

2. JUSTIFICATIVA

Diante do preocupante cenário para o câncer, esforços para o desenvolvimento de ações que ajudem na detecção e tratamento de tumores devem ser realizados. Com os recentes avanços na nanotecnologia, o desenvolvimento de DDS que possam ser conjugados com agentes direcionadores e que permitam o reconhecimento e liberação controlada de radiofármacos e fármacos seletivamente para exames de imagem e/ou na terapia são essenciais.

As sílicas mesoporosas e os sistemas $\text{SiO}_2\text{-CaO-P}_2\text{O}_5$ organizados podem ser ótimas opções para serem utilizados como DDS e/ou carreadores para radiofármacos, já que podem aliar a capacidade da sílica mesoporosa em ser utilizada como DDS e a bioatividade, biocompatibilidade e a capacidade de marcação de fosfatos de cálcio, como a hidroxiapatita, com o radioisótopo tecnécio-99m.

A conjugação de sílicas mesoporosas com aptâmeros buscando o direcionamento ativo seletivo para tumores e a utilização de sílicas mesoporosas como carreadores para radioisótopos para utilização como radiofármacos ainda não foram estudadas e podem se tornar uma alternativa para o tratamento de diversas enfermidades, como o câncer.