



Tema:

Melhorias no realismo de procedimentos clínicos em realidade virtual do projeto VIDA Enfermagem

Motivação

Iniciado em 2018, o projeto VIDA Enfermagem, desenvolvido através de uma parceria entre o Interlab (PCS) e a Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP, consiste da elaboração de um simulador didático em Realidade Virtual para o procedimento de coleta de sangue. Os testes de usabilidade com o primeiro protótipo do VIDA Enfermagem, que contou com a participação de estudantes e profissionais da área da saúde, apontaram o projeto como promissor, mas não substituto ao procedimento tradicional (realizado num braço sintético). Busca-se endereçar os principais aspectos alvo de críticas e comentários: a falta de um *feedback* tátil quando do contato do braço com a seringa e o desejo por um simulador que permita ao aluno mais independência (do professor) para o aprendizado.

Objetivo

Elaboração de 3 sistemas de melhoria para o VIDA Enfermagem para endereçar as demandas levantadas através dos *feedbacks* de teste.

- Sistema de ajuda: exibir vídeos didáticos na televisão do consultório virtual para orientar a execução do procedimento;
- Sistema de avaliação: atribuir uma nota ao procedimento baseada no desempenho do usuário;
- Sistema de *feedback* tátil: transformar a aplicação em uma de virtualidade aumentada, através da inclusão de um braço sintético. O braço virtual deve ser exibido em posição compatível com sua contrapartida real, de forma a possibilitar a sensação tátil quando da perfuração pela seringa.

Tecnologias empregadas

Os sistemas de ajuda e avaliação foram construídas através da linguagem visual da Unreal Engine. O rastreamento de marcadores (que possibilita o *feedback* tátil) é feito por um servidor que utiliza o OpenCV e se comunica com o simulador através de requisições HTTP. A simulação é projetada num óculos de realidade virtual e a detecção das mãos é realizada por um Leap Motion controller.

Melhorias

Os sistemas de ajuda e avaliação incrementaram diretamente o protótipo atual do VIDA Enfermagem, enquanto que o de *feedback* tátil foi implementado numa versão separada.

Feedback Tátil: Paralelo real x virtual

