

A CRONOANÁLISE COMO FERRAMENTA OTIMIZADORA NA DEFINIÇÃO DE PADRÕES EM VISTA DA ADOÇÃO DE DADOS HISTÓRICOS: um estudo de caso em uma empresa de armários e cozinhas em Ubá - MG



VICENTE, Rafael Bertolato
MOREIRA, Helder Gomes
LIMA, Leonardo Parma de
RESENDE, David Oliveira



INTRODUÇÃO

Diante do senso de inconstância da performance manufatureira brasileira, infere-se significativa demanda por conceitos, ferramentas e mecanismos que proporcionam um maior controle dos aspectos que venham a influenciar nos resultados organizacionais. Assim, a cronoanálise pode ser exemplificada como uma das várias ferramentas utilizadas para atingir tal fim.

Entretanto, há carência de estudos sobre a ferramenta no setor moveleiro, sendo essa uma das possíveis hipóteses para que muitas empresas definam alguns de seus padrões com base em dados históricos.

Não obstante, questiona-se sobre o seguinte problema: em que medida se constata a relevância da aplicação da cronoanálise em vista da adoção de dados provenientes de operações semelhantes para definição de novos padrões?

Para isso, é objetivo principal deste estudo comparar e analisar a definição da capacidade produtiva e a formação dos custos de produção sob a ótica da cronoanálise e dados históricos. Seguindo o raciocínio, são objetivos secundários: compreender como o instrumento está sendo aplicado no dia a dia através de um estudo de caso, confrontar a consistência da prática perante a teoria e sugerir abordagens de melhoria para o processo.

METODOLOGIA

Para atingir o objetivo proposto, utilizou-se a pesquisa exploratória, bibliográfica, documental e estudo de caso no setor de conformação de uma empresa de armários e cozinhas situada em Ubá - MG, entre agosto de 2014 a abril de 2015. Os autores Barnes (2012), Martins e Laugeni (2002) e Silva e Coimbra (1980) foram aqueles que mais embasaram o desenvolvimento desse estudo.

Como técnica de coleta de dados fez-se uso da observação direta participante de modo a aplicar a cronoanálise na primeira etapa do setor. Quanto aos passos para retirada das amostras, foram respeitadas as instruções da empresa. Logo, três amostras de trinta minutos foram retiradas para cada uma das dez peças selecionadas com maior volume de produção no período.

Para obtenção dos tempos-padrão, os dados foram inseridos no programa Excel, o que permitiu os cálculos a partir da média das amostras. Já a formação do custo de produção foi realizada com o apoio do sistema de informação *Systems Applications and Products in Data Processing* (SAP) utilizado pela empresa.

Todo esse processo possibilitou a discussão entre a capacidade de produção e formação de custos baseados em dados históricos (levantados na empresa) e naqueles construídos através da cronoanálise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, verificou-se que a amostra selecionada representa significativamente 48,96% da produção total de 20.449.559 itens em nove meses. Tal aspecto possui relevância devido ao fato de apenas 10 itens (3,1% do total) de todo o mix de peças punccionadas representarem metade de toda produção.

A partir desse ponto, a cronoanálise foi aplicada de modo a mensurar novos padrões da amostra. A Tabela 3 retrata os novos padrões da capacidade produtiva retirados com suporte da cronometragem, comparando-os com aqueles formados por dados históricos.

Verificou-se que os padrões antigos não traduzem a realidade; sendo assim, todos os resultados refletem que a empresa deixou de obter ganhos financeiros em determinados casos ou perdas em outros.

Destaca-se dentre os resultados positivos que, em média, houve um aumento em torno de 29%. Entretanto, a perda de capacidade dos demais itens foi, em média, de -22%. Além disso, variações positivas e negativas – em torno de 40% e 30%, respectivamente – atentam para a atualização de padrões com vista a explorar resultados positivos e iniciativas corretivas para itens que passam agora a restringir a produção.

Tabela 1: Relação da capacidade produtiva das peças sob as óticas da cronoanálise e dados históricos

Descrição Peças	Peças/hora dados históricos	Peças/hora cronoanálise	Variação Padrão	Capacidade diária dados históricos	Capacidade diária cronoanálise
Teto Fundo 1	1.915	1763	-7,94%	45.960	42.312
Fundo 1	1.400	2000	42,86%	33.600	48.000
Teto Fundo 2	1.026	1461	42,40%	24.264	35.064
Teto Fundo 3	1.650	1417	-14,12%	39.600	34.008
Lateral 1	1.192	1293	8,47%	28.608	31.032
Lateral 2	1.500	1881	25,40%	36.000	45.144
Lateral 3	760	523	-31,18%	18.240	12.552
Lateral 4	796	514	-35,43%	19.104	12.336
Lateral 5	1.395	1553	11,33%	33.480	37.272
Fundo 2	1.200	1721	43,42%	28.800	41.304

Fonte: elaborada pelo autor.

Quanto aos custos, a Tabela 4 exibe os valores para aplicação dos dois recursos. Observa-se que todos os padrões também apresentaram alterações a partir da utilização da ferramenta. A capacidade encontrada anteriormente possui relação direta com esse valor, pois o aumento daquela acarreta a redução deste, e vice-versa.

No geral, a diferença representou uma perda financeira de R\$ 7.164,00 em nove meses e R\$ 9.552,92 sob projeção anual. Isso prova que a empresa nesta amostra avaliada estava operando com prejuízos por não ratear quantidade de custos suficiente.

Tabela 2: Relação dos custos de produção sob a ótica da cronoanálise e dados históricos

Descrição Peças	Custo unidade dados históricos	Custo unidade cronoanálise	Variação Padrão	Diferença montante ago 14 - abr 15	Diferença montante projeção anual
Teto Fundo 1	0,033	0,036	8,61%	9.342,65	12.456,87
Fundo 1	0,045	0,031	-29,98%	-16.392,10	-21.856,13
Teto Fundo 2	0,061	0,043	-29,76%	-17.447,10	-23.262,80
Teto Fundo 3	0,038	0,044	16,17%	5.771,65	7.695,53
Lateral 1	0,053	0,049	-7,99%	-3.294,28	-4.392,37
Lateral 2	0,042	0,034	-20,24%	-6.024,66	-8.032,87
Lateral 3	0,083	0,120	44,76%	20.870,36	27.827,14
Lateral 4	0,079	0,122	54,61%	24.280,12	32.373,50
Lateral 5	0,045	0,040	-10,30%	-2.400,30	-3.200,40
Fundo 2	0,052	0,037	-30,24%	-7.541,65	-10.055,54
Total				7.164,69	9.552,92

Fonte: elaborada pelo autor.

Portanto, conclui-se que a cronoanálise é um método mais eficiente que a utilização de dados históricos porque permite conhecer em maior grau a autenticidade dos processos, o que permite planejar e controlar as atividades com maior segurança. Consequentemente, isso faz com que a empresa integre de maneira mais eficaz os objetivos operacionais aos estratégicos.

REFERÊNCIAS

BARNES, Ralph Mosser. **Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do trabalho**. 6. ed. São Paulo: Blucher, 2012.

MARTINS, Petrônio Garcia.; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 2002.

SILVA, Argens Valente da; COIMBRA, Rubens Ricardo de Castro. **Manual de tempos & métodos: princípios e técnicas do estudo de tempos**. São Paulo: Hemus, 1980.