



Atividade: Meia vida biológica

A meia vida de um fármaco é o tempo necessário para a concentração plasmática dele cair pela metade em um organismo. Esse conceito serve para estimarmos qual a concentração de determinado medicamento no organismo. O antibiótico Amoxicilina tem meia vida biológica de **61,3** minutos. Vejamos a seguinte situação: um paciente de **75** Kg recebe uma dose do medicamento de **500** mg. Uma pessoa com esse peso tem cerca de 5 litros de sangue (a quantidade exata pode variar de pessoa para pessoa). Supondo que o medicamento foi completamente dissolvido e distribuído uniformemente no sangue, teríamos a concentração plasmática do medicamento igual a $\frac{500}{5000} = 0,1$ mg/ml. Escreva uma função exponencial de base e para descrever concentração plasmática (em mg/ml) após t minutos. Utilize a função encontrada para determinar quanto tempo levará para a concentração cair abaixo de **0,005** mg/ml.