



Circuito Regional

*Ciência, Tecnologia e Inovação para
o Desenvolvimento Sustentável*

CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA E COMPONENTES MECÂNICOS PARA PROTÓTIPO DE ESTEIRA

TOMIN, Ezequiel Pedro¹; BAGETTI, João Henrique²; MORO, Rodrigo¹; JANUÁRIO, Marconi³;

1. Discente do Curso de Engenharia Mecânica - UNOESC; 2. Docente do Curso de Engenharia Mecânica - UNOESC; 3. Docente do Curso de Engenharia Elétrica - UNOESC;

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Introdução: Segundo o IBGE 2018, cerca de 24% da população brasileira apresenta alguma deficiência, seja ela, visual, auditiva, intelectual ou motora, esse número representa 43 milhões de pessoas que enfrentam dificuldades por falta de acessibilidade e atendimento especializado. Para melhor desenvolvimento das habilidades motoras em um paciente com deficiência, é comum que o especialista receite a prática de fisioterapia, através da realização de caminhadas. Torna-se então necessário um equipamento que seja capaz de atender as exigências do paciente e que esteja à disposição das associações de pais e amigos dos excepcionais (APAE). Essa pesquisa busca realizar a construção da estrutura e componentes mecânicos de uma esteira fisioterapêutica. **Objetivo:** O principal objetivo dessa pesquisa é realizar a fabricação de um protótipo de esteira fisioterapêutica juntamente com seus componentes mecânicos para a APAE de Capinzal – SC. **Método:** Esse trabalho constitui a segunda etapa do projeto piloto de uma esteira fisioterapêutica para uso na APAE Capinzal, ou seja, foi desenvolvido a partir do projeto detalhado da pesquisa citada. Sendo assim essa pesquisa tem foco na área de fabricação mecânica, abrangendo processos de soldagem, caldeiraria e usinagem. A pesquisa teve início pela análise do projeto e planejamento de fabricação. Após isso, o processo produtivo foi iniciado pela fabricação do pórtico de içamento, que tem como principal função dar estabilidade ao paciente que irá usar a esteira, essa etapa contou com auxílio fundamental dos bolsistas do programa PROESDE e recursos deste programa. O segundo processo a ser realizado foi o início da construção da estrutura da esteira e componentes mecânicos, que se deu com total auxílio do orientador por se tratar de um processo arriscado, com uso de equipamentos profissionais como lixadeira, máquina de solda, torno e serra. Vale ressaltar que todos os processos foram realizados com uso de EPI's fornecidos pela UNOESC, nos laboratórios da Engenharia Mecânica, onde foram realizadas todas as etapas dessa pesquisa. **Resultados:** Tendo em vista os fatos mencionados, os resultados obtidos através dessa pesquisa foram satisfatórios, tendo como fruto a finalização e a concessão do pórtico de içamento, já entregue para APAE – Capinzal SC. Também como resultado obteve-se a finalização da estrutura da esteira, ficando apenas por concluir a fabricação e montagem dos componentes mecânicos, que



Circuito Regional

*Ciência, Tecnologia e Inovação para
o Desenvolvimento Sustentável*

necessitam do sistema de acionamento e controle para serem montados, sendo a etapa seguinte, ainda em fase de captação de recursos e parceiros para aquisição e conclusão do protótipo da esteira. **Conclusão:** Todos os dias surgem novas tecnologias em diversos campos da ciência, porém poucas tem como objetivo, proporcionar o desenvolvimento e a integração de pessoas excepcionais na sociedade. Essa pesquisa visou além da construção de um protótipo de esteira fisioterapêutica, elucidar a sociedade sobre a necessidade de tecnologias capazes de possibilitar uma melhor qualidade de vida a pessoas excepcionais. A presente pesquisa conclui também, que quando se projeta um novo equipamento se enfrenta dificuldades na fabricação do protótipo, sendo necessário o retorno ao projeto e a realização de novos estudos e alterações para que o protótipo se viabilize.

Palavras-chave: Metalurgia; Processos de Fabricação; Esteira Fisioterapêutica.

Contato: "Ezequiel Pedro de Tomin, ezequielptomin@gmail.com".

Agradecimentos: Ezequiel Pedro de Tomin agradece ao Programa de Bolsas Universitárias do Estado de Santa Catarina (UNIEDU) pela concessão de bolsa de pesquisa art. 170. Os autores agradecem ao Programa de Educação Superior para o Desenvolvimento Regional (PROESDE) pelo financiamento dos materiais empregados nessa pesquisa.