

IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA 5S NOS LABORATÓRIOS DE QUÍMICA DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CÂMPUS IPORÁ

**RIBEIRO, Geize Kelle Nunes¹; ARAÚJO, Joyce Lopes de¹; MOREIRA, Raiane Franco¹;
RESENDE, Erika Crispim²**

¹Estudantes do curso de Licenciatura em Química, (Voluntárias neste trabalho), Instituto Federal Goiano – Câmpus Iporá. E-mail: geize_ribeiro@hotmail.com; ²Professora do Instituto Federal Goiano – Câmpus Iporá.

RESUMO: O programa 5S, de origem japonesa, é um instrumento da qualidade que propõe ações que visam transformar o ambiente de trabalho. O objetivo deste trabalho foi realizar a implantação dos 5S e seu uso contínuo nos laboratórios de química. Teve o intuito de contribuir com o melhor desempenho de ensino e das atividades realizadas nos mesmos, além de promover mudanças de hábitos e comportamentos proporcionando mais segurança aos usuários. Este Projeto de Ensino contou com apoio de estudantes, professores e de técnicos. Quatro etapas foram desenvolvidas: Sensibilização e treinamento; Diagnóstico; Planejamento e Implantação dos Sensores. O programa melhorou o ambiente de trabalho; promoveu a mudança de hábitos; aprimorou a segurança e redução do desperdício de reagentes.

Palavras-chave: Programa 5S; Sensores; Qualidade.

INTRODUÇÃO

O Programa 5S foi criado em 1950 por Kaoru Ishikawa com o intuito de reorganizar o Japão após a Segunda Guerra. Atualmente, o 5S é considerado o principal instrumento de gestão da qualidade utilizado no Japão. Já no Brasil, as empresas começaram a adotar as práticas da Qualidade Total na década de 70 (ARAÚJO, et al., 2007; LEITE, et al., 2009).

O programa “5S” tem este nome devido as iniciais de cinco palavras japonesas: *Seiri*; *Seiton*; *Seiso*; *Seiketsu* e *Shitsuke*. Para a adequação à língua portuguesa 5 sensores foram adotados: de utilização, de ordenação, de limpeza, de saúde e autodisciplina (CALEGARE, 1999).

O programa “5S” propõe iniciativas que visam transformar o ambiente de trabalho as quais têm sido implementadas em diferentes ramos do mercado tais como: laboratórios de química (SILVA, et al., 2013); empresa de telefonia (SANTOS e NASCIMENTO, 2011) e em industrialização de vegetais (LAZZAROTTO et al., 2011).

O objetivo deste trabalho foi realizar a implantação do programa “5S” nos laboratórios de química do IF Goiano Campus Iporá visando melhor desempenho de ensino e das atividades realizadas no mesmo, além de promover mudanças de hábitos e comportamentos proporcionando mais segurança aos usuários.

Os fatores que justificam o projeto estão baseados no conhecimento adquirido pelos alunos os quais foram capazes de: 1) Identificar materiais, equipamentos e dados, descartando ou

dando a devida destinação; 2) definir locais para estoque de materiais para facilitar o uso e manuseio; 3) criar condições favoráveis à saúde física e mental através de normas de segurança e uso de EPIs; 4) desenvolver o hábito de observar e seguir normas; 5) conhecer sobre compatibilidade de reagentes e maneira correta do descarte.

METODOLOGIA

Para implantação do programa um grupo foi formado e 4 etapas desenvolvidas. 1) Sensibilização, formação e treinamento: envolveu a realização de um minicurso de conscientização e explicação das ações com a apresentação dos objetivos, da definição de qualidade, da importância da participação de todos, do tempo de implementação e da metodologia. 2) Diagnóstico: um questionário foi aplicado antes da implantação do programa para avaliação das condições do laboratório quanto aos sensores. (Ex.: Utilização: “Existem materiais e objetos em excesso ou desnecessários no laboratório?”; Ordenação: “As informações usadas na utilização dos equipamentos estão atualizadas, disponíveis e claras?”; Limpeza: “No final das aulas observa-se limpeza em geral?”; Saúde: “Os EPI’s estão sendo usados adequadamente?”; Autodisciplina: “Todos conhecem suas responsabilidades para manter o laboratório em ordem?”. Assim, realizaram-se registros fotográficos para comparação. 3) Planejamento do programa 5S: Elaborou-se um plano de ação por meio do

método 5W1H o qual usou questões-chave (*What, Who, When, Where, Why* e *How*) que forneceu informações para execução de determinada ação. 4) Implantação dos SensoS: Utilização: separou-se o necessário do desnecessário (ex.: equipamentos com defeitos foram separados para conserto); Ordenação: colocou-se cada coisa em seu devido lugar (ex.: armários foram separados e identificados para vidrarias, manuais, EPIs); Limpeza: Fez-se a limpeza do laboratório através de um mutirão de alunos e funcionários; Saúde: tornou-se saudável o ambiente (ex.: identificação dos locais de risco) e Disciplina: criou-se uma rotina (ex. auditoria realizada periodicamente através de fichas de verificação). Uma padronização foi feita para a aplicação dos “S” anteriores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os laboratórios de Química do IF Goiano Campus Iporá são utilizados por acadêmicos e professores em aulas práticas e pesquisas. A organização era de responsabilidade apenas dos técnicos e a limpeza era terceirizada. Com o programa houve conscientização de todos os usuários sobre a organização, conservação e limpeza.

Muitas soluções que sobravam das aulas práticas eram estocadas em armários até sem identificação. Assim, com o programa, houve a segregação das soluções para realizar-se o descarte deixando mais espaço no armário e desocupando balões volumétricos. Os alunos passaram a realizar os cálculos para preparação de solução suficiente para uso evitando o gasto desnecessário de reagentes e diminuição do volume de resíduos para descarte.

Muitos reagentes que eram utilizados ficavam nas aulas práticas espalhados. Com o programa, criaram-se delimitações de espaços para organização dos objetos sobre a bancada. Na Ordenação, os reagentes foram armazenados em sala própria e um armário deu-se para arquivo de manuais. Ocorreu a criação de POPs (Procedimentos Operacionais Padrão) de uso, manutenção e limpeza dos equipamentos. Para o senso de disciplina, o grupo criou folhas de verificação para aprimoramento dos resultados criando uma rotina de execução. Em relação ao Senso de Saúde produziram-se cartazes indicando alguns riscos ambientais presentes no laboratório, verificou-se que havia quantidade suficiente de EPIs para a realização das aulas e que os extintores estavam dentro da validade.

Os alunos foram capazes de aprender conceitos de boas condutas no laboratório, tais como organização, segurança, uso de EPIs além da conscientização da minimização de resíduos contribuindo desta forma com a preservação ambiental.

CONCLUSÕES

A implantação do programa promoveu a participação de alunos, professores e técnicos além da interação e colaboração entre eles; melhorou o ambiente de trabalho; promoveu a mudança de hábitos; aprimorou a segurança dentro do laboratório e também redução de gastos e desperdício. Ainda vale ressaltar que os conhecimentos adquiridos pela equipe executora e pelos usuários dos laboratórios, em relação a todos os SensoS desenvolvidos através deste projeto de ensino, foram capazes de contribuir com o crescimento pessoal, profissional e com a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. P. U. et al., Projeto para implantação do programa IFSC 5S, 2007.
- CALEGARE, A. J. de A. Os mandamentos da qualidade total. 3^a ed. Barueri: *Inter-Qual International Quality Systems*, 1999.
- LAZZAROTTO, T. C.; PAZUCH, C. M.; BACK, L.; SCHUTZ, F. C. A. Proposta de implantação do programa 5s em um laboratório de industrialização de vegetais da UTFPR Campus Medianeira. XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção: Belo Horizonte, 2011.
- LEITE, D.M.; GASPAR, A.; CHAGAS, V.R.S.; COSTA, S.R.R. Avaliação da aplicação de sistema de gestão da qualidade em laboratório de pesquisa e análise de alimentos. Revista Eletrônica Sistemas & Gestão, Rio de Janeiro, v.4, n.3, p. 205-220, 2009.
- SANTOS, S. L.; NASCIMENTO, D. C. O. Aplicação do programa 5s em uma empresa de Telefonia. Formação Continuada e Internacionalização. COBENGE, 2011.
- SILVA, E. L. R.; CARVALHO, D. S.; SILVA, F. D. M.; BARBOSA, A. J. B.; CARVALHO, T.C.; SILVA, S. P. Contribuição do programa 5S para melhor funcionamento do laboratório de química da UFRPE-UAST. XIII JEPEX 2013 – UFRPE: Recife, 2013.