

Suporte para o cone do CNC

Giovana Ruppenthal¹, Henrique Bonfanti Prates¹, Joice Possamai¹, Bruno Conti Franco^{1*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus Ibirubá*.
Ibirubá, RS, Brasil.

O Brasil atualmente atravessa uma grande crise financeira que atinge a todos os órgãos públicos inclusive as instituições de ensino. A falta de recursos para compra de equipamentos motivou a elaboração de projetos para suprir necessidades da instituição. A ideia do presente trabalho surgiu a partir de problemas que ocorriam na disciplina de CNC (Comando Numérico Computadorizado), devido à grande dificuldade para a troca manual da ferramenta do cone e seus insertos, pois era preciso deslocar-se até outra sala para realizar esta operação, além de gerar erros na medição da posição da ferramenta. A proposta deste trabalho é facilitar esta troca, melhorando também, a ergonomia e a precisão de medição, criando assim, um mecanismo que conciliasse os três meios. Primeiramente, foram feitos desenhos a mão livre, e estes avaliados por uma banca formada por professores da área técnica. Após isso, foi modelado o projeto no programa de computador Inventor 2016. Nesta etapa todas as dimensões e materiais dos componentes foram definidos, com o objetivo de evitar possíveis problemas que poderiam ocorrer durante o processo de fabricação do protótipo. Durante a concepção do produto buscou-se utilizar a menor quantidade de material, evitando o desperdício. Após a análise de cada peça, foi realizado o planejamento de fabricação, descrevendo as operações e os seus principais parâmetros. O suporte do cone será fixado na parede do laboratório de CNC, a altura 1.65 m considerando a altura do usuário a fim de melhorar a ergonomia do operador e evitar o erro de paralaxe. O protótipo do produto encontra-se em fase de fabricação, na qual é usada as máquinas para fazer as operações de fresamento, torneamento e soldagem. O projeto exigiu a retomada de conteúdos das disciplinas que abrangeram os conceitos fundamentais do curso técnico em mecânica. Dessa forma, o trabalho proporcionou a ampliação do conhecimento prático.

Palavras-chave: Cone. CNC. Projeto. Ergonomia.