



**XXXII Encontro
de Jovens
Pesquisadores**

e XIV Mostra Acadêmica
de Inovação e Tecnologia

 **UCS**



ANÁLISE VIBRACIONAL EM CADEIRA DE RODAS

Paula Contini Susin (Estágio UCS), Carlos Alberto Costa (Orientador(a))

Um dos dispositivos mais importantes e comumente utilizados por deficientes físicos e idosos é a cadeira de rodas. Ao realizarmos uma caminhada pelos centros urbanos, vemos o quanto os terrenos são irregulares e acidentados, fazendo com que o uso da cadeira de rodas se torne uma atividade laboriosa. A tecnologia vem contribuindo para que esta situação melhore, como por exemplo, a cadeira de rodas motorizada, que diminui o esforço realizado pelo usuário. Ainda assim, ela vibra durante seu percurso, principalmente quando transpõe obstáculos ou passa por superfícies irregulares, resultando em vibração de corpo inteiro (VCI) do cadeirante (VORRINK et al., 2008). A VCI pode resultar em desconforto, interferir em atividades, causar danos à saúde, dor, enjoo e, em indivíduos com lesão medular, podem provocar espasmos tônicos. Em parceria com a Freedom Veículos Elétricos LTDA, este estudo busca realizar uma análise vibracional em cadeiras de rodas motorizadas com aros de diâmetros diferentes a fim de verificar os efeitos desta característica no usuário. Os testes estão sendo realizados experimentalmente utilizando acelerômetros triaxiais na região do quadril e vertebrais em pontos selecionados próximos aos eixos das rodas. A aquisição de dados é realizada através do aquisitor universal QuantumX modelo MX840B que automaticamente transforma a aceleração (m/s^2) capturada em frequência (Hz).

Palavras-chave: Vibração, Cadeira de Rodas

Apoio: UCS, FAPERGS