

## 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 quadróptero serão obtidos através dos níveis de atenção dos jogadores calculados através dos sinais EEG obtidos pelos capacetes, e pela localização espacial do quadróptero 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:** Quadróptero, Sinais EEG, Visão por Computador, Automatização