

Criação e Validação de um Protocolo de Classificação de Sistemas de Realidade Virtual.

CAIROLI, F. F., BONUZZI, G. M. G., TORRIANI-PASIN, C.

Departamento de Pedagogia do Movimento Humano

Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo- EEFÉ-USP

INTRODUÇÃO: A realidade virtual tem recebido atenção especial, a partir da década de 90 entre os estudiosos da reabilitação e da área da saúde, devido à sua recente popularização e utilização nas mais diversas faixas etárias e diferentes condições de saúde. A literatura científica já apresenta registros encorajadores ao uso dessas tecnologias para a recuperação de sistemas neurais, comportamentais e cognitivos, contudo, a utilização da realidade virtual na reabilitação ainda é empírica e pouco específica para as necessidades das populações com desordens neurológicas. Portanto, o objetivo do presente estudo é criar e validar um protocolo de classificação dos jogos em ambiente virtual, para que se torne possível a seleção mais apropriada dos jogos/atividades virtuais desenvolvidos de acordo tanto com as necessidades da população alvo. **MÉTODOS: CRIAÇÃO** - Para a criação do protocolo e seleção de seus itens, foi realizada uma cuidadosa leitura dos autores envolvidos nas áreas de treinamento físico, controle motor, aprendizagem motora, bem como autores e pesquisas envolvidas na área de realidade virtual, procurando os aspectos e demandas mais frequentemente manipulados e que poderiam ser proveitosos para práticas de reabilitação, pesquisa e desenvolvimento. Desse modo, o protocolo pretende abordar os Aspectos da Tarefa, os Aspectos do Meio Ambiente e os Aspectos Biológicos do Indivíduo, sendo este último dividido em Aspectos motores, Aspectos Condicionais e Aspectos Cognitivos e Perceptivos. O primeiro nível englobará itens como presença de Dupla Tarefa, Feedback Aumentado oferecido (quanto ao tipo, ao momento de oferta, ao uso para controle do movimento) e tipo de tarefa envolvido (de estabilidade, locomotora, manipulativa). Quanto aos aspectos do Meio Ambiente, estarão presentes tópicos sobre a fidedignidade e estabilidade do ambiente virtual representado e representação e customização do avatar do indivíduo. Já o último discorrerá sobre a presença e a importância de aspectos motores, condicionais e cognitivo/perceptivos a serem utilizados/trabalhados junto ao sujeito de intervenção. **VALIDAÇÃO** - Para a validação, participarão do estudo três profissionais experientes envolvidos com o uso da realidade virtual na reabilitação motora (fisioterapeutas e educadores físicos). Estes analisarão o conteúdo do protocolo e responderão um

questionário que evidencia: a importância de cada um dos parâmetros anteriormente citados, a clareza dos termos abordados e sua aplicabilidade nas intervenções mediadas em ambiente virtual. Após essa análise, sugestões serão aceitas e, caso necessário, serão feitas modificações no protocolo. Após, os mesmos irão avaliar filmagens de indivíduos saudáveis participando de atividades que envolvem diferentes jogos eletrônicos em ambiente virtual utilizando-se do protocolo de avaliação criado devidamente acompanhado de uma lista com as definições utilizadas para cada item. Após 2 dias desta avaliação, o mesmo protocolo será preenchido novamente. RESULTADOS ESPERADOS: Espera-se produzir um protocolo próprio prático e útil para a classificação das demandas do ambiente virtual analisado.

REFERÊNCIAS

- FISCHER, H. C.; STUBBLEFIELD, K.; KLINE, T.; LUO, X.; KENYON, R. V.; KAMPER, D. G. Hand rehabilitation following stroke: a pilot study of assisted finger extension training in a virtual environment. *Top Stroke Rehabil.* v.14, p.1-12, 2007.
- KESHNER, E. A. Virtual reality and physical rehabilitation: a new toy or a new research and rehabilitation tool? *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation.* v.1, n.8, 2004
- KIM B.R, CHUN M.H, KIM L.S, PARK J.Y. Effect of Virtual Reality on Cognition in Stroke Patients. *Ann Rehabil Med* 2011; 35: 450-459
- LAVER, K.E.; GEORGE, S.; THOMAS, S.; DEUTSCH, J.E.; CROTTY, M. Virtual reality for stroke rehabilitation. *Cochrane, Database of Systematic Reviews*, 2011.
- MONTEIRO, C. B. M, TORRIANI-PASIN, C. Aprendizagem Motora: um elo entre deficiência e realidade virtual. In: Carlos Bandeira de Melo Monteiro. (Org.). *Realidade Virtual na Paralisia Cerebral*. São Paulo: Plêiade, 2011, v. , p. 93-108.
- NOCCHI F, GAZZELLINI S, GRISOLIA C, PETRARCA M, CANNATÀ V, CAPPA P, D'ALESSIO T, CASTELLI E. Brain network involved in visual processing of movement stimuli used in upper limb robotic training: an fMRI study. *J Neuroeng Rehabil.* 2012 Jul 24;9(1):49
- PARSONS T. D, RIZZO A. A. Affective outcomes of virtual reality exposure therapy for anxiety and specific phobias: A meta-analysis. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 39 (2008) 250–261