



II SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA



Biotomas do Brasil: diversidade, saberes e tecnologias sociais

DESENVOLVIMENTO DE SUPORTES RADIOTRSPARENTES PARA NIVELAMENTO DE TAMPOS RADIOTERÁPICOS: PROTOTIPAGEM E APLICAÇÃO EM PROCEDIMENTOS DE TOMOGRAFIA

Fernanda Celestino Silva¹; Laise Souza Guimaraes²; Henrique Prates Caldeira³;
Wagner Leite Araújo⁴; Livia de Fatima Silva Mendes⁵.

Makerspace/Instituto Federal do Norte de Minas INFMG¹; Makerspace/Instituto Federal do
Norte de Minas INFMG²; Makerspace/Instituto Federal do Norte de Minas INFMG³;
Makerspace/Instituto Federal do Norte de Minas INFMG⁴; Makerspace/Instituto Federal do
Norte de Minas INFMG⁵.

fernandacelestino2016@gmail.com

Resumo:

A precisão e estabilidade na radioterapia são cruciais para a segurança dos tratamentos, especialmente nas simulações de tomografia. Este projeto visa desenvolver suportes radiotransparentes em acrílico para mesas de radioterapia, garantindo nivelamento e reduzindo interferências nos exames. Utilizando tecnologias como CNC a laser e prototipagem em MDF, a iniciativa busca atender aos padrões hospitalares, reforçando o papel do IFNMG na inovação e transferência de tecnologia, e contribuindo para o fortalecimento do ecossistema local de saúde com soluções replicáveis.

O objetivo é criar suportes em acrílico radiotransparente para nivelamento das mesas de radioterapia, promovendo estabilidade e otimização dos exames ao minimizar interferências, atendendo às exigências hospitalares e melhorando a qualidade dos serviços de saúde em Montes Claros.

O projeto segue etapas metodológicas que garantem funcionalidade e adequação. Inicia com o levantamento de requisitos do cliente para definir especificações técnicas do suporte, seguido pela criação de um modelo CAD detalhado. A prototipagem em MDF foi realizada no Makerspace do IFNMG com corte CNC a laser, permitindo ajustes rápidos. Após a montagem, o protótipo passou por testes práticos, com coleta de feedback dos usuários e refinamentos no design e estrutura. A fase final envolve a produção do suporte definitivo em acrílico radiotransparente, documentando o processo para futuras melhorias. Essa metodologia permitiu uma solução eficiente para as necessidades de precisão dos procedimentos de radioterapia. Resultados parciais indicam que o protótipo em MDF atende aos requisitos de estabilidade, com ajustes sugeridos pelos testes práticos para melhorar o design e pontos de contato com a mesa de radioterapia.



II SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Biotemas do Brasil: diversidade, saberes e tecnologias sociais

Projeto: Protótipos de suportes radiotransparentes para radioterapia

Com a fase de refinamento em andamento e a produção final em acrílico, o projeto se mostra viável e promissor para o setor clínico, com potencial replicabilidade. A solução contribui para a inovação no IFNMG, fortalecendo a capacidade da instituição de desenvolver tecnologia para a saúde e promovendo a transferência de conhecimento. Este projeto pode servir como base para futuras iniciativas, beneficiando o hospital de Montes Claros e outras unidades da região.

Palavras-chave: Suportes radiotransparentes, Radioterapia, Prototipagem, CNC a laser, Inovação tecnológica.

Agradecimentos e financiamento (Opcional)

Agradecemos à FAPEMIG pelo financiamento do projeto.