



**XXV**  
19 a 23  
2021 Abril  
Evento Online

**Congresso  
Brasileiro de  
Física Médica**

ID do trabalho: 100 - Forma de apresentação: ORAL  
Eixo Temático:(RT.CA.01) - RADIOTERAPIA - COMPUTAÇÃO APLICADA À RADIOTERAPIA - SIMULAÇÕES EM MONTE CARLO

## **TÍTULO: Métodos para Criação de Spread-Out Bragg Peaks em Protonterapia**

Autores: ISABELA SOARES LOPES BRANCO (1), ANA LAURA BURIN (2), HELIO YORIYAZ (2)

(1) INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES - IPEN, (2) INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES - IPEN/USP

### Resumo:

Em tratamentos com feixes de prótons, as distribuições de dose longitudinais caracterizam-se pela presença do pico de Bragg (Bragg Peak - BP). A sobreposição de vários picos com diferentes energias e a ponderação de cada um fazem-se necessárias para irradiar homogêaneamente um grande volume tumoral, criando um Spread-Out Bragg Peak (SOBP). O objetivo deste trabalho consiste em analisar três diferentes métodos para criação dos SOBPs – método de Bortfeld, método da função inversa e método das matrizes. Simulações de Monte Carlo foram realizadas com o software TOPAS, nelas, feixes monoenergéticos de prótons incidiram em um objeto simulador retangular de água para que distribuições de dose fossem contabilizadas em profundidade. O método das matrizes conseguiu ajustar o peso de cada curva de forma a produzir SOBPs com melhor homogeneidade, ao mesmo tempo que, os dois outros métodos foram mais custosos computacionalmente.

Vídeo de apresentação: <https://youtu.be/Gx8gj17Ayh4>

### Patrocínio Master

varian



Elekta

### Apoios



### Patrocínio Standard



### Realização

