

# Utilização de videogames na melhoria das condições de saúde físico-mental de pacientes crônicos e de intervenção médica prolongada

Use of video games to improve the physical and mental health conditions of chronic patients and prolonged medical intervention

Francisco Bruno Maciel<sup>†\*</sup>, Suely Cristina de Souza Fernandes Crahim<sup>‡</sup>

**Como citar esse artigo.** Maciel, FB; Crahim, SCF. Utilização de videogames na melhoria das condições de saúde físico-mental de pacientes crônicos e de intervenção médica prolongada. Revista Mosaico. 2019 Jan./Jun.; 10 (1): 62-67.

## Resumo

Os videogames passaram a ser parte importante da indústria de entretenimento a partir da explosão em popularidade na década de 1980. Ainda assim, a exploração dos benefícios da sua utilização só veio a ser mais tarde. Nas últimas décadas diversas pesquisas surgiram ao redor do mundo evidenciando potenciais benefícios dos jogos eletrônicos, em especial no meio hospitalar que, dada as suas características de urgência, pragmatismo, envolvimento com doenças e a mortalidade, facilita o surgimento de pressões e prejuízos psicológicos. Passou, ainda, a ser entendimento comum, que a estrutura psicológica tem papel ativo na saúde fisiológica e sofrimento psicológico como, depressão ou estresse, causam dano tangível no tecido biológico. Nesse ponto os videogames podem ofertar um contraponto através do escapismo, diversão e engajamento, podendo agir na recuperação e manutenção da saúde de pessoas inseridas no meio hospitalar.

**Palavras-Chave:** Saúde mental, Psicologia hospitalar, Videogames, Saúde.

## Abstract

Video games became an important part of the entertainment industry from the explosion in popularity in the 1980s. Still, exploiting the benefits of its use only came to be later. In the last decades, several researches have emerged around the world evidencing potential benefits of electronic games, especially in the hospital environment that, due to its characteristics of urgency, pragmatism, involvement with diseases and mortality, facilitates the emergence of psychological pressures and losses. It has also become common knowledge, that psychological structure plays an active role in physiological health and psychological suffering such as depression or stress, cause tangible damage in biological tissue. At this point, video games can offer a counterpoint through escapism, fun and engagement, and may act in the recovery and maintenance of the health of people inserted in the hospital environment.

**Keywords:** Mental health, Hospital psychology, Video games, Health.

## Introdução

Videogames são prioritariamente um entretenimento, sendo vistos assim desde sua concepção, porém a utilização de jogos comerciais de forma terapêutica tem obtido sucesso no tratamento de problemas psicológicos; partidas de jogos de *puzzle* como *Tetris* e *Bejeweled* têm tido resultados significativos em controlar a depressão, estresse e prevenindo o ressurgimento de memórias de eventos marcantes. Utilizações como auxílio fisioterápico e no controle da dor, se provaram efetivas na última década. (CARRAS *et al.*, 2018)

A história dos jogos eletrônicos, entretanto,

tem seu início na metade do século XX, precisamente 1958, com o primeiro videogame sendo construído na tela de um osciloscópio – medidor de energia/tensão, que apresenta os resultados em uma tela – simulando de maneira virtual um jogo de Tênis, que acabou entretendo diversos visitantes do Laboratório Nacional de *Brookhaven*. (KENT, 2001) Criados de maneira despreziosa, porém promissora, os vídeo games, também chamados de jogos eletrônicos, passaram a ser um grupo majoritário na indústria do entretenimento; de acordo com estudo conduzido em 2007, 94% dos alunos da oitava e sétima série do ensino fundamental nos Estados Unidos haviam jogado videogames nos últimos seis meses. (CERANOGLU, 2010). Em estudo

Afiliação dos autores: <sup>†</sup>Psicólogo, graduado pela Universidade de Vassouras, pós-graduando em Psicologia Hospitalar e da Saúde pela Universidade de Vassouras (Vassouras-RJ, Brasil).

<sup>‡</sup> Pedagoga; Mestra em Educação Matemática; Especialista em Psicopedagogia pela Universidade Severino Sombra; Professora do Curso de Graduação em Psicologia e Pedagogia da Universidade de Vassouras e Coordenadora do Núcleo de Apoio Psicopedagógico da Universidade de Vassouras (Vassouras/RJ, Brasil).

da mesma natureza – no qual se busca evidenciar a inserção de jogos eletrônicos na sociedade - realizado com alunos da Universidade de São Paulo, mostrou que 84% das pessoas alegaram ter jogado no ano de 2008, tendo sessões frequentes de 1 a 2 horas. (SUZUKI *et al.*, 2009) Tais estudos servem como mostra de que os videogames já são parte importante da indústria de entretenimento e, por consequência, do meio social. De acordo com Carras *et al.* (2018) nos últimos 40 anos, jogos eletrônicos passaram de entretenimento isolado em máquinas de fliperama, como *Pac-Man* e *Pong*, para plataformas sociais *online* como *Twitch* que, em apenas 2 anos, atingiu a marca de 45 milhões de usuários ativos, evidenciando, ainda mais, o fenômeno sócio cultural que são.

Videogames, que por definição são jogos em que imagens e sons aparecem em uma tela ou monitor desafiando o usuário a manipulá-las eletronicamente, a tomar decisões rápidas e/ou a responder a perguntas e desafios exibidos na tela (VIDEOGAMES, 2019), estão integrados à sociedade de maneira similar a indústria cinematográfica e a musical; porém, talvez pela sua brevidade – assumindo o papel *mainstream* (popular/corriqueiro, em tradução livre) em menos de três décadas atrás – (KENT, 2001) ainda há desatenção quanto ao potencial terapêutico que podem ofertar. Em grande parte, o foco dos estudos tem sido dado a destaques negativos como promoção da agressividade entre jovens, a intensificação do afastamento social e como agravante desfavorável da criação de vínculos afetivos, além do potencial adictivo. (MARKEY; FERGUSON, 2017). Pelo uso excessivo e indiscriminado, os jogos eletrônicos podem acarretar eventuais prejuízos. Entretanto, os estudos quanto a este aspecto, apesar de se postarem como alarmantes, em muitas vezes são precoces ou limitados. (ALVES; CARVALHO, 2011) Ao avaliarmos os fins terapêuticos, essas questões devem ser sempre lembradas, afim de não incorrer em prejuízos para o paciente.

## Metodologia

O artigo foi desenvolvido e escrito com base no estudo exploratório, feito através de pesquisa e revisão de literatura, segundo a proposição de Gil (2008), “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos”. Inicialmente,

foram utilizados três livros, com temática histórica sobre videogames, funcionamento e condicionantes neuropsicológicos destes, e impacto sócio cultural dos jogos eletrônicos. Em seguida, artigos científicos, relativos à temática do tema, e disponibilizados nas plataformas de dados SCIELO, PUBMED, NCBI, MEDLINE, BIOMEDCENTRAL, SAGEPUB, APA, NATURE, ou em publicações específicas de simpósios,

como SBP, ou jornais online. A maior parte destes é de origem internacional, dada a escassez de material acerca do tema em âmbito nacional. Posteriormente, foram utilizados ainda artigos científicos sobre a importância da saúde mental para a saúde fisiológica, papel do psicólogo hospitalar e as condições do meio hospitalar em si. Importantes estes, pois embasam a razão da proposta de utilização dos jogos eletrônicos como meio de utensílio para o cuidado com saúde.

A partir daí, passamos à coleta de dados, análise e interpretação dos resultados e a escrita com avaliação e análise dos resultados.

## Benefícios psicológicos na utilização de videogames

Há benefícios tangíveis na sua utilização em meio hospitalar, os quais são evidenciados quando utilizados de maneira controlada e baseada em estudos, tornando os jogos aliados para a melhora e manutenção da condição fisiológica (SERRA *et al.*, 2016). Videogames influem principalmente nos aspectos psicológicos; trazendo aumento na capacidade de aprendizagem, lidar com problemas e frustrações, tal como estímulo a realização de tarefas que possam ser vistas como tediosas ou desagradáveis. (ALVES; CARVALHO, 2011) Estudasse, então, como tais benefícios podem ser aplicados em hospitais. Neste meio, a morte, os desafios psicológicos, o estresse e a limitação são constantes, como escreve Milanesi *et al.* (2006), que ainda pontua a relação entre pressões internas e ambientais e como isso faz com que o sofrimento se manifeste:

O sofrimento manifesta-se quando o indivíduo está constantemente exposto a pressões internas e externas, ou seja, a tensão é decorrente tanto dos sentimentos do indivíduo quanto dos fatores provenientes do ambiente em que se encontra. (MILANESI *et al.*, 2006, pag. 774)

Kent (2001) pontua que a grande ascensão dos videogames se deve ao seu principal apelo, escapismo e inserção profunda que demandam pouco esforço para serem alcançados, diferindo de outras mídias dado ao seu nível de interação, que permite que o jogador se sinta como parte do jogo, e tendo a vantagem de não demandar grande condição física para serem obtidos, em oposição a atividades ao ar livre.

Apesar de ainda haver a percepção de que videogames têm funcionalidade puramente de entretenimento, há um interesse crescente na sua utilização alternativa à sua proposta inicial de recreação. Temos cada vez videogames que são desenhados para questões específicas, como a melhora da condição física, aplicados como aliados à fisioterapia e até mesmo utilização no treinamento de cirurgiões, tornando o

processo de aprendizado mais dinâmico, simples e de menor custo do que utilizando modelos físicos. (KATO, 2010)

Os jogos que assumem a função de educar crianças e profissionais, ou para alguma função específica designa-se o termo “*Serious games*” (*Jogos sérios*, em tradução livre) em oposição aos jogos comerciais que são desenhados com o entretenimento em perspectiva, mas acabam gerando benefícios quando utilizados de forma terapêutica. (CARRAS *et al.*, 2018) Com isso, a percepção de que há aumento de interesse, advindo de resultados positivos, em utilizar os jogos eletrônicos no meio educacional e médico/hospitalar, evidenciando um aumento de 76% de artigos publicados acerca do assunto entre os anos de 2007 e 2009. (CERANOGLU, 2010) Apesar desse crescimento, muitos estudos ainda se mostram necessários, principalmente para resolução de algumas limitações que vem sendo encontradas. Destas, podemos destacar a dificuldade econômica de utilizar aparelhos que podem ser vistos como supérfluos, a falta de familiaridade do responsável com a tecnologia e seus benefícios e, ainda, redução do contato social que pode vir acarretado com a utilização excessiva dos jogos eletrônicos, devido sua capacidade de captar a atenção daqueles que os utilizam. (CERANOGLU, 2010) Os primeiros problemas podem ser mitigados conforme mais material surja e o impacto resultante de sua utilização seja evidenciado de maneira mais recorrente, levando ainda com que mais profissionais da área se familiarizem com a aplicabilidade, o que acarretaria na resolução da segunda limitação. Outro ponto de restrição a ser observado, demandará a percepção de profissional capacitado para saber o momento de intervir caso haja distanciamento social atípico. Comparativamente, entende-se que apesar das dificuldades há benefícios válidos a serem explorados.

## Importância do bem-estar psicológico para saúde fisiológica

Os videogames apresentam forte impacto psicológico, podendo ser ministrados para exercer condicionamento positivo acerca da estrutura e direcionamento do pensamento, tendo efeito análogo até mesmo a dos ansiolíticos e antidepressivos. (CARRAS, 2018) Portanto, para que se justifique sua utilização em meios hospitalares é preciso destacar a importância do estado psicológico para a recuperação e manutenção da saúde biológica. No Brasil, temos a modalidade profissional de psicólogo hospitalar, que visa oferecer aporte psicológico para pacientes, familiares e equipe do meio. Buscando assim aumentar as chances de recuperação dos pacientes, reduzindo riscos no meio e também ofertando conforto e suporte em casos em que as chances de recuperação são apontadas como

mínimas ou nulas (SPERONI, 2006), com isso destacar-se-á novamente, o papel da condição psicológica para o estado físico do paciente; entende-se que o corpo reage ao estado psicológico no qual o paciente se encontra; motivação e pensamentos positivos têm funcionalidade benéfica para o corpo, enquanto desânimo, raiva, estresse, pensamentos negativos de modo geral tendem a ser deteriorantes. (CARR *et al.*, 2007)

O ambiente hospitalar, de modo geral, se mostra opressivo e desmotivador, um local no qual a pessoa tem sua individualidade reduzida devido a necessidade de tratar uma enfermidade. (ORNELLAS, 1998) Compreende-se que a introdução de um aparelho que trabalhe com a motivação, diversão e escapismo tende a ser benéfica para o paciente a nível psicológico e por consequência ao nível biológico.

Para Miller e Raison (2016) há uma relação intrínseca entre o bem-estar psicológico e a recuperação de pacientes, até mesmo em casos nos quais o adoecimento aparente ser oriundo de uma condição explicitamente física, tal como uma inflamação por exemplo. Por silogismo, se a condição psicológica influi na condição física, e videogames auxiliam a melhora e a manutenção da condição psicológica, estes por consequência, poderão ser influentes para a melhora e manutenção da saúde fisiológica, mesmo quando não aplicados diretamente para esse fim.

## Aplicações dos jogos comerciais no meio hospitalar

Quando tratamos especificamente do meio hospitalar podemos destacar três tipos de aplicações que se mostram recorrentes em trabalhos e utilizações, que vão além do entretenimento corriqueiro, do treinamento profissional e educacional, supracitados. Uma função básica a se utilizar esse tipo de aparelho é o entretenimento em nível hospitalar, ou seja, utilizar videogames como uma maneira de resgatar o prazer de brincar em crianças e adolescentes debilitados (SILVA; CABRAL, 2015), tal como em familiares que precisem ficar tempo prolongado neste ambiente. (GUIMARÃES; ARAÚJO, 2015)

Este tipo de utilização pode ser funcional em grupos que estejam acometidos por doenças crônicas ou tratamento prolongado como câncer, por exemplo, demandando uma relação cotidiana ou frequente com os hospitais (SILVA; CABRAL, 2015). Em qualquer um destes casos há tendência a haver prejuízos psicológicos, tanto pela doença, como pelo meio em si, uma combinação que pode ser traumática para quem a vive. (MILANESI, 2006) Ornellas (1998) lembra, ainda, que uma vez inserido no hospital há o olhar de que o indivíduo é o doente, sendo despido de sua singularidade e individualidade, sendo este um ataque à disposição à

vida. Nesse ponto, videogames podem gerar o aumento da motivação em atividades necessárias a serem feitas para a recuperação e manutenção da saúde ou durante procedimentos desgastantes, como a quimioterapia, por exemplo, podendo ainda, estimular o prazer em atividades importantes, como tomar remédios em horas específicas e se exercitar com frequência regular, que anteriormente poderiam ser vistos como entediantes. (KATO, 2010)

O efeito psicológico dos jogos eletrônicos pode ser profundo; Carras *et al.* (2018) mostra que o jogo *Tetris*, por exemplo, demanda tamanha atenção visual e motora, que é capaz de modificar a maneira na qual memórias recentes se consolidam, tendo sido utilizado a fim de modificar a relação com eventos traumáticos. Kato (2010) evidencia estudo em que indivíduos de idade entre quatro e doze anos foram divididas para serem anestesiadas para passar por cirurgia; o grupo que não teve acesso a videogames mostrou aumento significativo na ansiedade, enquanto o grupo controle que recebeu videogames portáteis não apresentou nenhum aumento. Este grupo ainda apresentou redução em sintomas secundários como náusea e dores de cabeça. Ambos os estudos apontam que o efeito de distração dos jogos pode ser potente o suficiente para gerar mudanças, tanto no comportamento, como fisiológicas, ou seja, videogames podem operar, aliados a ações dolorosas e causadoras de efeitos adversos, para a redução do mal-estar e dor oriunda tanto da enfermidade, como pelo tratamento em si. (DAS *et al.*, 2005)

Outro estudo corrobora com essa informação, feito por Vasterling *et al.* (1993). Este trabalho demonstrou que a náusea quimioterápica pode ter profunda relação com a ansiedade causada pela indução do medicamento e pelas circunstâncias que cercam a situação. Deste modo, os videogames ao controlarem ou reduzirem o índice de ansiedade, reduziriam por consequência a náusea. Esse resultado é compreensível ao acompanhar o estudo Markey e Ferguson (2017) que coloca de maneira simples a relação entre jogos eletrônicos e o sistema dopaminérgico; sendo responsáveis pela liberação de uma quantia significativa de dopamina no corpo, oferecendo a sensação de tranquilidade e satisfação, comparável a sensação de ter uma tarefa longa realizada. Nesse caso, os jogos agem como distratores ou contentores da ansiedade presente na aplicação de quimioterápicos.

Os quadros de ansiedade são oriundos ao fato do ambiente hospitalar ser focado na recuperação da doença, colocando muitas vezes, as particularidades individuais em segundo plano, ato que pode gerar estresse, mal-estar, pontuando para o indivíduo que ele não se encontra funcional. (ORNELAS, 1998) Os jogos eletrônicos podem agir como contraponto para essa ideia; uma chance de realizar tarefas propostas por jogos comerciais serve como expositor de que mesmo

o indivíduo adoecido ainda pode ser funcional, gerando sensação de satisfação. (KATO, 2010)

Mais uma função para ser apreciada é a reabilitação de pacientes com deficiência física, que tem sido uma das principais utilizações para jogos eletrônicos desde o lançamento do Nintendo Wii, em 2007 (SERRA *et al.*, 2016) e o Xbox Kinect, em 2010 (ROCHA *et al.*, 2012). Estes consoles, que utilizam controles de movimento, podem ser aproveitados em ambientes hospitalares controlados para fins fisioterápicos, nos quais criam-se um ambiente motivador para que os pacientes realizem exercícios e atividades que são programados para reabilitá-los, ou mitigar e reduzir danos. (SERRA *et al.*, 2016) Embora a fisioterapia não seja diretamente ligada à psicologia, o estado psicológico do indivíduo é importante para a recuperação fisiológica (MILLER; RAISON, 2016) e, portanto, convém expor essa funcionalidade tal como nos demais exemplos.

O diferencial do recurso padrão na fisioterapia, como exercícios e aparelhagem própria, é a motivação recompensadora gerada pelos jogos com recurso áudio visual. Os videogames oferecem uma gratificação psicológica de curto prazo que complementa, ou até suplementa, dependendo do caso, a recompensa de longo prazo, entendida como a melhora do quadro físico. (SERRA *et al.*, 2016) Isso é compreensível dada a tangibilidade presente no sistema de recompensa dos videogames. A cada tarefa cumprida, cria-se a sensação de que algo tangível foi alcançado, (MARKEY; FERGUSON, 2017), dessa forma as sessões de fisioterapia passam a ser pautadas por vitórias estimulando o paciente a continuar com o tratamento e a assiduidade requerida por este; concomitantemente a capacidade de capturar a atenção desse material é importante também para realização das tarefas fisioterápicas e, portanto entende-se que a gameterapia, muito em decorrência da sua atuação psicológica, pode ser uma poderosa aliada do acompanhamento fisioterápico no âmbito hospitalar. (SERRA *et al.*, 2016)

Em estudo (O'CONNOR *et al.*, 2000) conduzido com pacientes que sofreram danos na coluna vertebral tendo perdido a movimentação das pernas, *joysticks* (controles de videogame) foram assimilados às suas cadeiras de roda, simulando um volante em conjunto com um jogo de corrida chamado *Need for Speed*. Inicialmente os pacientes foram estimulados a realizar manobras no jogo com o volante presente na cadeira, e em um segundo momento a movimentar a própria cadeira de rodas através destes. Deste grupo de controle todos os pacientes foram capazes de alcançar a meta de movimentação física adequada, e apontaram o jogo como estimulante à atividade física. Esse estudo é um exemplo da funcionalidade dos jogos nos hospitais e como esta pode ser aplicada com pequenas adaptações ao material já existente dentro deste meio.

O processo de tratamento de queimaduras

de segundo e terceiro grau tende a ser demorado e doloroso, sendo necessárias prolongadas e frequentes intervenções no âmbito hospitalar. Recorrentemente esse processo envolve a remoção do tecido danificado, entre outros procedimentos dolorosos os quais dependem de intervenção anestésica e medicamentosa. (TELES *et al.*, 2012) Em estudo realizado na *University of South Australia* (DAS *et al.*, 2005) um grupo de crianças submetido ao tratamento de queimaduras de segundo grau foi posto para jogar videogame através de equipamentos de realidade virtual, durante a realização da remoção do tecido danificado, aplicação medicamentosa e enxertos. Em resposta as crianças mostraram reação positiva, na qual todas apontaram sentir menos dor, irritabilidade e estresse. Em alguns casos, a realidade virtual pôde ser utilizada até mesmo como substitutivo para o anestésico. É possível inclusive traçar concretude na relação entre a redução de estresse e a aceleração da recuperação, como posto por Miller e Raison (2016), ou seja, a redução na dor, tal como as consequências relacionadas a estresse e ansiedade, já explicitadas, são importantes para a recuperação do tecido danificado.

Markey e Ferguson (2017) mostram que o efeito dos jogos pode ser análogo ao de opióides, ou seja, agir no sistema nervoso no controle da dor sem, entretanto, apresentar os mesmos efeitos adversos destes como redução do limiar de dor e dependência (NASCIMENTO; SAKATA, 2011), isso fica evidente quando se observa a liberação de hormônios, como a dopamina, que são duas vezes maior do que o normal com videogames, porém dez vezes maior do que o comum quando se utilizam opióides ou drogas como a heroína. (MARKEY; FERGUSON 2017) Warraich (2019) ressalta ainda mais os perigos dos opióides, evidenciando que mais de 47.000 norte americanos morreram por *overdose* deste tipo de medicação em 2017, e ainda aponta que diversos estudos vem mostrando que a sensação de dor é profundamente relacionada ao nosso estado de humor e estrutura psicológica. Simon (2015) indica o poder de captura da atenção, pontuando os perigos que os videogames tem, afirmando que são capazes de enlaçamento tamanho que pessoas morrem de tanto jogar. Entretanto uma vez que seja direcionada, essa captura pode ser utilizada de modo que remova a atenção dada à dor e ao sofrimento.

Ao se introduzir os jogos eletrônicos como substitutivos à medicação farmacológica, são gerados benefícios em diversos níveis da saúde. O estudo de DAS *et al.* (2005), contudo não se restringiu apenas as informações dadas pelas crianças, mas também utilizou entrevistas com pais e familiares, nas quais estes relataram que os filhos estavam menos irritadiços e estressados após as sessões de tratamento, e isso tornava todo o processo menos sofrido para toda a família. Ressalta-se ainda a importância do papel da família para pacientes que estão envolvidos no meio hospitalar, cada vez mais,

destaca-se que os jogos eletrônicos são capazes também de ofertar a estes, alívio na dificuldade que a situação pode apresentar. (GUIMARÃES; ARAÚJO, 2015).

Entende-se que a dor é influenciada pelo estado psicológico e humor, (CARR *et al.*, 2007), que pode ser compreendida como uma emoção ao invés de sensação e que opióides podem ser danosos para o organismo (WARRAICH, 2019) é interessante pensarmos a alternativa proposta por Das *et al.* (2005) e o quão viável ela é ao lembrarmos a captura de atenção e percepção que os videogames possuem. Segundo Markey e Ferguson (2017), estes podem até mesmo ser análogos a uma versão mais leve da heroína sem, entretanto, causar os mesmos malefícios e perigos ofertados pela droga.

## Considerações finais

Apesar de limitados em escopo, estudos evidenciam a inserção e o fenômeno cultural que os videogames assumiram na sociedade. Contudo o potencial benéfico e terapêutico destes começou a ganhar destaque apenas nas últimas duas décadas - menos da metade do tempo desde que os jogos eletrônicos foram criados. Os resultados são bastante promissores e a aplicabilidade tem se mostrado variada, da psicoterapia até a fisioterapia e tratamentos oncológicos. Estes resultados evidenciam o potencial de inserção deste tipo de jogo em âmbitos hospitalares para a melhora no quadro geral dos pacientes. Portanto é interessante que projetos sejam desenvolvidos a fim de colher mais material para que esta prática, comprovada boa relação de custo benefício, possa ser aplicada de maneira ampla em hospitais ou em outros meios que possam ser permeados por condicionantes de estresse psicológico.

## Referências

- ALVES, L.; CARVALHO, A. M. Videogame: é do bem ou do mal? Como orientar pais, *Revista Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 16, n. 2, p. 251-258, 2011. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-73722011000200008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-73722011000200008&script=sci_abstract&tlng=pt) > . Acesso em: 09 jan. 2018.
- CARR, D. B.; EISENBERG, E.; FRICTON, J. R.; GIAMBERNARDINO, M. A.; GOH, C. R.; JADAD, A. R.; LIPKOWSKI, A. W.; McGRATH, P. A.; SHARIF, M.; SJOLUND, B. H.; SMITH, M. T.; WITTINK, M. T. **Pain and Philosophy of the Mind**, International Association For The Study of Pain, Seattle, v. XV, n. 02, 2007.
- CARRAS, M. C.; ROOJI, A. J. V.; SPRUIJT-METZ, D.; KEVDAR, J.; GRIFFITHS, M. D.; CARABAS, Y.; LABRIQUE, A. **Commercial video games as therapy: a new research agenda to unlock the potential of a global pastime**, *Revista Online Frontiers in Psychiatry*, v. 8, 2018. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2017.00300/full>. Acesso em: 11 jan. 2019.
- CERANOGLU, T. A. Video Games in Psychotherapy, *Review of General Psychology*, Massachusetts, v. 14, n. 2, p. 141-146, 2010. Disponível em: <https://www.apa.org/pubs/journals/releases/gpr-14-2-141.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2018.
- DAS, D. A.; GRIMMER, K. A.; SPARNON, A. L.; McRAE, S. E.;

THOMAS, B. H. The efficacy of playing a virtual reality game in modulating pain for children with acute burn injuries: A randomized controlled trial, **BMC Pediatrics**, vol. 5, 2005. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/5/>. Acesso em: 03 dez. 2018.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, T. B.; ARAÚJO, T. C. C. F. Intervenção Psicoeducativa com Uso de Jogos Eletrônicos: Um Estudo com Familiares de Pacientes Oncológicos, *Revista Brasileira de Enfermagem*, vol. 68, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680303i>. Acesso em: 12 dez. 2018.

KATO, P. M. Video Games in Health Care: Closing the Gap, **Review of General Psychology**, v. 14, n. 2, p. 113-121, Utrecht, 2010. Disponível em: <https://www.apa.org/pubs/journals/releases/gpr-14-2-113.pdf>. Acesso em: 19 set. 2018.

KENT, S. The Ultimate History of Videogames: From Pong to Pokémon and Beyond: the Story Behind the Craze that Touched Our Lives and Changed the World, Nova York, Prima, 2001.

MARKEY, P. M.; FERGUSON, C. J. *Moral Combat: Why the War on Violent Video Games Is Wrong*, Dallas, BenBella Books, 2017.

MILANESI, K.; COLLET, N.; OLIVEIRA, B. R. G.; VIEIRA, C. S. Sofrimento Psíquico da Família de Crianças Hospitalizadas, **Revista Brasileira de Enfermagem**, Cascavel, vol. 59, n. 02, p. 769-774, 2006. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672006000200009&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672006000200009&script=sci_abstract&tlng=es). Acesso em: 03 set. 2018.

MILLER, A. H.; RAISON, C. L. The Role of Inflammation in Depression: From Evolutionary Imperative to Modern Treatment Target, *National Review Immunol*, v. 16, N. 1, p. 22-34, 2016. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nri.2015.5#article-info>. Acesso em: 02 jan. 2019.

NASCIMENTO, D. C. H.; SAKATA, R. K. Dependência de opioide em pacientes com dor crônica, **Revista Dor.**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 160-165, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rdor/v12n2/v12n2a13.pdf>. Acesso em: 24 set. 2018.

O'CONNOR, T. J.; COOPER, R. A.; FITZGERALD, S. G.; DVORZNAK, M. J.; BONINGER, M. L.; VANSICKLE, D. P.; GLASS, L. Evaluation of a Manual Wheelchair Interface to Computer Games, *Neurorehabilitation and Neural Repair*, vol. 14, n. 1, p. 21-31, 2000. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/154596830001400103>. Acesso em: 02 jan. 2019.

ORNELLAS, C. P. Os Hospitais: Lugar de Doentes e Outros Personagens Menos Referenciados, **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, vol. 51, n. 02, p. 253-362, 1998. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0034-71671998000200007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-71671998000200007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 21 set. 2018.

ROCHA, P. R.; DEFAVARI, A. H.; BRANDÃO, P. S. Estudo da Viabilidade da Utilização do Kinect como Ferramenta no Atendimento Fisioterapêutico de Pacientes Neurológicos, SBC – Proceedings of SBGAMES, Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2012/proceedings/papers/gamesforchange/g4c-04.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2019.

SERRA, M. V. G. B.; HIRAGA, C. Y. H.; QUEMELO, P. R. V.; VASSIMON, H. S.; TONELLO, M. G. M. Gameterapia como prática terapêutica para pessoas com deficiências, *The Fiep Bulletin Online*, v. 86, 2016. Disponível em: <http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/86.a1.85/0>. Acesso em: 02 jan. 2019.

SILVA, L. F.; CABRAL, I. E. O Resgate do Prazer de Brincar da Criança com Câncer no Espaço Hospitalar, *Revista Brasileira de Enfermagem*, Rio de Janeiro, v. 68, n. 3, p. 337-42, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n3/0034-7167-reben-68-03-0391.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2018.

SIMON, P. *Death By Video Game: Tales of obsession from the virtual frontline*. Londres, Serpent's Tail, 2015.

SPERONI, A. V. O Lugar da Psicologia no Hospital Geral, **Revista SBPH (Online)**, Belo Horizonte, vol. 09, n2, 2006. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1516-08582006000200006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-08582006000200006&lng=pt&nrm=iso) Acesso em: 09 out. 2018.

SUZUKI, F. T. I.; MATIAS, M. V.; SILVA, M. T. A.; OLIVEIRA, M. P. M. T. **O uso de videogames, Jogos de Computador e Internet por uma**

**Amostra de Universitários da Universidade de São Paulo**, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v58n3/04.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2018.

TELES, G. G. A.; BASTOS, J. A. V.; AMARY, A.; RUFATO, L. A.; RITTY, R. S.; BROGLIO, L. A. P.; SOUZA, L. S. Tratamento de queimadura de segundo grau superficial em face e pescoço com heparina tópica: estudo comparativo, prospectivo e randomizado, *Revista Brasileira Cirurgia Plástica*, vol. 27, n. 3. P. 383-6, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rbcp/v27n3/en\\_09.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbcp/v27n3/en_09.pdf) Acesso em: 13 dez. 2018.

VASTERLING, J.; JENKINS, R. A.; TOPE, D. M.; BURISH, T. G. Cognitive distraction and relaxation training for the control of side effects due to cancer chemotherapy, *Journal of Behavioral Medicine*, vol. 16, n. 1, p. 65-80, 1993. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8433358>. Acesso em: 12 fev. 2019.

VIDEOGAMES, Dicionário Michaelis Online, 2019. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/busca?id=YkXVd>. Acesso em: 28 mar. 2019.

WARRAICH, H. Is Pain a Sensation or an Emotion. *The New York Times*, Nova York, Mar. 16, 2019. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2019/03/16/opinion/sunday/pain-opioids.html>. Acesso em: 17 mar. 2019.