

148

CONSTRUÇÃO DE PROTÓTIPO DE CENTRÍFUGA HUMANA. *Rudolf Fonseca, Rodrigo Pessano Coelho, Thais Russomano (orient.)* (Laboratório de Microgravidade, IPCT, PUCRS).

Atualmente, vôos espaciais e em aeronaves de alto desempenho são rotineiros. Um dos aspectos biomédicos que possui grande importância sobre a fisiologia humana é a aceleração a qual os tripulantes destas missões estão submetidos. Para tornar-se possível um estudo acadêmico abrangente sobre os efeitos das acelerações em organismos e máquinas, é necessário uma ferramenta como uma centrífuga, que permite simular condições semelhantes às encontradas em vôos de alta performance aliadas a um baixo custo operacional. Este projeto objetivou construir e operar um protótipo de centrífuga, que servirá de modelo para o desenvolvimento de uma centrífuga humana e como base para pesquisas científicas nas áreas técnica e biomédica. O protótipo é um dispositivo eficaz para adquirir o conhecimento físico, velocidades, limites de peso, acelerações, e o conhecimento técnico, tipo de motor e materiais a serem usados na construção de uma centrífuga humana. Além de permitir também a realização de pesquisas, ele será um bom simulador de acelerações para fins didáticos em sala de aula. A pequena centrífuga constitui-se de um motor de 28, 8 W, que gira um braço de alumínio de 69 cm a 83 rotações por minuto. Na extremidade do braço há uma gôndola com um experimento em seu interior pesando 200 gramas. Essa combinação de grandezas físicas resultará em uma força centrífuga 5 vezes maior que a força gravitacional de nosso planeta agindo sobre o experimento. Desta forma poderemos submeter organismos e materiais a acelerações elevadas, simulando o perfil de vôos espaciais, e assim, observar, demonstrar e analisar os efeitos e conseqüências destas condições sobre os mesmos.