



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CÂMPUS CONGONHAS
GERÊNCIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
Avenida Michael Pereira de Souza, nº 3007 – Bairro Campinho – Congonhas – Minas Gerais – CEP: 36.415-000
(31) 3731-8100 – pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br

PROJETOS DE PESQUISA

TÍTULO:

Desenvolvimento de uma maca especializada

VIGÊNCIA:

08/2015 a 07/2016

RESUMO:

O INCA, em sua última estimativa, aferiu, para o Brasil, em 2014, uma expectativa de mais de 57 mil casos novos de câncer de mama e mais de 13 mil mortes associadas. O controle desta neoplasia pode ser alcançado pela radioterapia. As doses de radiação da radioterapia são entregues em acordo com o planejamento concebido pelo físico médico. Este, segue padrões de tolerâncias de dose recomendados pela ICRP. Atingir tais padrões para a prescrição dosimétrica definida pelo oncologista pode ser demasiadamente complicado, ou impossível, em casos de mamas volumosas, considerando a paciente na posição supina – única posição aplicada à teleterapia de mama no Brasil. Com o objetivo de buscar soluções para aperfeiçoar a teleterapia em mama, considerando a minimização de doses em tecidos adjacentes ao volume alvo clínico, abordando uma distribuição dosimétrica otimizada, propõe-se, no presente projeto, o desenvolvimento de uma maca para radioterapia de mama que contemple a fixação de pacientes na posição prona, de forma não limitante. Esta posição, permite ocluir a mama indesejada no tratamento e, pelo efeito do campo gravitacional, admite uniformizar a distribuição mássica da mama alvo permitindo simplificar o tratamento e adequar, de forma homogênea, a distribuição de campos de radiação. A maca será projetada, essencialmente, com suportes para fixação e imobilização da paciente, sistema de orientação baseados em marcações angulares e cartesianas para reprodução do posicionamento na radioterapia e geometria ergonômica dotada de contornos para permitir pleno conforto. Os métodos para alcançar tal fim, se baseiam em investigações na literatura técnica e científica, colóquios e desenhos técnicos tridimensionais com orientações de montagem e recomendações de materiais empregados, considerando a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
CÂMPUS CONGONHAS
GERÊNCIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
Avenida Michael Pereira de Souza, nº 3007 – Bairro Campinho – Congonhas – Minas Gerais – CEP: 36.415-000
(31) 3731-8100 – pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br

radiotransparência e economia do dispositivo. Esperamos, com esta iniciativa, contribuir para uma melhor eficácia do tratamento do câncer de mama, com respectiva de redução dos efeitos colaterais.

PROFESSOR(A) ORIENTADOR(A):

Wagner Leite Araújo

ALUNO(S):

Guilherme Ramalho Neves de Albuquerque