

**Título do seminário: "Realidade Virtual e Interação Humano-Computador por meios não convencionais: aplicações em neurociência"**

**Palestrante: Alexandre Brandão (DRCC- Unicamp)**

**Resumo:**

Considerando a cultura e o estilo de vida como estratégias de prevenção e promoção de saúde, almeja-se interagir com ambientes de Realidade Virtual (RV) de uma maneira fisicamente ativa e assim, colaborar com o combate ao sedentarismo, reduzir o processo de atrofia muscular (sarcopenia) relacionada com o processo natural de senescência do indivíduo e ainda preparar os usuários para a interação com este tipo de tecnologia (já disponível em SmartTVs). No presente projeto a Interação Humano-Computador (IHC) ocorre por meio de movimentos corporais, utilizando membros inferiores e superiores, com aplicação nas áreas de saúde relacionadas a recuperação motora e neurofuncional. Foram desenvolvidos um conjunto de softwares, conjuntamente denominado GestureCollection, que são controlados a partir de um sensor de reconhecimento de gestos (Kinect - Microsoft), composto de uma câmera digital RGB e uma câmera (emissor/receptor) infravermelho, que digitaliza o corpo do usuário e cria coordenadas espaciais de suas articulações, permitindo a interação gestual com ambientes virtuais. Tais softwares permitem o recrutamento muscular em diferentes velocidades e amplitudes de movimento, o treinamento da coordenação motora geral, a estimulação cognitiva e a mensuração da Amplitude de Movimento (ADM) dos membros superiores no plano coronal (frontal). Espera-se que tal tecnologia colabore com a melhora na recuperação motora de indivíduos que sofreram algum tipo de disfunção neurofuncional ou que possuem limitada mobilidade articular. Afim de investigar como ocorre a plasticidade cerebral, relacionada com esta recuperação motora, será monitorado a conectividade cerebral a partir de imagens de ressonância magnética funcional (fMRI).