

Nosso trabalho visou o estudo de um processo alternativo de eletrodeposição, no qual se obtém um efluente líquido livre de resíduos. Foi estudado o tratamento de águas de lavagem provenientes de processos comerciais de zincagem eletrolítica ácida e alcalina. Para a escolha das condições ideais de eletrodeposição de Zn foram traçadas curvas de polarização intensostáticas, identificando assim, as densidades de corrente e os potenciais a serem aplicados no processo de recuperação. Nessa etapa usamos uma célula eletrolítica onde o cátodo de aço inoxidável era o eletrodo para a recuperação do metal, e um ânodo de Pt, os quais eram ligados à uma fonte de corrente temporizada mantendo, assim, a corrente constante por tempo pré-fixado. Alcançamos uma eficiência de recuperação de 87% para o Zinco alcalino com Cianeto, 96% para o Zinco alcalino sem Cianeto e 88% para o Zinco ácido. O uso das membranas de eletrodiálise nos permitem recuperar os ânions dos banhos como  $\text{OH}^-$ ,  $\text{CN}^-$  e  $\text{Cl}^-$ . A grande vantagem do sistema empregado é a não utilização de produtos químicos adicionais e a não formação de lodo de hidróxidos metálicos durante o processo. (FAPERGS)