

CAPÍTULO 8

- CONCLUSÕES -

8. CONCLUSÕES

Uma das constatações mais importantes do trabalho foi o fato de que a adição de 1000 ppm de cianeto ao sistema aço carbono – solução 0,05 M Na_2S provocou uma alteração significativa nos ramos catódico e anódico das curvas de voltametria cíclica em diversas faixas de potencial testadas (Figuras 80, 82 e 83). Conforme esperado, observou-se um aumento da carga de dissolução-passivação do aço, provavelmente em virtude do aumento de porosidade induzido pelo ataque do cianeto ao filme formado, mostrando que a técnica é sensível a este fenômeno. Tais resultados de laboratório sustentam a possibilidade de se utilizar esta técnica (ou uma variante desta) para auxiliar no monitoramento *on-line* e em tempo real dos processos de corrosão presentes em vasos da unidade de FCC.

8.1. CONSIDERAÇÕES PARA APLICAÇÃO PRÁTICA DA TÉCNICA

Com base nos experimentos realizados, algumas considerações podem ser feitas com relação à futura aplicação da técnica para monitoramento da corrosão:

- 1) O fato de a adição de ácido não ter causado o mesmo efeito da injeção de cianeto pode ser uma vantagem para o método de monitoramento, pois seria possível diferenciar os dois fenômenos e determinar a possível causa de um aumento da corrosão.
- 2) Outra observação importante é com relação à faixa de potencial para aplicação da técnica: no início procurou-se por uma faixa de varredura em que aparecesse o pico de formação do filme. Isto porque a técnica DAV baseia-se na análise da

carga do pico de dissolução-passivação. No entanto, percebeu-se que o ataque do cianeto também gera nítidas modificações mesmo quando o pico não estava inicialmente presente, como mostra a Figura 83 (varredura entre $-1,2$ V e $-0,5$ V). É possível até que o uso desta faixa de potencial seja mais atrativo do que as anteriormente testadas, pois, além de requerer menor tempo de análise, tornaria o método menos perturbativo.

- 3) O princípio da técnica DAV inspirou a idéia deste trabalho, porém, para aplicação como monitoramento, não necessariamente precisa-se avaliar a carga de dissolução-passivação. Pode ser mais conveniente adotar outro parâmetro de controle, como, por exemplo, densidade de corrente ou potencial. Na realidade, não se está aplicando a técnica DAV propriamente dita, mas simplesmente a técnica de voltametria cíclica.
- 4) As alterações nas curvas resultantes da presença do cianeto foram verificadas já no ciclo seguinte à adição. Considerando que o período de execução de um ciclo completo é de pouco mais de 3 minutos, acredita-se que a técnica de monitoramento apresentaria baixo tempo de resposta.
- 5) Além do provável baixo tempo de resposta, outras possíveis vantagens da técnica para monitoramento seriam a simplicidade e o emprego de uma sonda já disponível comercialmente.