



APLICAÇÃO DA FERRAMENTA DE QUALIDADE 5S NO LABORATÓRIO DE ENSINO QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA

Ana Clara Santos Jacinto Andrade Jeronimo¹ - Unifesspa

Ana Vitória Almeida de Faria² - Unifesspa

Dyenny Ellen Lima Lhamas³ - Unifesspa

Agência Financiadora da Bolsa: Pró-Reitoria de Ensino de Graduação-PROEG

Programa de Ensino: PROLAB - Programa de Apoio a Laboratórios de Ensino (Edital 04/2021)

Resumo: O 5S é uma ferramenta utilizada para gestão de qualidade de determinadas áreas de trabalho, dentre elas: empresas, laboratórios, fábricas e escritórios. Essa metodologia busca promover uma melhor eficiência organizacional e desempenho dos colaboradores. O presente projeto tem como objetivo levar, ao laboratório de ensino de química geral e inorgânica, a conscientização dos usuários do local sobre a importância das normas de segurança utilizando o 5S como ferramenta de qualidade. O projeto foi implementado a partir de catalogação de reagentes, equipamentos, vidrarias, identificação dos problemas, aplicação dos 5 sentidos etc... Os objetivos foram alcançados, onde, parte dos problemas identificados foram resolvidos. Foi notável, também, uma melhoria importante na qualidade de ensino e uso dentro do laboratório, levando aos alunos segurança e conhecimento para as práticas laboratoriais, dessa forma, se torna viável a implementação de normas para os discentes que frequentam e utilizam o local. Houveram alguns empasses relacionados a compra de novos equipamentos ao laboratório, isso por conta do baixo orçamento ofertado, também é importante ressaltar a dificuldade em manter o local limpo, por ser um ambiente muito utilizado pelos alunos da universidade. Dessa forma, se torna viável a implementação de normas para os discentes que frequentam e utilizam o local.

Palavras-Chave: 5S, implementação; qualidade; laboratório.

¹ Graduanda do curso de Engenharia Química (FEMMA/IGE/Unifesspa). Bolsista do programa PROLAB- Programa de apoio a laboratórios de ensino. E-mail: anaclarajeronimo@unifesspa.edu.br

² Graduanda do curso de Engenharia Química (FEMMA/IGE/Unifesspa). Bolsista do programa PROLAB- Programa de apoio a laboratórios de ensino. E-mail: navitoriafaria@unifesspa.edu.br

³ Doutorado em Engenharia de Recursos Naturais (UFPA). Coordenadora do programa PROLAB-Programa de apoio a laboratórios de ensino. E-mail: dyenny@unifesspa.edu.br



1. INTRODUÇÃO

O laboratório, ambiente que auxilia os fundamentos experimentais de ensino, por meio de aulas práticas, pesquisas, projetos de extensão e outros, é um local de suma importância para educação. No entanto, observa-se uma ausência de verificação da organização sistemática, acarretada por uma falta de conhecimentos técnicos em ferramentas de qualidade, dificultando o prosseguimento de melhorias do espaço, visto que há uma grande circulação de discentes e docentes realizando procedimentos acadêmicos. Desta forma, faz-se necessário a implementação da cultura de qualidade no ambiente universitário, com o amparo de estratégias, técnicas e planejamento de atividades que favorecem uma melhor coordenação do ambiente.

O programa 5S consolidou-se no Japão a partir da década de 50 e seu nome provém de palavras, que em japonês, começam com S: seiri (senso de utilização), seiton (senso de ordenação), seisou (senso de limpeza), seiketsu (senso de saúde) e shitsuke (senso de autodisciplina). Ao traduzir essas palavras ao português fez-se uso de uma análise do contexto social e organizacional das mesmas, e não se nominou como sentidos apenas para manter o nome original do programa, mas porque refletem melhor a ideia de profunda mudança comportamental, pois é preciso “sentir” a necessidade de fazer (SILVA, 1994).

Perante o exposto, o projeto tem como objetivo conscientizar os usuários do laboratório de ensino de química geral e inorgânica sobre a importância do uso de normas de segurança, aplicando a ferramenta de qualidade 5S, visando contribuir para uma melhor condição de ensino e aprendizagem no ambiente laboratorial.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia aplicada foi dividida em etapas, consistindo primeiramente na elaboração de questionários para a coleta de dados que foram realizadas através de entrevistas com usuários do laboratório via formulário do google e observações feitas pela bolsista, voluntária, técnica e coordenadora do laboratório. Através das respostas obtidas com a avaliação do laboratório e respectivas pontuações, pode-se verificar as áreas mais críticas, que necessitavam de um foco de atuação maior e, assim obter a organização de um plano para aplicação das ferramentas de qualidade no laboratório. Logo após, pôde-se fazer a aplicação dos cinco sentidos e orientação dos usuários do laboratório.



A ferramenta de qualidade 5s foi empregada usualmente em; identificar os equipamento e utensílios utilizados, organiza-los por ordem de uso, numerar e nomear todos os objetos do laboratório, organizar os descartes e resíduos localizados no local, sinalizar e aplicar normas de segurança, controlar a entrada e saída de usuários do laboratório por meio de fichas de presença e aplicar o senso de limpeza em toda a área. Vale ressaltar que o projeto foi iniciado em período pandêmico e as atividades presenciais de acesso ao laboratório seguiram as medidas de segurança estabelecidas no Protocolo de Biossegurança da Unifesspa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo elaborado um questionário de avaliação do laboratório pode-se analisar e identificar os problemas existentes como o número excessivo de resíduos, a falta de equipamentos para uso, produtos não catalogados, dentre outros. Com isso, pode-se iniciar a aplicação da ferramenta de qualidade partindo da organização de bancadas, limpeza dos locais de uso, mapeamento de equipamentos e produtos químicos, sinalização e aplicação de protocolos de segurança e controle de usuários do local. Também foi possível realizar o pedido e compra de equipamentos e insumos para o laboratório a fim de suprir as necessidades do local.

Imagem 1- Conceitos obtidos com a ferramenta de qualidade 5S

5S		Ferramenta de qualidade		
SENSOS	Não concluído	REGULAR	BOM	EXCELENTE
Utilização, seleção e descarte	✓			
Organização			✓	
Limpeza			✓	
Padronização				✓
Disciplina				✓

Fonte: Autor.



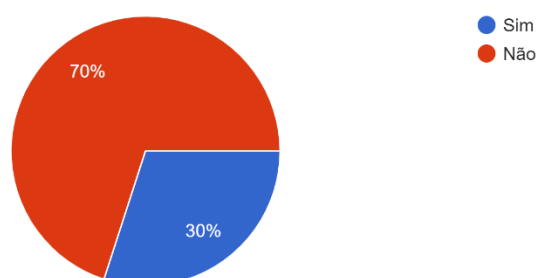
Na Imagem 1 vê-se os resultados obtidos com a aplicação de cada senso, visto que o projeto ocorreu durante o período pandêmico não foi concluído, podendo continuar no ano de 2022 e assim obter melhores resultados.

A partir do formulário respondido pelos usuários do laboratório conclui-se que a maior dificuldade apresentada foi a falta de equipamentos e que a melhor forma de solucionar era aplicando uma ferramenta de qualidade viável, como pode-se observar nos Gráficos 1 e 2.

Gráfico 1 – Equipamentos do laboratório

Existem todos os equipamentos necessários no laboratório?

30 respostas

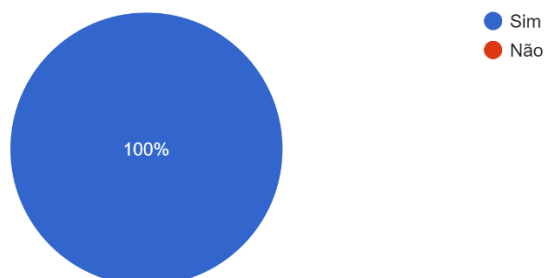


Fonte: Formulário do Google.

Gráfico 2 – Implantação do método de melhoria 5S

De acordo com a situação atual do laboratório, a implantação do método 5s melhoraria as condições presentes?

29 respostas



Fonte: Formulário do Google.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, analisando os efeitos em relação a implementação da ferramenta de qualidade 5S, pôde-se observar uma melhoria significativa nas condições de ensino e aplicação da metodologia organizacional, ampliando os conhecimentos em relação as práticas de segurança e conhecimentos técnicos laboratoriais.

Desta forma, é viável a aplicação de normas de qualidade para os usuários que frequentam e fazem utilização do laboratório, visando uma melhor produtividade para o local. Levando em consideração também que o projeto continuará para finalização e melhoria de qualidade.



5. REFERÊNCIAS

LEONEL, José Carlos Ribeiro da Rocha Pureza, **O programa 5 S e sua aplicação em uma Fábrica de embalagens de papel**. Disponível em: < http://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2011_1_Jos%C3%A9-Carlos.pdf > Acesso em 10set. 2022.

SILVA, J. M. **5S: O ambiente da qualidade**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.