



Uma Comparação entre Presença Cênica e Presença na Realidade Virtual

Sebastian Xavier Samur

University of Toronto – Toronto, Canadá

RESUMO – Uma Comparação entre Presença Cênica e Presença na Realidade Virtual – Ao refletir sobre o iminente lançamento de novas tecnologias de realidade virtual, como capacetes, o artigo examina definições e técnicas para a presença digital e as compara com a pesquisa em presença no palco. Inicia com definições de presença digital, comparando-as com as modalidades de presença em performance de *Power* – ficcional, aurática e literal. A seguir, aborda as técnicas utilizadas em RV e no palco para alcançar a presença. O artigo conclui que, mesmo que a tecnologia não alcance seu objetivo, o discurso sobre presença digital consegue oferecer *insights* sobre presença no palco.

Palavras-chave: **Teatro. Performance. Performance Digital. Presença. Realidade Virtual.**

ABSTRACT – Comparing Stage Presence and Virtual Reality Presence – Reflecting on the impending release of new Head Mounted Display virtual reality (VR) technologies, the article examines definitions and techniques for digital presence, and compares them with research into stage presence. It opens with an outline of definitions of digital presence, comparing them with Cormac Power's fictional, auratic, and literal modes of presence in performance. The article then looks at techniques used in VR and on stage to achieve presence. Finally, performance examples that use virtual reality technologies are presented. The article concludes that even if the technology falls short, discourse on digital presence is useful in providing insights into presence on stage.

Keywords: **Theatre. Performance. Digital Performance. Presence. Virtual Reality.**

RÉSUMÉ – Une Comparaison entre Présence Scénique et Présence en Réalité Virtuelle – Réagissant au lancement de nouveaux visiocasques de réalité virtuelle (RV), l'article examine des définitions et des techniques de présence numérique, les comparant à des recherches sur la présence scénique. Le texte s'ouvre avec un survol de définitions de présence numérique, les comparant avec les modes de présence scénique proposés par Cormac Power (fictif, auratique et littéral). Ensuite, le texte examine les techniques utilisées pour susciter une sensation de présence dans la réalité virtuelle et sur scène. Enfin, le texte conclut que, même si la technologie ne répond pas aux attentes, le discours autour de la présence numérique promet un nouveau regard sur la présence scénique.

Mots-clés: **Théâtre. Performance. Performance Numérique. Présence. Réalité Virtuelle.**

Com o advento de tecnologias de realidade virtual, como os óculos de realidade virtual *Oculus Rift* e *HTC Vive* e os capacetes de realidade virtual, o discurso acerca da *presença* em ambientes digitais vem se desenvolvendo muito rapidamente. Como as tentativas de definir e compreender esse fenômeno comparam-se com a pesquisa existente a respeito da *presença* no palco? Tanto o interesse pela presença no palco como na realidade virtual (RV) provêm de um desejo por imediatismo – estar aqui e agora. Ambos também compreendem uma suspensão da incredulidade – uma negação deliberada das convenções artificiais de uma performance ou criação em RV – pelo espectador ou usuário. Comparando as duas noções de presença, este artigo espera compreender melhor suas semelhanças e diferenças, na medida em que a tecnologia de RV chega gradualmente aos palcos. Examinar a presença no âmbito digital também proporcionará *insights* sobre a presença (analógica?) no palco por meio de uma nova perspectiva.

Como ponto da referência, a *presença no palco* seguirá as definições elaboradas por Cormac Power, em *Presence in Play* (2008). Em seu livro, Power apresenta três modalidades de presença no palco – ficcional, aurática e literal. A presença ficcional refere-se ao grau em que o espectador se sente presente em relação ao cenário ou aos personagens ficcionais de uma peça (como Hamlet). A presença aurática refere-se à medida em que o espectador sente uma presença intensificada no ator. Isso se refere ao tipo de trabalho desenvolvido por profissionais do teatro, como Jerzy Grotowski e Eugenio Barba, que buscam aprimorar a presença ou a aura do ator aos olhos do espectador. A presença literal refere-se ao reconhecimento da estrutura teatral por ele. Esta última modalidade, muitas vezes, é central para estudos da performance, nos quais o espectador pode ser descrito como *testemunha* de um evento ao vivo. A consciência da plateia, tanto em relação ao *performer* como em relação a si mesma, é intensificada não pelo enredo de uma peça ou das técnicas utilizadas pelo *performer*, mas por um contexto específico que é por ele concebido. Tal situação é bem ilustrada ao considerar-se performances duracionais de artistas como Marina Abramović ou Chris Burden, em que a plateia toma consciência da transformação gradual tanto de seus próprios corpos como dos *performers*. Em muitos casos, todas essas três modalidades podem estar em jogo. Entretanto, as técnicas e estratégias empregadas por artistas ou técnicos para afetar o espec-

tador ou usuário, e para intensificar seu sentido de presença, são de especial interesse neste artigo.

Definições de Presença Digital em Evolução

As discussões referentes à presença em ambientes virtuais têm estado em curso desde que as primeiras tecnologias apareceram no início da década de 1980. O termo *telepresença* foi usado originalmente por Marvin Minsky (1980), ao discutir as tecnologias que prolongavam o corpo de maneira remota por meio de membros robóticos. O termo continuou a ser usado, mas a simplificação *presença* também começou a ser empregada para abranger outras experiências tecnológicas, que não necessariamente envolviam tarefas remotas. O termo *presença* é usado na atualidade para descrever experiências com tecnologias, que variam desde robôs e máquinas ativados remotamente até mídia social, videogames e realidade virtual. Cada tecnologia permite que se habite um ambiente virtual de uma maneira diferente. A presença, com tecnologias que envolvem a atividade remota, é medida pela capacidade do usuário para completar uma tarefa como se estivesse imediatamente à mão. Com mensagens *online* por meio de salas de bate-papo ou programas como *Skype*, que expandem virtualmente a linguagem, o som e a aparência do corpo, a presença é medida pelo grau em que a integração social coerente é possível. Os robôs *Be- amPro* (telas móveis de computador – pense em *Skype* sobre rodas), que acrescentam a capacidade de viajar remotamente, adicionam um potencial intensificado para corporificação remota além do visual e do aural. Tecnologias como estas são baseadas no transporte virtual para fins de comunicação no cotidiano. Correspondem intimamente à noção de presença *literal* de Power, pois têm o objetivo de permitir que os usuários sintam como se realmente estivessem em uma localização diferente. Com mundos *online*, como *Second Life* ou *World of Warcraft*, os usuários se reúnem por intermédio de avatares customizados. Nesses casos, em que se vive por via indireta, a sensação da presença torna-se dependente do envolvimento com o mundo artificial e os investimentos feitos no personagem. Essas formas de tecnologia concentram-se no que Power definiu como presença *fictional*, na qual os usuários se perdem no enredo de uma peça. Por fim, as tecnologias de capacete de RV, bem como as tecnologias de Realidade Aumentada (RA) – tecnologias que alteram ambientes

reais com elementos gerados por computador (como enxergar um holograma no palco) – prometem novos níveis de imersão por meio de combinação harmoniosa entre real e virtual, envolvendo a presença de diferentes maneiras, dependendo se sua função for baseada em tarefa, social, baseada em jogo ou outra. Ao contrário da maioria das tecnologias que envolvem facetas isoladas de presença – como a extensão da voz ou do corpo humano –, a presença com capacetes de RV e em realidade aumentada muitas vezes aproveita a maioria das faculdades do corpo, tendo assim o potencial de fazer o usuário escapar da realidade em um grau mais elevado. É com estes últimos tipos de tecnologia que pode-se experimentar potencialmente a forma *aurática* de presença de Power – uma sensação intensificada de estar pelo usuário quando interage com elementos virtuais ou outros usuários em um ambiente virtual.

De maneira semelhante à definição de presença em teatro e estudos da performance, as definições de presença no âmbito virtual evoluíram consideravelmente. Uma definição inicial elaborada por Thomas Sheridan (1992) diferenciava *telepresença* (sentir-se presente em uma localização remota via tecnologias) e *presença virtual* (sentir-se presente em um ambiente virtual). Sheridan (1992) discute, entretanto, que o grau de presença em ambos os casos depende de três fatores: informação sensorial recebida, capacidade de controlar o ambiente sensorial (como mudar de ponto de vista) e capacidade de manipular o ambiente físico. As sensações – particularmente de dados visuais e sonoros que ajudam a situar o usuário – são centrais nessa definição inicial, além do agenciamento pessoal. Também contém elementos similares, como uma definição posterior postulada por David Schloerb (1995). Schloerb, que utiliza o termo *telepresença* para abranger elementos de teleoperação e presença virtual, diferencia telepresença objetiva de subjetiva. A primeira é possível se um usuário conseguir completar uma tarefa específica, enquanto a última é definida pela percepção do ambiente virtual pelo usuário. Mais uma vez, observa-se a distinção entre a informação sensorial do usuário e sua capacidade de modificar com sucesso o ambiente virtual. A capacidade de modificar seu ambiente corresponderá em geral à ideia de Power de estar *literalmente* presente, enquanto estímulos auditivos e visuais certamente desempenharão um papel em todas as três modalidades, seja ficcional, aurática ou literal. A presença no palco, entretanto, geralmente envolve um aspecto social que está ausente

nas definições de presença virtual de Sheridan e Schloerb. Além das pistas visuais e auditivas, membros da plateia de uma performance podem intuir por meio de compreensão recíproca – à qual Edmund Husserl (1960, p. 112) referia como “emparelhamento intersubjetivo” em sua fenomenologia – se um *performer* está *vivendo no momento* ou se não deixou de se concentrar na performance.

Alguns estudiosos da tecnologia incluíram uma dimensão social em suas definições de presença virtual. Carrie Heeter (1992) divide a presença em três facetas: pessoal, social e ambiental. A presença pessoal refere-se à consciência do próprio corpo/eu em um espaço virtual; a presença social está relacionada com a consciência de outros (humanos ou gerados por computador) no espaço virtual; e a presença ambiental refere-se à consciência de elementos no próprio espaço virtual (Heeter, 1992). A dimensão social também é incluída em uma definição amplamente citada de Matthew Lombard e Theresa Ditton (1997), a qual inclui seis elementos: 1) riqueza social: quanto uma interação social virtual assemelha-se à outra na realidade, podendo ser caracterizada por sentimentos de ternura ou intimidade; 2) realismo: quanto o ambiente virtual se assemelha à realidade; 3) transporte: sentimento de estar sendo transportado para outro lugar, tendo objetos ou outra localização trazidos até o usuário, ou dois usuários sentindo-se transportados para um espaço diferente; 4) imersão: quanto alguém sente-se psicológica e perceptivamente imerso no ambiente; 5) ator social em um meio: definido pela capacidade do usuário de controlar ou interagir com seu ambiente; 6) meio como ator social: sensação de que o meio (computador ou ambiente digital) está interagindo com o usuário. Assim como nas definições anteriores, pistas auditivas e visuais são importantes para Lombard e Ditton, pois afetam a experiência de imersão e realismo de alguém. Entretanto, os outros elementos são relativamente distintos daqueles propostos por Sheridan e Schloerb. Os elementos da riqueza social e do transporte certamente são afetados pelos sentidos, mas também por fatores psicológicos. Ser um ator social ou sentir como se o meio fosse um ator social refere-se à relação interativa com a tecnologia. Isso está relacionado ao agenciamento do usuário, mas está embasado mais no intercâmbio que ocorre entre usuário e tecnologia do que no fato de ser estritamente usuário-cêntrico ou baseado em tarefa. Estes elementos sociais certamente seriam centrais em todas as três modalidades de presença de Power e destacam o fato de que a presença em

performance (e em simulações de computador em que o usuário não está sozinho) envolve uma relação codependente entre duas partes, cada qual ciente (ou aparentemente ciente) da outra. Embora seja difícil caracterizar especificamente a relação social necessária para a presença nesses casos – Lombard e Ditton a vinculam a uma sensação de intimidade, além de interação –, fica claro que simplesmente gerar conteúdo sonoro e visual não levará a uma sensação verossímil de presença. A plateia deve estar psicologicamente envolvida com o *performer* ou o conteúdo gerado por computador.

As dimensões sociais e psicológicas de RV tornaram-se de particular interesse para estudiosos que trabalham nas ciências médicas e na psicologia, os quais começaram a usar a tecnologia regularmente em suas práticas. Nesses casos, os programas de computador objetivam promover diversas formas de presença *literal* de Power para o usuário, pois emulam situações da vida real. Cada vez mais a cirurgia pode ser realizada remotamente e o treinamento médico pode, às vezes, empregar tecnologias de RV. O livro *Virtual Reality in Medicine*, de autoria de Robert Riener e Matthias Harder (2012), apresenta uma boa revisão da tecnologia nesse campo. Além de tratar problemas físicos, os profissionais médicos também devem desenvolver *habilidades (sociais) leves* para promover a confiança na atenção ao paciente. A tecnologia de RV em medicina deve, assim, corresponder ao tratamento de um ser humano real, a fim de evitar prejuízo ao paciente. Em psicologia, os pesquisadores também começaram a testar a RV para ajudar pacientes com fobias, como acrofobia ou aracnofobia (Hodges et al., 1994; Peperkorn; Mühlberger, 2013). A terapia de exposição virtual tem o potencial de gradativamente ajudar os pacientes a superarem seus medos por intermédio de experiências virtuais em um ambiente seguro. Ao experimentarem esses recursos, a presença ainda é definida por elementos como os sentidos do usuário – acreditar no conteúdo sonoro e visual gerado por computador – e a capacidade de completar tarefas, mas outros fatores, como medo e ansiedade, também são levados em conta. Para o usuário de uma simulação de aracnofobia, uma sensação de presença não apenas emerge por acreditar nos desenhos computadorizados representando uma aranha que rasteja sobre sua mão, mas também é acentuada pela resposta emocional que se segue. Correlações positivas entre ansiedade e sensação de presença foram discutidas em diversos estudos (Bouchard; St-Jacques; Robillard; Renaud, 2008; Peperkorn; Mühlberger, 2013;

Peperkorn; Diemer; Mühlberger, 2015). Não está claro, entretanto, se a ansiedade pré-existente de um usuário aumenta sua probabilidade de sentir-se presente ou se o conteúdo de RV indutor de ansiedade estimula a sensação de presença. Na medida em que essa relação for mais bem compreendida, provavelmente influenciará o conteúdo produzido, tanto para uso em psicologia ou qualquer outro. Na seção seguinte, as técnicas para jogar com a conexão entre ansiedade e presença, tanto na realidade virtual como em performance ao vivo, serão discutidas.

Finalmente, uma definição recente de presença foi fornecida durante uma palestra sobre tecnologia de RV, em 2014, como parte dos *Steam Dev Days*, um evento de dois dias que congrega desenvolvedores de jogos do mundo todo. O cientista-chefe do *Oculus Rift*, Michael Abrash, apresentou suas opiniões sobre presença. Definiu presença em RV como “a sensação de que você realmente está em algum lugar” e diferenciou-a da imersão, em que alguém se sente “cercado pela imagem do mundo virtual” ao invés de estar nele (Abrash, 2014, p. 16). Essa diferenciação relembra o exemplo anterior de simulação de aracnofobia e a diferença entre simplesmente enxergar a aranha gerada por computador e acreditar – deixar-se afetar psicologicamente – por ela. Para Abrash, quando determinado grau de realismo é alcançado em realidade virtual, o usuário desloca-se da imersão à presença. Abrash também observou que a presença variava de pessoa para pessoa e arrolou os requisitos técnicos que acreditava serem necessários para estabelecer a presença. Foram incluídos os seguintes elementos: 1) Campo de visão ampliado (pelo menos 80 graus; promove a imersão); 2) Definição adequada (pelo menos 1080p); 3) Baixa persistência de pixel (período de tempo em que um pixel permanece aceso; deveria ser menos de 3ms); 4) Taxa de atualização suficientemente alta (pelo menos 95Hz); 5) Exibição global (iluminar todos os pixels simultaneamente); 6) Sistema óptico (apenas uma ou, no máximo, duas lentes por olho); 7) Calibração óptica (calibrar o olho humano é um dos maiores desafios, pois o erro induz a enjoo de movimento); 8) Rastreamento de movimento (deve sustentar posição x, y, z a pelo menos 1 mm e orientação a pelo menos um quarto de grau); 9) Latência baixa (no máximo 20ms). Essa definição é útil ao definir os requisitos técnicos para estabelecer a presença com a atual tecnologia do capacete de realidade virtual; entretanto, como Sheridan (1992) e Schloerb (1995), concentra-se

fundamentalmente em informar as sensações do usuário (e apenas as sensações visuais), as quais ajudam a ressituar o cenário literal presente do usuário. Não leva em conta as dimensões sociais, psicológicas ou interativas que serão centrais aos programas de RV, que vão além de um único usuário em um ambiente gerado por computador. Essa ausência é surpreendente, pois apresenta uma fórmula relativamente simples para a obtenção da presença. Talvez seja suficiente para muitos dos programas de demonstração atuais da *Vive*, como o *TheBlu: Encounter* (2015) da *WEVR*, no qual o usuário caminha ao redor de um navio afundado. Embaixo d'água, é cercado por cardumes de peixes, raias-jamanta e uma grande baleia azul que passa nadando. O usuário está sozinho e limitado a um espaço de 4m x 4m, estando concentrado em conteúdo fundamentalmente visual (mas também sonoro). Da mesma maneira, no programa de demonstração mais recente da *Vive*, *Everest* (2015), desenvolvido por *Sólfar Studios* e *RVX*, um usuário solitário salta sobre uma fenda em sua escalada no Monte Everest. O usuário deve avançar sobre algumas escadas ao caminhar e usar controladores manuais. Aqueles que testaram o programa de demonstração relataram não apenas acreditar no ambiente visual, mas também sentir-se como se estivessem fisicamente escalando, com frio e receosos de olhar para baixo. Ambos os programas de demonstração tentam transportar o usuário de seu presente literal – usando o capacete de realidade virtual em um espaço pequeno em cubo – para o presente literal de um ambiente natural vasto. O realismo do conteúdo do computador no programa de demonstração leva o usuário além da imersão de estar simplesmente cercado por uma série de imagens (como pode-se obter usando *Google Maps*, por exemplo), chegando a um ponto em que o usuário é afetado psicologicamente. É interessante que um conteúdo fundamentalmente visual possa afetar de maneira tão profunda a sensação de presença literal de alguém. Na medida em que os programas se tornam cada vez mais complexos, entretanto, provavelmente aspectos contribuintes adicionais precisarão ser levados em conta. A multiplicidade de fatores a representar e os ambiciosos objetivos da tecnologia de RV – simular a realidade (ou uma realidade ficcional) – provavelmente precisarão de uma abordagem interdisciplinar.



Imagem 1 – Imagem de *TheBlu: The Encounter* (2015). Fonte: WEVR.



Imagem 2 – Imagem de *Everest* (2016). Fonte: Sólfar Studios e RVX.

Um Alcance da Presença em RV e no Palco

Embora os meios e as técnicas para intensificar a presença em RV e no palco variem significativamente, ambos apontam para a oportunização de uma experiência imediata ao usuário ou espectador – a sensação de que o que está sendo experimentado é real (ou pelo menos plausível) e está ocorrendo naquele momento, talvez até mesmo pela primeira vez. O exame da presença de Lombard e Ditton oferece um bom ponto de partida para comparação, pois encontramos elementos análogos em trabalhos sobre presença no teatro. O elemento do realismo, por exemplo, equipara-se à plausibilidade no palco ou ilusão. Da mesma maneira que um usuário de RV deve acreditar na realidade das pessoas e objetos em um ambiente virtual, assim deve uma plateia acreditar nos personagens representados pelo ator.

A RV objetiva fazer o usuário esquecer da realidade exterior quando mergulha no ambiente virtual. Em alguns casos, essas experiências podem até mesmo levar a acidentes do mundo real, quando os usuários reagem fisicamente a objetos ou pessoas projetadas em uma tela. Uma ilusão igualmente envolvente foi tentada algumas vezes no palco. O movimento naturalista, por exemplo, almejava criar uma ilusão total para a plateia ao incorporar elementos reais, como cenários detalhados ou o uso de odores reais. Performances atuais específicas para locais jogam com uma ideia semelhante, incorporando locais e objetos do mundo real para fornecer níveis adicionais de detalhe.

Muitas performances específicas para locais também podem se relacionar ao elemento do transporte da definição, de Lombard e Ditton. Em diversas performances específicas para locais, a plateia é deslocada fisicamente para determinada localização, cujo ato ajuda a transportar a plateia para o mundo ficcional da produção. Quando ocorre uma performance em um local histórico, também é possível transportar a plateia para o passado *literal* imaginado daquela localização. Na maioria das produções de performance, entretanto, os espectadores estão parados, como os usuários de RV, e são elementos técnicos, cenográficos no palco ou gerados por computador em RV, que os transportam para outro mundo. Ao considerar o conceito de transporte no cenário (tempo e lugar) de uma performance, é fácil situar as modalidades de presença *ficcional* e *literal* de Power, mas a modalidade *aurática* também pode ser caracterizada pelo transporte. No palco, a técnica do ator pode transportar o espectador. Em *The Presence of the Actor*, Joseph Chaikin (1972, p. 20), escrevendo sobre a presença do ator, afirma que “É uma qualidade que faz com que você sinta como se estivesse de pé junto ao ator, não importa onde você estiver sentado no teatro”. O transporte, então, é uma meta em comum na definição de presença, tanto no palco como em RV.

Continuando com os elementos sociais e interativos da presença na definição de Lombard e Ditton, é importante observar esses elementos porque nos lembram que a presença não necessariamente se refere a uma experiência individual, mas muitas vezes está relacionada ao intercâmbio entre usuários ou entre usuário e elementos gerados por computador. No palco, esta relação ocorre entre *performers* e plateia e, em algumas produções interativas, entre seus participantes. Embora muitas vezes o trabalho sobre o desenvolvimento da presença no palco seja feito individualmente pelo ator (ou pela criação de

cumplicidade entre dois ou mais atores), os *performers* estão trabalhando para melhorar sua relação imediata com a plateia. Patrice Pavis (1998, p. 286) destaca essa relação em seu *Dictionary of Theatre*: “O *eu* só pode ser criado em relação a um *você*, a quem alguém empresta seu próprio *ego* por meio da identificação”. Conforme já foi visto, a recente fala de Abrash não destaca o aspecto social da presença em RV. A relação interativa do usuário em RV precisa, assim, de maior desenvolvimento. Será intrigante observar se determinadas técnicas ou comportamentos emergirem para intensificar a presença de um usuário de RV aos olhos de outro, à maneira como os atores podem treinar para desenvolver sua presença aurática. Ou talvez, como foi visto em um estudo preliminar de Kober e Neuper (2012), a sensação da presença depende mais de fatores da personalidade. Os autores descobriram que, aqueles que tinham tendências de *absorção* (capacidade de prestar total atenção), tinham maior probabilidade de experimentar sensações de presença com tecnologia de RV. Isso certamente corroboraria a afirmativa de Abrash, de que a presença em RV varia de pessoa para pessoa.

No palco, para os profissionais que investigam a modalidade aurática de presença, o corpo do ator é o sítio primordial de trabalho, envolvendo tanto exercícios físicos como mentais. O trabalho de Stanislavski sobre concentração e memória, exercícios posteriores em método de interpretação, ou a pesquisa e as ideias interculturais de Barba sobre pré-expressividade exemplificam os tipos de técnicas que os atores utilizam para tornarem-se presentes no palco. Grotowski também trabalhou sobre o corpo do ator e fez extensas experiências com diferentes relações plateia-*performer*, da maneira como muitas companhias que atualmente apresentam teatro *interativo* fazem. *Sleep No More*, de Punchdrunk (2011), demonstra esse tipo de performance, a qual depende imensamente da escolha e da participação ativa da plateia. O público segue diversos personagens de *Macbeth* por um prédio de cinco andares e deve escolher a quem seguir (ou explorar o edifício de maneira independente). Muitas vezes, o interesse por essas performances é motivado pela promessa de uma experiência *original* ou *autêntica*, alegadamente embasada no presente, ao invés de uma reiteração de uma performance anterior. Certamente o arco de prosclênio convencional e longas temporadas de apresentação estimulam a plateia a pensar que estão assistindo a um evento repetido ou *outra peça de teatro*. Ao simplesmente oferecer à plateia agencia-

mento de sua localização literal, essa pré-concepção é atenuada. A tecnologia de RV pode similarmente atribuir um papel mais ativo aos espectadores. Ao invés de simplesmente assistir eventos passando, como tantos usuários antes deles, podem ter que fazer escolhas e interagir com seu ambiente para avançar em um programa. Os ambientes do mundo aberto, encontrados em *Second Life* e em séries de videogame como *Grand Theft Auto* e *The Elder Scrolls*, criam a promessa de uma experiência que é original para eles, reforçando o sentimento de presença quando as narrativas que os usuários criam são adaptadas às suas escolhas. A interatividade pode intensificar a sensação de presença ficcional de uma plateia, quando esta se dá conta de que o que está experimentando atualmente é resultado de escolhas feitas no passado.

Retornando à definição de presença do dicionário de Pavis (1998, p. 286), ele sugere que “em vez da *presença* do ator, poderíamos falar do *presente* contínuo do palco”. Conforme foi visto na discussão de realismo, a sensação de presença da plateia pode emergir do espaço, seja real ou virtual. Assim, muito pode ser ganho ao controlar a percepção do ambiente pela plateia – dando forma aos elementos da presença na modalidade *literal*. Um estudo de Steini-cke, Bruder, Hinrichs e Steed (2010) sugere que, proporcionar um ambiente transicional da realidade para RV, poderia aprimorar a sensação de presença de um usuário. Além disso, em RV, em que são utilizados capacetes de realidade virtual, a percepção do usuário é significativamente limitada à tela e aos fones de ouvido, permitindo aos programadores um grau considerável de controle sobre a experiência da plateia. No teatro, o *Festspielhaus* de Wagner exemplifica um desejo similar de controle da percepção da plateia, pois o desenho físico do espaço estreitou o foco da plateia para o palco, o teatro foi escurecido (como a maioria dos teatros faz hoje) para controlar mais a perspectiva e a orquestra foi escondida para evitar romper a ilusão no palco. Limitar a perspectiva da plateia, muitas vezes por meio de privação ou limitação sensorial, é um meio útil para aperfeiçoar a sensação de presença, o que pode explicar em parte o uso crescente de capacetes de realidade virtual, em vez de tecnologia CAVE (*Cave Automatic Virtual Environment*), que cerca o usuário com telas em três a seis lados. Muitos programas de demonstração atuais, disponíveis para o *Oculus Rift* e o *HTC Vive*, levam as limitações da plateia em conta e são projetados para tirar vantagem delas. *Blue Marble*,

de Jaywalkers Interactive (2013), e *Solar System Explorer*, de Simon Phillips (2014), por exemplo, permitem que os usuários flutuem no espaço, aproveitando a posição fixa do usuário e o campo de visão escuro. Em *Blue Marble*, o usuário está limitado a simplesmente olhar sobre o planeta Terra enquanto escuta a música tocando e o vídeo passeia vagarosamente sobre o planeta por alguns minutos. Em *Solar System Explorer*, a experiência é semelhante, mas o usuário tem controle sobre uma espaçonave e pode visitar os diferentes planetas no sistema solar. O espaço exterior é ideal como cenário para exploração, pois sua vastidão e a relativa lentidão da viagem espacial adaptam-se bem aos movimentos mais vagarosos, que funcionam melhor com a tecnologia atual de capacetes de realidade virtual, limitando a possível náusea e consequente abandono do jogo pelo usuário.



Imagem 3 – Imagem de *Blue Marble* (2013). Fonte: Jaywalkers Interactive.

Também aproveitando a perspectiva limitada de um usuário, os jogos de horror *Dreadhalls*, de *White Door Games* (2013), ou *Lost in the Rift*, de *Enno Gottschalk* (2013), utilizam penumbra e som multidirecional para desorientar ou surpreender o usuário. Em *Dreadhalls*, o usuário deve navegar ao longo de uma masmorra em labirinto gerada aleatoriamente. Iluminado por tochas, o usuário caminha ao longo de corredores estreitos, espia pelos cantos e abre vagarosamente baús e portas. O medo no jogo origina-se do cenário claustrofóbico e da sempre presente (embora de rara ocorrência) possibilidade de alguma coisa saltar em direção ao usuário. O som do vento, de portas fechando e do eco, bem como sussurros suaves, contrastam com a música mais alta, às vezes dissonante, para criar suspense e ansiedade

no usuário. Elementos claustrofóbicos semelhantes são encontrados em *Lost in the Rift*. Começando ao ar livre, em uma floresta escura, cheia de galhos que obstruem a visão, o usuário, armado apenas com uma lanterna, gradualmente chega em uma caverna estreita com corredores. Mais uma vez, suaves ruídos de chuva e, depois de uma garota sussurrando, há um contraste com música mais alta, sinistra para criar o suspense. Tanto em *Dreadhalls* como em *Lost in the Rift*, a pouca iluminação é usada para controlar a experiência do usuário. O som, tocado em diferentes volumes e entre fones de ouvido esquerdo e direito, desorienta o usuário, criando ansiedade e intensificando sua consciência do entorno. Realmente é preciso pouca ação para criar medo no usuário – apenas a possibilidade do perigo oriundo de algum lugar no ambiente. Os jogos estabelecem modalidades literais e ficcionais de presença, sendo notável como o som é tão central às experiências. O áudio, entretanto, estava completamente ausente da decomposição dos elementos necessários para a presença em RV por Abrash. Enfocava unicamente elementos visuais, embora, como nos filmes, o áudio pode ser central ao suavizar transições entre ambientes visuais diferentes. Estudos de Poeschl, Wall e Doering (2013) e Nordahl (2005) confirmaram uma sensação intensificada de presença, quando o som é usado de maneira estratégica, seja espacialmente ou em conexão com o movimento do usuário. Um fluxo constante de áudio pode ajudar a preservar o sentido de presença de alguém. Na performance, o áudio desempenha um papel semelhante ao preservar a ilusão no palco, pois a música ajuda em transições cênicas. O som alto, atmosférico ou multidirecional pode ser usado para manter a atenção ou surpreender a plateia. De maneira semelhante, efeitos de iluminação contrastantes podem ser usados para desorientação. Por exemplo, em *No51 My Wife Got Angry*, do Theatre No99 (2014), uma performance multimídia sobre um homem lembrando fatos passados, as luzes são momentaneamente desligadas e acesas de novo, revelando uma meia dúzia de personagens da memória dos protagonistas no palco. Daniel MacIvor utilizou um efeito semelhante em sua performance solo sobre a vida em subúrbios, *Cul-De-Sac* (2005), com luzes piscando fortemente, cegando temporariamente a plateia, enquanto o ator assume sua primeira posição sentado em uma cadeira. Nenhum dos espetáculos seria classificado como uma peça de *horror*, mas a técnica condiz com a necessidade do teatro de manter as plateias imaginando. Apesar de sua simplicidade, esses efeitos são

eficazes ao criarem um sentido de presença, pois desorientam a plateia e a forçam a avaliar imediatamente seu entorno.

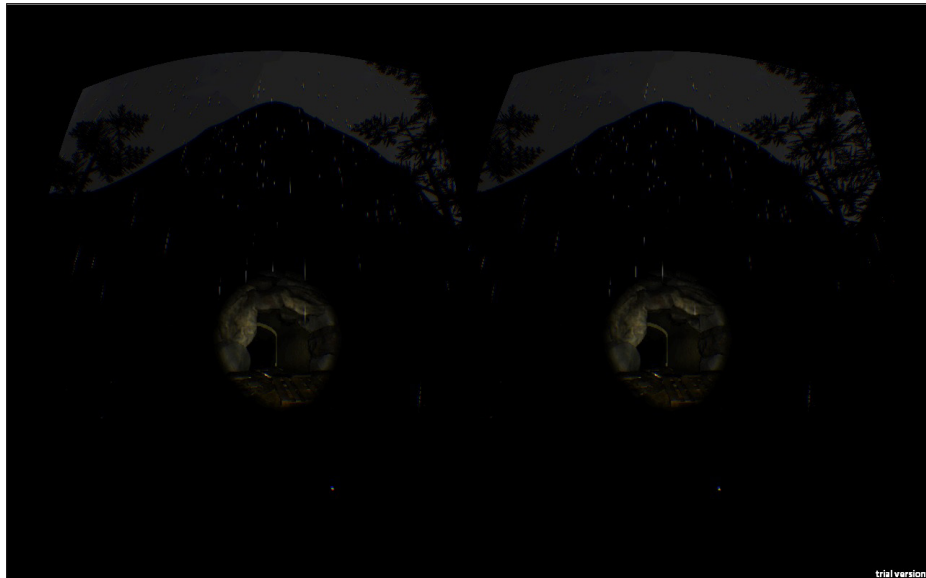


Imagem 4 - Imagem de *Lost in the Rift* (2013). Fonte: Enno Gottschalk.

O exame da relação entre medo ou ansiedade e a presença em RV tem sido pouco explorada em teatro e performance. Conforme já foi mencionado, vários estudos em RV demonstraram uma correlação positiva entre medo ou ansiedade e sensações de presença. Talvez isso não surpreenda, pois, quando as pessoas estão receosas, seus instintos primais começam a aparecer, a consciência de entornos presentes aumenta e as pessoas podem até mesmo tornar-se irracionais, aumentando a probabilidade de acreditarem na realidade de seu ambiente. Os correlatos mais próximos em teatro e performance são aqueles que colocam o espectador em uma situação não familiar. *Sleep No More*, por exemplo, coloca a plateia em uma situação em que sua liberdade para explorar também a torna vulnerável a surpresas desconhecidas. Peças menores, mais íntimas, também incluem uma sensação de presença em plateias por meio de sua vulnerabilidade. *Mobile Thriller*, de Hush Productions (2004), por exemplo, leva um grupo de três espectadores para uma performance noturna no banco de trás de um carro. A ansiedade é aumentada pelo fato de que não conseguem escapar com facilidade do veículo em movimento, da maneira como seria feito em uma apresentação tradicional de teatro. Em outro exemplo, Jennifer Doyle (2013) começa seu livro, *Hold it Against Me*, com sua experiência com *Held*, de Adrian Howells (2007). Na performance individual, Howells senta-se e conversa com

uma pessoa da plateia, depois segura suas mãos e, finalmente, deitam juntos em uma cama. Doyle escreve a respeito de sua ansiedade em se atrasar para seu compromisso (ao qual, no fim, não comparece) e sugere que sabotava subconscientemente o encontro por medo pelo que poderia acontecer durante ele. Além de destacar a presença em RV, então, o medo e a ansiedade também podem realçar a experiência da presença no palco e na performance pela plateia. Os profissionais desejosos de usar a presença dessa maneira devem então planejar suas produções para colocar a plateia em situações não-familiares, desorientadoras ou íntimas, que intensificarão seu nível de ansiedade e, talvez, por seu turno, sua sensação de presença.

Encontros de RV com o Palco

Mesmo não sendo abrangente, o artigo de Steve Dixon, *A History of Virtual Reality in Performance* (2006), faz um bom relato da curta história da RV no teatro e na performance até 2006. Diversos exemplos que usam a tecnologia do capacete de realidade virtual estão incluídos. Em *The Archeology of a Mother Tongue*, de Toni Dove e Michael Mackenzie (1993), por exemplo, capacetes de realidade virtual são usados para explorar a imagem digital, complementados por uma luva digital (que transmite dados da mão do usuário para o ambiente virtual). Em *Osmose*, de Char Davies (1994-95), o usuário veste um capacete de realidade virtual e um traje de dados (como a luva digital, mas transmitindo informações sobre a posição do corpo) para explorar um ambiente baseado na natureza. É notável que, mesmo nessas produções mais iniciais, tecnologias adicionais – a luva digital e o traje de dados – complementem o capacete de realidade virtual. O *Oculus Rift* e o *HTC Vive* podem, de maneira semelhante, ser aprimorados por tecnologias auxiliares de rastreamento, na forma de seus sistemas *constelação* e *farol*, respectivamente. Câmeras externas são usadas para seguir o usuário dentro de um espaço limitado e supostamente melhoram a experiência de presença do usuário, pois podem participar mais ativamente de programas como uma demonstração de culinária projetada para o *HTC Vive*. No *Consumer Electronics Show* de 2016, a *HTC* também revelou um novo modelo de *Vive Pre*, que incorpora uma câmera voltada para a frente à unidade de capacete de realidade virtual, permitindo que os programadores digitalizem o ambiente externo do usuário, de modo que consigam identificar com

precisão objetos reais ao seu redor, como mesas e cadeiras, dentro da paisagem virtual. Tal modelo apresenta um potencial cruzamento entre RV e RA, suavizando ainda mais os limites entre mundos reais e virtuais. Conforme foi discutido na seção anterior, entretanto, as limitações inerentes da tecnologia do capacete de realidade virtual também podem ser benéficas na dramaturgia. *In My Shoes*, do grupo *Sublime and Ridiculous* (2014), utiliza as limitações da tecnologia do capacete de realidade virtual para explorar a desorientação que pode se originar de lesões cerebrais. O usuário coloca óculos de vídeo *Vuzix 920* e fones de ouvido de *iPod* e é levado para uma viagem narrativa que recria a experiência de um dos funcionários da empresa ao acordar desorientado após uma convulsão. O grupo utiliza a visão e a audição limitadas do usuário ao incorporar elementos de tato e olfato para estimular uma sensação total de presença. Nesse caso, usa-se a limitação da perspectiva da plateia para promover a compreensão e a empatia, usando, em distintos graus, todas as três modalidades de presença de Power: literal, ao transportar o usuário para uma localização diferente, virtual; ficcional, pelo interesse do usuário pelo enredo; e aurática, ao intensificar suas sensações corporais. Obviamente, o ato de assistir passivamente pode ser suficiente para muitas experiências em RV. *The Classics Unwrapped Virtual Reality Concert Series*, da *The Adelaide Symphony Orchestra* (2015), planejada em parceria com *Jumpgate VR*, convida pessoas da plateia a usar capacetes de realidade virtual e serem transportadas para o palco junto ao restante da orquestra, de frente para o regente, Guy Noble. Os capacetes de realidade virtual permitem que a plateia se envolva de maneira mais imediata com o presente literal da performance, pois podem identificar com maior facilidade as contribuições musicais de cada instrumento. A tecnologia, nesse caso, é usada como um meio novo de envolvimento com obras para orquestra e promoção da educação musical, que não necessariamente requer um alto nível de interatividade.



Imagem 5 – Imagem de *The Classics Unwrapped Virtual Reality Concert Series* (2015). Fonte: The Adelaide Symphony Orchestra e Jumpgate VR.

A tecnologia CAVE apresenta outro meio para que os profissionais da performance explorem possibilidades de presença virtual. Em seu artigo, Dixon escreve extensamente sobre *Desert Rain*, do grupo *Blast Theory* (1999), que, de maneira semelhante à tecnologia CAVE, congrega usuários em um ambiente projetado. A instalação para seis usuários convida os participantes para uma missão de resgate durante a Guerra do Golfo, utiliza tanto a modalidade de presença literal como a ficcional, pois os usuários experimentam uma realidade narrativa de experiência histórica. Mais recentemente, Nick Kaye e Gabriella Giannachi testaram tecnologias CAVE como parte de seu projeto de pesquisa *Performing Presence*. Por meio de diversos roteiros de RV, o espectador é colocado em diálogo com congêneres virtuais projetados digitalmente. De acordo com Kaye e Giannachi (2011, p. 91):

[...] ao invés de empregar simulações de CAVE para um deslocamento da atenção do participante de suas circunstâncias e contextos ‘reais’ – do cubo físico e do laboratório de RV, dos indivíduos ‘reais’ que facilitam experiência – e para uma ilusão ostensivamente unificada de um mundo virtual, estes roteiros enfatizam intercâmbios, diálogos e reviravoltas temáticas entre o simulado e o real, provocando uma consciência das camadas e duplicações nas quais o CAVE funciona mesmo enquanto seus mundos virtuais se revelam.

Ao invés de tentar borrar suavemente a linha entre a realidade e o virtual, Kaye e Giannachi procuram enfatizar a divisão entre as duas e as múltiplas camadas de presença que emergem ao contemplá-las, exemplificando um potencial para que a tecnologia de RV utilize a modalidade aurática de presença, quando um usuário se torna

ciente das possibilidades virtuais de seu corpo. Infelizmente, essas experiências CAVE de RV são relativamente raras em performance, uma vez que a tecnologia requer um espaço dedicado para apenas um ou dois usuários.

Apesar das performances acima, a cenografia virtual atualmente é a maneira mais predominante pela qual as tecnologias de RV são usadas no palco, sendo importante pensar em que medida pode ser considerada RV. Quando um ambiente CAVE se expande de um cubículo pequeno para uma caixa ou um cenário de palco inteiro, como a sensação de presença de alguém se modifica? Geralmente os ambientes CAVE são projetados para um único usuário, como foi visto em *Performing Presence*. Entretanto, um ambiente interativo em caixa semelhante e muito maior foi projetado para *Mr. and Mrs. Dream*, de Cadenza+ (2014), usando sensores Kinect. Nessa produção, dois dançarinos se apresentam entre uma série de projeções interativas, incluindo imagem de mobiliário com formato cambiante, multidões de pessoas, texto, elementos do espaço e objetos mais abstratos. Não é certo que os *performers* ainda experimentarão uma sensação de presença virtual quando se apresentam, embora talvez seja menor pela falta de intimidade com o espaço. Tal fato é para benefício dos espectadores que conseguirem compartilhar a experiência dos *performers* com o ambiente virtual. Nesse caso, são utilizadas modalidades múltiplas de presença. As imagens projetadas funcionam para fazer com que tanto a plateia como os dançarinos sintam como se os *performers* fizessem parte do presente literal e ficcional da paisagem virtual – que, como parte da narrativa, estão realmente em uma esteira rolante em movimento, saltando de um trampolim ou movendo-se dentro de um campo de asteroides, por exemplo. Ao mesmo tempo, a modalidade aurática pode ser empregada, pois o espaço humano-virtual combinado da performance pode intensificar ou ampliar a presença dos atores para a plateia. Em comparação, em uma produção como *Adding Machine: A Musical*, da University of Kansas' Institute for the Exploration of Virtual Realities (2013) (isto é, RV – Dixon comenta também sobre suas produções anteriores), pode fundamentalmente ser a plateia que experimenta uma sensação de presença digital entre *performers* e projeções, pois estão mais bem posicionados para assumirem o efeito combinado. Todas as projeções cenográficas, incluindo um quarto, um relógio com tique-taque,

um tribunal e uma prisão, entre outros, estão situados acima dos *performers*, não ao seu redor, servem fundamentalmente para situar o presente ficcional da ação do palco. Um exemplo semelhante é encontrado em *The Magic Flute* (2012), uma coprodução entre a *Komische Opera Berlin*, da Alemanha, e *1927*, do Reino Unido. Nessa performance, os atores se apresentam em frente a imagens altamente detalhadas de conto de fadas, como uma teia de aranha, uma floresta escura ou telhados de uma cidade. Os cenários digitais são tão grandes, entretanto, que é improvável que os *performers* experimentem uma sensação de imersão com o fundo digital. Somente a plateia pode verdadeiramente perceber os *performers* enredados no ambiente digital, o que contribui muito para o presente ficcional da performance.

Finalmente, Dixon também examina o uso da tecnologia de RV na reprodução de palcos. Especificamente, indica a *Warwick University's 3D Visualisation Unit*, que recriou palcos desde a antiguidade, como o Teatro de Pompeia ou o Teatro de Dionísio para serem vistos em uma tela. O trabalho inicial é útil para estudiosos da história do teatro porque transporta os usuários de volta ao presente *literal* do cenário histórico. A consciência do usuário de sua presença literal é duplicada nesse caso, porque estão cientes de seu presente verdadeiro, enxergando a tela do computador e simultaneamente imersos no presente *literal* (questionavelmente ficcional) da simulação. Infelizmente, a simulação não incorpora performances no palco; entretanto, trabalhos recentes no Japão tentaram fazê-lo, recriando peças históricas de Noh e Kabuki em palcos em RV. Kohei Furukawa et al. (2006) recriaram um palco de Noh em RV, completo com performance, enquanto Tomoki Nakaya et al. (2010) criaram um palco e performance de Kabuki como parte do *The Virtual Kyoto Project*. A captura de movimento foi usada em ambos os casos e as performances eram visualizadas em telas de computador. A sensação de presença do usuário, nesses exemplos, é limitada pelo uso de telas de computador, ao invés de tecnologia de capacete de realidade virtual ou CAVE. Não obstante, introduzir uma performance real permite que se experimente o presente ficcional das peças, o que intensifica, por sua vez, a experiência de estar no presente literal dos ambientes históricos virtuais. O programa de demonstração de RV *Cinema da Oculus* (2013) emprega de maneira semelhante as modalidades ficcio-

nal e literal da presença. O programa recria a experiência simples de visitar um cinema. O membro da plateia pode olhar e se movimentar no espaço para escolher um assento, pode então assistir a um filme selecionado, que aparece para o usuário como se fosse projetado em uma tela grande. A ideia é muito estranha – usar um capacete de realidade virtual de RV para ir ao cinema – mas é um dos programas de demonstração mais populares liberados para o *Oculus Rift* até o momento, devido ao nível de presença com que envolve o usuário. A plateia sente-se literalmente no cinema e isso contribui, por sua vez, para sua concentração no presente ficcional do filme na tela. Quando se considera o uso crescente de performances de teatro transmitidas ao vivo pela internet (inclusive Kabuki) em cinemas, fica claro que todas as partes que são necessárias criar, seja performances ao vivo contemporâneas ou históricas recriadas, já foram desenvolvidas. É apenas uma questão de tempo, então, antes que sejam combinadas para possibilitarem o ato de assistir do teatro em RV.



Imagem 6 – Imagem de *Cinema em RV* (2013). Fonte: Oculus VR.

Conclusão

Na conclusão de seu artigo, Dixon observa que a RV continua aquém de suas formidáveis ambições e, uma década mais tarde, possivelmente, a situação estará igual. Entretanto, os recentes investimentos agressivos em capacetes de realidade virtual de RV, incluindo *Oculus Rift*, *HTC Vive*, *Samsung Gear* e *Project Morpheus* da *Playstation*, melhoraram significativamente as especificações de

desempenho da tecnologia, bem como criaram um interesse disseminado que vai além da adoção de RV na década de 1990. Em 2016, os consumidores conseguirão escolher entre diversas tecnologias de RV, o que provavelmente irá impulsionar o desenvolvimento de *softwares* e *hardwares*. Descobrirão como, de diferentes maneiras, a tecnologia pode transportá-los ao presente *literal* de diferentes ambientes, envolvê-los no enredo narrativo de mundos ficcionais e intensificar potencialmente sua presença aurática aos olhos de outros usuários. Em um futuro muito próximo, os usuários decidirão ou não se os capacetes de realidade virtual aprimorados realmente proporcionam um salto significativo ao promoverem a sensação da presença digital e que possibilidades a experiência poderá oferecer. Mesmo se a nova tecnologia falhar, entretanto, o discurso que está emergindo fornece úteis *insights* em muitos outros campos, inclusive a presença no teatro e na performance. Conforme foi visto nas três modalidades de presença de Power e nas definições de presença propostas por estudiosos da tecnologia, há elementos em comum tanto na RV como na performance que enriquecem a compreensão da presença nos dois âmbitos e destacam também novas áreas em potencial para exploração, como o vínculo entre ansiedade, desorientação e sensações de presença. Também é importante observar que intensificar uma modalidade ou faceta da presença pode, por sua vez, estimular outros – concentrar-se no presente ficcional de uma performance em um palco histórico virtual pode, por exemplo, intensificar a sensação de estar em outra localização literal. Na medida em que a discussão e a criação continuam, aplicações teóricas e práticas adicionais serão descobertas, o que promoverá nossa compreensão do significado de estar presente.

Referências

- ABRASH, Michael. **What VR Could, Should, and Most Certainly Will Be Within Two Years**. Presentation. Notes. 2014. Available at: <<https://www.media.steampowered.com/apps/abrashblog/Abrash%20Dev%20Days%202014.pdf>>. Accessed: 15, Sept., 2015.
- BOUCHARD, Stéphane; ST-JACQUES, Julie; ROBILLARD, Geneviève; RENAUD, Patrice. Anxiety Increases the Feeling of Presence in Virtual Reality. **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**. Cambridge, MIT, v. 17, n. 4, p. 376-391, Aug 2008.
- CHAIKIN, Joseph. **The Presence of the Actor**. New York: Atheneum, 1972.
- DIXON, Steve. A History of Virtual Reality in Performance. **International Journal of Performance Arts and Digital Media**, Online, Taylor and Francis – Routledge Journals, v. 2, n. 1, p. 23-54, 2006 (Print), Jan 2014 (Online).
- DOYLE, Jennifer. **Hold it Against Me**. Durham: Duke University, 2013.
- FURUKAWA, Kohei; WOONG, Choi; HACHIMURA, Kozaburo; ARAKI, Kaori. CG Restoration of a Historical Noh Stage and Its Use for Edutainment. In: ZHA, Hongbin; PAN, Zhigeng; THWAITES, Hal; ADDISON, Alonzo; FORTE Maurizio (Ed.). **Interactive Technologies and Sociotechnical Systems**. Berlin: Springer, 2006. P. 358-367.
- HEETER, Carrie. Being There: The Subjective Experience of Presence. **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**, Cambridge, MIT, v. 1, n. 2, p. 262-271, Spring 1992.
- HODGES, Larry et al. **Presence as the Defining Factor in VR Application**. Technical Report. Atlanta: Georgia Institute of Technology, 1994.
- HUSSERL, Edmund. **Cartesian Meditations: An Introduction to Phenomenology**. Translation: Dorion Cairns. The Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 1960.
- KAYE, Nick; GIANNACHI, Gabriella. Acts of Presence: Performance, Mediation, Virtual Reality. **TDR: The Drama Review**, Cambridge, MIT, v. 55, n. 4, p. 88-95, Winter 2011.
- KOBER, Silvia; NEUPER, Christa. Personality and Presence in Virtual Reality: Does Their Relationship Depend on the Used Presence Measure? **International Journal of Human-Computer Interaction**, Online, Taylor and Francis, v. 29, n. 1, p. 13-25, Mar. 2012.
- LOMBARD, Matthew; DITTON, Theresa. At the Heart of it All: The Concept of Presence. **Journal of Computer-Mediated Communication**, Online, International Communication Association, v. 3, n. 2, n. p. Sep 1997.
- MINSKY, Marvin. Telepresence. **OMNI Magazine**, New York, Jun. 1980.
- NAKAYA, Tomoki et al. Virtual Kyoto Project: Digital Diorama of the Past, Present, and Future of the Historical City of Kyoto. In: ISHIDA, Toru (Ed.). **Culture and Computing: Computing and Communication for Crosscultural Interaction**. Berlin: Springer, 2010. P. 173-187.
- NORDAHL, Rolf. Self-Induced Footsteps Sounds in Virtual Reality: Latency, Recognition, Quality, and Presence. In: THE 8TH ANNUAL INTERNATIONAL WORKSHOP ON PRESENCE: PRESENCE 2005. **Conference Paper**, International Society for Presence Research, 2005. P. 353-355.

PAVIS, Patrice. **Dictionary of the Theatre**: terms, concepts, and analysis. Toronto: University of Toronto, 1998.

PEPERKORN, Henrik; MÜHLBERGER, Andreas. The Impact of Different Perceptual Cues on Fear and Presence in Virtual Reality. In: WIEDERHOLD, Brenda; RIVA, Giuseppe (Ed.). **Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine**. Online: IOS Press, 2013.

PEPERKORN, Henrik; DIEMER, Julia; MÜHLBERGER, Andreas. Temporal Dynamics in the Relation Between Presence and Fear in Virtual Reality. **Computers in Human Behavior**, Amsterdam, Elsevier, v. 48, p. 542-547, Jul 2015.

POESCHL, Sandra; WALL, Konstantin; DOERING, Nicola. Integration of Spatial Sound in Immersive Virtual Environments: An Experimental Study on Effects of Spatial Sound on Presence. In: VIRTUAL REALITY (VR), 2013 IEEE. **Conference Paper**, Mar 2013. P. 129-130.

POWER, Cormac. **Presence in Play**. Amsterdam: Rodopi, 2008.

RIENER, Robert; HARDER, Matthias. **Virtual Reality in Medicine**. London: Springer Science and Business Media, 2012.

SCHLOERB, David. A Quantitative Measure of Telepresence. **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**. Cambridge, MIT, v. 4, n. 1, p. 64-80, Feb 1995.

SHERIDAN, Thomas. Musings on Telepresence and Virtual Presence. **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**. Cambridge, MIT, v. 1, n. 1, p. 120-126, Winter 1992.

STEINICKE, Frank; BRUDER, Gerd; HINRICHS, Klaus; STEED, Anthony. Gradual Transitions and Their Effects on Presence and Distance Estimation. **Computers and Graphics**, Amsterdam, Elsevier, v. 34, n. 1, p. 26-33, Feb 2010.

Sebastian Samur é doutorando na *University of Toronto*. É Mestre em Artes pela *Université du Québec à Montréal*. Interessado por treinamento de atores, treinou com *SITI Company*, *Roy Hart Theatre*, *Dairakudakan* e *Grotowski Workcentre*. Também se interessa por teatro intermedial e escreveu sobre o uso de andróides em simulação médica na *Canadian Theatre Review*.

E-mail: sebastian.samur@gmail.com

Este texto inédito, traduzido por Ananyr Porto Fajardo, também se encontra publicado em inglês neste número do periódico.

Recebido em 29 de setembro de 2015

Aceito em 5 de fevereiro de 2016