

Fernanda Carolina Armando Duarte *

Os desafios da performance na contemporaneidade: a ciência e a tecnologia enquanto elementos do espaço performático

*

Fernanda Carolina Armando Duarte é Doutora em Artes Visuais pela UNESP (2017), quando foi beneficiária da bolsa FAPESP. Cumpriu estágio de práticas no exterior na Universidade de Barcelona. Mestre em Imagem e Som pela UFSCar (2011). Graduada em Design Digital pela Universidade Anhembi Morumbi (2007). Professora dos cursos de graduação em Rádio TV e Internet da Universidade Anhembi Morumbi e de Produção Multimídia na Faculdade Impacta de Tecnologia (FIT). Video designer do Coletivo RE(C)organize. Integra os grupos de pesquisa GIIP (UNESP - SP) e Cinema e Comunicação (UFSCar - SP).
<fernandacarolster@gmail.com>
ORCID: 0000-0003-2624-7442

Resumo Este artigo elabora uma reflexão acerca dos desafios enfrentados no âmbito dos espetáculos performáticos que dialogam com a ciência e a tecnologia dentro do espaço cênico. Tais elementos podem estar presentes na composição cenográfica, serem aplicados em indumentárias e, em muitos espetáculos, poderão figurar como elemento narrativo essencial da obra.

Este assunto está diretamente relacionado ao terceiro capítulo de nossa tese, intitulada A aplicação dos efeitos visuais em tempo real na construção narrativa de espetáculos com projeção (2017) e realizada com apoio da bolsa FAPESP sob o processo nº 2014/0296-0, o qual teve sua construção baseada principalmente no livro Digital Performance: A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation (2007) de Steve Dixon, que nos conta a história de artistas que atuaram nesta temática desde o início do século XX. Adicionalmente, colhemos informações na obra de Cesar Ustarroz (2011), em entrevistas realizadas com artistas brasileiros e espanhóis e, ainda, em nossas experiências pessoais decorrentes da pesquisa de campo.

Palavras chave Performance, Tecnologia, Videoperformance, Video Mapping, Espaço Cênico.

**The challenges of Performing Arts in Contemporaneity:
the science and the technology as elements of the performative space**

Abstract *This article elaborates a reflection on the challenges faced in the scope of the performance spectacles that dialogue with science and technology within the scenic space. Such elements may be present in the scenographic composition, be applied in clothing and, in many spectacles, may appear as essential narrative element of the work.*

*This subject is directly related to the third chapter of our doctoral thesis entitled *The application of real-time visual effects in the construction of narrative of projecting in spectacles* (2017) and carried out with the support of FAPESP scholarship under process nº 2014/0296-0, which was based mainly on Steve Dixon's *Digital Performance: A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation* (2007), which tells the story of artists who have been involved in this subject since the early 20th century. In addition, we collected information on the work of Cesar Ustarroz (2011), interviews with brazilian and spanish artists, and also on our personal experiences derived from field research.*

Keywords *Performing Arts, Technology, Video Performance, Video Mapping, Performative Space.*

A performance digital: um breve histórico configurado através da evolução tecnológica

Neste artigo, comentamos algumas tecnologias cênicas do passado e do presente para demonstrar que muitas dessas técnicas se encontram em constante evolução há muito tempo. Entretanto, nosso enfoque principal se direciona aos espetáculos contemporâneos de performance. Para isso, adotaremos como base a obra de Steve Dixon, ainda sem tradução para a língua portuguesa e intitulada *Digital Performance: A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation* (2007). Consideramos que essa obra é essencial para a compreensão da cronologia de espetáculos dessa natureza, pois retrata experiências relevantes em variadas épocas, não limitando sua abordagem na projeção de filmes, mas também ampliando a outros elementos, como a iluminação.

A performance digital é definida por Dixon (2007) sob um conceito amplo, que abrange praticamente todas as obras em que a tecnologia exerce papel fundamental, incluindo o campo dos jogos, realidade virtual e robótica. Entretanto, como nosso interesse principal é direcionado ao estudo dos espetáculos ao vivo, propomos enfatizar este conceito de modo sintético, onde nosso enfoque será direcionado a espetáculos que privilegiam o corpo em cena combinado aos aparatos tecnológicos, em especial a vídeo projeção com aplicação de efeitos que modificam o ambiente cênico.

A aplicação de efeitos em espetáculos pertencentes às artes cênicas é quase tão antiga quanto o surgimento dos próprios efeitos. Inclusive, em épocas tão remotas como no apogeu do teatro grego, já existiam equipamentos específicos para essa finalidade que são descritos na obra do cenógrafo *Cyro del Nero* (2009), presente em nossa bibliografia.

Estes equipamentos possibilitavam a aplicação de efeitos físicos, visto que a maior parte das outras tecnologias, como as ópticas, ainda não eram viáveis. Porém, é óbvio que à medida que os avanços tecnológicos irrompem, são naturalmente incorporados aos espetáculos de sua época. Podemos exemplificar este fato por meio dos *shows* de fantasmagoria descritos na obra de *Laurent Mannoni* (2009) e promovidos por Étienne-Gaspard Robert, mais conhecido como Robertson, que incorporavam a lanterna mágica em um espetáculo que podia contar com atores.

Até as tecnologias mais recentes e caras encontram antecedentes antiquíssimos na literatura da área. Como exemplo podemos citar a holografia, que não é uma técnica propriamente nova, de acordo com artigo de *Roberta Hoffer* (2011):

Para entender o conceito de holografia, é preciso primeiro saber o que faz um holograma. Nos termos mais simples, “[a] holograma geralmente é gravado em uma placa fotográfica ou em um filme plano, mas produz uma imagem tridimensional” (Hariharan 2002: 1). Essa característica de sua aparência tridimensional leva nossos olhos a perceber uma imagem holográfica de maneira diferente de uma foto plana ou um vídeo em uma tela. A palavra “holograma” é derivada das palavras gregas “holos” (o todo) e “graphein” (para escrever). O hológrafo moderno foi inventado pelo cientista Dennis Gabor em 1948. Na década de 1960, as novas tecnologias laser facilitaram o processo, levando muitos cientistas a desenvolver a tecnologia holográfica. Em 1962, o primeiro holograma laser tridimensional foi criado (Burr et al., 1206-1207). Desde então, essa aparente tridimensionalidade e a plasticidade caracterizaram fenômenos holográficos. (HOFER, 2011, p. 233)¹

Entretanto, quando a respeito da projeção de imagens video-gráficas, quase todas as situações nas quais habitualmente imaginamos se tratar de uma holografia, na verdade são fruto de um antigo efeito, patenteado desde o século XIX por Johnn Pepper, o qual originou espetáculo denominado “aparições espectrais” (figura 1), conforme relatados nos trechos selecionados do artigo de Roberta Hoffer e do livro de Alice Dubina Truz:

No século 19, no entanto, o engenheiro inglês Henry Dircks trouxe uma solução para este problema: ele sugeriu o uso de um painel de vidro na frente do palco para refletir as imagens na cena. A idéia, no entanto, não convenceu os proprietários do teatro, e logo foi demitido. Anos depois, o engenheiro John Henry Pepper modificou o conceito de Dircks: ele inclinou o painel de vidro na frente do palco, de modo que era praticamente invisível para o público, mas, ao mesmo tempo, mostrava um reflexo fantasmático dos objetos espelhados.(HOFER, 2011, p. 234)²

(...) o espetáculo conhecido como “aparições espectrais” era um método que nada tinha em comum com as fantasmagorias de Robertson. Inventado por um lanternista holandês conhecido como Henri Robin (1805-1875), o número dos “impalpáveis fantasmas vivos” baseou-se num processo óptico criado muito tempo depois das fantasmagorias e realizado por meio de espelhos gigantescos e caros, dispostos verticalmente sob alçapões que podiam ser erguidos no momento necessário, dividindo o palco em dois. Tais espelhos eram transparentes e incolores, segundo o relato de um especialista que assistiu a um espetáculo em 1863, de modo que não podiam ser percebidos pelo público. Uma pessoa viva ficava debaixo do palco, onde fazia uma determinada pose, sendo iluminada por luzes Drummond ou lâmpadas de oxi-hidrogênio, as mais potentes na

época, de modo que a sua imagem fosse se refletindo nos espelhos até ser projetada no palco, eventualmente entre outros atores vivos com os quais contracenaria. (Figura 1). Assim, o público via aparecer no palco a imagem etérea de um ator vivo com os seus movimentos naturais, um efeito que ultrapassava o que havia sido feito até então em matéria de projeção e animação de imagens. Não era um efeito fácil de criar e exigia uma adaptação do teatro. Ainda mais difícil era sincronizar as trocas entre a imagem e o ator de carne e osso. Robin organizava as apresentações na forma de pequenas cenas que se sucediam, ambientadas por efeitos sonoros que as tornavam ainda mais impressionantes. (TRUZ, 2008, p. 60)

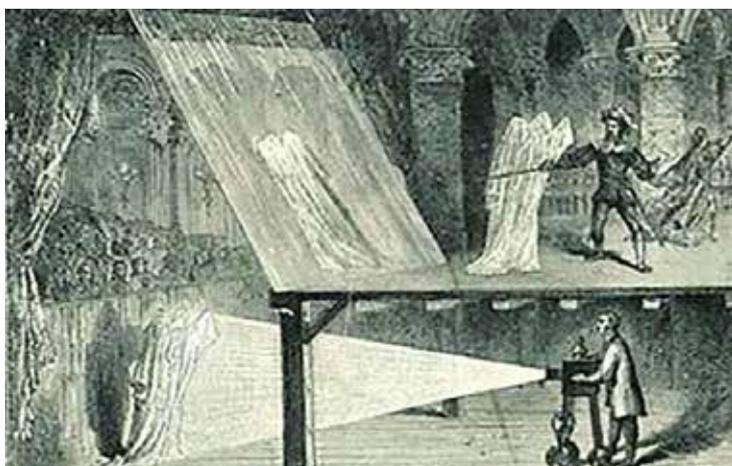


Figura 1 Esquema montado para o espetáculo dos Espectros - Reflexão por Espelhos.³

Apesar de convincente a boa parte do público, por não contar com tecnologia laser e nem projetar imagens em 3D, o “Efeito de Pepper” pode ser classificado como uma “pseudo-holografia”. Entretanto, nos dias de hoje esse efeito foi atualizado e agora é realizado através de uma emulsão denominada *Eyeliner 3D Holographic Projection*⁴, que tem a vantagem de ser um material mais leve e fácil de usar, porém ainda é bastante caro e difícil de ser comprado no Brasil.



Figura 2 Palco com material da emulsão Eyeliner 3D preparado para receber projeções.



Figura 3 Projeção sobre a emulsão Eyeliner 3D, simulando a tele-presença⁵

Uma das principais razões para que a holografia ainda não seja plenamente realizada nos palcos é o seu alto custo e por demonstrar ser “pouco eficiente” por “permitir apenas a criação de imagens estáticas” (ALBUQUERQUE, 2014, p. 10), porém, já foram criadas técnicas para produção de holografia em movimento e em tamanho real (idem). Dessa forma, simulações de holografia são anunciadas como a execução legítima da técnica, até mesmo em circunstâncias diversas aos espetáculos musicais. Nos últimos tempos, a notícia de que uma manifestação holográfica foi realizada na cidade de Madrid, na Espanha, causou alvoroço nas redes sociais. Contudo, na realidade, o protesto ocorrido no dia 10 de abril de 2015, contra a chamada “Lei da Mordaza”, a qual pune com multas altíssimas qualquer tipo de protesto ou reunião pública sem autorização do governo utiliza claramente esta técnica “pseudo-holográfica”.⁶

Voltando a ideia da cronologia de espetáculos performáticos tecnológicos baseados na obra de Dixon (2007), um dos exemplos pioneiros de performance coreográfica com a utilização da tecnologia citados pelo autor são os experimentos cênicos da dançarina Loïe Fuller, em 1911. Esta importante bailarina é a criadora da famosa *dança serpentina*. Uma dança baseada na movimentação de seu corpo trajado em uma indumentária específica, caracterizada por um aspecto leve e esvoaçante. Sua dança é conhecida até os dias atuais pois foi retratada em muitos filmes do primeiro cinema, embora nem sempre seja executada pela própria Fuller e sim por outras bailarinas. De acordo com um artigo escrito pela própria artista, cuja tradução foi publicada em 2016 pela revista *Performatus*⁷, a *dança serpentina* foi concebida como uma série de movimentos que deveriam ser acompanhados por variações de iluminação colorida:

Estudei cada um dos meus movimentos e, no final, obtive doze. Ordenei-os em dança n. 1, n. 2 etc. A primeira devia ser iluminada por uma luz azul, a segunda por uma luz vermelha, a terceira por uma luz amarela. Para iluminar minhas danças, eu queria um refletor com um vidro colorido na frente da lente; para a última dança, porém, desejava dançá-la na escuridão tendo um só raio de luz amarela a atravessar o palco. (FULLER, 2016, p. 07)

Por conta de suas pesquisas entre a dança, iluminação e indumentárias, Fuller manteve intenso contato com os mais respeitáveis cientistas de sua época como Thomas Edson e Marie Curie. Um curioso artigo de Adrien Sina (2016) nos conta que Fuller já pesquisava elementos luminosos e fosforescentes no final do século XIX, e prosseguiu essa busca no início do século XX, com a finalidade de incluir inovações em seus espetáculos. Dessa forma, ela cogita a utilização de materiais inseguros, como o elemento químico radioativo e perigoso Rádio, nesta época, recém-descoberto pelo casal Curie.

Prosseguindo na cronologia de Dixon, dois anos depois, em 1913, a bailarina e multiartista futurista Valentine de Saint-Point cria uma performance coreográfica multimidiática denominada *La Métachorie*. Nessa performance “poemas, efeitos de iluminação, e equações matemáticas eram projetadas em múltiplas telas e paredes”⁸ (p. 73), acompanhadas por músicas de Satie e Debussy.

A década seguinte foi culturalmente efervescente e gerou diversas experiências relevantes na intersecção entre teatro e projeção. Um dos artistas mais influentes neste quesito foi Erwin Piscator, que incorporou diversos recursos tecnológicos a seus espetáculos. A importância deste artista é descrita abaixo:

Um dos grandes precursores do teatro político alemão, Erwin Piscator (1893-1966), desenvolveria um trabalho que, apesar de também pretender resistir ao modelo dramático clássico, tomaria caminhos bastante distintos. Todo o aprimorado uso que o encenador fará da tecnologia em seus espetáculos – um de seus traços mais marcantes – será em favor desse esforço. Analisemos isso mais especificamente. Tanto o *modus operandi* empregado por Piscator na preparação de suas encenações, como as técnicas de cena inovadoras por ele desenvolvidas exerceriam forte influência sobre os métodos de produção teatral europeu e americano fundamentalmente durante a década de 20. E um dos elementos característicos das obras de Piscator se ancora no acentuado uso da imagem em suas encenações, principalmente por meio da projeção de filmes. (BORGES JUNIOR, 2014, p. 90)

Ainda de acordo com Dixon, os anos 1930 deram lugar a uma época de guerra e recessão na Europa e nos Estados Unidos, o que acabou por fazer com que o volume de investimentos em todas as artes entrasse em sério declínio, o que perduraria até o final dos anos 1940. Por isso, nesta época o registro de obras relevantes no ramo da arte e tecnologia são praticamente inexistentes.

O próximo item de destaque apontado nesta mesma obra, data do final de 1950, o grupo *Lanterna Magika*, surge em 1958 através da iniciativa de Joseph Svoboda (1920 – 2002) e Alfred Radok (1914 – 1976) e está baseado na cidade de Praga. O grupo se encontra em atividade até os dias de hoje e produz espetáculos em que combina a encenação de atores e a arte da projeção



Figura 4 Cena da produção *Sunday of August* (1959) do grupo *Lanterna Magika* 9

As décadas de 1960 e 1970 são marcadas pelo surgimento e disseminação dos *happenings* promovidos pela atuação do grupo Fluxus, que reuniu os mais importantes artistas de vanguarda de sua época, e suas intervenções baseadas na videoarte:

O questionamento que a videoarte empreenderia em relação ao papel do telespectador soma-se a uma série de outras posturas artísticas das décadas de 60 e 70, muito próximas às da performance e do *happening*, as quais procuravam, tal como já anunciaria o grupo Fluxus, aproximar a arte do mundo da vida. Isso, por consequência envolveria uma certa desmaterialização da obra de arte tanto no que se refere ao seu conteúdo – que será tomado pela emergência do abstrato – quanto pelo próprio suporte material das obras – o qual perderia importância em favor de uma arte conceitual. Como afirmaria Renato Cohen (2011), a performance estaria “ontologicamente ligada” a um modo muito mais amplo de se conceber a arte, a *live art*. A *live art* buscaria desmistificar formas artísticas aproximando a arte do mundo cotidiano ao mesmo tempo em que ritualiza “atos comuns da vida”. Essa dialética seria um de seus elementos mais característicos. (BORGES JUNIOR, 2014, 137)

E, finalmente, a partir dos anos 1970 o vídeo se torna uma tecnologia razoavelmente acessível, e vai se incorporar ao universo cênico de modo mais consistente nas últimas décadas do século XX.

De 1970 até o final do século XX houve uma proliferação do uso de mídias projetadas no teatro, dança e na arte da performance, usando telas e monitores de vídeo. O baixo custo, o imediatismo e a facilidade de uso da tecnologia de vídeo levaram muitos artistas e grupos a explorar possibilidades para a integração de meios visuais dentro de seus trabalhos ao vivo, bem como a criar peças de arte de vídeo em seu próprio direito. As três décadas de 1970 foram um período de experimentação teatral que elevou o visual sobre o verbal, e para Bruce King, “o uso da tecnologia de mídia (cinema, vídeo, equipamento de som sofisticado) tornou-se uma marca do teatro experimental”. (DIXON, 2007, pp. 103-104)¹⁰

Muitos artistas que participaram desse processo de associação do vídeo ao ambiente cênico, se encontram em atividade até os dias de hoje como o grupo catalão *Fura del Baus* e o iluminador e cenógrafo Robert Wilson (1941), também conhecido como Bob Wilson.

A *Fura del Baus*¹¹ foi formada em 1979, na cidade de Barcelona, a princípio como um grupo de atores e performers que atuavam em espetáculos de rua, e que com o tempo foram experimentando novas formas narrativas e cenográficas e acabaram por desenvolver uma linguagem própria, a qual denominam como “*lenguaje furero*”. Atualmente a *Fura* é um grupo cênico e performático reconhecido mundialmente e que produz espetáculos grandiosos com altos investimentos em cenários tecnologicamente inovadores e grandiosos, conforme podemos observar na imagem da Ópera *Le Grand Macabre* (figura 5), apresentada em 2009 e dirigida por Álex Ollé e Valentina Carrasco.



Figura 5 Ópera *Le Grand Macabre* (2009) da Fura del Baus.



Figura 6 *Macbeth* (2012) com cenografia de Robert Wilson.

O cenógrafo Robert Wilson ou apenas Bob Wilson¹² atua no ambiente teatral desde de a década de 1960. Sua obra singular é definida por Cyro del Nero (2008) como “um teatro feito de “visões” que transcorrem lentamente, com propostas insólitas e incomparavelmente belas e poéticas” (p. 277). Um grande diferencial de sua obra é a aplicação da iluminação de maneiras surpreendentes.

A performance e as tecnologias contemporâneas

Dentre os grupos originados recentemente, se destaca o Coletivo Iduun (ou *Collectiv Iduun*), investigado profundamente na obra de Eli Borges Junior (2014). De acordo com esse pesquisador, o grupo se formou em 2007 a partir de uma configuração incomum, pois se inicia com uma parceria entre um engenheiro eletrônico (Philippe Chaurand), e um cineasta e criador multimídia (Barthélemy Antoine-Loeff). Dois anos depois, o grupo incorpora mais dois integrantes: “a ilustradora Alexandra Petracchi e o engenheiro de som Charles Dubois” (p. 271). O mote de trabalho deste grupo é praticar a experimentação com dispositivos tecnológicos. Inclusive é oportuno observar que através do processo de criação e produção da obra de 2010 denominada *Kadâmbini* (figura 7) nascem as bases para a elaboração do *software Millumin*¹³, um dos mais reconhecidos no campo das novas tecnologias de projeção por disponibilizar recursos que permitem a produção de projeção mapeada e a integração facilitada com periféricos de diferentes origens tais como câmeras, microcontroladores e sensores.



Figura 7 Cena de *Kadâmbini* (2010), espetáculo inspirou o *software Millumin*.¹⁴

Um caso interessante a ser comentado na esfera da tecnologia cenográfica é a apresentação da performance coreográfica *Casa de la Memoria* (2015)¹⁵, uma obra homenageou as vítimas do nazismo na Espanha. Apresentada em 2015 no MACBA de Barcelona (Espanha) com direção de Lluís Danés, essa performance uniu o flamenco contemporâneo e a música ao vivo em um espetáculo com *video mapping* e leds.

O cenário era constituído de uma casa formada por barras de LED e telas transparentes que recebiam a projeção de texturas e personagens virtuais, sendo que todos esses elementos eram sincronizados. Devido a complexidade da estrutura cenográfica, o diretor convidou

dois grandes estúdios de *design* barceloneses, o Tigrelab (que realizou os conteúdos em 2D e 3D e para os LEDs) e o ProtoPixel (que executou o *mapping* dos Leds), além de contratar o artista Xavi Gibert como diretor técnico e Joan Teixidó para realizar o *design* de iluminação.



Figura 8 Casa de la Memoria (2015).



Figura 9 'Play On Earth', da Cia Phila 7 e Station House Opera, 2008.

No Brasil, um dos grupos mais conhecidos é a Cia Phila 7, da qual Mirella Brandi já fez parte. Formado em 2005 por “Rubens Velloso, Beto Matos, Marcos Azevedo, Marisa Riccitelli Sant’ana e Mirella Brandi” (BORGES JUNIOR, 2014, p. 292), o grupo produz obras que desafiam a linguagem teatral desde sua formação. Um dos espetáculos mais comentados da Cia Phila 7 é ‘*Play On Earth*’, de 2006, o qual consiste na encenação de uma narrativa apresentada simultaneamente em três locais diferentes, porém, que se unem através da transmissão via *web*. Em sua primeira apresentação a peça uniu três continentes através da colaboração dos grupos Cia Phila7, Station House Opera (Inglaterra), e a Cia. Theatre Works (Cingapura).

Outro grupo brasileiro de destaque nesta seara é o Agrupamento Andar 7, bastante reconhecido pela performance tecnológica *Iracema via Iracema* (2014)¹⁶, a qual tivemos a oportunidade de assistir *in loco*.

Este espetáculo multimídia se baseia em um monólogo escrito pela dramaturga Suzy Lins de Almeida. Encenado pela performer e artista multimídia Luciana Ramin dentro de um ônibus, fruto da parceria com a Trupe Sinhá Zózima (coletivo que pesquisa narrativas realizadas em transportes). A narrativa se utiliza de dispositivos digitais elaborados por Gabriel Diaz-Regañon, também integrante do Agrupamento Andar 7, para a realização de *video mapping* e pintura digital.

Após identificarmos alguns notáveis espetáculos que incorporam as tecnologias da atualidade, podemos seguir para as considerações finais de nosso texto, onde resumiremos os desafios a serem enfrentados nesse tipo de produção.



Figura 10 Iracema via Iracema,
Agrupamento Andar7 (2014).

Considerações finais

Para concluir esse artigo precisamos relatar algumas impressões colhidas durante nossa pesquisa, especialmente, as que estão ligadas as nossas experiências de trabalho ligadas às artes cênicas e ao nosso contato com diversos profissionais desta área. Enquanto trabalhávamos em campo percebemos claramente que os profissionais desta área ainda estão pouco familiarizados com a arte das projeções no palco. Excetuando algumas companhias direcionadas exclusivamente a produzir espetáculos dessa natureza, poucos grupos conseguem entender a diferença do trabalho daquele que produz os vídeos e daquele que opera o aparato de projeção. Apesar de haver uma diferença sensível nos dois tipos de atividade, muitos grupos organizam essas tarefas de forma separada, mantendo diferentes profissionais para cada uma delas.

Ao entrarmos em contato com profissionais atuantes no âmbito dos espetáculos cênicos compostos pelos recentes aparatos tecnológicos, constatamos que grande parte das companhias de artes cênicas ainda não conseguem compreender de modo satisfatório as dificuldades implicadas na incorporação de tais recursos neste tipo de trabalho. Inclusive, em uma entrevista a nós concedida em 10 de maio de 2017, Luciana Ramin nos relatou os problemas enfrentados em ocasiões nas quais necessitou trabalhar com profissionais que não possuíam intimidade com o uso da tecnologia.

As experiências que eu e o Gabriel tivemos e que foram negativas, foram quando trabalhamos para outras pessoas em teatro fazendo videocenários. Ou fazer o que eles imaginam que é *video mapping* e não é. E ainda ter que trabalhar com conteúdo já apontados pelo proponente e que não funcionam e a pessoa acha que é uma falha sua.

Conforme verificamos no relato acima, uma dificuldade a ser enfrentada é o fato de que os profissionais das artes cênicas em geral não compreendem o tempo necessário e as dificuldades envolvidas na concepção de conteúdo e aparatos que envolvem as técnicas contemporâneas compostas pelas recentes tecnologias de projeção e interatividade.

Outro fator que complica a inclusão destes recursos nos espetáculos atuais, é o fornecimento de materiais de referência para a elaboração do projeto, geralmente, compartilhado de modo insuficiente, já que, no caso de uma ópera, por exemplo, o material de trabalho a ser distribuído para a equipe como roteiro são as partituras (a linguagem secreta dos músicos) ou libretos em outras línguas. Desse modo, o artista necessita se responsabilizar por produzir seu próprio material de planejamento como um *storyboard* ou roteiro e atualizá-lo constantemente, pois as cenas cortadas, reduzidas ou aumentadas são definidas durante os ensaios, sem a atualização do material escrito, dificultando a análise do profissional de vídeo, que precisa seguir marcações precisas para calcular o tempo em que as situações ocorrem e produzir vídeo coerentes com a narrativa do espetáculo. Fato também apontado na entrevista de Ramin, citada anteriormente:

Para resolver temos que fazer muito material de demonstração para mostrar aos outros artistas o que é possível ou não na área de tecnologia. Às vezes você tem que fazer todo o trabalho apenas para demonstrar que aquilo não é possível.

Quando somos nós que coordenamos o processo criativo, temos a chance de treinar a pessoa para que o corpo esteja preparado para a interação com a tecnologia.

Em situações mais graves, os profissionais de vídeo são considerados como técnicos ou operadores de equipamentos eletrônicos, ao invés de agentes criativos da obra, o que leva uma tardia incorporação desses profissionais ao processo, já nas etapas de finalização, o que limita sua capacidade de atuação e contribuição dentro do projeto final, tema também apontado neste trecho da entrevista de Ramin:

O ápice da questão é chamar de última hora uma pessoa para fazer um videocenário com as imagens já existentes e querer um efeito que não é possível com esse material.

O que falta é o entendimento que isso tem que estar desde o início do processo, então falta chamar os *Vjs*, *video mappers*, os artistas visuais.

Em última instância, alertamos que em uma época de transição tecnológica, os desafios a serem enfrentados nem sempre são compatíveis com as atuais regras do processo produtivo, por isso, é importante observar de modo analítico as experiências produzidas neste campo. Desse modo, esperamos que este material possa trazer uma nova reflexão sobre esse tema e contribuir para que novos processos e ideias floresçam.

1 Tradução nossa para o trecho original:

In order to understand the concept of holography, one must first know what makes a hologram. In the simplest terms, "[a] hologram is usually recorded on a photographic plate or a flat piece of film, but produces a three-dimensional image" (Hariharan 2002: 1). This characteristic of its three-dimensional appearance leads to our eyes perceiving a holographic image differently from a flat photo or a video on a screen. The word "hologram" is derived from the Greek words "holos" (the whole) and "graphein" (to write). Modern Holograph was invented by scientist Dennis Gabor in 1948. In the 1960s, new laser technologies facilitated the process, leading many more scientists to develop holograph technology further. In 1962, the first three-dimensional laser hologram was created (Burr et al. 1206-1207). Since then, this seeming three dimensionality and plasticity has characterized holographic phenomena. (HOFER, 2011, p. 233)

2 Tradução nossa para o seguinte trecho:

In the 19th century, however, English engineer Henry Dircks, came up with a solution for this problem: he suggested using a glass pane in front of the stage to reflect images onto the scene. The idea, however, could not convince theatre owners, and it was soon dismissed. Years later, fellow engineer John Henry Pepper modified Dircks' concept: he tilted the glass pane in front of the stage so that it was practically invisible to the audience but at the same time showed them a ghostly reflection of the mirrored objects. An actor would, for example, hide under the stage, where he acted out his scenes while his semi-transparent image would simultaneously appear to move around on stage through the glass. (HOFER, 2011, p. 234)

3 Imagem retirada da obra de Alice Dubina Truz, 2008, p. 86

4 <https://www.eyeliner3d.com>

5 Fonte da imagem: <http://www.musion3d.co.uk/services/telepresence/>

6 Para maiores informações consultar o site construído pelos organizadores da manifestação: <http://www.hologramasporlalibertad.org/>

7 *Performatus*, é uma revista digital de regularidade semestral especializada em estudos performativos, criada por Paulo Aureliano da Mata e Tales Frey, ambos fundadores da Cia. Excessos. Suas edições podem ser acessadas através do endereço eletrônico: <http://performatus.net/>

8 Tradução nossa para o trecho: poems, lighting effects, and mathematical equations were projected onto multiple cloth screens and walls. (DIXON, 2007, p. 73)

9 Fonte da imagem: https://www.peroni.com/lang_UR/_imgschede/Svoboda_03aa.jpg

10 Tradução nossa para o trecho original:

From 1970 to the end of the twentieth century there was a proliferation of the use of media projections in theater, dance, and performance art, using both screens and video monitors. The relative inexpensiveness, immediacy, and ease of use of video technology led many artists and groups to explore possibilities for the integration of visual media within their live work, as well as to create video art pieces in their own right. The three decades from 1970 was a period of theatrical experimentation that elevated

the visual over the verbal, and for Bruce King, "the use of media technology (film, video, sophisticated sound equipment) has become a hallmark of experimental theater". (Dixon, 2007, pp. 103-104)

11 <https://www.lafura.com>

12 Fonte da imagem: <http://www.robertwilson.com>

13 O Millumin é um software proprietário lançado pela empresa Anomes em agosto de 2011. Foi formulado pelo engenheiro francês Philippe Chaurand e seu desenvolvimento se iniciou em dezembro de 2010.

14 Fonte da imagem: <http://www.saintex-reims.com/wp-content/uploads/2013/>

15 Vídeos, imagens e informações a respeito dessa performance estão disponíveis no sítio eletrônico do estúdio Tigrelab: <https://tigrelab.com/project/casa-memoria/>

16 Iracema via Iracema é um espetáculo que conta a história de uma mulher proveniente da região rural e semianalfabeta que decide largar tudo e viver em um coletivo que se desloca pelas ruas da cidade. Já foi apresentado em diversas ocasiões, com destaque para as apresentações no Festival Internacional de Teatro (FIT 2017 - São José do Rio Preto/SP), na SP Escola de Teatro (2017 - São Paulo/SP) e em diversas unidades do SESC.

Referências bibliográficas

ALBUQUERQUE, Milena do Socorro Oliveira. O uso da tecnologia para manter o morto "vivo". In: XIII Intercom Norte, 2014, Belém. Anais Intercom Norte 2014.

BORGES JÚNIOR, Eli. Tecnodionysos: tecnologias digitais e ação em rede na cena contemporânea. 2014. Dissertação (Mestrado em Teoria e Pesquisa em Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. doi:10.11606/D.27.2014.tde-04022015-155013. Acesso em: 22 de abril de 2017.

BRANDI, Mirella. A linguagem autônoma da luz como arte performativa: a alteração perceptiva através da luz e seu conteúdo narrativo. In: Revista Sala Preta. São Paulo, nº 2, vol. 15, p.46-58, 2015.

DIXON, Steve. Digital Performance: A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation. Cambridge, MA and London: The MIT Press, 2007.

FULLER, Loïe. Como Criei a Dança Serpentina. In: eRevista Performatus, Inhumas, ano 4, n. 16, jul. 2016.

HOFER, Roberta. Holographic Projections of the Cartoon Band 'Gorillaz' as a Means of Metalepsis. In: KUKKONEN, Karin and KLIMEK, Sonja. Metalepsis in Popular Culture. NARRATOLOGIA series: Contributions to Narrative Theory. Berlin: Walter de Gruyter, 2011.

MANNONI, Laurent. A grande arte da luz e da sombra: arqueologia do cinema. São Paulo: Editora SENAC; São Paulo: UNESP, 2003.

MELLO, Christine. Extremidades do Vídeo. São Paulo: Editora Senac, 2008.

NERO, Cyro del. Máquina para os Deuses - Anotações de um Cenógrafo e o Discurso da Cenografia. São Paulo: SENAC, 2009.

PAVIS, Patrice. A Análise dos Espetáculos. São Paulo: Perspectiva, 2010.

SINA, Adrien. Loïe Fuller - Marie Curie e Thomas Edison: Danças do Rádio e dos Sais Fosforescentes. In: eRevista Performatus, Inhumas, ano 4, nº 15, jan. 2016.

TRUSZ, Alice Dubina. Entre lanternas mágicas e cinematógrafos: as origens do espetáculo cinematográfico em Porto Alegre (1861-1908). 2008. 421 f. Tese Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em História, PUCRS, Porto Alegre, 2008.

USTARROZ, César. Teoría del Vjing - REALIZACIÓN Y REPRESENTACIÓN AUDIOVISUAL A TIEMPO REAL. Apropiación de retórica y estética de la vanguardias artísticas del s. XX. 2.ed. Madrid: Ediciones libertarias, 2013.

Recebido: 19 de novembro de 2017.

Aprovado: 17 de janeiro de 2018.