Esta obra está sob o
direito de Licença
Creative Commons
Atribuição 4.0
Internacional.

GAMETERAPIA COMO TECNOLOGIA ASSISTIVA

Sandra Maria Ponte¹

Andrea Marques Vanderlei Fregadolli²

Adriana Cavalcante da Silva³

Audeluze Maria Araújo Victor De Mendonça Lopes⁴

Elizabeth Calheiros Borges⁵

Isaac Assunção Ferreira⁶

RESUMO

A gameterapia é considerada um método inovador e/ou motivador no processo de reabilitação dos pacientes que se encontram em processo de tratamento de reabilitação. O estudo buscou discutir cientificamente os vídeos compartilhados pelo sítio *YouTube* que tratam da gameterapia como tecnologia assistiva, analisando vídeos postados no período entre 2014 a 2019. Trata-se de uma revisão sistemática. Utilizando os descritores estruturados no DeCS e MeSH. O período de coleta dos dados ocorreu em outubro/2019. Adotaram-se como critérios de inclusão tipos, duração e data de upload e, como critérios de exclusão vídeos que não atendem a temática estudada. Os vídeos sinalizaram para um conceito positivo acerca da gameterapia como tecnologia assistiva, pautado em uma visão sistêmica, que procura motivar os pacientes que estão em processo de tratamento e/ou reabilitação na promoção de uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Gameterapia. Tecnologia Assistiva. Motivação. Reabilitação.

¹ sandrinha.2005@hotmail.com

² deadoutorado@hotmail.com

³ Adrianacavalcante32@hotmail.com

⁴ Del.fest@hotmail.com

⁵ bethcalheirosborges@gmail.com

⁶ isaacassuncaoferreira@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Conhecido como “Gameterapia” – a terapia através dos videogames – o uso dessa tecnologia acessível tem sido cada vez mais utilizada na reabilitação de crianças, adolescentes e idosos. Como bem nos assegura Alves (2020) no seu texto, a gameterapia é um recurso da fisioterapia a base de jogos de videogame, onde o paciente pode se exercitar de uma forma lúdica e agradável obtendo bons resultados de reabilitação.

O mais relevante, contudo, é constatar que a gameterapia possibilita uma interação do paciente com o equipamento, através de jogos digitais com sensores motores de movimento, promovendo uma reabilitação física e cognitiva. Sobre este aspecto, Rocha et al (2018) consideram que a realidade virtual (RV) como uma ferramenta em potencial para melhora de aspectos motivacionais e desempenho motor durante a reabilitação fisioterapêutica do paciente.

Muito se tem debatido sobre novas intervenções tecnológicas emergentes que possam atender essa demanda por ferramentas dinâmicas, lúdicas, como robôs complementares, bem como outros mecanismos de interação como voz ou tangível. Acerca

desta discussão Nacher et al (2018), sinalizam para uma compreensão de que esses jogos podem contribuir para a melhora de alguns aspectos como o prazer, a socialização, e funções motoras; aumentar expressões emocionais; e reduzir a dor, ansiedade, angústia e estresse.

De certa forma, para muitos, o videogame é visto como uma brincadeira, para outros, uma competição, mas para os especialistas é considerado como um recurso inovador, eficiente e motivador no tratamento de reabilitação dos pacientes. Para Scapin et al (2018), além dessas possibilidades lúdicas de tratamento, o uso da RV promove uma redução no tempo de procedimentos dolorosos e na permanência nos leitos hospitalares.

Jurdi et al (2018) falam, resumidamente, que essas tecnologias de jogos apresentam funções voltadas para melhorar o prazer, a socialização, e funções motoras; aumentar expressões emocionais; e reduzir a dor, ansiedade, angústia e estresse. Tem-se nas discussões falas que nos remetem a uma compreensão de que a partir da revolução tecnológica, esses jogos espacialmente deslocaram-se da arena do mundo real para a web do mundo virtual. BHAT et al (2019).

MÉTODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa caracterizada como revisão sistemática (de natureza qualitativa), realizada no sítio de compartilhamento de vídeos Youtube. A opção por este ambiente virtual adveio pelo simples fato de o mesmo sinalizar uma maior representatividade entre os usuários da Internet no que tange aos aspectos de compartilhamento, divulgação e visualização de vídeos. A versatilidade da revisão sistemática possibilita que sejam realizadas pesquisas pelas ópticas qualitativa e quantitativa e “[...] os resultados podem ser expostos na forma

de conclusão, análise ou síntese” GOMES (2014, p. 398).

Quanto ao caminho metodológico adotado para desenvolver esse estudo, pode ser percebido no direcionamento contemplado por meio de um protocolo de pesquisa, adaptado de instrumentos que foram validados por pesquisas semelhantes e composto dos seguintes elementos; tema da pesquisa; pergunta norteadora; objetivo geral; estratégias de busca; bancos de terminologias; avaliação crítica dos estudos; e apresentação dos resultados. Os indicadores analisados estão detalhados no Quadro 1.

Quadro 1 – Detalhamento das etapas da Revisão Sistemática.

ETA PA	TÓPICO S DE CADA ETAPA	DETALHAMENTO DE CADA TÓPICO		
1 ^a	Tema	Gameterapia como tecnologia assistiva: um registro descritivo em ambiente virtual.		
	Pergunta norteadora	Qual a importância da gameterapia na tecnologia assistiva?		
	Objetivo geral	Discutir cientificamente os vídeos compartilhados pelo sítio <i>You Tube</i> que tratam da gameterapia como tecnologia assistiva.		
	Estratégias de busca	Cruzamento de descritores por meio do operador booleano AND, OR; Uso de aspas nos politermos (descriptor com mais de um termo) para que a varredura de vídeos contemplasse o termo exato; Uso de descritores estruturados (codificação) no DECS ou MESH; Uso de metadados (filtros) no You Tube		
	Bancos de terminologias	Banco	Link	
		DeSC	http://decs.bvs.br/	
		MeSH	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh	
	Descritores livres e estruturados	Descritores	DeCS (Registro)	MeSH (Identificador Único)
		gameterapia	-----	
		Tecnologia	-----	

		assistiv a		
		Assistiv e technol ogy	13035	D012656
	String de busca	gameterapia AND tecnologia assistiva		
	Site	Youtub e	Link:	
			https://www.youtube.com/results?search_query=gameterapia+AND+tecnologia+assistiva	
			QR Code

2 ^a	Número de vídeos selecionados para etnografia virtual.			4
3 ^a	Categorias obtidas com a análise dos documentos investigados online gratuitos e de livre acesso			2

Fonte: elaborada pelos autores.

Indicador de análise	Padronização	
Autor	Responsável pela postagem do vídeo – colocar exatamente como aparece e depois classificar (pessoa física órgão ou empresa/organização de saúde)	
Tempo de duração	Indicado na timeline do vídeo (em minutos e segundos – nn’nn’’))	
Autor	Responsável pela postagem do vídeo – colocar exatamente como aparece e depois classificar (pessoa física, órgão ou empresa/organização de saúde)	
Data da postagem	Indicado na descrição do vídeo (link Sobre abaixo do vídeo)	
Total de visualizações	Indicado abaixo do vídeo	
Categoria	Segundo classificação do YouTube: indicado na descrição do vídeo (link Sobre abaixo do vídeo, clica em Mostrar mais)	
Tema	Indicado na descrição do vídeo (link Sobre abaixo do vídeo)	
Total de inscritos	Indicado na descrição do vídeo (link Sobre abaixo do vídeo)	
Marcada
Link do vídeo		
Qrcode do vídeo		

Participantes do vídeo	Qual a importância da gameterapia na tecnologia assistiva? (indicar o posicionamento)
EQUIPE	Indicar o posicionamento de todos os profissionais participantes no vídeo.
PACIENTE:	Indicar o posicionamento do paciente abordado?
FAMÍLIA:	Indicar o posicionamento e o grau parentesco dos familiares abordados no vídeo.
Escopo do vídeo	Resumo do conteúdo do vídeo de uma forma objetiva.
Paciente(s) participante da(s) atividade(s)	Informar a idade e o sexo (criança, adulto ou idoso)
Doença(s)	Quais as enfermidades do paciente que participa do vídeo
Local	Indicar a localização onde está sendo realizado o vídeo

RESULTADOS

Quadro 2 – Corresponde ao total de vídeos disponíveis no sítio do Youtube obtidos por *string* de busca.

Fonte: elaborada pelos autores.

VÍDEO 01

Autor	UFPR TV UFPR TV - Ambulatório de fisioterapia do complexo hospital de clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Tempo de duração	Curto 3':49"
Data da postagem	17 de julho de 2019
Total de visualizações	144
Categoria	Educação
Tema	<u>GAMETERAPIA</u>

	A interatividade dos jogos de videogame tem sido um grande recurso para a reabilitação de pacientes do Ambulatório de Fisioterapia, do Hospital de Clínicas da UFPR. A técnica é conhecida como "Gameterapia" e tem auxiliado na melhora da força, do equilíbrio e dos condicionamentos cardíaco e muscular dos pacientes.	
Total inscrito	32,6 mil	
Marcada	8	0
Link	https://youtu.be/YyLiJY_XMOs	
QRCode
PARTICIPANTE(S) DO VÍDEO	O QUE É GAMETERAPIA?	
REPÓRTER(s):	Repórter: <i>a gameterapia uma solução dinâmica e recreativa que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório.</i>	
SUPERVISOR (es) da(s) ATIVIDADE(s)	Estudante de fisioterapia: <i>“A Gameterapia então é a inserção desses jogos virtuais com objetivo terapêutico então a gente faz esses exercícios é com objetivo diferente tanto equilíbrio, a força . É utilizando essa realidade que deixa mais é lúdico pro paciente assim”</i>	
PACIENTE(s):	Idosa: <i>“(.) tudo o que estou fazendo está melhorando está melhorando por exemplo eu andar o equilíbrio a cabeça tudo melhorou tudo de modo geral tudo né”.</i>	
FAMÍLIA:	-----	
Escopo do vídeo	Alunos do curso de fisioterapia desenvolveram uma pesquisa técnico-científica (apoiado pela CAPES) chamada GAMETERAPIA o método utiliza jogos virtuais para melhorar a qualidade de vida de pessoas idosas. Equipe de pesquisadores que trabalham com mulheres acima de 65 anos de idade e que apresentam uma condição de pré-fragilidade(diminuição de força, perda de força, etc) . A equipe é composta por: Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia UFPR; Doutoranda Educação Física UFPR; Estudante de Fisioterapia UFPR;	
Paciente(s) participante da(s) atividade(s)	Idosa de 86 anos de idade	
Doença(s)	Fraqueza muscular e falta de equilíbrio .Fazendo a um ano ela apresentou melhoras na sua mobilidade	
Local	PARANÁ no Hospital universitário vinculado a rede hospitalar Ebserh(Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – https://www.ebserh.gov.br	

VÍDEO 2

Autor	- Record News ES	
Tempo de duração	Curto 2':40"	
Data da postagem	16 de agosto de 2015	
Total de visualizações	99	
Categoria	Notícias e políticas	
Tema	GAMETERAPIA	
Marcada	1	0

Total inscritos	22,8 mil
Link	https://youtu.be/TmrqJW5uefQ
QR Code
PARTICIPANTE(S) DO VÍDEO	O QUE É GAMETERAPIA?
EQUIPE	Repórter: <i>uma nova terapia que conta com ajuda de jogos de computador e os resultados são animadores</i> Professora: <i>o tratamento com gametrapia ele tem como objetivo melhorar a função motora desses indivíduos, melhorar o equilíbrio favorecendo que a marcha desse indivíduo ela seja melhor no seu dia-a-dia favorecendo uma melhor qualidade de vida também para esse indivíduo.</i>
PACIENTE	É uma brincadeira que tem o seu RESULTADO POSITIVO
FAMÍLIA	
Escopo do vídeo	Professora e estudantes de fisioterapeuta, desenvolvem um programa que atende cerca de 20 pessoas por dia, tudo é feito de forma lúdica utilizando o aparelho Kinect capta os movimentos das pessoas por meio de sensores, os jogos estimulam o desenvolvimento cognitivo, movimentos de braço e perna, e até a caminhada.
Paciente(s)	Um idoso de 60 anos que sofre a 28 anos de mal de parkinson, após um mês de tratamento sentiu já sentia melhoras.
Doença(s)	Mal de parkson (o idoso estava com mãos trêmulas e dificuldade pra caminhar)
Local	É desenvolvido na faculdade Vitória (EMESCAM) a um ano, atendimento gratuito

VÍDEO 3

Autor	JORNAL PARANAÍBA
Tempo de duração	Curto 3':56"
Data da postagem	8 de fevereiro de 2019
Total de visualizações	238
Categoria	Notícias e políticas
Tema	JORNAL PARANAÍBA - Pesquisadores criam jogo para reabilitação de braços após AVC
Total inscrito	222 mil
Marcada	8 0
Link	https://youtu.be/waeu-7U-tAk
QR Code
PARTICIPANTE(S) DO VÍDEO	O QUE É GAMETERAPIA?
EQUIPE	Repórter: <i>é uma terapia experimental; A parte lúdica do game prende a atenção do paciente e aí ele se movimenta e se esforça até mesmo sem perceber</i> Pesquisador em computação: <i>O bracelete que o paciente controla ele tem uma certa precisão que pode ser de acordo com</i>

	<p><i>o paciente se ele consegue aumentar o ângulo do braço ou não o terapeuta vai configurar esse movimento e ele vai desenvolvê-lo ao longo do percurso.</i></p> <p>Pesquisadora em engenharia biomédica: <i>O paciente não está indo para uma clínica de reabilitação, ele vai vir jogar pra fazer alguma coisa lúdica, ele vai ver que o braço dele no caso desse jogo é um animal e ele mexe, ele voa, ele faz coisas que ele não tinha ideia que ele poderia voltar a fazer;</i></p>
PACIENTE	Idoso: <i>Senti melhor mesmo, o meu braço soltou mais e parece que ele trabalhou os músculos, os músculos ficam muito parado né.</i>
FAMÍLIA	-----
Descrição do vídeo	PESQUISADORES da universidade federal de Uberlândia (UFU) desenvolveram uma terapia para pacientes com derrame cerebral. O diferencial é que os exercícios de reabilitação são feitos através de um jogo eletrônico. Diferente da reabilitação que conhecemos, a pessoa recupera os movimentos se divertindo.
Paciente(s)	Um idoso
Doença(s)	AVC
LOCAL	UBERLÂNDIA

VÍDEO 4

Autor	Miotec Equipamentos	
Tempo de duração	Curto 1':56"	
Data da postagem	23 de março de 2017	
Total de visualizações	1.576	
Categoria	Ciências e tecnologia	
Tema	BIOMOVI - DEMONSTRAÇÃO BIOSPACE	
Total inscrito	728	
Marcada	8	0
Link	https://youtu.be/0fFGuGBAp00	
QR Code
PARTICIPANTE(S) DO VÍDEO	O QUE É GAMETERAPIA?	
EQUIPE	Ele é uma FORMA INTELIGENTE de fazer com que o usuário se sinta imerso em um cenário virtual e substitua o “Joystick” pela contração muscular, fazendo com que os objetos do jogo ganhem movimento e ao final de uma sessão do game, seja possível ver os pontos que foram obtidos, assim como observar de forma gráfica como foi a atividade muscular produzida em cada momento do jogo.	
PACIENTE	-----	
FAMÍLIA	-----	
Supervisor(es) que estavam acompanhado a(s) atividade(s)	-----	
Paciente(s)	-----	
Doença(s)		
LOCAL	Porto Alegre – Rio Grande do Sul	

Quadro 3- Quadro matricial da primeira categoria.

Categoria 1: Gameterapia uma solução dinâmica e recreativa.			
Definição: Gameterapia é uma técnica que utiliza jogos virtuais com objetivo terapêutico para melhorar a qualidade de vida das pessoas.			
PALAVRA	FREQUÊNCIA	PARTICIPANTE/PROPOSIÇÃO	V/F
GAMETERAPIA	3	VI- o hospital de clínicas da UFPR utiliza jogos virtuais no tratamento de doenças cardiorespiratórias neurológicas e músculo-esqueléticas pacientes com artrite fibromialgia esclerose e outras doenças são beneficiados com a <u>GAMETERAPIA</u> uma solução dinâmica e recreativa que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório. (...)A <u>GAMETERAPIA</u> tem se intensificado na prática fisioterapêutica porque tem bons resultados e boa aderência dos pacientes cada um dos jogos simula movimentos reais para atingir diferentes objetivos.(...) <u>GAMETERAPIA</u> então é a inserção desses jogos virtuais com objetivo terapêutico	V
	2	V2- A <u>GAMETERAPIA</u> é recente no Brasil estar no país apenas dois anos e já um sucesso no Espírito Santo, a terapia é um recurso muito usado principalmente para quem sofre doença de Parkinson. A ideia é superar os desafios. Tratamento com <u>GAMETERAPIA</u> ele tem como objetivo melhorar a função motora desses indivíduos, melhorar o equilíbrio favorecendo que a marcha desse indivíduo ela seja melhor no seu dia-a-dia favorecendo uma melhor qualidade de vida também para esse indivíduo	V
DINÂMICA	1	VI- (...) pacientes com artrite fibromialgia esclerose e outras doenças são beneficiados com a gameterapia uma solução <u>DINÂMICA</u> e recreativa que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório	V
RECREATIVA	1	VI - (...) pacientes com artrite fibromialgia esclerose e outras doenças são beneficiados com a <u>GAMETERAPIA</u> uma solução dinâmica e <u>RECREATIVA</u> que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório	V
Categoria 2: Videogame um método inovador.			
Definição: Videogames - atuais games com sensores que permitem comandar um jogo com o corpo, concebido como um complemento para vários tratamentos além da reabilitação motora, da coordenação motora, a melhora do equilíbrio - ele age também na cognição, melhora a memória, a atenção, a concentração influenciando na motivação e na autoestima dos pacientes.			
PALAVRA	FREQUÊNCIA	PARTICIPANTE/PROPOSIÇÃO	V/F
VÍDEOGAME	1	V3 “um jogo eletrônico, (...) pouco diferente do que estamos acostumados não tem controle de <u>VÍDEOGAME</u> , mas sim um bracelete com sensor e não é só por diversão esta é uma terapia experimental criada por pesquisadores da universidade de Uberlândia para pessoas que sofreram AV e ficaram com sequela em um dos braços.	F
MÉTODO	2	VI - gameterapia o <u>MÉTODO</u> utiliza jogos virtuais para melhorar a qualidade de vida de pessoas idosas (...), com a técnica aplicada (...) a mobilidade da paciente melhorou (...). há um ano participando da iniciativa a paciente já sente os benefícios da gameterapia(...)”.	V
		V3 “um jogo eletrônico, (...) é uma terapia experimental (...). O projeto vem sendo desenvolvido a quatro anos e após todos os ajustes foi possível começar a testar em pacientes. O seu Antônio é um dos cinco participantes ele até já passou por outros <u>MÉTODOS</u> convencionais de recuperação, mas ele garante esse é o mais inovador.	V
INOVADOR	1	V3 “um jogo eletrônico,(...) é uma terapia experimental (...). O seu Antônio é um dos cinco participantes ele até já passou por outros métodos convencionais de recuperação, mas ele garante esse é o mais <u>INOVADOR</u> .(...) A parte lúdica do game prende a atenção do paciente e aí ele se movimenta e se esforça até mesmo sem perceber .	V
JOGO		V 4- O BioMovi é o primeiro GAME DE REALIDADE VIRTUAL que utiliza a atividade produzida pelos músculos para dar movimento aos jogos, auxiliando na reabilitação ou melhoria de performance física dos usuários. Ele é uma forma inteligente de fazer com que o usuário se sinta imerso em um cenário virtual e substitua o “Joystick” pela contração muscular, fazendo com que os objetos do jogo ganhem movimento e ao final de uma sessão do game, seja possível ver os pontos que foram obtidos, assim como observar de forma gráfica como foi a atividade muscular produzida em cada momento do jogo.	V

Quadro 4 - Descrição dos documentos (vídeos) de acordo com os critérios de inclusão.

Vídeos	Tema	Data do Upload	Fala do(s) participante(s) que atendem a pergunta norteadora
Vídeo 1	<u>GAMETERAPIA</u> A interatividade dos jogos de videogame tem sido um grande recurso para a reabilitação de pacientes do Ambulatório de Fisioterapia, do Hospital de Clínicas da UFPR. A técnica é conhecida como "Gameterapia" e tem auxiliado na melhora da força, do equilíbrio e dos condicionamentos cardíaco e muscular dos pacientes.	2019	Repórter: <i>"a gameterapia uma solução dinâmica e recreativa que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório."</i> Estudante fisioterapia: <i>"A Gameterapia então é a inserção desses jogos virtuais com objetivo terapêutico então a gente faz esses exercícios é com objetivo diferente tanto equilíbrio, a força. É utilizando essa realidade que deixa mais é lúdico pro paciente assim"</i> Idosa: <i>"tudo o que estou fazendo está melhorando está melhorando por exemplo eu andar o equilíbrio a cabeça tudo melhorou tudo de modo geral tudo né"</i>
Vídeo 2	GAMETERAPIA – Record News ES	2015	Repórter: <i>uma nova terapia que conta com ajuda de jogos de computador e os resultados são animadores</i> Professora: <i>o tratamento com gametrapia ele tem como objetivo melhorar a função motora desses indivíduos, melhorar o equilíbrio favorecendo que a marcha desse indivíduo ela seja melhor no seu dia-a-dia favorecendo uma melhor qualidade de vida também para esse indivíduo.</i>
Vídeo 3	<u>JORNAL PARANAÍBA- Pesquisadores criam jogo para reabilitação de braços após AVC</u> Pesquisadores da UFU desenvolveram uma terapia para pacientes com derrame cerebral. O diferencial é que os exercícios de reabilitação são feitos através de um jogo eletrônico. Diferente da reabilitação que conhecemos, a pessoa recupera os movimentos se divertindo.	2019	Repórter: <i>é uma terapia experimental; A parte lúdica do game prende a atenção do paciente e aí ele se movimenta e se esforça até mesmo sem perceber</i> Pesquisador em computação: <i>O bracelete que o paciente controla ele tem uma certa precisão que pode ser de acordo com o paciente se ele consegue aumentar o ângulo do braço ou não o terapeuta vai configurar esse movimento e ele vai desenvolvesse-se ao longo do percurso.</i> Pesquisadora em engenharia biomédica: <i>O paciente não está indo para uma clínica de reabilitação, ele vai vir jogar pra fazer alguma coisa lúdica, ele vai ver que o braço dele no caso desse jogo é um animal e ele mexe, ele voa, ele faz coisas que ele não tinha ideia que ele poderia voltar a fazer;</i>

deste trabalho, optou-se por descrever as palavras que apresentaram frequência total no texto e, a partir de seus sentidos nos campos textuais, tinham maior

relevância para as representações sociais sobre a gameterapia como tecnologia assistiva, como apresentado na Figura 1.

Tabela 1. Frequência das palavras dos participantes presentes nos vídeos postados no sítio do Youtube.

PALAVRAS	FREQUÊNCIA	CATEGORIAS
Gameterapia	5	Gameterapia uma solução Dinâmica e Recreativa
Dinâmica	1	
Recreativa	1	
Vídeogame	1	Vídeogame um método inovador.
Método	2	
Inovador	1	

Fonte: elaborada pelos autores.

DISCUSSÃO

A partir da leitura sistemática do conteúdo dos vídeos, duas categorias foram estruturadas para análise:

Gameterapia uma solução dinâmica e recreativa

Os especialistas alertam que o tratamento de reabilitação deve seguir um protocolo de atendimento ao paciente no que tange às práticas específicas voltadas para esse atendimento, mas, são claros e otimistas - quando o assunto em pauta é a Gameterapia a qual é vista como recurso fisioterapêutico e motivador em que o paciente se sente estimulado a realizar os movimentos apresentados pelos videogames. Sobre este aspecto Araújo et al (2020), afirmam o quão é relevante instituir um protocolo de avaliação que contemple diversos benefícios da terapia de RV, sendo esta

capaz de mensurar ganhos e ter resultados consistentes na aplicação instrumentos e testes.

Sendo percebida como “uma solução dinâmica e recreativa (Vídeo 1) que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório. (...). A gameterapia tem se intensificado na prática fisioterapêutica porque tem bons resultados e boa aderência dos pacientes cada um dos jogos simula movimentos reais para atingir diferentes objetivos. Então, é fato que a sociedade vive numa era digital em rápida evolução na qual ambos os riscos e perspectivas on-line são postos de forma abundantes.

De acordo com Glover et al (2018), é fundamental que os profissionais de saúde mental apreendam e gerenciem os riscos, concomitantemente à medida em que

adotam os benefícios potenciais e as possibilidades de tratamento que o mundo digital beneficia aos pacientes.

Nesse contexto de possibilidades interventivas, apresenta-se o BioMovi (Vídeo 4) como sendo o primeiro game de RV que faz uso da atividade produzida pelos músculos para dar movimento aos jogos, auxiliando na reabilitação ou melhoria de performance física dos usuários. Papanastasiou, et al (2017), a cerca a desta questão comentam que ao projetar videogames, cientistas do comportamento e outros profissionais ilustram as mudanças positivas relacionadas à saúde que eles fornecem e as propriedades envolventes da interatividade, combinadas com a tecnologia de mudança de comportamento que eles fundem.

De certa forma, tais instrumentos podem ser vistos como complementos úteis à terapia e devem ser considerados como uma ferramenta de reabilitação eficaz nesse processo.

Pode-se considerar a Gameterapia como sendo uma técnica que utiliza jogos virtuais com fins terapêuticos para melhorar a qualidade de vida das pessoas. Ultimamente, vem se intensificando no campo da prática fisioterapêutica, justifica-se, não só pelo alcance de bons resultados como

também pela aderência expressiva dos pacientes a essa técnica.

Acerca da relevância desse método, Diasa (2016) realça que a gameterapia, exclusivamente através desses jogos virtuais, verifica-se no seu escopo determinadas funções motoras próprias ao videogame e estimulantes para o aprimoramento da função motora grossa. Muito além da superação da recuperação do movimento, a ideia é superar os desafios (Vídeo 2), melhorar o equilíbrio e/ou outras enfermidades, esse tratamento desenha-se na possibilidade de favorecer a uma melhor qualidade de vida para o paciente.

Existem diversas possibilidades de jogos virtuais que, através de sensores de movimento controlam o movimento do corpo e promovendo uma interação entre paciente e equipamento de forma a conduzi-lo a execução do exercício sem nem se perceber que o estar fazendo. A ludicidade presente no game leva-o ao mundo da RV e, nesse cenário suas limitações parecem não existir mais.

Vídeogame um método inovador

Surgiram no final da década de 70, os videogames, estes configuram-se como uma modalidade de RV, finalidade esta percebida por promover ao paciente adentrar em espaços virtuais, manipular objetos inseridos nesse ambiente como

também poder transitar nesse cenário realizando movimentos que fora dele não seria possível, viabilizam oportunidades de interações únicas CORRÊA et al (2011). Acerca desta discussão, Carbonera et al (2016), citam que nesse ambiente o prazer e a aderência ambos devem ser considerados ao avaliar ou escolher uma modalidade de exercício com videogames interativos.

Apesar dessa perspectiva de surgimento ser bastante antiga, atualmente esse recurso tecnológico vem ganhando adeptos cada vez mais. Surpreendentemente, o efeito estimulador que provoca nos pacientes transcende as dores pertinentes a enfermidade causada pelo trauma acometido pela doença. Suenderhauf et al (2016) reforçam a ideia de que os videogames devem ser considerados como terapêuticos e formas de intervenções.

CONCLUSÃO

O tratamento com gameterapia sinaliza para uma complementação no contexto da terapia convencional incrementado uma forma mais dinâmica, recreativa e interativa para o paciente no tocante à realização dos exercícios. Traz no seu escopo uma possibilidade de adesão a essa prática de forma a

Sendo assim, o método utilizado com videogames, conhecido como Gameterapia, não atingi apenas os pacientes que apresentam enfermidades, o seu raio de ludicidade contamina também àqueles que estão acompanhando o processo de tratamento. A interação acaba acontecendo com os outros familiares que se sentem seduzidos com game e com isso passar ser uma peça também importante nesse contexto.

Por ser considerada uma terapia experimental (Vídeo 3), pode-se concluir que, tais videogames são um complemento útil à terapia e devem ser considerados como uma ferramenta de reabilitação dentro do ambiente hospitalar e para uso domiciliar em pacientes em processo de recuperação terapêutica. KAWADA et al (2015).

engendrar resultados positivos e satisfatórios apontados na melhora, não só dos aspectos motores, equilíbrio, concentração, coordenação motora, mas principalmente no desenho da vida, autoestima e motivação. Esses ganhos estão presentes também na redução de permanência do leito e na aquisição de uma boa qualidade de vida significativa.

REFERÊNCIAS

ALVES, B. **Colaboração para VivaBem**, 01 de maio de 2020.

Disponível em:

<<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/05/01/idoso-tambem-joga-videogame-e-e-tratamento-de-saude-conheca-a-gameterapia.htm>>
>acesso em: 11 março 2021.

ARAÚJO et al. Non-pharmacological therapeutic strategy options for patients with dementia based on cognitive function—**A Bayesian network meta-analysis of randomized controlled trials**, 2020.

BATISTA, J. S. et al. Reabilitação de idosos alterações cognitivas através do Nintendo wii. **Revista Brasileira de Ciência do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v.9, n.2, p.293-299, 2012.

BHAT, O. J.; PRAKASH. S. K. **Game of thorns: Modern day opium**, 2019.

CORRÊA, A. G. D. et al. Realidade virtual e jogos eletrônicos: uma proposta para deficientes. **In**; MONTEIRO, C.B.M. (Org.). Realidade virtual na Paralisia Cerebral. São Paulo: Plêiade, 2011.p.93-108.

CARBONERA, R. P.; Vendrusculo, F. M.; DONADIO, M. V. F. Physiological responses during exercise with video games in patients with cystic fibrosis: **A systematic review**, 2016

DIASA et al. **As contribuições da gameterapia no desempenho motor de indivíduo com paralisia cerebral**1, 2016.

GOMES, I. S.; CAMINHA, I. O. **Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as**

Ciências do Movimento Humano. Movimento, v. 20, n. 1, p. 395-411, jan./mar. 2014.

GLOVER, J. PHD, Sandra L. Fritsch, MD, MEd*. **#KidsAnxiety and Social Media: A Review**, 2018.

JURDI et al. **A systematic review of game technologies for pediatric patients**, 2018.

NACHER et al. **A systematic review of game technologies for pediatric patients**, 2018.

PAPANASTASIOU et al. **Patient-Centric ICTs based Healthcare for students with learning, physical and/or sensory disabilities**, 2017.

KAWADA, et al. **A Pilot Prospective Randomized Control Trial Comparing Exercises Using Videogame Therapy to Standard Physical Therapy: 6 Months Follow-Up**, 2015.

ROCHA et al. **El efecto de la intervención con videojuego activo sobre el auto concepto, el equilibrio, el desempeño motor y el éxito adaptativo de niños con parálisis cerebral: el estudio preliminar**, 2018.

SCAPIN et al. **Além dessas possibilidades lúdicas de tratamento, o uso da RV promove uma redução no tempo de procedimentos dolorosos e na permanência nos leitos hospitalares**, 2018.

SUENDERHAUF, C.; WALTER, A. L. C. UNDINE, E. BORGWARDT Lang, Stefan. Counter striking psychosis: Commercial video games as potential treatment in schizophrenia? **A systematic review of neuroimaging studies**, 2016.