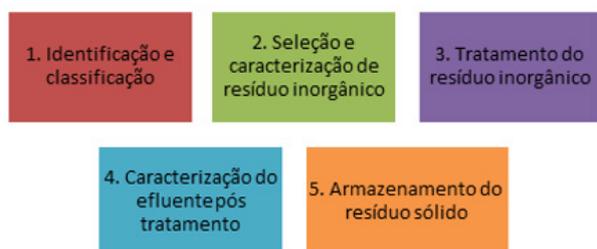


## INTRODUÇÃO

A problemática da geração de resíduos químicos em instituições de ensino no Brasil é um assunto ainda pouco discutido. Muitas instituições ainda não têm um sistema de gestão dos resíduos químicos gerados, logo se supõe haver o descarte indevido de substâncias. Sendo assim, envolver alunos de Ensino Médio na implantação de um sistema de tratamento de resíduos gerados nas aulas de laboratório químico do IFSP permite o contato direto com um dos desafios ambientais da atualidade, propiciando uma aprendizagem significativa de muitos conceitos fundamentais em química, tais como, equilíbrio químico, pH e óxido-redução, por exemplo. O gerenciamento de resíduos requer o engajamento de toda a comunidade escolar, e quanto mais cedo o aluno se envolva com essa questão maior será a possibilidade de mudança de atitude, de forma responsável e efetiva.

## METODOLOGIA

O trabalho está se desenvolvendo conforme as etapas descritas no diagrama a seguir.



A primeira etapa se refere a coleta e identificação dos resíduos gerados ainda na fonte, de maneira a facilitar a escolha do melhor tratamento ou reutilização do mesmo.

O tratamento do resíduo inorgânico foi feito a partir da adição de hidróxido de sódio em solução aquosa até que o pH do efluente estivesse próximo de 11,0. Após a precipitação, decantação se fez a filtração. Em cada etapa foram retomados concei-

tos formais de química relacionados a resolução da problemática proposta, ou seja, o gerenciamento dos resíduos, conforme os objetivos do ensino de química presentes nos PCNs.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram feitos alguns testes de caracterização com o resíduo original e com o tratado. Após o tratamento de uma parte do resíduo original e a caracterização deste e do tratado sabe-se que ambos não reagem com água, não são resíduos redutores e nem inflamáveis. Em ambos há halogênios e no tratado comprovou-se através do teste de chama a ocorrência de uma grande quantidade de sódio, como esperado, devido à adição de hidróxido de sódio.

Tabela 1. Resultados de alguns testes de caracterização do resíduo inorgânico

Testes/ Resultados	Resíduo Original	Resíduo Tratado
pH	<1,0	11,0
Resíduo Oxidante	Oxidante	Não Oxidante
Presença de Halogênios	Há Halogênios	Há Halogênios

Durante o desenvolvimento dos experimentos de caracterização houve a preocupação em não gerar mais resíduos. Tal atitude mostra o efeito do trabalho prático no comprometimento com a proposta de gerir os resíduos das aulas de Química e áreas afins.

## CONCLUSÕES

O envolvimento de alunos do Ensino Médio na resolução da problemática citada permite discussões mais amplas sobre conceitos formais e suas múltiplas relações com o desenvolvimento de

procedimentos típicos da pesquisa em Química e a mudança de atitude em relação as questões de Educação Ambiental.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem ao CNPq e ao IFSP, pela bolsa PIBIC-EM concedida.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Jardim, W. F. Gerenciamento de resíduos químicos em laboratórios de ensino e pesquisa. *Química Nova*, Campinas, 21(5), 671-673, 1998.

Silva, A. F; Soares, T. R. S; Afonso, J. C. Gestão de Resíduos de Laboratório: Uma Abordagem para o Ensino Médio. *Química Nova*, São Paulo, Vol. 32, N° 1, 37-42, fevereiro 2010.