

Interface Cérebro Drone para Treino De Atenção

(Brain Interface drone for attention training)

Tiago Azevedo, Dr. Nuno Dias, Dr. João Vilaça

ESTADO DE ARTE: O défice de atenção manifesta em pessoas com perturbação de Hiperatividade com Défice de Atenção e em pessoas ditas saudáveis, consiste basicamente em ter problemas de atenção, concentração e persistência na execução das tarefas diárias.

OBJETIVOS: O objetivo desta tese é de desenvolver um jogo para o treino de atenção. Para isso, será controlado um robô voador numa arena, que irá se movimentar consoante a diferença de concentração dos jogadores e pela sua posição na arena de jogo.

METODOLOGIAS: Para concluir esta tese serão usados dois capacetes Emotiv Eporc e um Ar.Drone 2.0 com os seus respetivos SDK(Software Development Kit) disponibilizados pela Emotiv e Parrot, assim como, os algoritmos de processamento de imagem, serão programados com EMGU, em C#. Os dados de controlo do quadcóptero serão obtidos através dos níveis de atenção dos jogadores calculados através dos sinais EEG obtidos pelos capacetes, e pela localização espacial do quadcóptero que e será obtida através da análise dos objetos de varias formas e cores presentes na arena.

RESULTADOS E CONCLUSÕES : Com este sistema é espectável criar um jogo para que indivíduos com baixos níveis de atenção possam melhorar a sua concentração e consequentemente o seu desempenho, nas atividades do dia-a-dia.

Palavras Chave: Quadcóptero, Sinais EEG, Visão por Computador, Automatização