EM FOCO

KINETIC DANCE: *PERFORMANCE* E JOGO DO CORPO DIGITAL

Kinetic Dance: performance and game of a digital body

MARLUS ARAUJO,
MARCUS MORAES

ARAUJO, Marlus; MORAES, Marcus.
Kinetic Dance: performance e jogo do corpo digital.
Repertório, Salvador, ano 20, n.28, p.**285-297**, 2017.1

RESUMO:

Relato do processo de pesquisa experimental do grupo Kinetic.Lab, do Rio de Janeiro, na área de dança e tecnologia. Descrição técnica e conceitual da montagem da *performance* "Kinetic Dance", com algumas referências ao pensamento do filósofo Vilém Flusser e dos teóricos da multimídia, Roy Ascott e Steve Dixon.

Palavras-chave:
Multimídia. Dança. Performance. Videoprojeção.

ABSTRACT:

Report of experimental research by Kinetic.Lab Group, from Rio de Janeiro, Brazil, about dance and technology. Technical and conceptual description of the performance "Kinetic Dance", with some references about the work of the philosopher Vilém Flusser and the multimedia theorists, Roy Ascott and Steve Dixon.

Keywords:
Multimedia. Dance. Performance. Videoprojection.

APRESENTAÇÃO

KINETIC.LAB é um grupo de pesquisa em artes visuais, *performance* e tecnologia, com interesse na utilização de dispositivos tecnológicos como ferramentas criativas nos processos de construção de imagens, coreografias e experiências estéticas.

O grupo foi formado em 2015 pela iniciativa de Marcus Moraes, professor do curso Dança e Multimídia[1] da Faculdade Angel Vianna (Rio de Janeiro), que reuniu os alunos Brigitte Wittmer e João Mandarino com o designer e programador Marlus Araujo para uma série de improvisações corporais com videoprojeção, com a proposta de começar uma pesquisa experimental em dança e *live visuals*, utilizando o sensor Microsoft Kinect[2] e o *software* TouchDesigner.[3]

PESQUISA

As sessões de pesquisa foram feitas na sala de ensaio de dança, com dois bailarinos improvisando um repertório de frases coreográficas em espaço cênico determinado pelo alcance do sensor Kinect, de aproximadamente

1 O curso Dança e Multimídia tem a duração de um semestre e faz parte do currículo obrigatório dos cursos de licenciatura e bacharelado em Dança da Faculdade Angel Vianna, no Rio de Janeiro.

2 Microsoft Kinect: acessório do videogame Microsoft Xbox, que atua como sensor de movimento e permite que usuários controlem interfaces através do movimento natural do corpo. O Kinect possui um sistema de visão computacional baseado na emissão e captura de raios infravermelho, que consegue reconhecer silhuetas de pessoas, escanear tridimensionalmente uma cena e fazer o *tracking* dos pontos do esqueleto de pessoas.

3 TouchDesigner: *software* da empresa canadense Derivative (**www.derivative.ca**) que oferece um ambiente de programação visual baseada em fluxo de dados para criação de conteúdos multimídia interativos em tempo real. Tem sido usado por artistas e programadores para a criação de *performances*, projeções mapeadas, ambiente de realidade virtual e instalações.

quatro metros de largura. O sensor, conectado a um computador, lê as silhuetas dos corpos e as converte em informação digital, enviada para o *software*. Neste ambiente digital, os movimentos dos corpos se transformam em pixels, manipuláveis por uma vasta possibilidade de efeitos videográficos (grafismos, rastros de luz, *feedback loops*, pixelizações etc.), controlados em sua intensidade e variações em tempo real pelo designer. O *software* dá saída para a videoprojeção dos corpos-imagens dos bailarinos em uma parede no fundo da sala. Toda essa ação acontece em tempo real, sem *delays* e com as imagens nas mesmas proporções dos corpos físicos. Diferentemente das projeções cênicas de vídeo em tempo real (capturadas por câmeras), em que as projeções resultam em um "espelho" dos corpos dos bailarinos, a interferência dos efeitos visuais do *software* no desenho dos corpos e de seus rastros de movimento causam um forte e original impacto visual. Com esta configuração cênica e tecnológica, começamos a experimentar as possibilidades criativas na parte coreográfica e na parte de *design*. Os pontos principais a serem observados na pesquisa foram:

- as experiências dos bailarinos ao dançar com seus "duplos" projetados e os efeitos resultantes de seus movimentos nas projeções, explorando as variações de tempo e movimento a partir da percepção de seus corpos;

- os testes dos efeitos visuais do *software*, o processamento em tempo real, ajustes de operações programadas, variedades de tempos e intensidade etc;

- a integração entre as imagens projetadas e a cena física; a organização espacial da cena e os desenhos de movimento no palco e na tela.

As sessões de improvisação confirmaram o grande potencial imagético da interação entre dança e videoprojeção com o uso do Kinect e do *software* TouchDesigner. A *performance* do corpo físico simultânea ao seu duplo projetado em tempo real mostrou grande impacto visual, ampliando o espaço cênico proporcionando novas experiências estéticas. Pensando em novas etapas de investigação, algumas questões começaram a emergir a partir das experiências vivenciadas:

Como adaptar as especificidades da linguagem da dança – movimento, tempo, deslocamento e gestual – aos efeitos produzidos pelo *software*?

Qual seria a contribuição estética da pesquisa para o uso de tecnologia na cena da dança? O que a diferenciaria de outros dispositivos como o videodança, sensores corporais ou videoprojeções cênicas?

Estas questões nos levaram a alguns conceitos abordados por autores que contextualizaram a produção artística em uma era de avanços técnicos e produção massiva de imagens. Através de trechos de suas obras vamos fundamentar algumas experiências e descobertas proporcionados por nossa pesquisa.

FLUSSER: REFLEXÕES SOBRE AS IMAGENS TÉCNICAS

No livro *Universo das Imagens Técnicas: Elogio da superficialidade*, o filósofo Vilém Flusser se aprofunda na sua reflexão sobre as imagens técnicas abordadas em seu livro anterior *Filosofia da Caixa Preta*. Seu projeto geral nestes ensaios era tratar das transformações sociais, econômicas, políticas e culturais entrelaçadas com esta nova sociedade baseada na criação sintética de imagens.

De acordo com sua teoria, desde a invenção da fotografia, a humanidade viu nascer uma nova forma de produção de imagens, imagens "técnicas", pois diferente das imagens "tradicionais" – pinturas, desenhos, gráficos, mosaicos, etc. – não são codificadas por seus produtores, mas por um aparato programado para esta função.

No entanto, o autor reconhece duas tendências básicas oriundas das imagens técnicas, uma com características negativas e outra com características positivas: "uma indica o rumo à sociedade totalitária, centralmente programada, dos receptores das imagens e dos funcionários das imagens; a outra, em direção a

sociedade telemática dialogante, dos criadores das imagens e dos colecionadores das imagens". (FLUSSER, 2008, p. 12)

Em *Filosofia da Caixa Preta*, ele alerta para a urgência de se criar uma filosofia da fotografia e das imagens técnicas. Segundo Flusser, a máquina fotográfica é uma "caixa preta", um objeto em que o interior é desconhecido, onde não temos conhecimento técnico suficiente para produzir resultados diferentes, sendo apenas "funcionários" seguindo a mesma dinâmica da produção em massa padronizada. Ele conclui que é necessário diminuir a opacidade da caixa preta, conhecendo seu interior, ou seja, seu mecanismo de funcionamento, para assim subverter o sistema, e que a liberdade do fotógrafo consiste justamente em "jogar contra o aparelho": é este "jogar contra" que caracteriza a prática dos "fotógrafos experimentais" quando conscientemente procuram forçar o aparelho a produzir uma imagem que não está em seu programa. (FLUSSER, 2002, p. 107)

Flusser considera *Universo das Imagens Técnicas* não só uma continuação, mas como também um aprimoramento dos argumentos do ensaio anterior, propondo uma nova forma de "imaginação". Ele sugere que imaginar é a capacidade de concretizar o abstrato, e que as imagens técnicas são formadas por pontos, são imagens imaginadas, que exigem uma certa distância para que sejam informativas, exigem "superficialidade", assim como nas antigas salas de cinema, anteriores à atual "perfeição das imagens", os espectadores preferiam as poltronas mais afastadas da tela. (FLUSSER, 2008, p. 52)

Segundo Flusser, nossa capacidade de olhar este universo pontual de uma distância superficial, a fim de concretizá-lo, é fruto da emergência de um novo nível de consciência, que desiste da tarefa de diminuir a opacidade da caixa preta, e que não se interessa mais pelo seu funcionamento interior, mas pela intenção dos imaginadores ao "apertarem os botões" e pela experiência de quem recebe as imagens. Nesse sentido, os imaginadores são emancipados de toda profundidade dos aparelhos e liberados para a superficialidade. Suas intenções transcendem o aparelho, e "tudo que o imaginador precisa fazer é imaginar as imagens e obrigar o aparelho a produzi-las". (FLUSSER, 2008, p. 58)

FLUSSER E A TELEMÁTICA

Flusser enxerga que na convergência de duas tendências distintas, a informática e a telecomunicação, – a primeira sendo a computação de elementos pontuais, e a segunda sendo a irradiação dos elementos pontuais – surge a telemática, e com ela, a revelação do verdadeiro caráter das imagens técnicas. (FLUSSER, 2008, p.112) A vida humana pode então dedicar-se completamente ao diálogo criativo que procuraria dar sentido à existência humana, e que, de repente, seríamos todos "artistas". (FLUSSER, 2008, p.120). No entanto, Flusser levanta o problema central da telemática e propõe um desafio para pensar esta nova sociedade:

> O problema central da sociedade telemática utópica é o da produção de informações novas. Antigamente, rotulava-se esse problema como 'criação e criatividade', porque as informações novas, as situações imprevistas, improváveis, aventurosas, parecem surgir como que do nada, 'criatio ex nihilo'. Daí a crença em um Criador divino, em um demiurgo, daí também a divinização do criador humano, do 'artista'. O problema da produção de informações novas deve se afastar desse contexto mitificador, se quisermos captar as virtualidades revolucionárias que a telemática nos oferece. O nosso desafio não é uma sociedade de deuses ou de artistas inspirados, mas sim uma sociedade de jogadores. (FLUSSER, 2008, p. 123)

Estes jogadores da sociedade telemática, estariam imersos no jogo de intercâmbio de informações, que brinca com pedaços disponíveis de informações com propósito de produzir informações novas: imagens jamais vistas. Não estariam mais interessados em teorias, mas em estratégias. (FLUSSER, 2008, p. 133) E com isso, a arte perderá no futuro seu aspecto astucioso e passará a ser arte pura: produção de informação e de aventura. (FLUSSER, 2008, p. 143) E ainda que este processamento de informações gerador de imagens técnicas seja cada vez mais automatizado, eliminando as decisões humanas do processo criativo, estaria sempre preservado o direito de revogar as decisões tomadas automaticamente,

distinguir entre imagens pouco informativas e muito informativas. (FLUSSER, 2008, p. 169) Estética pura. Elogio da superficialidade.

PERFORMANCE DIGITAL

No livro *Digital Performance,* Steve Dixon cunha este termo para abordar os tipos de *performances* emergentes onde a tecnologia exerce um papel fundamental, e não secundário, na concepção de conteúdo, técnica, estética ou exibição. A *performance* digital, na sua visão, é uma vanguarda emergente que já começou, mas ainda não incorporou inteiramente as preocupações das vanguardas históricas em relação aos avanços das grandes mudanças sociais e da transformação "na maneira em que a arte funciona na sociedade". (DIXON, 2007, p. 8)

No entanto, as tecnologias digitais se apresentam para muitos artistas como ferramentas de aperfeiçoamento e experimentação, mais do que meios de reconfigurar fundamentalmente as ontologias artísticas ou sociais. Pela ótica de Flusser, isto seria já um reflexo da sociedade que desiste da tarefa de diminuir a opacidade das caixas pretas, e que se preocupa mais em como emancipar-se para a sua superficialidade, em como através delas, transcendê-las.

Analisando a dança digital em relação ao desenvolvimento de *software*, Dixon compara a criação original de *softwares* para projetos específicos, que demandam uma expertise e habilidade de programação, e os *softwares* comerciais *high-end*, que são amplamente usados por permitirem uma maior flexibilidade na adaptação criativa de sua programação interna.

Podemos aqui estabelecer uma relação direta entre o *software* que utilizamos na nossa pesquisa, o TouchDesigner, e dois *softwares* analisados por Dixon, o Max/MSP e o Isadora. Essencialmente, estes *softwares* são compostos de pequenos blocos de criar programas, e utilizam interface gráfica diagramática em vez de programação matemática para manipulação de conteúdos. Eles se baseiam na

programação por fluxo de dados, permitindo a manipulação de pequenas caixas pretas, onde cada uma exerce uma função específica, mas sua programação interna permanece oculta dentro da caixa, e apenas os *inputs* e *outputs* são visíveis e acessíveis. A questão da superficialidade também se torna presente no próprio ato de programar. Este modelo de programação baseado na combinação e recombinação de caixas pretas nos remete à visão de Flusser sobre a sociedade de "críticos criativos", que decidem o que é informação nova, imagem pouco provável, e o que não é.

Através dessa programação, que permite a experimentação em tempo real, emerge também uma relação mais dialógica com a tecnologia, devido a esta condição de jogo em tempo real entre *performers* e aparelhos:

> Hoje, existe uma abordagem muito mais avançada do diálogo e da interação entre humanos e máquinas. Isso se caracteriza por uma atenção crescente à fluidez e às nuances e, em particular, a uma compreensão de que menos pode ser mais, em contraste com as explorações anteriores que muitas vezes enfatizaram mais uma ideologia de mudanças disjuntivas e abruptas, às vezes até o ponto de melodrama e explosão . Ao longo dos anos, um paradigma interativo genuinamente sensível e sofisticado gradualmente substituiu um anteriormente agressivo e reativo. Ao invés de um artista que trabalha em dissociação com os sistemas informáticos, um padrão de "Eu faço isso, e isso fará isso", é agora um relacionamento mais integrado "nós fazemos isso juntos", semelhante em como um músico improvisado qualificado interage com seu instrumento. Onde o diálogo entre intérprete e tecnologia se assemelhava uma conversa entre duas pessoas que não entendiam a linguagem do outro e compensava por desacelerar artificialmente, criando vozes e gesticulando de forma selvagem, o idioma agora foi dominado muito mais em ambos os lados (do performer para o software e do software para performer). Os dois podem conversar inteligentemente, "ouvir" e responder sensivelmente uns aos outros, expressando-se de forma articulada e construindo um complexo diálogo de idéias. (DIXON, 2007, p. 205)[4]

4 *Today, there is a much more advanced approach to the dialogue and interaction between human and machine. This is characterized by an increased attention to fluidity and nuance, and particularly an understanding that less can be more, in contrast to previous explorations that too often emphasized a more is more ideology of disjunctive and abrupt changes, sometimes to the point of melodrama and bombast. Over years, a genuinely sensitive and sophisticated interactive paradigm has gradually replaced a previously rough and reactive one. Rather than a performer working in dissociation with the computer systems, a pattern of 'I do this, and it will do that', it is now a more integrative 'we do this together' relationship, akin to how a skilled improvisatory musician interacts with her instrument. Where the dialogue between performer and technology once resembled a conversation between two people who did not understand the other's language and overcompensated by artificially slowing down, raising voices and gesticulating wildly, the language has now been mastered far more on both sides (performer to software and software to performer). The two can converse intelligently, 'listening' and responding sensitively to one another, expressing themselves articulately and building a complex dialogue of ideas. (DIXON, 2007, p. 205)*

Vale lembrar que a tecnologia pode ser usada de uma forma mais passiva nas *performances* digitais, e que a improvisação de um *performer* não depende mediação tecnológica. Mas aqui estamos tratando desta *performance* digital que se utiliza de câmeras e sensores, que permite a interação em tempo real com a imagem do corpo, e que abre a possibilidade de uma nova perspectiva criativa, a de criação exploratória a partir do fluxo de informação constante entre a programação geradora de imagens e o improviso do *performer*: *Data flow* e corpo em fluxo.

Dixon enumera em seu livro uma série de conceitos relacionados ao corpo, entre eles o *digital double*. Organizado em uma série de categorias e teorias distintas, o duplo digital como imanência espiritual talvez é o que mais aponta em direção à transcendência do humano em relação a tecnologia. Dixon ressalta que há tempos as discussões sobre cibercultura estavam obcecadas com a divisão cartesiana entre "corpo" e "mente", e as polaridades como "ausência" e "presença", "real" e "virtual". Esta concepção mística do corpo virtual, a partir da projeção do ser, da alma transcendente, apresenta um sistema binário mais relevante para as *performances* virtuais, a relação entre corpóreo e espiritual. (DIXON, 2007, p. 258-259)

Nosso processo de pesquisa tentou alcançar essa relação entre corpóreo e espiritual, uma aventura imersiva em busca de um corpo criador de imagens que transcendem o corpo e a tecnologia. Roy Ascott considera que a partir da arte digital e da telemática podemos pensar uma "tecnologia da transcendência", e que "o mistério acerca da consciência pode ser a última fronteira tanto da arte quanto da ciência, e talvez as duas irão convergir". Segundo Ascott, a tecnologia digital ainda cria uma condição de "dupla consciência", assim como a jornada espiritual de um xamã:

> Por consciência dupla se entende o estado de ser que dá acesso, ao mesmo tempo, a dois campos de experiência distintamente diferentes. Nos termos antropológicos clássicos, é para descrever o "trance" xamânico em que o xamã é ambos no mundo cotidiano e, ao mesmo tempo, navegando nos limites mais distantes de outros mundos, espaços psíquicos aos quais apenas aqueles preparados pelo ritual físico e disciplina mental, ajudados frequentemente pela "tecnologia" da planta, têm acesso. Em termos

> pós-biológicos, isso é refletido por nossa capacidade, auxiliada pela tecnologia informática, para mover-se sem esforço através dos infinitos do ciberespaço, ao mesmo tempo que nos acomodamos nas estruturas do mundo material. Confrontados por uma série de dispositivos tecnológicos que nos oferecem um caminho para os mundos virtuais, somos convidados no plano das próteses para promulgar a jornada dos xamãs. A imersão em tal simulação noética pode induzir mudanças reais de consciência e, eventualmente, transformações reais de si mesmo. (ASCOTT, 1999)[5]

Nesse sentido, consideramos a ideia de que mesmo os aparelhos continuando opacos, o diálogo com a imagem técnica é cada vez mais transparente. Assim como nos sonhos lúcidos, sabemos que estamos sonhando, e que tudo não passa de um sonho, mas pela aventura e pela transcendência, nos permitimos explorar estes sonhos.

KINETIC DANCE: *PERFORMANCE* E JOGO

Esse quadro teórico contribuiu para direcionar nossas pesquisas práticas e a orientar nosso pensamento em relação à novidade proposta por estes mecanismos tecnológicos. Após alguns meses de trabalho, fechamos o roteiro de uma pequena peça, a *performance* Kinetic Dance[6], apresentada no Centro Coreográfico do Rio de Janeiro, durante a Mostra da Faculdade Angel Vianna e no Dança em Foco – Festival Internacional de Vídeo & Dança[7], na mesma cidade. A *performance* foi criada com base na mesma estrutura experimentada nas pesquisas: os dois bailarinos improvisando em cena, o sensor Kinect capturando as silhuetas dos corpos e as videoprojeções dos movimentos em tempo real. Ao final das apresentações – de duração aproximada de 15 minutos –, o equipamento continuava ligado e o público era convidado a entrar no palco e experimentar os efeitos cênicos do Kinect com a projeção. Este momento de interação

5 *By double consciousness is meant the state of being which gives access, at one and the same time, to two distinctly different fields of experience. In classical anthropological terms this is to describe the shamanic 'trance' in which the shaman is both in the everyday world and at the same time navigating the outermost limits of other worlds, psychic spaces to which only those prepared by physical ritual and mental discipline, aided often by plant 'technology', are granted access. In post-biological terms, this is mirrored by our ability, aided by computer technology, to move effortlessly through the infinities of cyberspace while at the same time accommodating ourselves within the structures of the material world. Confronted by an array of technological devices that offer us a pathway into virtual worlds we are invited on the plane of prosthetics to enact the shaman's journey. Immersion in such noetic simulation may induce real changes of consciousness and eventually real transformations of self. (ASCOTT, 1999)*

6 Mais informações e imagens sobre o grupo Kinetic.Lab no site: **http://kinetic-lab.weebly.com/**

7 O Dança em Foco – Festival Internacional de Vídeo e Dança, é realizado no Rio de Janeiro e em outras cidades do Brasil desde 2003. A *performance* Kinetic Dance foi apresentada na 14ª edição do festival, em maio de 2016, no Castelinho do Flamengo, no Rio de Janeiro. **www.dancaemfoco.com.br**.

espontânea do público com os dispositivos ressaltou o conceito de "jogo" que é um dos fundamentos da pesquisa. Desde as primeiras improvisações, ainda em processo de descoberta das possibilidades estéticas dos dispositivos, optamos pelo jogo e pela troca entre bailarinos e *designers*. Mesmo com um roteiro pré-estabelecido, a *performance* é aberta a momentos de improvisos na dança e na operação do *software*, e continua em processo de adaptação e reformulação.

LABORATÓRIO CINÉTICO

O Kinetic.Lab continua desenvolvendo suas pesquisas com improvisações de dança e dispositivos tecnológicos. Reforçando o conceito de "laboratório", indicado no nome, o grupo aposta na prática experimental e no estudo das tecnologias envolvidas (programação, design digital, *motion design,* entre outros), e está aberto a processos colaborativos de criação com outros artistas visuais, *performers*, *designers, músicos e* programadores.

REFERÊNCIAS

Ascott, Roy. Seeing Double: Art and the Technology of Transcendence. In Reframing Consciousness: Art, Mind and Technology, edited by Roy Ascott, 66–71. Exeter: Intellect. 1999.

DIXON, Steve. *Digital Performance*: a history of new media in theater, dance, performance art, and installation. Cambridge, MA: The MIT Press. 2007

FLUSSER, Vilém. *Filosofia da caixa preta*: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Relume Dumará. 2002.

FLUSSER, Vilém. *O universo das imagens técnicas:* elogio da superficialidade. São Paulo: Annablume, 2008.

Marlus Araujo: é formado em design pela Escola de Belas Artes da UFRJ e pós-graduado em Projetos Digitais pelo IED Rio. Desde 2005 atua como designer e diretor de arte, com experiência na concepção e no desenvolvimento de projetos digitais, entre eles, interfaces para web, visualizações de dados, instalações interativas, ambientes imersivos e projeções para espetáculos. Como pesquisador, colaborou com o desenvolvimento de projetos em núcleos de pesquisa como NANO (EBA-UFRJ), LAMO3D (FAU-UFRJ), Medialab (ECO-UFRJ) e o Laboratório de Atividades do Amanhã (Museu do Amanhã)

Marcus Moraes: é formado em Design pela PUC-Rio e Mestre em Teatro pela UNIRIO. Trabalha com direção de arte e animação para cinema e TV desde 2000, com trabalhos produzidos para o Canal Futura, Canal Brasil, TV Brasil, ESPN e TV Globo. Criou videoprojeções para diversos espetáculos, eventos e exposições. Ministrou oficinas de videodança de 2006 a 2012 pelo Festival Dança em Foco em diversas cidades do Brasil, e também na Escola de Dança de Fortaleza e no Festival de Dança de Joinville. É professor de Dança e Multimídia na Faculdade Angel Vianna (RJ) desde 2002.