

2

Objetivos.

2.1 Objetivos Gerais

A necessidade de desenvolver uma alternativa nacional da fita identificadora de Fe^{+2} surgiu durante a pesquisa de tinta ferrogálica realizada no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). O teste específico para ferro era usado como um dos critérios para a aplicação do tratamento de complexação.

2.2 Objetivos Específicos

Este trabalho tem como foco o desenvolvimento de uma fita identificadora de ferro usando como base as fitas comerciais. Em vários trabalhos publicados na literatura (Tse,2005) e (Neevel,2005) foi possível encontrar dois pontos que podiam ser melhorados.

O primeiro acontece quando a indicação da presença de ferro não é muito clara, uma vez que dependendo do estágio de degradação e da composição da tinta, o resultado pode ser muito discreto. Para resolver essa dificuldade, indica-se o uso de uma solução de ácido ascórbico 1% P/P para a melhor visualização do complexo vermelho resultante do ferro com a batofenantrolina. Contudo, a solução precisa ser recém preparada, pois o ácido reage rapidamente com o oxigênio do ar perdendo sua eficiência. Sendo assim, modificação do agente redutor para garantir a presença do íon Fe^{+2} na fita, facilitaria sua operação.

Outro aspecto desfavorável encontrado na literatura era a possibilidade, mesmo que remota, do surgimento de manchas avermelhadas nos originais. Estas ocorrem por duas razões: a primeira quando existe um grande excesso de ferro na composição da tinta e a segunda quando há uma quantidade da água exagerada no momento do teste. A água em excesso transporta o indicador da fita até o original produzindo as manchas (Neevel, 2005). Dessa maneira, para eliminar essa possibilidade uma proteção adicional precisava ser colocada, sendo portanto outro objetivo deste estudo. Esta proteção é obtida por meio de

uma barreira física formada por uma película de carbox metil celulose, substância utilizada na restauração de papel.

Outro enfoque dado nesse estudo foi a comparação de resposta entre a fita comerciais e a fita desenvolvida com o uso de técnicas de processamento digital de imagem. Assim como a estimativa da concentração do íon ferro livre no sistema reacional com a mesma técnica. Também foi realizado um estudo da interferência de cobre na indicação da ferro pela batofenantrolina.