



**Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:**

**Resumo**

**Relato de Caso**

### **Motion Rehab 3D: um jogo sério com Realidade Virtual para idosos com AVE**

**AUTOR PRINCIPAL:** Naiguel Cavassola

**CO-AUTORES:** Ana Carolina Bertoletti de Marchi, Mateus Trombetta

**ORIENTADOR:** Rafael Rieder

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo - UPF

#### **INTRODUÇÃO**

Cada vez mais são utilizados serious games para auxiliar profissionais da saúde em processos de reabilitação de pacientes. Seguindo essa tendência, Fiorin et al (2014) apresentam o game 2D Motion Rehab, que visa estimular os membros superiores de pacientes idosos com Acidente Vascular Encefálico (AVE).

De acordo com os autores do Motion Rehab, sua avaliação de uso retornou um bom feedback , com relatos de que era melhor e mais estimulante fazer as atividades utilizando o game do que o modo tradicional (Martel, 2015). Notando esse interesse por parte dos pacientes, foi decidido desenvolver uma nova versão do game, o Motion Rehab 3D.

Este trabalho apresenta o projeto da nova versão do jogo, que consiste em proporcionar um maior nível de realismo, aliado ao monitoramento espacial dos exercícios. Assim, os utilizadores poderão se sentir imersos no game, contribuindo ainda mais para o interesse nas atividades propostas pelo fisioterapeuta.

#### **DESENVOLVIMENTO:**

Para a realização deste trabalho, pretende-se:

- Analisar o game Motion Rehab 2D para usar como base do novo jogo;

- Estudar o suporte para o sensor Kinect utilizando a game engine Unity 5;
- Criação de demonstrações de RV para testes durante o desenvolvimento;
- Construção do game Motion Rehab 3D;
- Avaliação do jogo sério com idosos.

O desenvolvimento do game, ainda em estado inicial, já tem se mostrado promissor. Por exemplo, a resposta de movimentação do personagem em relação ao utilizador tem se mostrado mais fluída, comparada à versão 2D. Além disso, o utilizador consegue identificar e capturar de forma mais rápida os objetos de interesse. A Figura 1 apresenta uma prévia do ambiente virtual.

No processo de concepção do jogo, alguns testes preliminares também foram realizados com ambas as versões, para definição do estilo do personagem. Diferente da versão 2D, onde o personagem tinha movimentação livre no plano 2D, para versão 3D fixou-se sua posição no centro da cena, com área de alcance relativa à sua altura e à sua envergadura. Com esse fator, notou-se uma drástica melhora de usabilidade, pois a liberdade de movimentação do paciente no ambiente virtual está de acordo com o que presencia no ambiente real, contribuindo para uma boa utilização do game.

No momento 2 fases estão em desenvolvimento. A fase 1 tem como objetivo fazer com que o paciente pegue os objetos com a cor referente a mão do personagem, e deve evitar os objetos com cores diferentes. A fase 2 tem a mesma finalidade da fase 1, porém o paciente é estimulado a fazer um movimento de rotação do tronco para pegar os objetos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Nota-se que serious games têm um apelo atrativo interessante. Seu estímulo é maior comparado aos métodos tradicionais, podendo servir de ferramenta auxiliar no processo recuperatório de pacientes, aliando exercício e diversão. O trabalho ainda está em fase de desenvolvimento, e necessita de avaliação com o público alvo para maiores resultados.

### **REFERÊNCIAS**

FIORIN, M. R. F. et al. Motion Rehab: um jogo sério para idosos com sequelas de Acidente Vascular Encefálico In: XIV Workshop de Informática Médica (WIM 2014), 2014, Brasília. XXXIV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC). Porto Alegre: SBC, 2014.

MARTEL, M. R. F. Efeitos da intervenção com game na atenção e na independência funcional em idosos após Acidente Vascular Encefálico. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano, Universidade de Passo Fundo, 2015.

## ANEXOS



*Figura 1. Cena do game Motion Rehab 3D.*