.ca/ar.php?page=article&no=342>>. Acesso em: 03 nov. 2013.
- PITOZZI, Enrico. Lógica da Composição, Notas sobre a Cena Tecnológica. **Moringa**, Paraíba, Departamento de Artes Cênicas, v. 2, n. 1, p. 91-112, 2011a.
- PITOZZI, Enrico. Tecnologias da Percepção. Epistemologia do gesto e cena contemporânea. In: SANTANA, Ivani; PEREIRA, Antonia (Org.). **Poéticas Tecnológicas**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2011b. P. 1-19.



PITTOZZI, Enrico. Corpográficos. In: ISAACSOON, Marta; LIMA TORRES NETO, Walter (Org.). **Corpo, Performance, Tecnologia**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012a. P. 18-42.

PITTOZZI, Enrico (Org.). On Presence. **Culture Teatrali**, Bologna, Battello Ebbro, n. 21, s.p., 2012b.

PITTOZZI, Enrico. Perception et Sismographie de la Présence. In: FÉRAL, Josette (Org.). **Le Réel à l'Épreuve des Technologies**. Rennes: Presses de l'Université de Rennes, 2013a. P. 235-259.

PITTOZZI, Enrico. De la Constitution du Corps de Synthèse sur la Scène Performative: perception et technologies. In: BOURASSA, Renée; POISSANT, Louise (Org.). **Personnage Virtuel et Corps Performatif**: effets de présence. Ste-Foy: Presses de l'Université du Québec, 2013b. P. 195-229.

PITTOZZI, Enrico. Les Plis de la Composition: corps, musique, formes du temps. Conversation avec Myriam Gourfink et Kasper T. Toeplitz. **Archée**, Montréal, set. 2013c. Disponível em: <<http://archee.qc.ca/ar.php?page=article&no=439>>. Acesso em: 05 out. 2013.

POISSANT, Louise (Org.). **Esthétique des Arts Médiatiques**. 2. v. Ste-Foy: Presses de l'Université du Québec, 1995.

POISSANT, Louise (Org.). **Interfaces et Sensorialité**. Ste-Foy: Presses de l'Université du Québec, 2003.

QUINZ, Emanuele. Les Strates de l'Interface. **Bil BO K Magazine des Errances Contemporaines**, Paris, Bil BO K Publishing, n. 27, p. 26, 2006.

REED, Edward. An Outline of Theory of Action System. **Journal of Motor Behavior**, London, Taylor & Francis Group, v. 14, n. 2, p. 98-134, 1982.

RIZZOLATTI, Giacomo; SINIGAGLIA, Corrado. **Mirrors in the Brain**. How we share actions and emotions. New York/Oxford: Oxford University Press, 2008.

ROSENBLUM, Lawrence. **See What I'm Saying**: the extraordinary powers of our five senses. New York: Northon & Company, 2010.

SALTER, Chris. **Entangled**. Cambridge: MIT Press, 2010.

SPINOZA, Baruch. **Ethica/Ethics**. Oxford: Oxford Philosophical Texts, 2000.

SOFIA, Gabriele (Org.). **Dialoghi tra Teatro e Neuroscienze**. Roma: Edizioni Alegre, 2009.

SOFIA, Gabriele. **Le Acrobazie dello Spettatore**. Dal teatro alle neuroscienze e ritorno. Roma: Bulzoni, 2013.

SWEIGARD, Jenny. Le Mouvement Imaginé: un facilitateur idéokinétique. **Nouvelles de Danse**, Bruxelles, Contredanse, n. 28, p. 31-42, 1996.

VARELA, Francisco. **Principles of Biological Autonomy**. New York: Elsevier and North-Holland, 1979.



VARELA, Francisco; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. **L'Inscription Corporelle de l'Esprit**. Sciences cognitives et expérience humaine. Paris: Seuil, 1993.

WEISSBERG, Jean-Louis. Le Concept Réel/Virtuel. **Chemins du Virtuel**, Paris, Éditions du Centre Georges-Pompidou, número especial, p. 24-36, 1989.

WEISSBERG, Jean-Louis. **Présences à Distance**. Paris: L'Harmattan, 1999.

WIENER, Norbert. **Cybernetics**. Cambridge: MIT Press, 1948.

Enrico Pitozzi é professor na Universidade de Bolonha, na Itália. Foi professor visitante na Universidade de Québec em Montreal – UQAM, no Canadá. Atualmente colabora com o comitê científico do projeto *Performativité et Effets de Présence*, dirigido por Josette Féral e Louise Poissant na UQAM. Participou de diferentes projetos sobre dança e tecnologia na Itália, Canadá e Brasil.

E-mail: enrico.pitozzi@unibo.it

Traduzido do original em inglês por Ananyr Porto Fajardo e publicado neste mesmo número da revista.

Recebido em 1º de novembro de 2013

Aceito em 3 de fevereiro de 2014