

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - IFCH
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO – DEPE
CENTRO TÉCNICO ECONÔMICO DE ASSESSORIA EMPRESARIAL - CTAE**

TÉCNICAS DE REGISTRO CURSOGRAMA DE PRODUÇÃO

**Éolo Marques Pagnani
Osmar de O. Marchese**

Material de para Uso Exclusivo dos Cursos do DEPES

O GRÁFICO DE ESCOAMENTO

Tendo-se a análise de processo e o arranjo físico da fábrica, pode-se efetuar o estudo de escoamento de produtos.

Esta técnica de registro adquire importância na avaliação da divisão do trabalho em uma fábrica, departamento ou seção.

Ela pode ser empregada para:

1. Trajetória e movimento de materiais e produtos semi-acabados, dentro da fábrica.
2. Movimento do sistema de transporte, e sua concentração em cada área.
3. Movimento de homens e sistemas auxiliares da produção (talhas, pontes rolantes, máquinas rolantes, carregadores, transportistas, etc.)

Como resultados podem ser obtidos dados para:

1. Mudança de disposição física dos equipamentos.
2. Mudança de seqüência no processo.
3. Modificações nas instalações fixas (abertura de passagens, portas)
4. Combinar o quanto possível o fluxo útil do transporte com a seqüência de operações.

De acordo com o problema que se pretende abordar, o cursograma deve-se referir aos produtos que ocupem os maiores fatores de produção: hora-máquina; hora-homem; hora-transporte; área de armazenagem, etc.

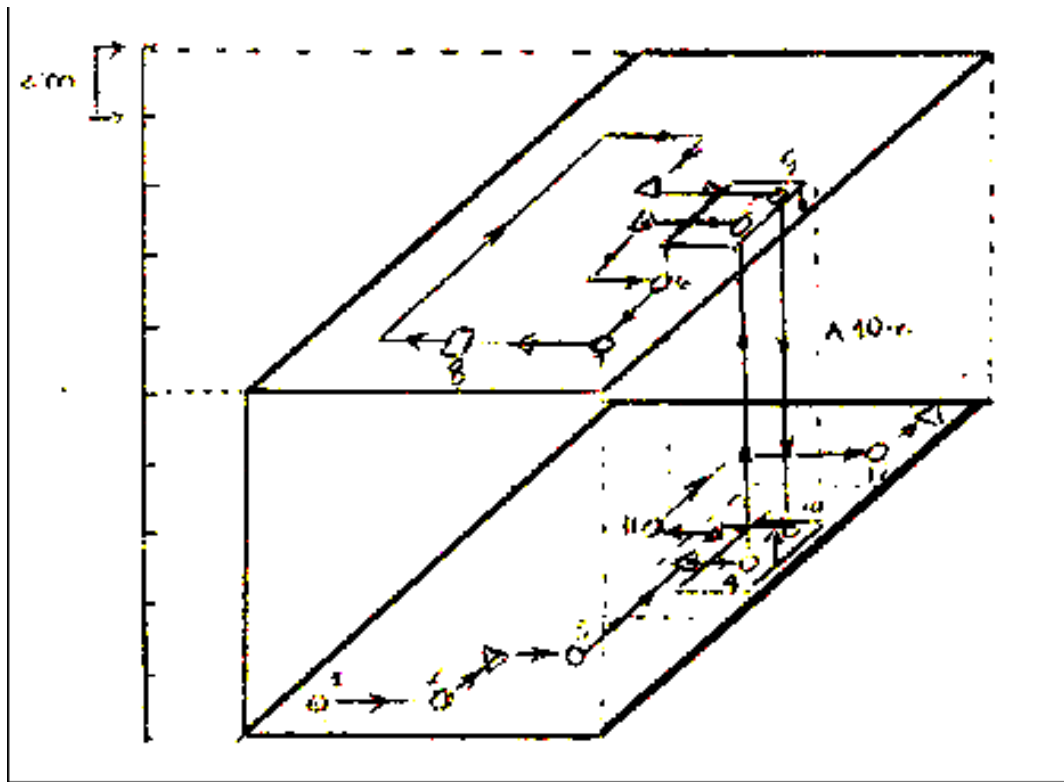
Exigências básicas:

1. Arranjo físico, com áreas de máquinas bem determinadas.
2. Análise se de processo detalhado principalmente com especificação de onde é executado cada processo (número, ou código da máquina).

Como já foi visto, o crescimento histórico das instalações das pequenas e médias empresas, é uma de suas características. Por isso mesmo, além dos cursogramas bidimensionais, é muito próprio no caso de existência de pavimentos em níveis diferentes, do estudo do fluxo vertical. O bom senso nos diz que os movimentos verticais devem, sempre que possível, serem evitados.

Neste caso, os cursogramas tridimensionais podem ser executados como na figura I

FIGURA I



APÊNDICE III

DIAGRAMA DE ANÁLISE DE PROCESSO

DIAGRAMA Nº 1 PG. 1 FOLHA Nº 1		RESUMO								
Produto / Material / Homem		Atividade					Atual	Proposta	Economia	
		OPERAÇÃO ○					7			
		TRANSPORTE ⇨					8			
Atividade "Terminação de meias de homem"		INSPEÇÃO □					2			
Método Atual / Proposto		DEMORA D					3			
Local: "Depto de Acabamento"		ARMAZENAMENTO ▽					1			
Operários /		Distância (metros)					310			
Técnico "C.R.S."		Custo "Material"					Total			
	DESCRIÇÃO	TEMPO	UNID.	Dist.	Símbolo					Observação
					○	⇨	□	D	▽	
1	"Depósito"				○	⇨	□	D	▽	2 4 6 11 13 15
2	"Tomar 3 dúzias do Armário"	1		20						17 21 Indica
3	"Abrir"	21								"Levar e trazer meias"
4	"Vai ao depósito"	2		50						
5	"Depósito"									
6	"Buscar 3 dúzias do depósito"	2		50						"Operação 3 abrir não se executa corretamente, por conseguinte, tirar fiapos gasta maior tempo na operação 7"
7	"Tirar Fiapos"	54								
8	"Revisar"									
9	"Dar Volta"									
10	"Serzir"	15								
11	"Ao depósito"	2		50						
12	"Depósito"									
13	"Buscar 3 dúzias do depósito"	2		50						
14	"Treinar as pontas"	25								"7 8 9 10 são feitas pela mesma operária; tirar fiapos é fácil. Serzir é difícil"
15	"Ao armário"	1		20						
16	"Guardar no armário"									
17	"Buscar 3 dúzias do armário"	2		20						
18	"Revisar"									
19	"Serzir"	15								
20	"Dar volta"									
21	"Levar à mesa de passar"	2		50						
TOTAL		143		310	7	8	2	3	1	

