

152

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA QUANTIFICAÇÃO DA DESORIENTAÇÃO ESPACIAL EM PILOTOS.** *Marcelo Possamai Albuquerque, Cloer Vescia Alves, Felipe Prehn Falcão, Denver Marchese Orsolin, Thais Russomano (orient.) (PUCRS).*

A desorientação espacial sofrida por pilotos durante vôos é uma das grandes causadoras de acidentes aéreos no mundo, esta ocorre em vôos na qual se tem poucas referencias visuais (vôos com baixa visibilidade). Frente à impossibilidade de adaptação fisiológica, o foco reside, então, na área da prevenção desse fenômeno, a partir do treinamento, no sentido de minimizar a participação da desorientação espacial na gênese de acidentes aéreos. Um dos instrumentos mais utilizados no mundo para se realizar este tipo de treinamento com pilotos e astronautas é a Cadeira de Bárány, a qual provoca aceleração angular idêntica à que ocorre em vôo e possui baixo custo de desenvolvimento e manutenção. Desta forma, a Cadeira Eletricamente Controlada aperfeiçoada (CREC-ap), teve o seu desenvolvimento realizado a partir da Cadeira Rotatória Eletricamente Controlada (CREC) que foi desenvolvida por Piedade (2001) e melhorada por Gessinger (2005), ambos em suas Dissertações de Mestrado em Engenharia Elétrica na PUCRS. A CREC-ap teve os seguintes itens incorporados: estrutura de alumínio, estrutura de aço com apoio para os pés em MDF, cobertura (*black out*), freio hidráulico, variador PWM ligado a uma fonte 24VDC, manche, aplicativo para captação de sinais e quantificação da desorientação, microcâmera, monitor de vídeo, expansor de portas USB, software de simulador de vôo, dois conectores rotativos, régua de distribuição de energia elétrica e um sistema de controle composto por um computador, um vídeo cassete e uma televisão. Os testes realizados pela equipe permitem concluir que a CREC-Ap se trata de um instrumento de baixo custo, capaz de quantificar a desorientação espacial, demonstrando ser eficiente e eficaz. O sistema permitiu gerar registros armazenados em arquivos específicos, o que possibilitou demonstrar e quantificar a desorientação espacial, a partir da análise de desempenhos nas diversas situações propostas de vôo.