

## REALIDADE VIRTUAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: O USO DO VÍDEO GAME COMO PRÁTICA DE LAZER<sup>1</sup>

**Recebido em:** 27/03/2018

**Aceito em:** 15/10/2018

*Maysa Venturoso Gongora Buckeridge Serra*<sup>2</sup>

*Mariana Caramore Fava*<sup>3</sup>

*Maria Georgina Marques Tonello*<sup>4</sup>

Universidade de Franca (UNIFRAN)

Franca – SP – Brasil

**RESUMO:** Esta reflexão teórica objetiva discutir uma proposta diferente de encorajar pessoas com deficiência a utilizarem a realidade virtual como uma atividade de lazer, uma vez que existam barreiras que são encontradas para prática de lazer dessa população. Os ambientes virtuais fornecem um acesso seguro a situações interativas que, de outra forma, podem ser inacessível a eles devido a limitações motoras, cognitivas, psicológicas, além das barreiras de locomoção, transporte e necessidade de um cuidador. A capacidade de alterar o ambiente virtual de forma relativamente fácil, classificar a dificuldade da tarefa e adaptá-la de acordo com as capacidades do jogador são vantagens importantes da realidade virtual. A realidade virtual é eficaz não somente como um treinamento cognitivo e motor de habilidades, mas pela atratividade dos jogos, como uma proposta de lazer para pessoas com deficiências.

**PALAVRAS CHAVE:** Atividades de Lazer. Jogos de Vídeo. Estilo de Vida.

### VIRTUAL REALITY FOR PEOPLE WITH DISABILITIES: THE USE OF VIDEO GAME AS A LEISURE PRACTICE

**ABSTRACT:** This theoretical reflection aims to investigate a different proposal to encourage people with disabilities to use virtual reality as a leisure activity, once there are barriers that are found for leisure practice of this population. Virtual environments provide secure access to interactive situations that would otherwise be inaccessible to them because of the motor, cognitive, psychological limitations, as well as the barriers to locomotion, transportation, and the need for a caregiver. The ability to change the virtual environment relatively easily, classify the difficulty of the task and adapt it according to the player's capabilities are important advantages of virtual reality. Virtual reality proves to be effective, not only for the attractiveness of the games as a

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pela fundação Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta - Unifran, Mestre em Promoção de Saúde e Doutoranda em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca - UNIFRAN, Grupo de Estudos de Lazer e Estilo de Vida Ativo- ProLEVA CNPq,

<sup>3</sup> Bacharel em Terapia Ocupacional - Unesp - Doutoranda em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca - UNIFRAN, Grupo de Estudos de Lazer e Estilo de Vida Ativo- ProLEVA CNPq,

<sup>4</sup> Licenciatura em Educação Física - Unesp, Doutora em Educação Especial - UFSCAR, Docente do Programa de Promoção de Saúde na Universidade de Franca - UNIFRAN, Coordenadora do Grupo de Estudos de Lazer e Estilo de Vida Ativo- ProLEVA CNPq,

leisure proposal, but as a cognitive and motor training of essential skills that people with disabilities must attend to.

**KEYWORDS:** Leisure Activities. Video Games. Life Style.

## Introdução

A participação em atividades de lazer pode trazer inúmeros benefícios para pessoas com deficiências. Elas desempenham um papel importante na interação social, na promoção da saúde e na prevenção do isolamento social. Maior envolvimento em atividades de lazer para pessoas com deficiências pode melhorar as habilidades de enfrentamento dessas pessoas, diminuição do estresse e adaptação a uma vida com desvantagens sociais. O poder do lazer é enfatizado como um elo fundamental para o ajuste psicossocial, que, por sua vez, tem muitos benefícios.

As principais barreiras à participação em atividades de lazer para indivíduos com deficiências incluem a acessibilidade às instalações, transporte e apreensão por parte dos cuidadores. Algumas atividades de lazer, como ir ao parque ou comer fora, em um restaurante, podem ser possíveis somente com a participação de um acompanhante (SPECHT *et al.*, 2002). A falta generalizada de oportunidades de escolha de atividades de lazer para pessoa com deficiência pode levar ao desenvolvimento de padrões comportamentais dependentes e de depressão.

A escolha, a opção, em termos de conteúdo, está diretamente ligada ao conhecimento das alternativas que o lazer oferece. Qualquer atividade de lazer envolve a satisfação de aspirações dos seus participantes, o lazer deve ser considerado primordial às pessoas com deficiências, não como simples fator de amenização para a vida, mas como contribuinte para seu processo de desenvolvimento pessoal e social, além de que pode garantir processos de autonomia para quem dele participa (BARROZO *et al.*, 2012).

As opções de lazer para pessoas com deficiências tendem a envolver atividades sedentárias, como assistir a filmes e atividades artísticas. Uma atividade de lazer para pessoas com deficiências incluem jogos de computadores que foram adaptados para proporcionar maior acessibilidade (LAND; POVALAC e PAUL, 2002). As tecnologias de realidade virtual (RV) começaram a ser utilizadas como uma ferramenta de avaliação e intervenção na reabilitação para pessoas com deficiências (REID, 2002). Além disso, pessoas que vivenciaram ambientes virtuais relataram que a atividade é prazerosa, parece que participar dessas atividades pode aumentar a motivação para tratamento e reabilitação (JACK *et al.*, 2001).

Além dos objetivos terapêuticos mais tradicionais, a RV também fornece possibilidades de lazer nas quais indivíduos com deficiências seriam incapazes de realizar em ambientes “reais”. A experiência do ambiente virtual não seria somente um meio de melhorar as funções ou atividades corporais, mas também uma oportunidade de se envolver em uma atividade de lazer. Além de seu alto nível de acessibilidade, as atividades de lazer em RV também oferecem uma maneira segura e inovadora de se divertir que não é limitada pelo clima ou pela falta de parceiros de atividades. Além de incentivar a participação por meio dessas vantagens, as atividades de lazer em RV também são uma forma efetiva de praticar exercícios físicos, auxiliando na promoção da saúde física dos praticantes.

Os ambientes virtuais podem propiciar à pessoa com deficiência um acesso seguro a situações interativas específicas que, de outra forma, seriam inacessíveis devido a limitações motoras, cognitivas, psicológicas, além das barreiras de locomoção, transporte e necessidade de um cuidador. Dessa maneira, este artigo propõe discutir as possibilidades de lazer com a utilização da RV para pessoas com deficiências, enfocando os

desafios e possibilidades perante essa população. Tem como objetivo também discutir como o vídeo game pode ser uma atividade de lazer ativo, como uma ferramenta versátil para pessoas com deficiências.

### **A Pessoa com Deficiência**

Pessoas com deficiência são, historicamente, vítimas de preconceito e segregação social. Atualmente, tanto os países como o Brasil, os Estados Unidos, a Austrália e organizações internacionais, como a Organização das Nações Unidas (ONU), atuam pró-ativamente para diminuir os desafios que permeiam a trajetória pessoal e profissional desses indivíduos (DOS SANTOS *et al.*, 2015). A pessoa com deficiência foi, por muitos anos, tratada como o expurgo da sociedade e houve momentos em que foram tidos como não merecedores da própria vida e incapazes de manifestarem suas vontades (DALGAARD e STRULIK, 2017).

Barros (2016) aponta que tanto as desigualdades como as diferenças são históricas, sociais, culturais, mesmo quando, no caso das diferenças, revestem-se de certa aparência natural no seu núcleo de formação. Dessa maneira, é importante compreender como é construída a historicidade de uma diferença, de seus modos de percepção, de seus processos de transformação e de sua própria instituição como diferença. As diferenças são de todos os modos “essenciais”, social e historicamente construídas, na verdade “essências em construção”.

O discurso das liberdades humanas e dos direitos é muito vasto, sendo tantas vezes proclamado e repetido e tantas outras menosprezadas, promovendo diferença entre a retórica e o fato. O respeito ao indivíduo é a consagração da cidadania, pela qual uma lista de princípios gerais e abstratos se impõe como um corpo de direitos concretos

individualizados. A cidadania é uma lei da sociedade que, sem distinção, atinge a todos e investe cada qual com a força de se ver respeitado contra a força, em qualquer circunstância (DOS SANTOS *et al.*, 2015).

Em 2015 foi aprovada a Lei nº 13.146 que instituiu a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), com o objetivo de assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais para a pessoa com deficiência, visando a inclusão social e a cidadania (BRASIL, 2015).

O espaço da cidadania está no espaço da cidade, independentemente se público ou privado, com características que podem unir ou excluir pessoas de um convívio comum. A dificuldade de acessibilidade das pessoas com deficiência pode ser agravada pelos enclaves quanto à apropriação dos espaços comuns e ao direito de usufruir deles como qualquer cidadão. Desta maneira, o acesso aos diferentes espaços da cidade, públicos ou privados, pode necessitar de adaptações para que a pessoa com deficiência possa usufruir deles (MENEGETTI *et al.*, 2013).

Os espaços públicos que estão sendo criados nas cidades negam os princípios de ideal moderno de espaços públicos democráticos, tornando a desigualdade e a separação valores estruturantes. As barreiras à participação ou os constrangimentos ao lazer são razões percebidas ou experienciadas por pessoas com deficiências, que podem ser intrínsecas ou intrapessoais (falta de conhecimento, ineficácia social, dependência física e psicológica e dificuldades ao nível das habilidades), ambientais ou estruturais (barreiras de atitude, arquitetônicas, regulamentares, transporte, econômicas e de omissão) e de comunicação ou interpessoais (CURY, 2006).

Apesar dos valores do lazer pautados pela participação e pela inclusão, ao invés de uma preocupação exclusiva com este, as pessoas com deficiência encontram dificuldades na vivência deste novo paradigma e o acesso ao lazer. Esta afirmativa reforça a necessidade de promover o lazer às pessoas com deficiência e assegurar esse direito através da remoção das barreiras/constrangimentos em conjunto com a promoção de estímulos para que a prática de lazer seja atrativa e eficaz (AREDE *et al.*, 2014).

### **O Lazer para Pessoas com Deficiência**

Devido às limitações em suas habilidades físicas e cognitivas, pessoas com deficiências têm, relativamente, poucas oportunidades de se envolver em atividades de lazer de forma independente. Os benefícios dessa prática em pessoas com deficiência são visíveis para qualidade de vida, bem-estar físico e psicológico, assim como orientação e mobilidade (TOMASONE *et al.*, 2013; BOYCE e FLEMING-CASTALDY, 2012).

A concepção sobre a deficiência precisa estar baseada em um modelo inclusivo, capaz de avaliar as limitações dos indivíduos, suas capacidades e participação. Considerando que o espaço público é o espaço da diversidade e passível de práticas de lazer, compreender como se estabelece o que é considerado diferente e desigual é fundamental para falar sobre a exclusão dessa população. Para Barros (2016), discriminar remete ao cultivo daquilo que podemos conceituar como preconceito – um conjunto de atitudes que provocam, favorecem ou justificam medidas de discriminação. Discriminar acaba assumindo um significado excludente a partir do preconceito que se coloca ao considerar o que é aceito ou não por uma sociedade.

O lazer para pessoas com deficiência é entendido sob o prisma da superficialidade, considerando que eles devem suprir outras necessidades apresentadas por tais pesso-

as, como os tratamentos de saúde e educação como necessários (BLASCOVI-ASSIS, 2001; BARROZO *et al.*, 2012; SCATOLIM *et al.*, 2017). Alguns autores apontam que variáveis ambientais, sociais e psicológicas afetam diretamente a adesão às atividades de lazer e, quando relacionadas, encontram-se parâmetros mais assertivos sobre o tipo e quantidade de participação no lazer, podendo determinar quais atividades de lazer estão sendo realizadas e incentivadas (GOMES, 2008; GONTAREV e KALAC, 2016; HICKS e SIEDLECKI, 2017; ANDRADE, SCHWARTZ e FELDEN, 2018).

Do ponto de vista histórico, existe uma territorialização do espaço urbano que marca a relação da pessoa com deficiência com a sociedade. Tais espaços de sociabilidade para o lazer acabam segregando este grupo do conjunto da sociedade, evidenciando que a sociedade não se preparou para receber a pessoa com deficiência. Segundo Mascarenhas (2000) existe uma problemática em torno da uma possível individualização do lazer destacando que este posicionamento não é capaz de reconhecer a realidade dos indivíduos, sua singularidade e historicidade e acaba restringindo sua ação enquanto demanda coletiva em termos de convívio social e construção cultural.

O lazer tem assumido grande destaque em diferentes campos do conhecimento, como nas áreas da Saúde e Interdisciplinar, com abordagens que variam desde atividades que exijam esforço físico quanto a atividades que envolvam a participação passiva do indivíduo. Existe, portanto, um conceito sobre atividades de lazer passiva e ativa. Algumas formas de lazer envolvem atividades de natureza física, que proporcionam aumento da frequência cardíaca e da respiração, como correr ou dançar, denominadas atividades de lazer ativo. Entretanto, nem todas as formas de lazer envolvem atividade física; outras formas podem ser mais sedentárias ou passivas, definidas como atividades que não incluem algum movimento significativo, como ouvir música, assistir televisão e

participar de mídias sociais, chamadas de atividades de lazer passivo (WILLIAMS, GUERIN e FORTIER, 2014).

É entendido que pessoas com deficiências não participam de atividades de lazer ativa com a mesma frequência que pessoas sem deficiência. Um dos principais fatores é que, nos tempos atuais, a ideia de lazer possuiu o sentido utilizado pela cultura romana de “otium” (ócio), com a ideia empírica de lazer como o momento de não fazer nada, um tempo dedicado ao ócio total, sendo equivalente para todas as populações (DE ME-NEZES *et al.*, 2018).

Adultos e idosos com deficiências se engajam em atividades de lazer passivas e sociais (i.e. sair com amigos, assistir televisão), não sendo estimulados a recorrer a atividades de lazer que possam lhe proporcionar algum treinamento físico, chamadas de atividades de lazer ativo (MIHAILA *et al.*, 2017). Esses achados são frequentemente atribuídos ao limitado apoio exigidos por essa população para que participem de atividades de lazer ativas, além de inacessibilidade às instalações, limitações de transporte e apreensão por parte dos cuidadores (MEYER e ROSENBLUM, 2016).

Tanto o lazer ativo como o exercício físico são eficazes em minimizar problemas de saúde como doenças cardiovasculares (HAMER e CHIDA, 2008), obesidade (CHAU *et al.*, 2012), mortalidade (MANINI *et al.*, 2006), síndrome metabólica (LAMONTE *et al.*, 2005) e desordens mentais (PENEDO e DAHN, 2005). Portanto, promover o envolvimento em atividades de lazer ativo é considerado um passo importante para a saúde pública.

As oportunidades de lazer para pessoas com deficiência estão aumentando gradualmente com a adaptação de atividades como jogos de computador, natação e equitação. Embora algumas dessas atividades sejam prontamente disponíveis, outras são ca-

ras, não estão amplamente disponíveis. Portanto, a maioria das atividades de lazer disponíveis para essa população ainda envolve atividades sedentárias como assistir televisão e atividades de artes (MIHAILA *et al.*, 2017).

Embora existam políticas públicas e incentivos para a participação no lazer, ainda se discute a inacessibilidade arquitetônica e as relações sociais de ordem social dominante (a não deficiência se sobrepondo à deficiência), que não privilegiam em oportunidade e opções a pessoa com deficiência (BELTRAME *et al.*, 2018). Com isso, pensar em outras ferramentas para incentivar a prática de atividades físicas como forma de lazer para pessoas com deficiência se mostram persistentes e relevantes, uma vez que existem essas possíveis barreiras (GARCÍA-VILLAMISAR; DATTILO e MUELA, 2017).

O lazer ativo é uma ferramenta de transformação, por ser uma necessidade humana para o descanso e, ainda, uma dimensão de desenvolvimento e treinamento através das práticas vivenciadas de forma lúdica pelos sujeitos, podendo ser considerada uma estratégia para que pessoas com deficiências pratiquem atividades físicas (DOS SANTOS e GOMES, 2016). A RV oferece um ambiente gerado por um computador em três dimensões (3D) que pode ser utilizado para esse treinamento justamente pelas infinitas possibilidades que ela proporciona à pessoa que vivencia esta prática.

O desenvolvimento de produtos e/ou serviços voltados às pessoas com deficiências, devem estudar soluções, dispositivos, metodologias, capazes de reduzir limitações e possibilitar novas possibilidades de lazer (SCATOLIM *et al.*, 2017). O ambiente de realidade virtual combina altos níveis de segurança com baixo custo, tornando-o muito adequado para o uso de lazer. Os indivíduos podem se exercitar em suas casas e não

estão mais sujeitos às restrições do ambiente externo, permitindo que experimentem o prazer das atividades de lazer em ambientes fechados.

### **Realidade Virtual e Possibilidades de Lazer para Pessoas com Deficiências**

Com as barreiras encontradas para prática de lazer para as pessoas com deficiência, o desenvolvimento tecnológico possibilitou o surgimento da RV como alternativa de atividade de lazer. A tecnologia da RV pode introduzir diferentes cenários virtuais, permitindo que as pessoas percorram o mundo a partir do conforto de suas casas, integrando assim o exercício físico, o turismo e o lazer.

A expressão RV foi inicialmente utilizada por Jaron Lanier, na década de 1980, cujos estudos se voltavam para a indústria de simuladores multiusuários em ambiente compartilhado. Por ser um termo abrangente, acadêmicos, desenvolvedores de software e pesquisadores tendem a defini-lo com base em suas próprias experiências, gerando diversas definições na literatura, mas que apresentam vários elementos em comum, como estar em um ambiente tridimensional criado por computador, ao qual temos a sensação de pertencer e com o qual podemos interagir (NETTO, MACHADO e OLIVEIRA 2002; FRANCO *et al.*, 2011).

A RV refere-se a uma realidade artificial e permite que os usuários entrem em um mundo virtual através de uma interface de computador e ganhem experiências semelhantes às do mundo real (HSIEH e LIN, 2017). Além disso, ela combinada som, vídeo, gráficos, texto e outras tecnologias, que podem ser uma operação arbitrária que envolve alta interação e respostas imediatas, permitindo que os usuários tenham um sentimento de imersão (HSU e CHEN, 2017). A capacidade de alterar o ambiente virtual de maneira relativamente fácil, de classificar a dificuldade da tarefa e de adaptá-la de acordo com

o participante são vantagens importantes da RV. Essas atividades também permitem que os participantes gravem facilmente seu desempenho e progresso, permitindo que os indivíduos busquem seus próprios objetivos.

A RV pode ser definida como um mundo artificial que consiste em imagens e sons criados por um computador, na qual é determinado pela ação da pessoa que está projetada no ambiente virtual (i.e. *avatar*), sendo uma multimídia que reproduz um ambiente simulador de presença física em lugares no mundo real ou imaginário, podendo recriar experiências sensório-motoras (IBRAHIM; AYMAN e ELHAFEZ, 2016). É um método recente de treinamento que oferece diferentes opções de atividades lúdicas e, além de serem atrativas para todas as faixas etárias, proporciona diversão e entretenimento, fazendo com que o jogador não se canse facilmente ou fique entediado de fazê-las, podendo ser associadas às atividades de lazer ativas (SIECK, 2003).

Existem diversas motivações para a participação em jogos com RV, cujas escolhas expressam os valores e condições individuais capazes de proporcionar a oportunidade de ressignificação pessoal e de vivências emocionais capazes de promover a similaridade com o ambiente real (SOUZA; DA SILVA CARMO e JUNIOR, 2013). A RV possui propriedades que a distingue de outras ferramentas como a imersão, relacionada à sensação do jogador de estar presente no ambiente virtual, e interação, detecção dos comandos de entrada fornecidos pelo jogador fazendo uma modificação do cenário virtual baseado nos comandos antes fornecidos.

Em 1962, Steve Russel criou um programa de computador que foi considerado o precursor do videogame, chamado *Space War*, com flashes de luz que apareciam e desapareciam da tela dando a ilusão de movimento às naves espaciais e às estrelas (MALLIET e MEYER, 2005). Uma combinação simples de botões e teclas compunha o me-

canismo utilizado para monitorar as naves espaciais em combate no *Space War* e fazia emergir uma nova forma de interação humano/máquina: imagens de computador movimentadas na tela por meio de um dispositivo tátil para fins de entretenimento.

Atualmente a RV constitui-se em uma das tecnologias mais avançadas para a manipulação e controle altamente interativo de modelos computacionais. A capacidade de alterar o ambiente virtual de forma relativamente fácil, classificar a dificuldade da tarefa e adaptá-la de acordo com as capacidades do jogador são vantagens importantes da RV, uma vez que essas características são essenciais para o treinamento cognitivo e motor. O vídeo game era um produto direcionado somente a crianças e a adolescentes, no entanto, os indicadores da indústria de vídeo games apontam que atualmente atinge um público de diversas idades e de ambos os sexos. Com o avançar do tempo e da tecnologia, eles passaram a ser controlados pelo corpo inteiro: esquivar-se, rebolar, lançar, golpear, entre outros, tornaram-se os novos comandos que interagiam diretamente com o propósito dos jogos, permitindo que os jogos eletrônicos também fossem considerados agentes de promoção de atividades de lazer ativa (FINCO e FRAGA, 2013).

Diante do problema de altos índices de excesso de peso produzidos pela inatividade física e sedentarismo digital, vários autores enfatizam a importância de promover hábitos físico-saudáveis baseados na prática de atividades físicas e esportivas, com o intuito de criar motivações para esse tipo de comportamento. Os vídeo games ativos constituem um recurso em expansão para atingir esses objetivos (GAO *et al.*, 2015). Esses permitem a transferência dos movimentos corporais do jogador para a RV que pode ser observada na tela por meio de diferentes periféricos (OH e YANG, 2010). Estudos como os de Oh e Yang (2010) e de Kahlbaugh *et al.* (2011) estabelecem que o uso desses dispositivos implica esforço físico, que dependerá do exercício físico utilizado

pelo vídeo game. Com base nesses pressupostos, esse tipo de vídeo game representa um tipo de lazer ativo que pode ajudar a melhorar indicadores de saúde.

O vídeo game Wii nos jogos do Wii Fit, são os maiores ícones dessa virada cultural na história dos vídeo games, pois são jogos que só funcionam quando o corpo se põe em movimento. Rompem com a passividade, a falta de interação e a contenção física dos usuários frente à projeção das imagens do jogo na tela (FINCO e FRAGA, 2013). Schwartz e Campagna (2006) determinam que o ambiente virtual está associado ao usufruto do lazer, o que ocorre devido à oferta de oportunidades para a satisfação pessoal. Ao se tratar de pessoas com deficiência, essa característica se torna importante pela falta de oportunidade que essa população sofre, como inacessibilidade e falta de incentivo.

Weiss, Bialik e Kizony (2003) explorou como a RV pode fornecer experiências de lazer positivas e agradáveis e, potencialmente, levar ao aumento da autoestima. Cinco adultos com deficiência motora e intelectual grave participaram de jogos com realidade virtual por meio do sistema de vídeo Gesture Xtreme da VividGroup, que consiste na imagem capturada do participante processada no mesmo plano que as animações gráficas da tela. Os autores aplicaram um questionário sobre a observação de desempenho gravado em vídeo durante a participação nos jogos virtuais e as respostas demonstraram um grau excepcional de entusiasmo durante a experiência de RV, além de que todos reagiram às tarefas dos jogos de maneira apropriada. O registro de comportamentos durante e após as experiências de realidade virtual (i.g. questionário) forneceu dados sobre o importante papel que o vídeo game pode desempenhar na promoção da autoestima e senso de autonomia. O jogo escolhido por Weiss, Bialik e Kizony (2003) mostrou benefícios que favorecem a uma boa experiência de lazer. O usuário não precisa

usar um controle ou outro aparato especial para se sentir imerso no ambiente virtual, uma vez que o sistema processa a imagem do jogador dentro do jogo. Isso pode minimizar a probabilidade de desenvolver efeitos colaterais e, no caso de deficiência intelectual grave, fornecer um ambiente de imersão sem o desconforto e desorientação que podem ser gerados pelo isolamento do ambiente do usuário. O usuário vê a si mesmo participando ativamente do ambiente, e não como representado por um *avatar*, favorecendo o realismo do ambiente e ao senso de presença do jogador no jogo.

O sistema Gesture Xtreme é classificado como realidade virtual imersiva, ajudando a torná-lo adequado como um meio para proporcionar experiências de lazer positivas, pois “transporta” o jogador para dentro do jogo promovendo senso de realidade de que, de fato, o jogador está dentro do mundo virtual, encorajando a uma oportunidade única de se ver executando e ter sucesso em exercer controle sobre o meio ambiente, que muitas vezes a pessoa com deficiência não é capaz de sentir quando realiza práticas de lazer ativo convencionais.

A participação de atividades de lazer está diretamente relacionada com o bem-estar físico e psicológico, sendo a autoestima um fator relevante para a decisão da prática de lazer ativa ou passiva. Atividades de lazer que proporcionem aprendizado intelectual e motor, além de divertimento e lazer, são essenciais quando se trata de pessoas com deficiência. Pensando nisso, Chan *et al.* (2014) realizaram um estudo com três adultos com deficiência intelectual na qual foram avaliados de acordo com as tarefas que eles deveriam executar para jogar o jogo *Angry Birds*, em um iPad. Cada tarefa do jogo era explicada e o participante tinha 10 segundos para realizá-la, caso não fizesse, era considerado como erro. As avaliações ocorriam de acordo com o cumprimento ou não das tarefas: ligar o Ipad, seleção do jogo, jogar todas as fases e desligar o aparelho.

Todos os três participantes mostraram envolvimento no jogo, realizando as tarefas propostas. Apesar do iPad não ser uma opção de lazer ativo, esse estudo mostra-se relevante, pois demonstrou que a realidade virtual proporcionou aprendizado das tarefas, que o jogo exigiu e todos os participantes mostraram entusiasmo com o jogo, além de relatarem divertimento a cada sessão, sendo considerada uma opção viável de lazer.

### **Considerações Finais**

O acesso ao lazer tem um impacto positivo a saúde e pode ser praticado em todos os ambientes que o indivíduo vive, como a própria casa ou dentro de uma comunidade. A RV mostra-se como uma alternativa viável de proporcionar atividades de lazer para pessoas com deficiência, seja pelos seus jogos atrativos, pelo divertimento e pela sensação de imersão que o jogador vivencia. Os ambientes virtuais fornecem um acesso seguro a situações interativas que, de outra forma, podem ser inacessível a eles devido a limitações motoras, cognitivas, psicológicas, além das barreiras de locomoção, transporte e necessidade de um cuidador. A literatura mostrou que a RV pode ser eficaz para proporcionar lazer para estes indivíduos.

Destacamos nesse estudo a importância de promover hábitos físico-saudáveis baseados na prática de atividades físicas. Os vídeo games ativos constituem um recurso dentro da RV em expansão para atingir esses objetivos. Dessa forma, o uso de jogos virtuais veio como um aumento de oportunidade de lazer para pessoas com deficiências.

### **REFERÊNCIAS**

ANDRADE, Rubian Diego; SCHWARTZ, Gisele Maria; FELDEN, Érico Pereira Gomes. Variáveis Socioeconômicas e o Envolvimento no Lazer: Análise com a Escala de

Práticas no Lazer (EPL). **Licere**, v. 21, n. 1, p. 292-312, 2018. Disponível em: <http://seer.ufmg.br/index.php/licere/article/view/10880>. Acesso em: 01 set. 2018.

AREDE, Jorge *et al.* Atividade física de lazer das pessoas portadoras de deficiência—que constrangimentos?. **Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física**, n. 38, p. 55-65, 2014. Disponível em: <https://boletim.spef.pt/index.php/spef/article/view/262>. Acesso em 31 ago. 2018.

BARROS, J. **Igualdade e diferença: construções históricas e imaginárias em torno da desigualdade humana**. Petrópolis: Vozes, 2016.

BARROZO, A. F. H. *et al.* MJS. Acessibilidade ao esporte, cultura e lazer para pessoas com deficiência. **Cadernos de pós-graduação em distúrbios do desenvolvimento**, v. 12, n. 2, p. 16-28, 2012.

BLASCOVI-ASSIS, S. M. **Lazer e deficiência mental**. 2. ed. Campinas: Papyrus, 2001.

BELTRAME, André Luís Normanton *et al.* A Cidade, o Lazer e a Pessoa com Deficiência: Entre a Invisibilidade e Emergência da Participação Social. **Licere**, v. 21, n. 2, p. 50-73, 2018. Disponível em: <http://seer.ufmg.br/index.php/licere/article/view/11518>. Acesso em: 01 set. 2018.

BRASIL. Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015. **Diário Oficial da União, Poder Legislativo**, Brasília, 7 jul. 2015.

BOYCE, Kathryn; FLEMING-CASTALDY, Rita P. Active Recreation and Well-Being: The Reconstruction of the Self Identity of Women With Spinal Cord Injury. **Occupational Therapy in Mental Health**, v. 28, n. 4, p. 356-378, 2012.

CHAN, Jeffrey Michael *et al.* A picture-based activity schedule intervention to teach adults with mild intellectual disability to use an iPad during a leisure activity. **Journal of Behavioral Education**, v. 23, n. 2, p. 247-257, 2014.

CHAU, Josephine Y. *et al.* Cross-sectional associations between occupational and leisure-time sitting, physical activity and obesity in working adults. **Preventive medicine** v. 54, n. 3-4, p. 195-200, 2012.

CURY, C. R. J. **Lazer, cidadania e responsabilidade social**. Brasília: SESI/DN, 2006.

DALGAARD, Carl-Johan; STRULIK, Holger. The genesis of the golden age: Accounting for the rise in health and leisure. **Review of Economic Dynamics**, v. 24, p. 132-151, 2017. Disponível em: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2138051](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2138051). Acesso em: 28 ago. 2018.

DE MENEZES, Vilde Gomes *et al.* A Revista Licere e a Pauta Científica do Lazer no Brasil de 1998 A 2017: Uma Revisão Integrativa. **Licere**, v. 21, n. 2, p. 301-325, 2018.

DE SOUZA, Paulo César Antonini; DA SILVA CARMO, Clayton; JUNIOR, Luiz Gonçalves. The Sims 3: perspectivas de uma experiência de lazer virtual. **Licere**, v. 16,

n. 2, 2013. Disponível em:  
<http://seer.ufmg.br/index.php/licere/article/viewFile/376/271>. Acesso em: 27 ago. 2018.

DOS SANTOS, José Vitor Palhares *et al.* Políticas de Inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho: uma análise sobre o caso de Lavras (MG). **Revista Foco**, v. 8, n. 2, p. 04-15, 2015.

DOS SANTOS, Tatiana Néri de Aguiar; GOMES, Christianne Luce. Interfaces Lazer-Turismo: Um Estado do Conhecimento-Leisure-Tourism Interfaces: Knowledge Condition. **Rosa dos Ventos: Turismo e Hospitalidade**, v. 8, n. 4, 2016. Disponível em: <https://www.uces.br/etc/revistas/index.php/rosadosventos/article/view/4429>. Acesso em: 09 ago. 2018.

FINCO, Mateus David; FRAGA, Alex Branco. Corpo joystick: cinema, videogames e estilo de vida ativo. **Licere**, v. 16, n. 3, 2013. Disponível em: <http://seer.ufmg.br/index.php/licere/article/viewFile/368/263>. Acesso em: 02 set. 2018.

FRANCO, Antonio Otero *et al.* Realidad virtual: Un medio de comunicación de contenidos. Aplicación como herramienta educativa y factores de diseño e implantación en museos y espacios públicos. **Revista ICONO14: Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes**, v. 9, n. 2, p. 185-211, 2011.

GAO, Z. *et al.* A meta-analysis of active video games on health outcomes among children and adolescents. **Obesity reviews**, v. 16, n. 9, p. 783-794, 2015.

GARCÍA-VILLAMISAR, D.; DATTILO, J.; MUELA, C. Effects of therapeutic recreation on adults with ASD and ID: a preliminary randomized control trial. **Journal of Intellectual Disability Research**, v. 61, n. 4, p. 325-340, 2017. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jir.12320>. Acesso em: 02 set. 2018.

GOMES, Christianne Luce. Lazer urbano, contemporaneidade e educação das sensibilidades. **Itinerarium**, v. 1, n. 1, p. 18, 2008. Disponível em: <https://seer.unirio.br/index.php/itinerarium/article/view/204>. Acesso em: 15 set. 2018.

GONTAREV, Seryozha; KALAC, Ruzdija. Prediction of physical activity factors in Macedonian adolescents. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 16, n. 1, p. 88, 2016. Disponível em: <http://efsupit.ro/images/stories/nr1.2016/art%2015.pdf>. Acesso em: 08 set. 2018.

HAMER, Mark; CHIDA, Yoichi. Active commuting and cardiovascular risk: a meta-analytic review. **Preventive medicine**, v. 46, n. 1, p. 9-13, 2008. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743507000989>. Acesso em: 15 set. 2018.

HICKS, Stephanie A.; SIEDLECKI, Karen L. Leisure activity engagement and positive affect partially mediate the relationship between positive views on aging and physical health. **The Journals of Gerontology: Series B**, v. 72, n. 2, p. 259-267, 2017. Disponível em: <http://academic.oup.com/psychogerontology/article/72/2/259/2632053>. Acesso em: 28 ago. 2018.

HSIEH, M.C.; LIN, Y.H. VR and AR Applications in Medical Practice and Education. **J. Nurs**, v. 64, p. 12–18, 2017.

HSU, T.; CHEN, J.Y. Information Visualization using Virtual Reality from mobile game data analysis. **J. Cagst**, p. 233–245, 2017.

IBRAHIM, Manal S.; MATTAR, Ayman G.; ELHAFEZ, Salam M. Efficacy of virtual reality-based balance training versus the Biodex balance system training on the body balance of adults. **Journal of physical therapy science**, v. 28, n. 1, p. 20-26, 2016. Disponível em: [http://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/28/1/28\\_jpts-2015-680/\\_article/-char/ja/](http://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/28/1/28_jpts-2015-680/_article/-char/ja/). Acesso em: 08 set. 2018.

JACK, David *et al.* Virtual reality-enhanced stroke rehabilitation. **IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering**, v. 9, n. 3, p. 308-318, 2001.

KAHLBAUGH, Patricia E. *et al.* Effects of Playing Wii on Well-Being in the Elderly: Physical Activity, Loneliness, and Mood. **Activities, Adaptation & Aging**, v. 35, n. 4, p. 331-344, 2011.

LAMONTE, Michael J. *et al.* Cardiorespiratory fitness is inversely associated with the incidence of metabolic syndrome: a prospective study of men and women. **Circulation**, v. 112, n. 4, p. 505-512, 2005.

LAND, Gary; POVALAC, Emily Errington; PAUL, Stanley. The effects of therapeutic riding on sitting posture in individuals with disabilities. **Occupational Therapy in Health Care**, v. 14, n. 1, p. 1-12, 2002. Disponível em: [http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/J003v14n01\\_01](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/J003v14n01_01). Acesso em: 28 ago. 2018.

MASCARENHAS, Fernando. **Lazer e grupos sociais: concepções e métodos**. 2000. 142p. Dissertação (Mestrado) Campinas: Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas-SP, 2000.

MALLIET, S; MEYER, G. The History of Video Game. In: RAESSENS, J. GOLDSTEIN, J. **The Handbook of Computer Game Studies**. Cambridge: MIT Press, 2005.

MANINI, Todd M. *et al.* Daily activity energy expenditure and mortality among older adults. **Jama**, v. 296, n. 2, p. 171-179, 2006.

MENEGHETTI, Ana Paula *et al.* O Processo de Inclusão por Meio do Lazer. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, v. 14, n. 2, 2013.

MEYER, Sonya; ROSENBLUM, Sara. Children with celiac disease: Health-related quality of life and leisure participation. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 70, n. 6, p. 7006220010p1-7006220010p8, 2016. Disponível em: <http://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=2554087>. Acesso em: 08 set. 2018.

MIHAILA, Iulia *et al.* Leisure Activity and Caregiver Involvement in Middle-Aged and Older Adults With Down Syndrome. **Intellectual and developmental disabilities**, v. 55, n. 2, p. 97-109, 2017.

NETTO, Antonio Valério; MACHADO, Liliane; OLIVEIRA, MCF de. **Realidade Virtual–Definições**. Dispositivos e Aplicações. Notas Didáticas: Universidade de São Paulo–Instituto de Ciências Matemática e de Computação. São Carlos, 2002.

OH, Yoonsin; YANG, Stephen. Defining exergames & exergaming. **Proceedings of Meaningful Play**, p. 1-17, 2010.

PENEDO, Frank J.; DAHN, Jason R. Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. **Current opinion in psychiatry**, v. 18, n. 2, p. 189-193, 2005. Disponível em: [http://journals.lww.com/co-psychiatry/Fulltext/2005/03000/Exercise\\_and\\_well\\_being\\_\\_a\\_review\\_of\\_mental\\_and.13.aspx](http://journals.lww.com/co-psychiatry/Fulltext/2005/03000/Exercise_and_well_being__a_review_of_mental_and.13.aspx). Acesso em: 02 set. 2018.

REID, Denise T. Benefits of a virtual play rehabilitation environment for children with cerebral palsy on perceptions of self-efficacy: a pilot study. **Pediatric rehabilitation**, v. 5, n. 3, p. 141-148, 2002. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1363849021000039344>. Acesso em: 24 ago. 2018.

SCATOLIM, Roberta Lucas *et al.* Legislação e tecnologias assistivas: aspectos que asseguram a acessibilidade das pessoas com deficiências. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 227-248, 2017.

SCHWARTZ, Gisele M; CAMPAGNA, J. Lazer e interação humana no ambiente virtual. **Motriz**, v.12, n.2, p.175-8, 2006

SIECK, G. C. **Physiology of aging**. J Appl Physiol, v. 95, n. 4, p. 1333-4, 2003.

SPECHT, Jacqueline *et al.* The importance of leisure in the lives of persons with congenital physical disabilities. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 56, n. 4, p. 436-445, 2002.

TOMASONE, Jennifer R. *et al.* Spinal Cord Injury, Physical Activity, and Quality of Life: A Systematic Review. **Human Kinetics Journals**, v. 2, n. 2, p. 113-129, 2013.

WEISS, Patrice L.; BIALIK, Pnina; KIZONY, Rachel. Virtual reality provides leisure time opportunities for young adults with physical and intellectual disabilities. **CyberPsychology & Behavior**, v. 6, n. 3, p. 335-342, 2003. Disponível em: <http://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/109493103322011650> . Acesso em: 25 ago. 2018.

WILLIAMS, Tamara; GUERIN, Eva; FORTIER, Michelle. Conflict between women's physically active and passive leisure pursuits: The role of self-determination and influences on well-being. **Applied Psychology: Health and Well-Being**, v. 6, n. 2, p. 151-172, 2014. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/aphw.12022>. Acesso em: 03 set. 2018.

**Endereço das Autoras:**

Maysa Venturoso Gongora Buckeridge Serra  
Av. Dr. Armando de Salles Oliveira, 201 - Parque Universitário  
Franca – São Paulo – 14.400-600  
Endereço Eletrônico: ma\_buckeridge@hotmail.com

Mariana Caramore Fava  
Av. Dr. Armando de Salles Oliveira, 201 - Parque Universitário  
Franca – São Paulo – 14.400-600  
Endereço Eletrônico: maricaramore@hotmail.com

Maria Georgina Marques Tonello  
Av. Dr. Armando de Salles Oliveira, 201 - Parque Universitário  
Franca – São Paulo – 14.400-600  
Endereço Eletrônico: gina@ginatonello.com.br