



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v5i0.1925>

**Painel 48** - Síntese de nanopartículas de prata a partir da *Punica granatum* (romã): análises físico-química e antibacteriana

Jacometo WH\*, Berretta AA, Fernandes GL, Fernandes RA, Souza JAS, Amaral JG, Delbem ACB, Gorup LF, Camargo ER, Barbosa DB

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Faculdade de Odontologia de Araçatuba / FOA-UNESP, Araçatuba - SP

**Objetivos:** Sintetizar nanopartículas de prata (AgNP) a partir de extratos brutos obtidos da casca da romã (*Punica granatum*). Elas foram caracterizadas por difração de raios-X, espectroscopia na região do Ultravioleta/Visível (UV/Vis) e microscopia eletrônica de varredura (MEV), e sua efetividade contra *Streptococcus mutans* (ATCC 25175) foi avaliada pelo método da microdiluição em caldo. **Métodos:** O extrato hidro alcoólico da casca desidratada da romã foi obtido por percolação e maceração e, então, utilizado na redução da Ag iônica do nitrato de prata. A síntese foi realizada à 95°C por cerca de 10 minutos. A mudança na coloração da solução indicou a formação de AgNP, que foi confirmada e caracterizada por difração de raios-X, espectroscopia UV/Vis e MEV. A concentração mínima de AgNP para inibir o crescimento (CIM) de *S. mutans* foi determinada pelo método da microdiluição (Clinical Laboratory Standards Institute, M27-A2). Os ensaios foram realizados em triplicata em três ocasiões diferentes. **Resultados:** O extrato da casca da romã promoveu a formação de AgNP com banda plasmon entre 420 e 450 nm, esféricas, bem dispersas e com diâmetro médio de 50 nm. A CIM para *S. mutans* foi de 78.1 µg de Ag/mL. **Conclusão:** O extrato da romã mostrou-se um bom agente redutor na síntese fitoquímica de AgNP e estas foram eficazes contra *S. mutans*, podendo ser um agente ativo para o desenvolvimento de biomateriais para prevenção da cárie.