



# NEURO-REABILITAÇÃO COM JOGOS ELETRÔNICOS CONTROLADOS POR MOVIMENTO CORPORAL EM IDOSOS PORTADORES DE COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE: ESTUDO CLÍNICO, CONTROLADO, RANDOMIZADO E CEGO

Bruno Klein<sup>1</sup>, Juliana Fumegalli<sup>2</sup>, Leonardo Soares<sup>1</sup>, Simone AC das N. Assis<sup>3,4</sup>, Carla Schwanke<sup>3</sup>, Irenio Gomes<sup>3</sup>, Jociane C. Myskiw<sup>3,4</sup>, Iván A. Izquierdo<sup>4</sup>, Márcio Pinho<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade de Informática, PUCRS, <sup>2</sup>Faculdade de Psicologia, PUCRS, <sup>3</sup>Instituto de Geriatria e Gerontologia, <sup>4</sup>Centro de Memória, InsCer

## Resumo

A longevidade pode ser acompanhada por diversas morbidades, entre elas o declínio cognitivo (DC). O aumento do número de casos de pessoas com DC motivou pesquisadores a buscar intervenções terapêuticas que visem prevenir as demências, entre elas a neuro-reabilitação com uso da realidade virtual através de jogos de videogame que utilizam o movimento corporal para a interação com o jogador. Além disso, Neurocientistas têm buscado estratégias terapêuticas eficazes para exercitar o cérebro, pois uma sequência de exercícios cerebrais pode ser programada para reabilitar e gerar benefícios para a cognição.

Estudos demonstram que o desafio cognitivo induz aumento nos níveis do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) no sistema nervoso central. Essas evidências sugerem que o BDNF possa ser um importante marcador biológico dos efeitos do estilo de vida na cognição.

Objetivo principal é verificar a eficácia do treino com os jogos digitais controlados por sensor de movimento em idosos com CCL. Este é um ensaio clínico, randomizado, controlado, cego com 150 idosos sendo que 75 farão parte do grupo experimental (submetidos a 12 semanas de treino) e 75 grupo controle. Serão aplicados testes neuropsicológicos no início e no final do estudo. Nos dois momentos, também serão coletadas amostras de sangue periférico para a quantificação dos níveis de BDNF que serão realizadas através do método de ELISA, a última coleta, 24 horas após o último treino. Estudo em andamento.

Os jogos digitais foram desenvolvidos com ferramentas criadas pela Microsoft®, criadora do Kinect, que incluem XNA Game Studio, Visual Studio e Kinect Studio. Serão

apresentados resultados iniciais com 30 idosos (60 a 83 anos), 2 meses de treino , 16 sessões de 60 minutos. Foram realizadas comparações de viabilidade e eficácia. Os achados preliminares são benefícios em velocidade de processamento, ritmo de execução e coordenação viso-motora observados nos gráficos de desempenho dos participantes da Escala WAIS III.