

PLANO DE PESQUISA

Questão ou problema identificado: Nos tempos atuais, a autonomia se tornou algo cada vez mais desejado e almejado à todas pessoas que querem ser independentes, sendo que a tecnologia atual nos proporciona cada vez mais controle sobre a nossa própria liberdade e individualidade. Considerando-se o estado de conservação das vias, atualmente, torna-se perigoso e traz muitas limitações a locomoção para cadeirantes.

Hipótese científica ou objetivo da engenharia: O objetivo é desenvolver um modelo que seja capaz de oferecer autonomia para o cadeirante no meio urbano mal estruturado, a esteira terá facilidade de avançar no terreno irregular e passará sobre obstáculos sem desequilibrar o usuário.

Descrição detalhada de materiais e métodos: De acordo com a Confederação Nacional do Transporte (CNT), os pavimentos avaliados tiveram uma classificação de regular, ruim ou péssimo de 48,3% dos trechos avaliados. Já a sinalização, 51,7% das rodovias apresentaram algum tipo de deficiência. Além da variável na geometria das vias, que tiveram falhas constatadas em 77,9% da extensão.

Além de que a acessibilidade para os cadeirantes nas vias de todo Brasil ainda é muito baixas:

Somente 4,7% das vias urbanas contem com rampas para cadeirantes, aponta levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que investigou as condições no entorno das residências em áreas urbanizadas. (Garcia,Vera,2012)

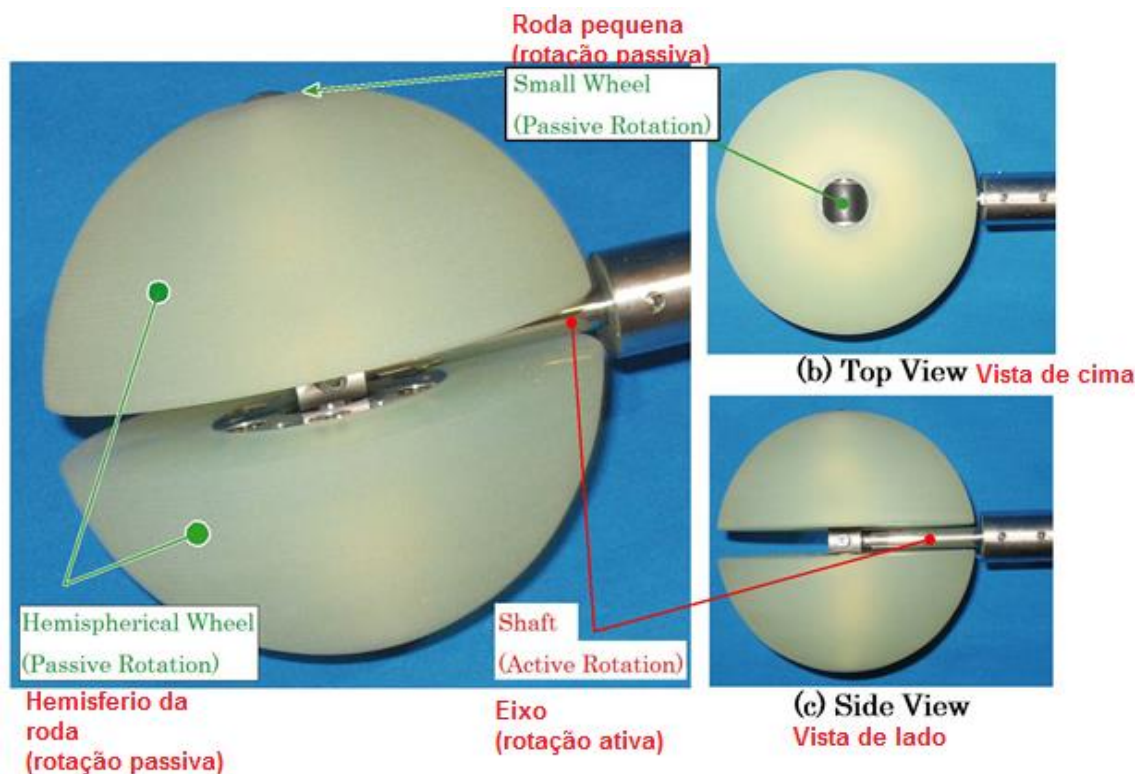
A falta de acessibilidade é uma reclamação que constantemente é ressaltado pelos cadeirantes em relação aos meios urbanos, como sem rampas, ou rampas pouco adaptadas ou planejadas, além que há muita negligência nos meios de transporte coletivo e falta de empatia social.

O sistema da OMNI-Ball funciona da seguinte forma:

“Duas semiesferas que giram de forma independente são presas uma a outra em seu centro por um eixo que se move de maneira oposta e depois ligadas a uma haste, formando uma esfera que consegue ser movida por essa haste para qualquer lado.” (GUILHERME, PAULO,2011)

Com esse sistema é possível realizar manobras como ir para frente, trás e para os lados esquerdo e direito com mais segurança do que o modo convencional poderia proporcionar.

Figura 1 – Apresentação do OMNI-Ball



Fonte: Kaneko Higashimori Laboratory (2018)

A ideia principal é fazer apenas um modelo 3D, mas caso seja possível a criação de um protótipo, será utilizado à princípio OMNI-Ball, uma esteira de borracha, um controle elétrico, uma cadeira de rodas, e o resto será observado quando o modelo estiver concluído.

Bibliografia:

GARCIA, Vera. IBGE. **Somente 4,7% das vias urbanas do país tem rampas para cadeirantes.** Disponível em: <<http://infraestruturaurbana17.pini.com.br/solucoes-tecnicas/21/pesquisa-aponta-ma-qualidade-das-rodovias-em-todo-o-pais-273175-1.aspx>> Acessado em: 04/09/18

GUILHERME, Paulo. Tecmundo. **Omni-Ball: A evolução da roda**. Disponível em: < <https://www.tecmundo.com.br/tecnologia/13875-omni-ball-a-evolucao-da-roda.htm>>
Acessado em: 04/09/18

LEITÃO, Thais. Agência Brasil. **Acessibilidade é desafio para deficientes em todo o país**. Disponível em: < <https://exame.abril.com.br/brasil/acessibilidade-e-desafio-para-deficientes-em-todo-o-pais/>> Acessado em: 04/09/18

RESUMO DO PROJETO

Nos tempos atuais, a autonomia se tornou algo cada vez mais desejado e almejado à todas pessoas que querem ser independentes, sendo que a tecnologia atual nos proporciona cada vez mais controle sobre a nossa própria liberdade e individualidade. Considerando-se o estado de conservação das vias, atualmente, torna-se perigoso e traz muitas limitações a locomoção. O objetivo desse trabalho é desenvolver um meio de transporte que traga mais autonomia e segurança aos cadeirantes, adaptando a cadeira de rodas, para que possam andar sem dificuldade nos meios urbanos, em conformidade com as normas técnicas vigentes, e para isso será colocado uma esteira no lugar das rodas principais, e usando uma OMNI-Ball como eixo pra essa esteira, sem fazer elas passarem da regularização de tamanho de uma cadeira de rodas convencional, dando assim mais equilíbrio, mais opções de movimento, e mais facilidade em andar em terrenos íngremes, irregulares e mal estruturados. Desejamos que o modelo 3D que apresentaremos durante a FECEG 2018 seja uma fonte de autonomia para cadeirantes.

DIÁRIO DE BORDO

Conforme item VIII.IV Diário de Bordo – Normas para submissão do projeto, o referido documento é obrigatório somente na apresentação do projeto, o autor (ou autores) deverá tê-lo à mão na FECEG.