



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA **11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS**

CATEGORIA 2

ÍNDICE DE QUALIDADE NO AMBIENTE DE TRABALHO - IQAT

AUTOR

Luis Otávio Carvalho Toledo, Bacharel em Sistemas de Informação com Pós-graduação e Gestão de Projetos e Pós-graduado em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, Atuando como Analista de Manutenção na Concessionária do VLT Carioca / Grupo CCR há 7 anos.

INTRODUÇÃO

Entre década de 1990 e início de 2000, a qualidade no ambiente de trabalho se tornou um assunto constante nas pautas, tanto do meio acadêmico, como das empresas de todos os ramos. Havia um questionamento quanto a influência da “Qualidade de Vida o Trabalho” sobre a qualidade dos produtos e serviços entregues pelas empresas e, também, em relação a sua competitividade no mercado, até que ponto a organização no local de trabalho, poderia trazer resultado para empresa agregando qualidade em seus produtos e serviços. Desde então, com a criação e utilização de diversas ferramentas para este fim, temos exemplos de que um ambiente desorganizado pode gerar situações de insatisfação do colaborador prejudicando sua produtividade e da



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

equipe, como por exemplo: atraso na entrega de tarefas, absenteísmo, moral baixo da equipe, entre outras.

Algumas ferramentas foram desenvolvidas objetivando a melhoria nos processos e produtividade, desde a qualidade no ambiente de trabalho (5S) como a melhoria de processos (PDCA, Kainzen, Kanban).

A decisão da alta direção do VLT Carioca por utilizar uma ferramenta que promova um ambiente de trabalho de alta qualidade e bem-organizado, demonstra a preocupação da empresa com a saúde e segurança dos colaboradores. Além disso, pode resultar em uma melhora na imagem do ambiente, no turnover, maior engajamento e melhor desempenho das equipes. Investir em qualidade e organização no ambiente de trabalho é investir no capital humano e na eficiência operacional, resultando em benefícios tanto para os colaboradores quanto para a organização como um todo. O desenvolvimento do capital humano é, sem dúvida, um dos grandes desafios das empresas.

Considerando os aspectos abordados e certo da responsabilidade que tem com suas equipes e respaldado pela cultura do Grupo CCR, o VLT Carioca persegue de forma estruturada, organizada e consistente, a aplicação de ferramentas que possam melhorar a qualidade de vida no ambiente de trabalho para seu corpo técnico e administrativo.

Neste artigo será apresentada a melhoria no ambiente de trabalho, através de uma adaptação da metodologia 5S sob o título de “Índice de Qualidade no Ambiente de



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

trabalho (IQAT)”, uma ferramenta adotada no VLT Carioca para organização, limpeza e padronização do ambiente de trabalho, a fim de aumentar/melhorar a eficiência e produtividade das equipes de manutenção, operação e administrativa.

A ferramenta IQAT está implementada e incorporada à cultura da organização, e está pronta para ser apresentada na 30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA como uma contribuição aos demais participantes do evento, como proposta da sua disseminação nas rotinas das empresas que compõem o segmento Metroferroviário.

DIAGNÓSTICO

Planejamento para implementação

- Da definição de área piloto

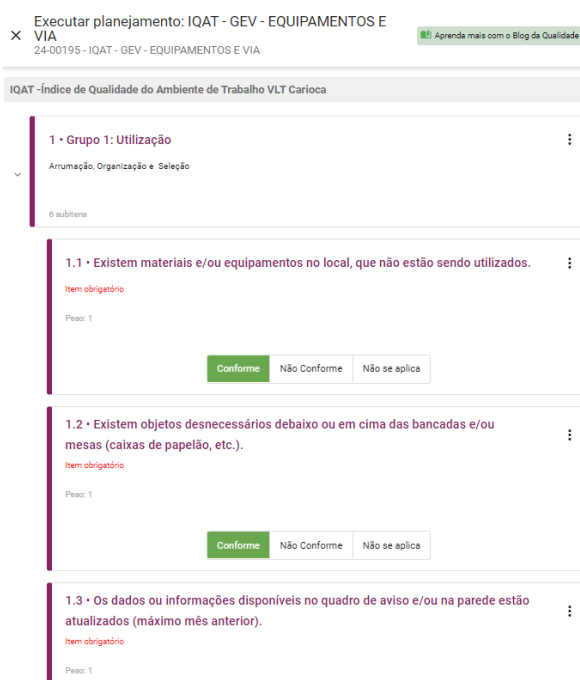
Feito a avaliação visual das áreas e entrevista com os gestores e colaboradores para implementação do IQAT, como projeto piloto a área de manutenção foi priorizada por ter muitas oportunidades com elementos que favorecem a alta quantidade de não conformidades, tanto na organização quanto na redução de recursos obsoletos e com situações que impactam diretamente a segurança e a imagem da área.

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

- Do objetivo do Projeto

O objetivo do projeto foi definido e estabelecida meta a ser alcançada pelas equipes nos resultados das auditorias, sendo estes apresentados aos colaboradores.

Criada uma lista de verificação (Checklist) padrão (Figura 1) e cadastrada em sistema próprio onde a realização das auditorias serão registradas.



Executar planejamento: IQAT - GEV - EQUIPAMENTOS E VIA
24-00195 - IQAT - GEV - EQUIPAMENTOS E VIA [Aprenda mais com o Blog da Qualidade](#)

IQAT - Índice de Qualidade do Ambiente de Trabalho VLT Carioca

- 1 - Grupo 1: Utilização
Armação, Organização e Seleção
6 subitens
 - 1.1 - Existem materiais e/ou equipamentos no local, que não estão sendo utilizados.
Item obrigatório
Peso: 1
 - 1.2 - Existem objetos desnecessários debaixo ou em cima das bancadas e/ou mesas (caixas de papelão, etc.).
Item obrigatório
Peso: 1
 - 1.3 - Os dados ou informações disponíveis no quadro de aviso e/ou na parede estão atualizados (máximo mês anterior).
Item obrigatório
Peso: 1

Figura 1 – Exemplo do Checklist do IQAT

- Do envolvimento dos Colaboradores

Os colaboradores foram treinados/orientados e conscientizados sobre o programa de qualidade no ambiente de trabalho, entendendo a ferramenta



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

e conhecendo os meios para contribuir ativamente com o objetivo do projeto.

- Da formação de equipes de auditores

Foram definidas e treinadas equipes de auditores que serão responsáveis pelo planejamento e execução das auditorias.

- Do Planejamento das auditorias

As auditorias são planejadas de acordo com a periodicidade definida por tipo de auditoria, sendo distribuídas da seguinte forma:

- Auditorias Externas: O planejamento e realização é de responsabilidade de uma dupla de auditores, onde o primeiro é considerado Auditor Líder e não pode pertencer a área a ser auditada e outro Auditor pode ser ou não do próprio processo. São planejadas 4 auditorias no ano, sendo realizadas a cada 3 meses: - março; - junho; - setembro; - dezembro.
- Auditorias Internas: O planejamento e realização são de responsabilidade da própria área em que ocorrerá a auditoria, podendo ter um ou mais auditores da própria área auditada. São planejadas para os meses do ano não coincidentes aos da Auditoria Externa.



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

- Do início/execução das auditorias

As auditorias são executadas conforme planejado em sistema e as áreas/equipes podem ter ou não representantes para acompanhar os auditores, afim de esclarecer os apontamentos de não conformidades. Quando existir uma discordância sobre um apontamento, o auditor poderá mudar o registro de não conformidade (RNC) para registro conforme (RC); caso a solicitação seja pertinente e coerente. Ex.: Uma ferramenta sobre a bancada desde o turno anterior é um RNC. Justificativa da área: ferramenta tem um peso considerável, e só volta para o lugar ao final de execução da atividade para evitar o aumento do risco de incidente/acidente, desta forma será um RC.

As auditorias podem ser registradas através de dispositivo móvel (celular) (Figura 2), tornando o processo mais rápido, simples, econômico e sustentável (sem consumo de papel). São registrados no sistema a conformidade ou não do item, fotos e observações sobre o apontamento.

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS



Figura 2 – Exemplo auditorias no celular

Realização das Auditorias

A primeira auditoria realizada, expõe a situação real de como as áreas estão nos princípios de qualidade no ambiente de trabalho. Esta primeira visão, realmente, mostra o quanto é necessário que as equipes ponham em prática o treinamento que receberam sobre Seleção, Ordenação e Limpeza; os 3 primeiros “S” da ferramenta 5S.

Após a apresentar o relatório para as áreas/equipes é necessário montar um plano de ação em conjunto para que reservem um tempo e promovam uma grande adequação nos ambientes de acordo com os apontamentos. Isso tudo deve acontecer antes da segunda auditoria, para que se tenha mais uma avaliação e



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

correção antes da auditoria externa. A terceira auditoria (externa), terá uma avaliação bem criteriosa e imparcial, onde será possível perceber resultados divergentes e abaixo das auditorias internas. O ajuste dos critérios, faz parte da curva de aprendizado que será obtido pelas equipes durante realização de cada auditoria interna.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Resultados de três ciclos das Auditorias realizadas.

Nos gráficos a seguir, as linhas amarela, verde e azul definem, respectivamente, os objetivos mínimo, ideal e de superação a serem atingidos. As barras azuis são os resultados alcançados pelas equipes.

Abaixo seguem alguns resultados por área, com análises simples:

- Coordenação de Eletroeletrônica (CEE): Os resultados do primeiro ciclo (Figura 3), mostram que a equipe foi muito bem nas auditorias internas, porém, na auditoria externa houve uma queda considerável no resultado para menos da metade. A partir do segundo ciclo percebe-se uma melhora considerável nos resultados, principalmente nas auditorias externas. Pode-se concluir que a equipe precisou de uma revisão nos seus conceitos e critérios de avaliação com tomada de ações para correção.

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

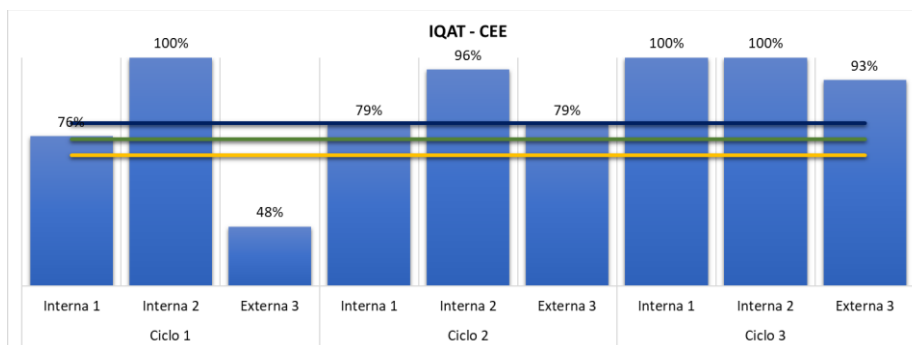


Figura 3 – Ciclos de Resultados CEE (Coordenação Eletroeletrônica)

- Coordenação de Via Permanente e Civil (CVE): Os resultados do primeiro ciclo (Figura 4), mostram que foram muito bem nas auditorias internas, porém na primeira auditoria externa, ficou abaixo do resultado desejável (meta) com pequena proximidade da última auditoria interna. A partir do segundo ciclo percebe-se uma melhora considerável, em que os resultados das auditorias internas atingem níveis mais compatíveis com a auditoria externa e dentro da meta; o que é desejável. Podemos concluir que a equipe precisou de alguns ajustes para correção das não conformidades em sua área e veio a atingir a meta e o equilíbrio entre as auditorias interna e externa; o que é desejável.

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

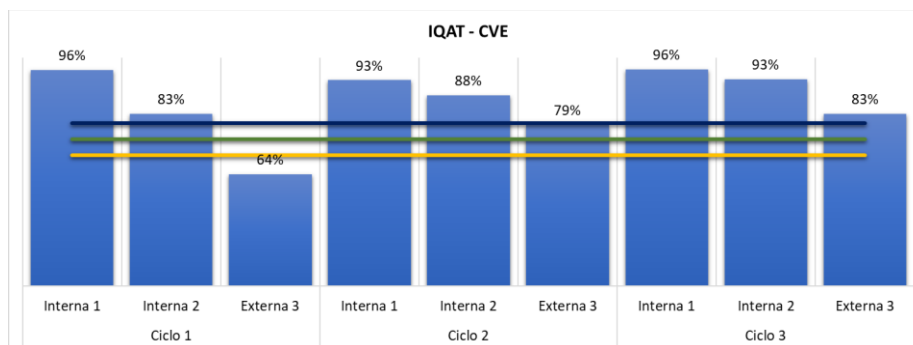


Figura 4 – Ciclos de Resultados CVE (Coordenação de Via Permanente e Civil)

- **Coordenação de Material Rodante (CMR):** Os resultados do primeiro ciclo (Figura 5), mostram uma coerência entre as auditorias internas e externa, porém com resultados abaixo do nível desejável (meta). A partir do segundo ciclo permanece a coerência entre os resultados, sendo que, com nível mais elevado e dentro do desejável. Podemos concluir que a equipe entendeu bem os conceitos do IQAT e que precisou atuar mais na prática para melhorar os resultados elevando seu nível de qualidade.

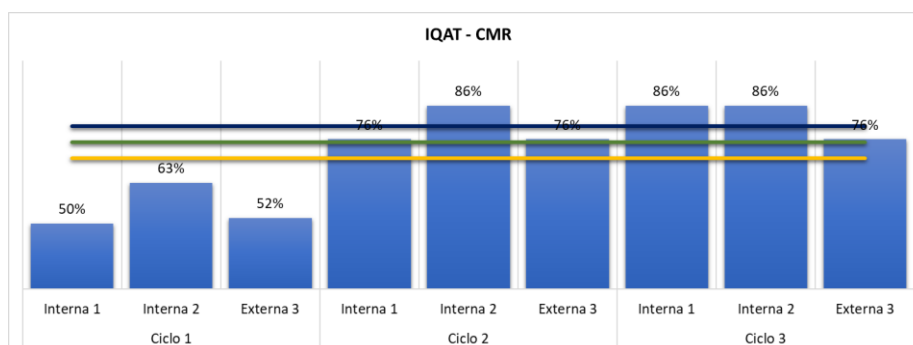


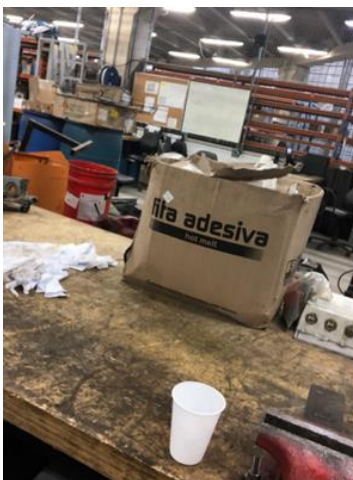
Figura 5 – Ciclos de Resultados CMR (Coordenação de Material Rodante)

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

O antes e o depois da implementação do projeto.

O Antes (Figuras de 6 a 9):

Abaixo seguem fotos de algumas situações encontradas nas primeiras auditorias,



onde se pode notar a necessidade de mudança cultural:

Casos como este é muito comum nas áreas onde as bancadas não são organizadas após as atividades. A mudança de um ambiente acontece com a prática e consciência de uma nova cultura!

Figura 6 – Bancadas com objetos sem previsão de uso



A desorganização do ambiente de trabalho é um fator de risco para os colaboradores e atrapalha o trânsito no local. Ao lado pode-se observar um ambiente com muitas oportunidades de melhorias.

Figura 7 – Ambiente com necessidade de organização

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS



Deixar objetos embaixo da bancada, é uma forma de deixar a bancada livre, aparentemente, porém, dificulta a sua utilização, dentre outros problemas.

Figura 8 – Objetos sem previsão de uso embaixo das bancadas



Manter a organização dos materiais e ferramentas nas prateleiras não é tarefa fácil e neste cenário, ao lado, é impossível encontrar algo.

Figura 9 – Prateleiras sem identificação e desorganizadas.

O Depois (Figuras de 10 a 13):

As fotos a seguir, mostram o que foi evidenciado nas auditorias após o primeiro ciclo com as ações de melhorias realizadas pelas próprias equipes.

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS



Com as áreas desobstruídas, fica muito mais fácil transitar e a imagem melhora muito!

Figura 10 – Área desobstruída e organizada.



A organização dos materiais em baias e paletes é uma das formas de organizar o ambiente e tem um efeito visual excelente!

Figura 11 – Materiais organizados e segregados.

30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS



Com as prateleiras organizadas e identificadas, fica mais fácil encontrar uma ferramenta ou material e voltar com o mesmo para o seu lugar!

Figura 12 – Prateleiras organizadas e identificadas.



Banheiros mantidos com o chão seco e sem papel, traz um bem estar para a equipe inteira e para as visitas!

Figura 13 – Banheiros higienizados e mantidos limpos.



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

Ganhos obtidos com a qualidade no ambiente de trabalho.

- Aumento de produtividade: Um ambiente organizado permite encontrar os recursos necessários de forma rápida;
- Melhoria na qualidade do trabalho: As condições adequadas no trabalho (ergonomia, iluminação) podem reduzir erros e retrabalho;
- Redução de custos: A redução de erros e retrabalho evita o desperdício e melhora a eficiência operacional.
- Satisfação e moral elevado das equipes: Um ambiente de alta qualidade e organizado demonstra a preocupação da empresa com o colaborador;
- Redução do absenteísmo: Ambiente de trabalho organizados e seguros trazem menos riscos as saúdes dos colaboradores e se tornam ambientes agradáveis;
- Melhora da comunicação: Um ambiente organizado facilita a comunicação entre os membros da equipe;
- Imagem positiva da empresa: Uma empresa com o ambiente de trabalho limpo e organizado passa uma imagem positiva interna e externamente.



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA

11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

CONCLUSÕES

A organização e qualidade no ambiente de trabalho são pilares de sustentação para o sucesso e eficiência de qualquer processo dentro da organização. O grau de risco natural das atividades nos processos das empresas metroferroviárias, desde a operação de trens até a manutenção dos ativos, envolve grande necessidade de adotar métodos cada vez mais sofisticados para a execução das tarefas, sempre com foco em segurança de qualidade no ambiente de trabalho.

Neste cenário, a busca pela qualidade no ambiente de trabalho se baseia em condições que promovem bem-estar, produtividade e satisfação dos colaboradores. Isso inclui aspectos como ergonomia, iluminação adequada, ambiente limpo, temperatura confortável e a presença de ferramentas e equipamentos adequados e organizados para a realização das tarefas.

Um ambiente organizado tem relação direta com a vida pessoal e profissional dos colaboradores de uma empresa. Organizar, por sua vez, envolve a disposição lógica e ordenada dos espaços e materiais, facilitando o fluxo de trabalho e a comunicação entre os membros da equipe. Um ambiente bem-organizado permite que os colaboradores localizem rapidamente os recursos necessários (materiais, ferramentas e etc) e os retornem para seu lugar de origem, reduzindo o tempo de inatividade e minimizando erros e, por consequência, levando a produtividade.



30ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA 11º PRÊMIO TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO METROFERROVIÁRIOS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIMONGI-FRANÇA, A. C. Qualidade de Vida no Trabalho - QVT, Editora Altas S.A., São Paulo, Brasil, 2004

CAMPOS, V. F. Controle da Qualidade Total, Fundação Christiano Ottoni. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil, 1992, p. 173 e 174.

RIBEIRO, Aroldo. 5S: barreiras e soluções, Casa da Qualidade Editora. Salvador, BA, Brasil, 1997.