

119

**ESTUDO DE PIGMENTOS NANOCRISTALINOS E MATERIAIS ALTERNATIVOS COMO REVESTIMENTOS ANTI-INCRUSTANTES AO MEXILHÃO DOURADO.** *Juliana Dagnese, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

A partir dos anos 90, o mexilhão dourado (*Limnoperma Fortunei*), uma espécie de mexilhão de água doce originário da China, se dispersou rapidamente pelas regiões sul e centro-oeste do Brasil. Estes moluscos, animais de hábito gregário, aderem-se às superfícies expostas à água e obstruem equipamentos como tubulações, bombas, reservatórios, cascos de navios e filtros de arrefecimento de turbinas, o que acarreta elevados custos de manutenção às empresas. Tintas anti-incrustantes à base de óxido cúprico ( $\text{Cu}_2\text{O}$ ) ou de tributil estanho (TBT) são alternativas convencionais para evitar a adesão destes moluscos e controlar os prejuízos causados, porém sua utilização está sendo restringida em diversos países devido aos danos que causam à fauna aquática. Diante da necessidade de alternativas menos agressivas ao meio ambiente, o presente trabalho propõe o estudo de revestimentos metálicos de Cu e Zn, e novos pigmentos nanométricos à base de CuO e ZnO. Os pigmentos nanométricos serão obtidos por síntese por combustão em solução e caracterizados por difração de raios X, área superficial BET e granulometria a laser. Os revestimentos metálicos foram obtidos por aspersão térmica e sua microestrutura foi caracterizada por microscopia ótica e microdureza. Os pigmentos foram incorporados em uma tinta base PU, e placas de aço baixo carbono 20x20 cm foram utilizadas como corpos-de-prova para avaliar o desempenho das tintas, bem como dos revestimentos. As placas permanecem imersas no Rio Guaíba, sendo feitas verificações periódicas a fim de um controle detalhado dos resultados. Os testes de lixiviação foram realizados segundo a norma ASTM D6442. O desempenho dos revestimentos foi avaliado através da contagem da população de mexilhões aderidos à superfície em comparação com amostra sem revestimento ou pintura. (FLE)