

Investigação do potencial antitumoral de nanopartículas de prata sintetizadas via química verde utilizando extratos naturais

Camila Ferronato¹, Alessandra Nejar Bruno², Wagner Luiz Priamo^{1*}
*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*
Erechim. Erechim, RS

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Porto
Alegre. Porto Alegre, RS

O câncer é um problema de saúde pública mundial, e já está entre as quatro principais causas de morte prematura. Entre os tumores mais prevalentes e de alta gravidade que acometem a população feminina está o câncer de mama e o câncer de colo do útero. Atualmente os tratamentos disponíveis ainda apresentam limitações como altos custos, inúmeros efeitos adversos e influência na qualidade de vida dos pacientes. Torna-se oportuna a proposição de pesquisas envolvendo novas rotas tecnológicas, com propostas de novos tratamentos. A prata é um dos metais mais utilizados em estudos sobre síntese e aplicação de nanopartículas metálicas como antibacterianos, antifúngicos ou antitumorais. Nanopartículas metálicas podem ser obtidas por métodos físicos, químicos (utilizando solventes tóxicos) e via química verde. A utilização de extrato de plantas (química verde) como rota para obtenção de nanopartículas é possível, pois os compostos fitoquímicos como cetonas, aldeídos, amidas e ácidos carboxílicos presentes, realizam o processo de redução ou reação de oxidação, resultando na formação das nanopartículas. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho consistiu em uma revisão bibliográfica sobre a obtenção e aplicação das nanopartículas de prata utilizando extratos naturais em células tumorais. As técnicas de redução mediadas pelo uso de extratos de plantas se apresentam como uma nova rota para obter compostos nanoparticulados. Os mecanismos de ação das nanopartículas nas células cancerosas são a apoptose celular, necrose e morte que podem ser induzidas pela ação dos compostos utilizados na redução das nanopartículas associados as propriedades já conhecidas das nanopartículas metálicas. A sinergia formada pelas propriedades da prata e a dos compostos naturais podem gerar perspectivas promissoras para o tratamento do câncer e/ou de várias outras doenças que acometem a humanidade.

Palavras-chaves: Nanopartículas. Síntese verde. Antitumoral