

112

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA MEDIÇÃO E ANÁLISE DE PROCESSOS SOB CORROSÃO ATRAVÉS DE RÚIDO ELETROQUÍMICO. *Vinicius Marcelino Ilha, Daniel Vieira Flores, Valner João Brusamarello (orient.) (ULBRA).*

O trabalho desenvolvido aborda a técnica de análise de ruído eletroquímico para o monitoramento *online* de corrosão. Desde a década de 80, esta técnica começou a ser vista como um método promissor para este tipo de análise. A resistência de ruído eletroquímico (R_n) é um parâmetro calculado pela relação dos desvios padrões dos sinais da tensão e da corrente de um determinado par de eletrodos sob condições livres dentro um determinado meio. Este parâmetro é um equivalente da resistência de polarização, medido pelo tradicional método de LPR (*Linear Polarization Resistance*) definido na década de 50, de modo que a taxa de corrosão poderia ser calculada por um sistema muito mais simples e barato que um potenciostato. Um dos principais problemas na aquisição de sinais por um longo período é que os mesmos podem assumir valores muito variáveis, o que resulta numa baixa resolução ou numa saturação da saída. Foi desenvolvido um sistema para medição, condicionamento e análise de sinais vindos de eletrodos sob condições livres composto por uma placa de aquisição de dados junto com um conjunto de saídas digitais, um condicionador com controle de ganho automáticos de 16 canais de sinais de tensão e 16 canais de sinais de corrente. Através de um software implementado para avaliar o sinal analógico procedido do conversor AD, ajusta-se o ganho para que se obtenha a melhor resolução do AD. Para avaliação do sistema submeteu-se um arranjo de 32 eletrodos de aço inox à corrosão em 4 diferentes soluções, ácido clorídrico (HCl), ácido sulfúrico (H₂SO₄), cloreto de sódio (NaCl) e cloreto de sódio (NaCl) com nitrito de sódio (NaNO₂). A maior atividade eletroquímica ocorreu na solução de HCl, resultando em um baixo valor de R_n . Nas outras soluções as atividades eletroquímicas de corrosão foram menores, resultando num alto valor de R_n . (PIBIC).