

A REALIDADE VIRTUAL E O DESIGN DE JOGOS NO TRATAMENTO DE INDIVÍDUOS EM REABILITAÇÃO PÓS AVC

MATHEUS PEREIRA DOS SANTOS¹

Marcio Freitas²

1 INTRODUÇÃO

Indivíduos em tratamento de reabilitação pós-AVC mantêm uma rotina de exercícios com intensidade e frequência altos, e a utilização de jogos de realidade virtual, que fazem parte de um tratamento chamado de gameterapia vem demonstrando ganhos importantes no que tange o envolvimento do paciente além de ser uma ferramenta com custo financeiro menor se comparada com algumas outras práticas. Consoles de jogos já têm sido alvos de pesquisas e mais recentemente utilizados em ambientes clínicos, que é o caso do Xbox Kinect e o Nintendo Wii e até mesmo consoles adaptados. (GAUTHIER, 2017).

¹Aluno Curso Técnico Alcides Maya

²Prof. Espec. Alcides Maya. marcio_freitas@alcidesmaya.edu.br

1.1 Tema

O design de jogos personalizados como complemento na reabilitação de casos clínicos de pacientes pós avc.

1.2 Problema

A prática da game terapia e uso da realidade virtual tem potencial para auxiliar no tratamento de indivíduos em reabilitação pós-AVC, na questão do envolvimento do paciente.

1.3 Justificativa

Os jogos de realidade virtual vêm ganhando cada vez mais espaço na literatura, mas ainda é um território a ser explorado, aperfeiçoando e descobrindo maneiras de potencializar os tratamentos médicos, incluindo nos pós AVC.

1.4 Objetivos

1.4.1 Geral

Demonstrar os potenciais benefícios e os aperfeiçoamentos da realidade virtual utilizada como tratamento complementar.

1.4.2 Específico

- Identificar métodos atuais de desenvolvimentos de jogos específicos para terapia.
- Ganhos da gameterapia em todos os aspectos.

6

1.5 Metodologia

Este artigo da literatura utilizou como método os seguintes passos: A definição do problema; busca na literatura; análise e avaliação dos dados obtidos. Os critérios de inclusão foram artigos em inglês e português publicados nos últimos 10 anos que apresentam considerações sobre a Gameterapia, realidade virtual e reabilitação de pacientes pós-AVC, indexados na base de dados PubMed e Scielo. Foram utilizadas as seguintes combinações de palavras-chaves, a partir da descrição no DECS (Descritores de Ciências e Saúde): “*game therapy*”, “*stroke rehabilitation*”, “*reality virtual*”,

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com a crescente utilização da realidade virtual como terapia auxiliar nos tratamentos pós avc, o desenvolvimento de jogos com esse intuito vem sendo cada vez mais aprimorados. O design do jogo é centrado e específico para o usuário e o tratamento e tem como processo inicial a realização de entrevista com os próprios pacientes para que possam compartilhar suas experiências e responder questionários de usabilidade. Após é a etapa dos estudos observacionais que funcionam como playtesting, o qual tem como objetivos localizar “bugs” ou falhas no software assim como

apontar o potencial das atividades, . Os softwares são submetidos a vários testes antes de se tornarem um jogo propriamente dito, completo e pronto para uso. Nesta etapa os designers de jogos e o paciente, em conjunto, identificam os principais pontos do jogo e o encaminham para o seu propósito final e a seguir acontece o *Brainstorming* visando expandir e refinar ideias até que todos concordem com suas jogabilidades, propósito e usabilidade. (LANGE, 2010).

Os Consoles interativos, também vêm sendo aperfeiçoados, e alguns já permitem o rastreamento dos movimentos por meio do deslocamento do seu centro de gravidade sobre uma plataforma sensível à pressão. O acoplamento dos sinais da plataforma a um televisor permite a verificação dos movimentos realizados em ambiente virtual criando perspectivas ao processo de reabilitação. (PAVÃO, 2013).

O uso de realidade virtual demonstrou em estudos um aumento no número de repetições de movimentos, em até 5 vezes, realizados pelo paciente, além de dobrar a aceleração. (RAND, 2014).

2 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO

A realidade virtual demonstrou em todos os estudos ser uma opção que pode agregar como terapia complementar à reabilitação convencional. Os ganhos significativos na terapia por realidade virtual se dão pelo aumento de intensidade e repetições específicas para a tarefa. (RAND, 2014).

3 CONCLUSÃO

Neste artigo foi possível verificar os aprimoramentos de jogos de realidade virtual como auxílio na reabilitação pós AVC, assim como o desenvolvimento de jogos cada vez mais específicos e ainda existindo potencial para crescimento.

5 REFERENCIAL

Gauthier LV, Kane C, Borstad A, Strahl N, Uswatte G, Taub E, Morris D, Hall A, Arakelian M, Mark V. **Video Game Rehabilitation for Outpatient Stroke (VIGoROUS): protocol for a multi-center comparative effectiveness trial of in-home gamified constraint-induced movement therapy for rehabilitation of chronic upper extremity hemiparesis.** BMC Neurol. 2017 Jun 8;17(1):109. doi: 10.1186/s12883-017-0888-0. PMID: 28595611; PMCID: PMC5465449.

Goršič M, Cikajlo I, Goljar N, Novak D. **A multisession evaluation of an adaptive competitive arm rehabilitation game.** J Neuroeng Rehabil. 2017 Dec 6;14(1):128. doi: 10.1186/s12984-017-0336-9. PMID: 29208017; PMCID: PMC5718145.

Lange B, Flynn S, Proffitt R, Chang CY, Rizzo AS. **Development of an interactive game based rehabilitation tool for dynamic balance training.** Top Stroke Rehabil. 2010 Sep Oct;17(5):345-52. doi: 10.1310/tsr1705-345. PMID: 21131259.

Pavao, Silvia Leticia et al . **O ambiente virtual como interface na reabilitação pós-AVE: relato de caso.** Fisioter. mov., Curitiba , v. 26, n. 2, p. 455-462, June 2013 Rand D, Givon N, Weingarden H, Nota A, Zeilig G. **Eliciting upper extremity purposeful movements using video games: a comparison with traditional therapy for stroke rehabilitation.** Neurorehabil Neural Repair. 2014 Oct;28(8):733-9.

Rand D, Givon N, Weingarden H, Nota A, Zeilig G. **Eliciting upper extremity purposeful movements using video games: a comparison with traditional therapy for stroke rehabilitation.** Neurorehabil Neural Repair. 2014 Oct;28(8):733-9.