



## Caracterização de Materiais submetidos a Corrosão Eletroquímica

*Mariah Azevedo Monteiro, Leticia Soares Monteiro, Elaine Cristina Pereira.*

Pode-se definir corrosão como um conjunto de fenômenos de deterioração progressiva dos materiais devido a reações químicas ou eletroquímicas entre o material e o meio a qual o mesmo está submetido. A corrosão eletroquímica, mais presente na natureza e alvo deste estudo, acontece quando há exposição do material a um fluido, permitindo transferência de elétrons e portanto, reações de oxirredução. O presente estudo tem o intuito de analisar amostras metálicas que foram submetidas a corrosão eletroquímica provenientes de caldeiras presentes em fábricas de papel e celulose que são responsáveis por gerar energia reduzindo o custo do produto final. As caldeiras, entretanto, utilizam compostos como o licor negro, principal constituinte de queima, dentre demais produtos secundários para a geração de vapor. Esses produtos, junto à temperatura presente no ambiente, são os principais responsáveis pela corrosão de aços carbono 1020, inoxidável 304 e galvanizados. As três ligas de aços foram submetidas a Ensaios de Dureza, Microscopia Ótica e Confocal, com objetivo de estudar suas microestruturas. Foram realizadas análises de Difração de Raio-X no licor negro seco em estufa e nos óxidos formados, para identificação das fases presentes, da qualidade da proteção do óxido mediante ambiente agressivo e morfologia de ambos. Também será feita análise química na água, rica em sulfetos, também presente durante o processo, identificando sua condutividade elétrica, pH e oxigênio dissolvido. O maior intuito do projeto consiste em definir as limitações dos materiais, analisar como a corrosão ocorreu e sugerir melhorias para a empresa em questão.

Palavras-chave: Corrosão Eletroquímica, Caldeiras, Ensaios.

Instituição de fomento: UENF