Nomes: Daiana Santos 120357

Isadora Muniz 120431

Luciana Bello 120506

Maria Victória Siqueira 120529

**Título:** A matemática envolvida em acidentes nucleares - um estudo sobre decaimento radioativo dos piores desastres nucleares da história.

**Resumo:** Em 25 e 26 de abril de 1986, no norte da Ucrânia Soviética, a usina nuclear de Chernobyl fazia um teste de segurança, da qual resultou na explosão radioativa do reator número 4, retratando assim o pior acidente nuclear da história. Até os dias de hoje ainda há a ocorrência da emissão de substâncias radioativas. Além disso, durante a Segunda Guerra Mundial, no 6 e 9 de agosto de 1945, foram lançadas duas bombas nucleares respectivamente, uma em Hiroshima e outra em Nagasaki, situadas no Japão, causando diversas mortes de queimadura nos primeiros meses através do envenenamento radioativo.

Hoje em dia, diferente de Chernobyl, as duas cidades foram novamente habitadas.

Levando em consideração esses eventos, procurou-se uma maneira matemática de modelar o decaimento radioativo, assim, este trabalho tem como objetivo analisar o comportamento deste decaimento, através da modelagem computacional utilizando a linguagem Python, com intuito de estimar um tempo em que a substância radioativa tenha sido controlada em Chernobyl, comparando o tempo que foi levado para controlar a radiação nas duas cidades japonesas.

**Objetivos:**

* Estudar as explosões ocorridas em Chernobyl, Hiroshima e Nagasaki, e o comportamento da principal substância radioativa envolvida em cada um dos acidentes.
* Desenvolver uma modelagem computacional na linguagem Python que prevê o decaimento radioativo.
* Fazer a comparação entre os acidentes ocorridos nas cidades citadas.