

REALIDADE VIRTUAL ASSOCIADO A DUPLA TAREFA E AO ESTUDO DO MOVIMENTO HUMANO

^{1,2}BRANDÃO A.F., ³ALMEIDA S.R.M., ²DIAS D.R.C., ²BRASIL G.J.C,
²TREVELIN L.C., ¹CASTELLANO G.

¹Instituto de Física G.W. / Grupo de Neurofísica - UNICAMP, Campinas-SP, Brasil.

²Departamento de Computação / Grupo de Visualização Imersiva, Interativa e Colaborativa <http://laviic.dc.ufscar.br/> - UFSCar, São Carlos, Brasil.

³Hospital de Clínicas / Grupo de Neurovascular - UNICAMP, Campinas-SP, Brasil.

Introdução: Este trabalho apresenta um conjunto de aplicativos denominados GestureCollection (Marca registrada no INPI: 909054703) com o objetivo de explorar a utilização de movimentos corporais para prover a Interação Humano Computador em ambientes de Realidade Virtual por meio de atividade física pré-determinada e evidenciar suas aplicações nas áreas da saúde voltadas ao combate do sedentarismo. **Metodologia:** a partir de um dispositivo Kinect com emissor e receptor de infravermelho foi possível associar a interação gestual com os comandos de entrada e saída do computador (inputs / outputs), e assim controlar sua interface em tempo real. **Resultados:** 1. GestureMaps (Marca e Software registrado no INPI: 909054410 / BR 51 2014 001376 6): com gestos que simulam a marcha estacionária, é possível navegar em diferentes cenários do mapa virtual Google Street View. 2. GestureChess (Marca e Software registrado no INPI: 909054460 / BR 51 2014 001377 4): aos movimentos manuais são atribuídos coordenadas espaciais x, y que permitem o controle de um jogo de xadrez virtual 3. GesturePuzzle (Marca e Software registrado no INPI: 909054304 / BR 2014 001378 2): o usuário é incitado a montar um quebra-cabeças virtual, utilizando gestos manuais que contemplam movimentos da articulação glenoumeral nos três planos (sagital, coronal e transversal). 4. RehabGesture (Marca e Software registrado no INPI: 909054541 / BR 51 2015 000130 2): permite a mensuração e registro da amplitude de movimento das articulações dos membros superiores no plano coronal e a utilização didática em disciplinas de cinesiologia. **Considerações finais:** Foi avaliado a fidedignidade dos movimentos quanto ao tipo de estímulo associado, a forma de interação, a intensidade do movimento e o controle gestual, além de proposto sua utilização no estudo de neurociências para avaliação de conectividade cerebral. Comitê de Ética em Pesquisa / UNICAMP - CAAE: 35771314.4.0000.5404.

Palavras-chaves: Atividade Física, Interação Gestual, Estímulos Cognitivos, Realidade Virtual.