

[Retirando ferrugem dos selos](#)

Romeu Trauer [Como Coleccionar](#) 02 Junho 2018



Retirando ferrugem de selos

Palestra e oficina realizada no dia 13 de dezembro de 2014,
na AFSC e conduzida por Romeu Trauer.

Notas da revisão em 13/11/2016

A ferrugem é aquela mancha de cor marrom e avermelhada que aparece nos selos. Na verdade, são fungos que atacam as fibras de celulose do papel.

Os métodos para a retirada de ferrugem dos selos são conhecidos há bastante tempo. Aqui utilizaremos como referência a publicação da Sociedade Filatélica Paulista de 10 de dezembro de 2008 com nova redação dada por Sérgio Marques da Silva.

Os métodos mais conhecidos são os que usam Permanganato de Potássio e os que usam produtos a base de cloro. Com a entrada de alvejantes sem cloro, novas tentativas são conhecidas.

Como toda experiência pode dar algo errado, convém usar selos de baixo valor ou fáceis de repor ou danificados, que não servem para a coleção. Só depois de ter ganhado mais prática e se sentir seguro, use nos selos que poderão servir para sua coleção.

1 - Método com Permanganato de Potássio

O Permanganato de Potássio (PP) tem sua fórmula molecular como sendo **KMnO₄**. Na forma sólida se apresenta como cristais roxos bronze e sua solubilidade em água é de aproximadamente 7 g em 100 mL na temperatura de 25 °C. Com esta proporção (7%) dizemos que a solução está saturada. Se usarmos dois grama em 200 mL de água então teremos uma solução com aproximadamente 1%. O que é suficiente para nossos experimentos. O tempo de exposição depende da concentração da solução e de quão contaminado está o selo. Geralmente cinco minutos são suficientes. Usando uma concentração maior, vamos diminuir o tempo em que o selo fica mergulhado na solução.

Após este banho, o selo é retirado e colocado em água limpa para retirar o excesso de Permanganato.

Na sequência temos que mergulhar o selo em uma solução para neutralizar o resto da solução de Permanganato que ficou no selo. Nota-se que onde tinham as manchas de ferrugem, agora tem manchas roxas.

Dois processos são os mais utilizados: Usando Ácido Cítrico ou sumo de limão e Usando Bissulfito de Sódio.

1.1.1. – Usando sumo de limão.

Após o banho com P.P. os selos estarão com a aparência escurecida pela ação do Permanganato, lavamos em água limpa e colocamos em outro recipiente já preparado com meio litro de água e o sumo de meio limão espremido (ácido cítrico) e deixamos atuar por mais 3 ou 4 minutos.

Depois deste período os selos já voltaram a apresentar a sua cor natural, pois a mistura de água com limão já retirou aquela cor amarelada deixada pelo Permanganato. Agora lavamos novamente os selos em água limpa e deixamos sair o excesso de água sobre folhas papel mata-borrão ou de jornal. Podemos também usar papel guardanapo. Então colocamos os selos com a imagem para baixo entre duas folhas de papel mata-borrão e usamos livros para prensar as folhas. Assim os selos ficarão planos depois de secos.

1.1.2. Usando ácido cítrico.

A fórmula do ácido cítrico é $C_6H_8O_7$ e sua solubilidade é de 133 g em 100 ml de água. Então para termos uma solução de 10% em 200 ml de água, necessitamos de 20 g . Isto corresponde aproximadamente a uma colherinha de cafezinho com o produto. O tratamento e o efeito e basicamente o mesmo que com o sumo de limão.

1.2 Usando Bissulfito de sódio .

Sua fórmula Molecular é $NaHSO_3$ que, na forma comercial, se apresenta como um pó branco. É usado em quase todos os vinhos comerciais, para prevenir a oxidação e preservar o sabor.

Aqui ele será usado para neutralizar ou remover o resíduo de Permanganato que ficou nos selos.

Então, no lugar de usar sumo de limão, usamos uma solução de Bissulfito de sódio.

Como a solubilidade do Bissulfito de sódio é de 42 g por 100 ml de água, uma solução na base de 10% até 20% é suficiente (observar concentração x tempo).

Andei pesquisando os motivos para se usar o Bissulfito de Sódio também nos selos e o que encontrei foi que diluído em água, o radical sulfito SO_3^- se oxida e fica Sulfato SO_4^{2-} . É este que vai neutralizar o efeito do permanganato de potássio e vai agir como branqueador. Assim, se o selo está apenas um pouco amarelado do tempo ou com pequenas marcas de charneira, um banho numa solução a 10% de bissulfito de Sódio vai reavivar as cores e branquear o papel. (Stockflecke in Grosses Lexikon de Philatelie - Ullrich Häger - Goldmedaille IBRA'73).

É importante que no final do processo se lave o selo em água corrente.

A recomendação de se dar um último banho numa água com um pouco de sal de cozinha, para reavivar as corres também é aconselhável.

2. Produtos a base de cloro

O principal elemento é o Hipoclorito de Sódio (NaClO). Ao se dissolver na água, separa-se parcialmente nos íons Na^+ e nos íons ClO^- (Cloro e Oxigênio). Dependendo da concentração tem uma variedade enorme de usos.

Em contato com a pele pode gerar queimaduras.

2.1 A água sanitária tem em média 2 % de cloro ativo. Seu pH é acima de 12, altamente alcalino. Em Portugal tem o nome de Lixívia.

Um ou duas gotas em um copo com água pode ser a solução para se retirar a ferrugem dos selos.

2.2 A água ou líquido de Dakin, é uma solução composta de hipoclorito de sódio e bicarbonato de sódio e água. Foi desenvolvida pelo químico inglês Henry Drysdale Dakin e pelo cirurgião francês Alexis Carrel. É utilizado pela medicina como antisséptico local, em feridas e úlceras e na odontologia em irrigação de canais desvitalizados.

Nas farmácias que vendem produtos de odontologia encontra-se o Líquido de Dakin (LD) com 0,5% de Hipoclorito de Sódio.

Quando a ferrugem é "leve" ou apenas num ponto, experimente molhar a ponta de um cotonete no LD e passe sobre o selo no local com ferrugem ou deixe em contato por algum tempo. Se a ferrugem não sair, então a solução é mergulhar o selo no LD. Vá observando com o tempo para ver se a ferrugem desaparece. No caso do selo estar completamente tomado pela ferrugem, deixe por um longo tempo (uma ou mais horas) de molho no LD. No final, lave com água limpa corrente para retirar os excessos de cloro. Finalmente coloque o selo para secar entre folhas de mataborrão.

2.3 Hidrosteril Plus é outro produto semelhante aos anteriores e usado para higienizar verduras e purificar a água. Cada ml de Hidrosteril contém 8,0 mg de cloro ativo, 0,1 mg de permanganato de potássio, água deionizada qsp 1 ml. Para a limpeza dos selos umas três ou quatro gotas em 100 ml de água já são suficientes para retirar manchas de ferrugem. Mas faça experiência com uma concentração maior e controle o tempo em que o selo ficará na solução.

3. Produtos com Oxigênio ativo

3.1 Água Oxigenada.

Misture meio litro de água com cinco colheres de sopa de água oxigenada de 10 volumes. Mergulhe os selos nesta solução e acompanhe o desaparecimento das manchas..

3.2. Vanish Poder O2 Max .

O Vanish líquido usa o peróxido de hidrogênio (água oxigenada) no lugar do cloro. Assim este produto não agride as fibras do papel como os produtos a base de cloro. A solução de Vanish é alcalina com pH acima de 8.

O Vanish sólido é outro composto que vai funcionar como água oxigenada, retirando as manchas sem atacar o papel. É composto pelo Percarbonato de sódio, que ajuda a dissolver as manchas.

Para saber mais, consultar :

<http://quimicaeducacao.blogspot.com.br/2008/10/httpwww.html>

<http://selosdobrasil.forumeiros.com/t1337p60-ferrugem-lavagem-bomba-de-selos-e-antes-e-depois?highlight=ferrug%2A>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Foxing>

http://stamps.org/userfiles/file/pcpm/subsidiary_9.pdf