

PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA APROVEITAMENTO DE SOBRAS DE CHAPA NA MARMORARIA

Ubirajara Lira Gomes Júnior

Engenheiro de Minas do SENAI - Depto. Regional da Bahia
Av. Bonfim, 99 – Bairro Dendezeiro 40-415-000 Salvador/Ba.
e-mail - ubirajarag@fieb.org.br

RESUMO

O presente trabalho apresenta a proposta de se desenvolver uma metodologia para o obter um melhor aproveitamento de chapas nas marmorarias, reduzindo as perdas e o aumento da produtividade deste segmento de produtos acabados de mármore e granito, tornando-o mais competitivo. A metodologia de trabalho a ser utilizada baseia-se na execução do plano de ação e uso de software, para controle e otimização dos processos de confecção de produtos de mármore e granitos, permitindo agilidade e credibilidade na interação das atividades que interage a área administrativa com a de produção, reduzindo portanto o tempo improdutivo. Outro aspecto positivo na implementação dessa metodologia é o monitoramento gerencial do uso da matéria-prima e a criação de alternativas de venda aumentando consequentemente o aumento da margem de negociação da empresa.

INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva da indústria de rochas ornamentais é representada na sua ponta pelas marmorarias - empresas responsáveis pelo acabamento e elaboração dos produtos finais. Estas empresas, além do beneficiamento final, assumem, na maioria das vezes, a prestação de serviços de aplicação dos produtos na construção civil, ou seja: execução de atividades de revestimentos, pavimentações e a colocação de peças especiais de mármore e granito em geral.

A redução do desperdício de chapas de mármore e granito nas marmorarias, que encontra-se, em média, no patamar de 30%, promoverá, além do aumento da produtividade em termos de consumo de matéria-prima, uma melhor organização do layout nas empresas, evitando os entulhos de sobras de chapas nas dependências das empresas e uma melhor conscientização dos funcionários de produção, a redução de custos e de tempos e movimentos na produção, estabelecendo as bases necessárias para implantação de programas de qualidade nas empresas.

Hoje a falta de gerenciamento e controle da matéria-prima é um dos principais causadores do desconhecimento da importância e inconveniências que as sobras são para as empresas desse seguimento.

METODOLOGIA

A metodologia de trabalho a ser utilizada baseia-se na execução do plano de ação e uso de software, para controle e otimização dos processos de confecção de produtos de mármore e granito, permitindo agilidade e credibilidade na interação das atividades que envolve a área administrativa com a de produção, reduzindo portanto o tempo improdutivo.

Para desenvolver a metodologia é inicialmente necessário fazer o levantamento e análise preliminar do "lay Out" no chão de fábrica, buscando obter uma visão geral do espaço físico no que se refere a distribuição e organização da matéria prima em todo espaço da marmoraria. Nesse momento o mais importante é perceber a necessidade de descartar pedaços que não possa se transformar em produto com valor agregado, ou seja, peças com dimensões muito pequenas devem ser dado um destino de forma mais proveitosa possível, porém sem a intenção inicial de obter lucro. Dessa forma teremos mais espaços livres no chão de fábrica, facilitando a movimentação e arrumação dos materiais e principalmente as sobras que podem ser transformado em produto com alto valor agregado.

Uma vez feito a organização do lay-out, é importante criar um procedimento de arrumação e registro das sobras de dimensões aproveitáveis toda vez que a chapa ou pedaços maiores forem cortados para entrar no processo de transformação, ver foto 1 e 2 abaixo. Esse procedimento tem que estar sendo rigorosamente executado pelo operador que faz a seleção do material assim como o responsável pela organização dessas informações na área administrativa.



Foto 1: Pátio desorganizado (antes)



Foto 2: pátio organizado (depois)

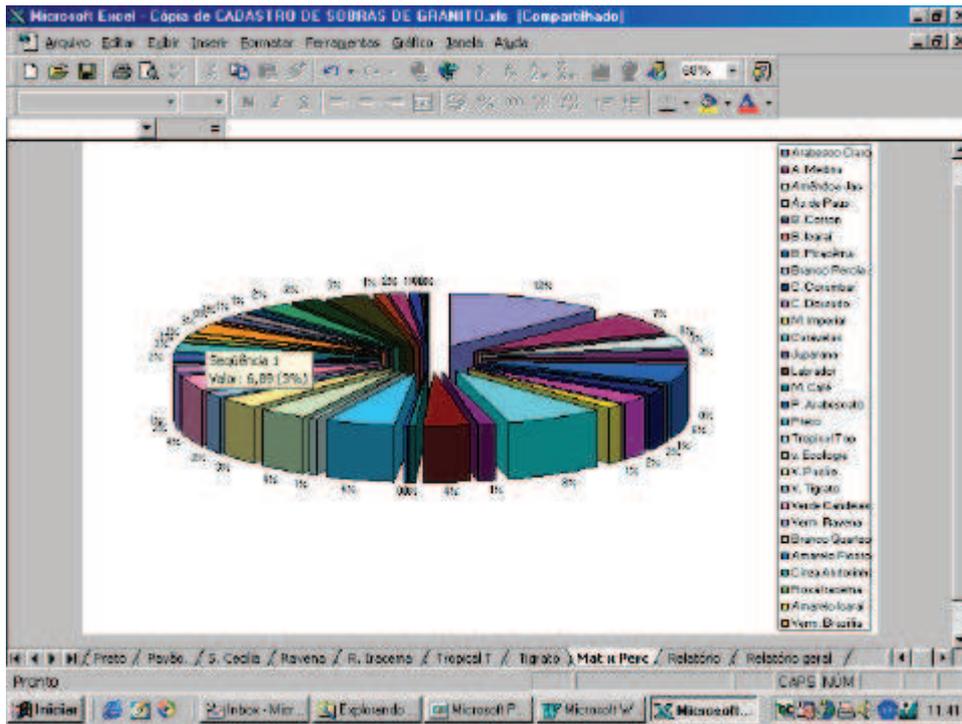
O registro das informações obtido durante a operação de corte, deve ser disponibilizado à administração para que seja gerenciado o fluxo da informação e possibilite aos, encarregados e vendedores o acesso rápido ao tipo de rocha, suas dimensões e onde estar localizado, além das observações dos defeitos que por ventura venha ter. Esses dados devem estar de maneira organizada em planilha excel, como pode ver na planilha a seguir (Tabela 1).

TABELA 1: Exemplo de planilha de controle de sobra

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	GRANITO PRETO										
2											
3	Comprimento	Largura	Área em m²	Espessura	Cavalete	Situação	Observações	Total Estoque	Total Vendido		
4	1,85	0,41	0,59		0,1	Estoque		0,89	FALSO		
5	1,12	0,73	0,67		0,1	Estoque		0,82	FALSO		
6	1,1	0,65	0,65		0,1	Estoque		0,65	FALSO		
7	1,05	0,65	0,68		0,1	Estoque		FALSO		0,68	
8	1,05	0,65	0,72		0,1	Estoque		0,72	FALSO		
9	0,55	0,77	0,44		0,1	Estoque		0,44	FALSO		
10	1,00	0,77	0,65		0,1	Estoque		0,65	FALSO		
11	1,00	0,77	0,65		0,1	Estoque		0,65	FALSO		
12	1,00	0,77	0,65		0,1	Estoque		0,65	FALSO		
13	0,90	0,81	0,72		0,2	Estoque		0,72	FALSO	Estoque atual	
14	1,00	0,75	0,72		0,2	Estoque	El triaca	0,72	FALSO	Total vendido	
15	1,00	0,83	0,52		0,2	Estoque	Flameado	0,52	FALSO	Acumulado de sobras	
16	0,65	0,65	0,42		0,2	Estoque		0,42	FALSO	Total vendido	
17	1,25	0,65	0,68		0,2	Estoque		0,68	FALSO	Total vendido	
18	1,00	0,73	0,58		0,2	Estoque		0,58	FALSO		
19	1,20	0,63	0,72		0,2	Estoque		0,72	FALSO		
20	0,75	0,65	0,64		0,2	Estoque		0,64	FALSO		
21	1,00	0,63	0,63		0,2	Estoque		0,63	FALSO		
22	1,00	0,63	0,79		0,2	Estoque		0,79	FALSO		
23	1,00	0,63	0,58		0,2	Estoque		0,58	FALSO		
24	1,05	0,63	0,61		0,2	Estoque		0,61	FALSO		
25	0,90	0,63	0,45		0,2	Estoque		0,45	FALSO		
26	0,70	0,63	0,55		0,2	Estoque		0,55	FALSO		
27			0,68			Estoque		0,68	FALSO		
28			0,68			Estoque		0,68	FALSO		
29			0,68			Estoque		0,68	FALSO		
30			0,68			Estoque		0,68	FALSO		
31			0,68			Estoque		0,68	FALSO		

Para que o fluxo de informação se torne eficiente no gerenciamento e controle das sobras é imprescindível a implantação do programa em sistema de rede de computadores, respeitando as particularidades tecnológicas e operacionais através de busca de adequações.

O acompanhamento através do software em rede facilitará a gestão de processo visando a melhoria contínua do controle e aproveitamento, como por exemplo criar novas estratégias de negócio com material considerado sobra, ver a seguir o exemplo do gráfico com controle estatístico das sobras de mármore e granito que estão sendo gerados durante o processo.



Além do controle das sobras do ponto de vista de gerenciamento dos processos, pode-se, com essa metodologia, vislumbrar uma visão financeira dos ganhos efetivos na agregação de valor da

matéria-prima, considerada inicialmente como sobra, sendo essas informações geradas automaticamente durante a entrada e saída de sobras de mármore e granito no software (ver planilha 2 e 3):

Microsoft Excel - Cópia de CADASTRO DE SOBRAS DE GRANITO.xls [Compartilhado]

Relatório de Aproveitamento de Granito.

T. DE GRANITO	Desaj. atual (m³)	RES	Quanto do (m³)	RES	Valor do (m³)	RES
Arabezo Claro	29,58	180,554	29,58	180,554	0,00	0,00
A. Medina	15,50	55,72	15,50	55,72	0,00	0,00
Amândia Jac	0,50	12,00	0,50	12,00	0,00	0,00
As de Paço	2,06	57,10	2,06	57,10	0,00	0,00
B. Cortes	4,25	459,25	4,25	459,25	0,00	0,00
B. Isaral	1,14	49,12	1,14	49,12	0,00	0,00
B. Pincelma	19,41	564,61	19,41	564,61	0,00	0,00
Branco Bezes	1,51	45,75	1,51	45,75	0,00	0,00
C. Conurbat	5,84	146,24	5,84	146,24	0,00	0,00
C. Dourado	3,58	210,24	3,58	210,24	0,00	0,00
M. Imperial	2,88	156,28	2,88	156,28	0,00	0,00
Canavieira	19,47	1014,02	19,47	1014,02	0,00	0,00
Juparano	3,07	154,18	3,07	154,18	0,00	0,00
Labrador	4,51	229,27	4,51	229,27	0,00	0,00
M. Cara	0,29	25,74	0,29	25,74	0,00	0,00
P. Arabesado	0,66	27,72	0,66	27,72	0,00	0,00
Prato	12,38	775,26	12,38	775,26	0,00	40,95
Tropical Top	1,26	55,40	1,26	55,40	0,00	0,00
V. Biologia	3,07	354,21	3,07	354,21	0,00	0,00
V. Pavão	2,90	252,00	2,90	252,00	0,00	0,00
V. Tigre	4,40	184,79	4,40	184,79	0,00	0,00
Verde Cardalés	10,40	422,16	10,40	422,16	0,00	0,00
Verm. Ravens	5,51	231,44	5,51	231,44	0,00	0,00
Branco Quartz	2,29	85,08	2,29	85,08	0,00	0,00
Amarelo Floris	4,12	149,52	4,12	149,52	0,00	0,00
Elze Anderson	3,29	157,10	4,40	179,11	1,20	34,59

Visualização: Página 1 de 3

ICAPS NUM

Planilha 2: Acompanhamento financeiro

Microsoft Excel - Cópia de CADASTRO DE SOBRAS DE GRANITO.xls [Compartilhado]

Próxima Anterior Zoom Imprimir... Configurar... Margens Visualizar quebra de página Fechar Ajuda

RELATÓRIO GERAL

ESTOQUE TOTAL DE CHAPAS		M ²	17.90
SOBRA TOTAL		M ²	19,90
ESTOQUE ATUAL DE SOBRAS			240,00
SOBRAS VENDIDAS / ACUMULADO DE SOBRA			2,01
VALOR TOTAL EM ESTOQUE (R\$)		VALOR (R\$)	%
VALOR TOTAL VENDIDO (R\$)		RS 11.070,04	99,32
TOTAL (R\$)		RS 75,53	0,68
		RS 11.144,00	

Visualização: Página 1 de 1

Windows Taskbar: Iniciar, Internet Explorer, Outlook, Explorer, Microsoft Word, Microsoft Excel, Caps Num, 11:44

Planilha 3

CONCLUSÃO

A importância do conhecimento e controle dos recursos que empresas dispõe em estoque, principalmente de produto de difícil manuseio, são indispensáveis para reduzir o desperdício do mármore e granito nas marmorarias.

Quando associadas a existência de mão de obra qualificada ao longo de todas essas fases, teremos percorrido boa parte do percurso na direção de empresa com perfil competitivo. Caso contrário as marmorarias terão sempre dificuldades de se posicionar como concorrente em relação a outros mercados, prejudicando severamente o setor produtivo.