

ELEVADOR DE AUXÍLIO PARA PESSOAS FÍSICAMENTE INCAPACITADASRECKZIEGEL, Alisson¹; KNOB, Juliano¹; RIFFEL, Lucas.^{1*}

¹ FAHOR, Curso de Engenharia Mecânica, Faculdade Horizontina, Campus Arnaldo Schneider, Avenida dos Ipês, 565, Horizontina-RS, Brasil.

*Autor Correspondente: lr002257@fahor.com.br

Resumo: Mecanismos são desenvolvidos desde os primórdios da humanidade, para suprir diversas funções, como realização de movimentos e esforços. Atualmente, no Brasil e no mundo, há muitas pessoas que são afetadas por algum tipo de deficiência, e, muitas destas são impossibilitadas de realizar funções básicas e necessárias devido a isto. Para Gomes, et al (2010) a acessibilidade compõe o conceito básico de cidadania, onde os indivíduos tem direitos assegurados, mas, muitos destes esbarram em questões arquitetônicas. Uma forma de suprir as necessidades físicas e, derrubar estas barreiras, é os mecanismos. Norton (2009) diz que uma definição para mecanismo é de que se trata de um sistema de elementos unidos e organizados para transmitir movimento de uma maneira predeterminada. Desta forma, estes dispositivos são capazes de realizar os movimentos e deslocamentos dos quais pessoas com limitações físicas não são capazes. Para a realização desta pesquisa foi idealizado e planejado um dispositivo que pudesse auxiliar pessoas fisicamente debilitadas a se deslocarem sem a necessidade de um esforço físico, sendo seu foco para a realização do ato locomover-se sobre escadas. Este trabalho foi desenvolvido na disciplina de Mecanismos do Curso de Engenharia Mecânica da FAHOR, durante o segundo semestre de 2017, Sendo este constituído de uma pesquisa exploratória acerca das necessidades de pessoa com limitações de deslocamento, para que pudesse ser planejado e desenvolvido um dispositivo que suprisse as necessidades. Para o desenvolvimento do mesmo foi necessário à aquisição de materiais, sendo estes: ferramentas de carpintaria e de corte, chapas de mdf, corrente e um par de rodas dentadas, além de outros materiais e equipamentos auxiliares, como parafusos para fixação, sendo estes indicados na figura abaixo:

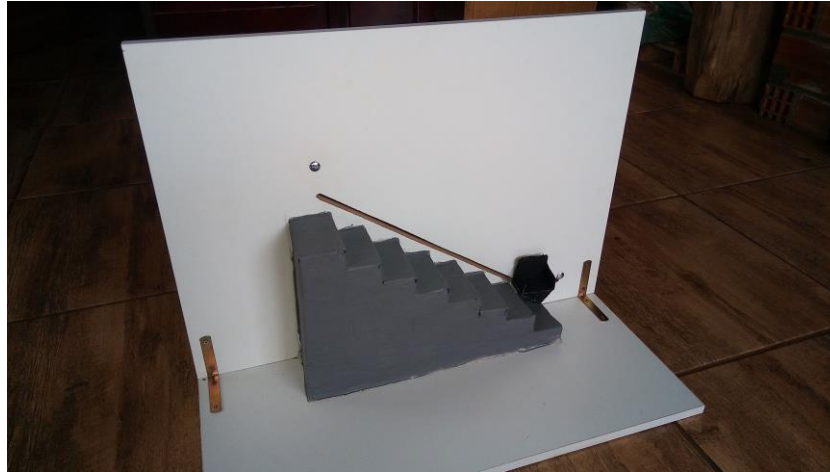
Figura 1: Materiais usados para o desenvolvimento do mecanismo



Fonte: (Autores, 2017)

Após a construção do mecanismo pudemos observar que o mesmo se trata de um sistema que funciona através da introdução de um movimento de rotação, sendo este feito manualmente através de uma manivela. Este movimento de entrada é transmitido para o par de rodas dentadas, ligadas pela corrente, realizando assim o movimento de saída, chamado translação. Esta corrente está acoplada a um assento, o qual gera a trajetória descrita pelo mesmo, ou seja, realiza o movimento de deslocação sobre a escada, o qual era previsto no projeto do mesmo.

Figura 2 – Mecanismo pronto



Fonte: (Autores, 2017)

Com o mecanismo pronto, podemos definir sua função e aplicação á de auxiliar pessoas fisicamente debilitadas, onde, ao invés de ser necessário um esforço físico para se locomover sobre escadas, o mecanismo realizara o trajeto. Portanto concluímos que os objetivos por nos traçados foram atingidos, onde o movimento de saída deu-se de acordo com o planejado. E, também, conclui-se que os mecanismos possuem um grande potencial de auxiliar e garantir acessibilidade a pessoas com as mais diversas necessidades.

Palavras-chave: Mecanismo, Sistema, Movimento.

REFERÊNCIAS

GOMES, A. E. G, et al. **Acessibilidade e deficiência: Análise de documentos normativos**. Cadernos de Pós-Graduação em distúrbios do desenvolvimento, Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, v.10, n.1, p. 130-137, 2010.

BECKER, Marcelo. **Graus de liberdade em cadeias cinemáticas**. EESC – USP. Disponível em: <http://www.mecatronica.eesc.usp.br/wiki/upload/9/99/Aula_2_SEM0104.pdf>. Acesso em 25 set. 2017.

NORTON, Robert L. **Cinemática e dinâmica dos mecanismos**. The McGraw-Hill Companies, 2009.