

## DIAGNÓSTICO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DE VARGINHA FRENTE AOS SENSOS DO PROGRAMA 5S

**Alice B. Souza**

Aluna do curso Técnico em Edificações do CEFET-MG  
alice\_benassi@hotmail.com

**José Camilo Carlos Júnior**

Aluno do curso Técnico em Edificações do CEFET-MG  
juuninhorezende@hotmail.com

**Juliana B. Dorneles**

Professora do curso Técnico em Edificações do CEFET-MG  
juliana@varginha.cefetmg.br

**Resumo.** *O presente trabalho teve como objetivo diagnosticar a atual situação das obras do município de Varginha - MG frente à organização e limpeza de seus canteiros, além da saúde e segurança de seus trabalhadores. Baseou-se no Programa 5S para caracterizar as obras, consistindo-se em visitas a canteiros de obras na cidade para avaliação dos mesmos a partir de Check List elaborado. Com a tabulação dos dados referente ao Programa 5S, foi verificado que 50% dos canteiros tiveram resultados medianos; 37,5% não atingiram a meta; por fim, apenas 12,5% atingiram a decorrência satisfatória. Observou-se que nenhuma das obras apresenta o Programa 5S implantado. Com referência nos resultados obtidos, conclui-se que as obras em construção no município estão decadentes em organização, limpeza, saúde e segurança. Como solução, para melhoria da qualidade das obras nesse município, propõem-se parcerias entre empresas e instituições para divulgação e implantação do Programa 5S.*

**Palavras-chave:** Programa 5S. Canteiro de Obras. Construção Civil.

### 1. INTRODUÇÃO

A construção civil vive uma fase de forte crescimento no país, todavia é

frequentemente citada como um dos grandes agentes de desperdício e falta de organização. Tal fato é comprovado, uma vez que os canteiros obras têm demonstrado diversos problemas quanto a sua organização, limpeza e segurança. Problemas, estes, causados muitas vezes por falta de planejamento, indisponibilidade de informação e treinamento para a mão de obra.

Em Varginha, município situado no sul de Minas Gerais, também se percebeu aumento no volume de obras nos últimos anos. Apesar de, o município possuir população em torno de 125 mil habitantes (IBGE, 2010) e distar pouco mais de 300 quilômetros da região metropolitana de Belo Horizonte e São Paulo, as obras se encontram em total descaso em relação à qualidade do ambiente do trabalho e da saúde dos operários. Portanto, o Programa 5S vem como primeira etapa de melhoria, objetivando reverter este contexto, sendo de demasiada importância analisar tais questões e discutir suas possíveis soluções.

### 2. METODOLOGIA

Em primeiro plano, iniciou-se com uma revisão bibliográfica sobre o Programa 5S para a elaboração de uma Lista de Verificação (*Check List*) tendo como

objetivo de coleta de dados dos canteiros visitados.

## 2.1 Fundamentação Teórica

O Programa 5S foi a ferramenta escolhida para caracterizar as obras do município, pois além de verificar os sentidos de utilização, ordenação, limpeza, asseio e disciplina, identifica questões de cumprimento da legislação municipal, no que tange as condições dos passeios e tapumes, dentre outros, e as normas de segurança do trabalho.

Conforme Saurin e Formoso (2006), o primeiro senso tem como princípio liberar áreas do canteiro identificando e descartando objetos desnecessários. O segundo senso, visa definir lugares certos para todos os objetos. O terceiro senso busca a limpeza do ambiente de trabalho, a fim de deixá-lo mais agradável, desta forma é permitida a identificação visual de problemas e facilidade para acessar equipamentos. O quarto senso, trata da higiene individual dos trabalhadores, bem como, manter condições ambientais satisfatórias de trabalho, tais como níveis de ruído, iluminação e temperatura. E por fim, o último senso objetiva desenvolver a responsabilidade e iniciativa dos trabalhadores.

Assim, embasado em tais princípios foram diagnosticadas as obras do município.

Complementou-se a fundamentação teórica, com temas sobre implantação de canteiro de obras, segurança do trabalho, bem como, consulta à legislação municipal no que diz respeito a obras.

## 2.2 Mapeamento das obras existentes no município

Foi requerida à Prefeitura Municipal uma relação das obras com o Alvará de Construção concedido entre os meses de Março à Agosto de 2012, a fim de limitar o universo da pesquisa. Complementar a esta lista, fez-se uma busca visual por outras obras. A partir daí, deu-se início ao processo

de contato com os responsáveis por tais obras a fim de agendar as visitas.

## 2.3 Elaboração do *Check List*

Para a elaboração do *Check List* tomou-se como base a lista de verificação proposta por Costa e Rosa (2010).

Optou-se em elaborar apenas uma Lista para diagnosticar toda obra, contrariando a bibliografia, que indica aplicar por setor. Trabalhou-se desta forma a fim de facilitar a aplicação, uma vez que o *Check List* foi criado partindo-se do princípio que as obras não possuíam o Programa 5S implantado, além de ter objetivo de diagnosticar as obras.

Durante as avaliações foram dadas notas de 0 à 10, sendo que de 0 à 4,9 não atingiu a meta, de 5 à 6,9 atingiu parcialmente a meta e de 7 à 10 atingiu-se a meta. A meta citada refere-se às condições em que um canteiro organizado, limpo e seguro devem apresentar.

## 2.4 Visita aos canteiros de obras para aplicação do *Check List* e registro fotográfico

Depois de feito o mapeamento das obras e o *Check List*, foi iniciada a etapa das visitas aos canteiros de obras objetivando diagnosticar a realidade presente no município. Durante as visitas buscou-se avaliar de forma íntegra todas as obras, de modo que contemplasse corretamente os cinco sentidos do Programa 5S, efetuando o registro fotográfico para a comprovação dos fatos.

O registro fotográfico se fez necessário para justificar a nota a ser obtida após a verificação realizada. Além de também servir como ferramenta de auxílio na conscientização dos administradores das empresas construtoras e administradores de obras, desta forma, pode-se retratar a condição atual do canteiro e as melhorias que podem ser feitas no mesmo a fim de criar um ambiente mais agradável.

Durante as visitas, fez-se a avaliação de cada item do *Check List*, verificando, por exemplo, se havia entulhos em demasiados pontos da obra, lixeiras ou mesmo um sistema de retirada de entulhos, entre outros.

## 2.5 Compilação dos dados

Nesta etapa, fizeram-se comparações e análises desses dados coligidos. Para expressar tais resultados, foram adotados gráficos e tabelas para o melhor entendimento dos mesmos.

## 3. RESULTADOS

O projeto em questão apresenta 16 obras visitadas. Metade destas obras é executada por empresa construtora e a outra metade executada por profissional liberal, engenheiro civil ou arquiteto. Em alguns casos, foi visitada mais de uma obra da mesma empresa ou profissional liberal. A seguir, na Tabela 1, é possível verificar as médias obtidas por cada obra.

Tabela 1. Médias por senso e final das obras do diagnóstico do Programa 5S

OBRA	SENSO DE					MÉDIA
	UTILIZ.	ORG.	LIMP.	ASSEIO	DISC.	
EMPRESA A - OBRA 01	8,75	8,33	9,00	10,00	9,69	<b>9,15</b>
EMPRESA B - OBRA 01	7,08	8,06	6,50	7,50	9,69	<b>7,77</b>
EMPRESA C - OBRA 01	4,17	3,61	5,00	4,17	8,13	<b>5,01</b>
EMPRESA C - OBRA 02	5,00	3,61	5,00	3,33	8,75	<b>5,14</b>
EMPRESA D - OBRA 01	5,00	4,72	6,50	6,94	9,06	<b>6,45</b>
EMPRESA E - OBRA 01	3,75	5,56	4,00	5,56	9,38	<b>5,65</b>
EMPRESA E - OBRA 02	5,00	5,00	6,50	5,00	8,75	<b>6,05</b>
EMPRESA F - OBRA 01	5,00	5,28	6,50	7,78	9,69	<b>6,85</b>
PROF. A - OBRA 01	2,92	1,39	3,00	3,06	5,94	<b>3,26</b>
PROF. A - OBRA 02	4,58	3,33	3,50	5,56	6,25	<b>4,64</b>
PROF. A - OBRA 03	4,17	2,50	3,00	3,33	6,25	<b>3,85</b>
PROF. B - OBRA 01	2,92	3,33	5,50	3,61	6,25	<b>4,32</b>
PROF. B - OBRA 02	5,42	4,44	5,00	4,17	6,88	<b>5,18</b>
PROF. B - OBRA 03	3,33	3,61	2,50	2,78	7,19	<b>3,88</b>
PROF. C - OBRA 01	6,25	3,61	6,00	1,67	7,50	<b>5,01</b>
PROF. D - OBRA 01	3,33	3,06	1,50	2,50	7,19	<b>3,52</b>
<b>MÉDIA FINAL</b>	<b>4,79</b>	<b>4,34</b>	<b>4,94</b>	<b>4,81</b>	<b>7,91</b>	<b>5,36</b>

Como pode ser visto na Tabela 1, duas obras atingiram resultados satisfatórios, seis não atingiram a meta e 50%, ou seja, oito obras apresentaram resultado mediano.

Verificou-se que a Empresa A – Obra 1 apresentou o melhor desempenho, sendo que

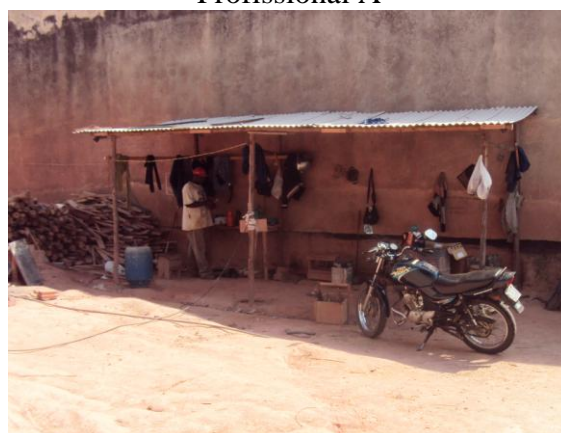
apenas esta e a Empresa B – Obra 1 atingiram a meta esperada, média maior do que 7. Estas duas obras representam 12,5% da totalidade. Metade das obras apresentaram resultado entre 5 e 7, ou seja, atingiram a meta parcialmente. E 37,5% das obras não atingiram a meta, ou seja, apresentaram desempenho inferior a 5. Na análise por senso, observa-se que apenas o senso disciplina atingiu à meta, sendo que 69% totalmente e 31% parcialmente.

O número de funcionários em obra varia de um a 32 homens.

As empresas não possuem sistema de gestão da qualidade implantado ou em implantação como também, as obras não possuem programa 5S. A mão de obra não recebe treinamentos, apenas a Empresa A – Obra 1 e a Empresa B – Obra 1 fornece treinamentos de segurança do trabalho à seus funcionários.

Em questão das áreas de vivência, apenas 31% possuem refeitórios, 69% possuem banheiros, 25% possuem vestiários. Apenas 6% fornecem armários de uso pessoal e 56% fornecem bebedouros, contrariando a NR-18. Na Figura 1 apresenta-se a área de vivência da Obra 1 do Profissional A, sendo que este local era utilizado como vestiário, bem como depósito de ferramentas.

Figura 1. Área de Vivência Obra 1 – Profissional A



Quanto à relação da obra com o seu entorno, pode-se afirmar que 31% depositam

material no passeio, 19% não dispõem de tapumes ou outro sistema de fechamento e 38% não possuem placa com informações da obra, contrariando a legislação municipal.

Quanto à segurança, em apenas 50% das obras visitadas, os funcionários utilizavam Equipamentos de Proteção Individual (EPI's). Destas, parte de seus funcionários não utilizavam corretamente os EPI's. Como pode ser visto na Figura 2 a seguir, onde se evidenciou a não utilização dos EPI's por parte dos funcionários da Obra 1 da Empresa C.

Figura 2. Falta de utilização de EPI's  
Obra 1- Empresa C



#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados obtidos, observa-se que as obras que apresentaram o melhor desempenho frente ao Programa 5S são as de maior área construída, além de ser executada por empresas construtoras. Estas apresentaram um melhor desempenho quando comparadas com as obras de profissionais liberais. Acredita-se que este fato seja resultante da estrutura que as construtoras possuem.

A questão de obras sem o estudo prévio do canteiro prejudica a qualidade e a produtividade da obra, conforme citado por Souza (2000) não há mais espaço para decisões amadoras sobre o canteiro de obras, que é a fábrica de fazer obras. Fato este verificado no citado município.

Além do desrespeito ao trabalhador, encontraram-se obras que não atendem à legislação do município, tais como Código de Obras e Código de Posturas.

Pretende-se contribuir apresentando os resultados encontrados aos profissionais envolvidos a fim de conscientizá-los. Neste contexto, afirma-se que muitas ações são necessárias para a melhoria da construção neste município, tais como, treinamentos, parcerias entre empresas/profissionais e instituições de ensino, bem como, fiscalização das obras por parte dos órgãos competentes.

#### 5. REFERÊNCIAS

COSTA, M. L. da S.; ROSA, Vera Lúcia do N. **5S no canteiro**. 4. ed. São Paulo: Editora O Nome da Rosa Ltda., 2010.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=317070>>. Acesso em: 06 de maio de 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A3E7A205F013E8AA4654223C5/NR-18%20%28atualizada%202013%29.pdf>>. Acesso em: 29 de abril de 2013

SAURIN, T. A.; FORMOSO, Carlos T. **Planejamento de canteiros de obras e gestão de processos** (Recomendações Técnicas HABITARE). 1. ed. Porto Alegre: Associação Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído (ANTAC), 2006. v. 3. 110 p.

SOUZA, U.E.L. **Projeto e implantação do canteiro**. 3. ed. São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2000. 92p.