



**XXIV**  
**Mostra**  
**de Iniciação**  
**Científica**

**SEMANA DO**  
**CONHECIMENTO**

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



## **RESUMO**

# **INTERFACES DE REALIDADE VIRTUAL PARA APLICAÇÕES DE TREINO COGNITIVO EM IDOSOS**

### **AUTOR PRINCIPAL:**

Naiguel Loat Cavassola

### **E-MAIL:**

niglol1001@gmail.com

### **TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::**

Não

### **CO-AUTORES:**

Dr<sup>a</sup>. Ana Carolina Bertoletti De Marchi

### **ORIENTADOR:**

Dr. Rafael Rieder

### **ÁREA:**

Ciências Exatas, da terra e engenharias

### **ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:**

Ciência da Computação

### **UNIVERSIDADE:**

UPF

### **INTRODUÇÃO:**

A Realidade Virtual (RV) vem sendo cada vez mais utilizada em diversas áreas do conhecimento, devido principalmente à redução de custos dos equipamentos e sua popularização em games. Dentre os campos de atuação está a área da saúde. A relevância da RV para área de saúde está diretamente relacionada à qualidade dos serviços deste setor. Nesse sentido, pesquisas e aplicações vem sendo desenvolvidas com foco no treinamento de profissionais, planejamento de procedimentos, simulação de processos e reabilitação de pacientes, dentre outras possibilidades.

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo desenvolver uma interface para dispositivos de RV que permita aumentar a qualidade de aplicações de treinamento cognitivo para idosos, e que sirva como estímulo às intervenções, colaborando para o bem-estar desta população.

### **METODOLOGIA:**

Para realizar este trabalho de implementação, pretende-se:

- Estudar o funcionamento dos equipamentos de interação não convencionais (dispositivos de RV) existentes no grupo;
- Criar demonstrações do uso dos dispositivos de RV, como forma de aplicar o conhecimento adquirido na etapa anterior;
- Estudar ou desenvolver um protótipo para treino cognitivo, apresentando propostas do uso equilibrado e adequado dos equipamentos de interação;

- Desenvolver e testar uma interface de RV para o protótipo em estudo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES:**

Com o aumento da longevidade e o aparecimento de limitações físicas e cognitivas, pesquisadores estão buscando novas formas de tratamento para aliar aos modelos tradicionais. As limitações podem estar relacionadas a processos patológicos crônicos ou simplesmente como consequência do processo natural de envelhecimento humano.

Neste sentido, o Grupo de Sistemas Interativos e de Informação (SIN) da UPF está desenvolvendo ambientes virtuais para treino cognitivo de idosos. Para isto, é necessária a construção de interfaces de fácil uso e de boa usabilidade, capazes de integrar dispositivos de interação natural que se adaptem as limitações do público alvo.

O estímulo e a atenção máxima dos idosos durante os períodos de intervenção passam pelo desenvolvimento de uma interface capaz de manter os níveis de imersão, interação e envolvimento com diferentes dispositivos. Além disso, é fundamental considerar neste processo a adaptação dos recursos para uma usabilidade adequada à idade dos sujeitos envolvidos.

Espera-se que este projeto possibilite o uso equilibrado e adequado de diferentes equipamentos de interação, como capacetes de RV (Oculus Rift e Vuzix), sensores de movimentos (Kinect) e sensores de toque (Novint Falcon) em aplicações imersivas específicas para pessoas da terceira idade.

## **CONCLUSÃO:**

Concluiu-se que as novas tecnologias de RV, utilizadas em ambientes virtuais imersivos, podem ter um grande impacto na área da saúde, principalmente se utilizarem equipamentos de interação natural. Logo, tem-se como expectativa futura de criar interfaces com dispositivos adequadas e adaptadas ao público idoso.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

BURDEA, Grigore; COIFFET, Philippe. Virtual reality technology. 2nd. New Jersey: Wiley-Interscience, 2003. 444 + 1 CD-ROM com softwares e livro de apoio. ISBN 0471360899.

BOWMAN, Doug A. 3D user interfaces: theory and practice. Boston: Addison-Wesley, 2005. xxvi, 478 p. ISBN 0201758679.

---

Assinatura do aluno

---

Assinatura do orientador