

## **DISPOSITIVO SUSTENTAVÉL DE IMOBILIZAÇÃO PARA INCIDÊNCIAS RADIOGRÁFICAS.**

### **ODS 3 (Saúde e bem – estar)**

**Aline Lopes, Amanda Cubas (Colégio Tableau); Janaina Vieira, Letícia Pereira (Colégio Tableau); Luciane Pereira (Colégio Tableau); William Lopes (Colégio Tableau); Michele Aparecida dos Santos Lara (Colégio Tableau Orientadora)**

O exame radiográfico é amplamente utilizado para diagnóstico de lesões musculoesqueléticas, especialmente em articulações como o tornozelo, sendo as incidências em estresse fundamentais para avaliação clínica, porém de difícil execução, pois exigem frequentemente mais de um técnico, gerando sobrecarga de trabalho e aumentando a exposição ocupacional à radiação. Diante desse contexto, torna-se relevante o desenvolvimento de soluções inovadoras que promovam eficiência, segurança e sustentabilidade. Este trabalho tem como objetivo desenvolver um dispositivo sustentável de imobilização para incidências radiográficas do tornozelo em situações de estresse, capaz de otimizar o tempo de atendimento, reduzir a necessidade de múltiplos profissionais, minimizar a exposição à radiação e, ao mesmo tempo, oferecer uma alternativa de baixo custo e longa durabilidade para instituições de saúde. A metodologia adotada envolveu revisão bibliográfica acerca de segurança radiológica, sustentabilidade em materiais médicos e ergonomia aplicada, seguida da concepção e prototipagem do dispositivo. O equipamento foi confeccionado em acrílico radiotransparente de 6,02 mm, material de alta durabilidade, estimado em até 30 anos de vida útil, com dimensões de 20 x 50 cm e sistema de fixação em velcro, garantindo estabilidade, reutilização e higienização facilitada. O design priorizou aspectos ergonômicos e funcionais, possibilitando a realização de incidências AP absoluto e em estresse sem a necessidade de um segundo técnico. Os resultados obtidos na fase de validação preliminar demonstraram que o dispositivo proporciona maior autonomia ao profissional de radiologia, reduz o tempo de execução dos exames e contribui para a diminuição da exposição ocupacional, ao mesmo tempo em que apresenta custos inferiores em comparação a soluções tradicionais. Além disso,

verificou-se que a proposta atende às demandas de sustentabilidade ambiental, ao utilizar material resistente, de baixo impacto e reutilizável, reforçando a viabilidade de sua incorporação em serviços de saúde. Do ponto de vista institucional, o dispositivo representa uma inovação que pode fortalecer o ensino prático em cursos técnicos e superiores, além de padronizar procedimentos radiográficos em clínicas e hospitais. Em conclusão, o desenvolvimento do dispositivo sustentável de imobilização para incidências radiográficas do tornozelo configura-se como uma solução inovadora e acessível, que alia segurança, eficiência clínica, sustentabilidade ambiental e viabilidade econômica. Sua implementação em serviços de saúde pode representar um avanço significativo para a radiologia nacional, promovendo benefícios diretos à saúde pública, ao ambiente de trabalho dos profissionais e ao fortalecimento da pesquisa e inovação tecnológica no Brasil.

Palavras Chave: Imobilização, Sustentabilidade, Radiografia Tornozelo.