

FAST FURNITURE

Daniel da Cruz Crisanto¹

Maria Valéria Pereira de Araújo²

RESUMO

Este caso aborda uma situação real de uma empresa, que apresenta um aumento de vendas, no qual gerou o surgimento de problemas relacionados a layout e fluxo de produção. O processo produtivo da indústria é realizado no mesmo lugar, fazendo moveis seriados e moveis sob encomenda, sua matéria prima são as chapas de MDF. A empresa possui gargalos em alguns setores produção e neste período de crescimento o faturamento anual foi de 6,7%, brotando indagações de ampliar a produção, aquisição de maquinário para a elevação de demanda e modificar layout da industria. O relato é narrado sob o ponto de vista do David, que vivenciou de perto todas as fases da empresa. A Indústria estudada é do ramo produção de móveis. O caso pode ser utilizado nas disciplinas de produção e logística, desenvolvendo habilidades voltadas ao planejamento do processo de produção, o uso de equipamentos para a capacidade produtiva e um arranjo físico que permitirá um fluxo mais eficiente para atender as demandas de vendas.

Palavras-chave: Indústria.Planejamento e Controle da Produção. ArranjoFísico. Equipamentos.

FAST FURNITURE

ABSTRACT

This case addresses a real situation of a company that shows an increase in sales, which led to the emergence of problems related to layout and production flow. Production of industry process is carried out in the same place, making furniture series and custom furniture, their raw materials are sheets of MDF. The company has production bottlenecks in some sectors and growth in this period the annual turnover was 6.7%, sprouting inquiries to expand production, machinery acquisition for the demand increase and modify the layout of the industry. The story is narrated from the point of view of David, who closely experienced all phases of the company. The industry studied is the industry furniture production. The intuited the study is that the

¹Acadêmico do Curso de MBA em Logística Empresarial do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIR-RN). E-mail: daniel.dacruzcrisanto@gmail.com

²Professor Orientadora do Curso de MBA em Logística Empresarial do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIR-RN). E-mail:

decision should be taken to resolve the problem of the company. Can be used in the disciplines of Production Process, developing skills aimed at planning the production process, the use of equipment for production capacity and a physical arrangement that will enable a more efficient flow to meet sales demands.

Keywords: Industry. Method of Producing. Physical Arrangement. Equipment.

1 INTRODUÇÃO

A **FastFurniture** é uma empresa voltada para a fabricação de móveis para o comércio, por ser de pequeno porte com apenas 6 máquinas e 11 funcionários, o sistema tributário é Simples Nacional, tendo faturamento no mês de aproximadamente R\$ 150.000,000 (cento e cinquenta mil reais).

David é auxiliar administrativo e tem a função de monitorar todo andamento das atividades de produção de móveis/mobiliário, coordenar a equipe, avaliar necessidade de novos equipamentos, conferir as encomendas de entrada e saída do material até a entrega do produto final ao cliente, no qual esteve desde o início da empresa.

Em 2011, a empresa apresentou um aumento de vendas na ordem de 6,7% em relação ao período anterior, elevando o seu fluxo de caixa, isso gerou o surgimento de futuros problemas relacionados à infra-estrutura, layout e fluxo no processo de produção de móveis.

David anda preocupado pensando em buscar alternativas para solucionar esses possíveis problemas surgidos com a elevação da demanda e a necessidade de ampliar a produção.

2 HISTÓRIA DA EMPRESA

A **FastFurnitureLtda** foi fundada em 2009, possui dois sócios é localizado no bairro Renascer II, no Município de Cabedelo/PB. A indústria foi criada através da iniciativa dos irmãos Renan, administrador e Guilherme, contador. Eles acreditavam que havia uma oportunidade de negócio no ramo de produção de móvel projetado na grande João Pessoa.

No início foi difícil como qualquer empresa, mas como ambos possuíam conhecimento para gerir negócios e visão de mercado, os irmãos planejaram

efizeram a viabilidade financeira, como seria a estrutura física, quais tipos funcionários contratar, entre outros.

O processo produtivo da indústria de móveis é realizado todo no mesmo lugar, fazendo móveis seriados, sendo processo mais simples, envolvendo poucas etapas e móveis sob encomenda, sendo este processo mais complexo, pois envolve todas as etapas de produção e estudo ergonômicos.

A produção tem uma variação de sazonalidade que ocorre no 4º trimestre do ano, muita vezes devido a elevação do volume de vendas, decorrente ao pagamento do 13º salário. Por isso a produção é maior nos meses de outubro, novembro e dezembro.

As vendas da FastFurniture, geralmente estão distribuídas anualmente nos seguintes percentuais: 70% para residências, 15% para escritórios e 15% para lojas. Dos 70% das vendas residenciais, 100% delas são referentes a móveis projetados, onde Cozinhas representam 40% da produção; Banheiros com 2%; Dormitórios com 35%; Sala de estar com 10%; Sala de jantar com 5% da produção e Área de serviço com 8%.

Todos os 15% para Escritórios, são de móveis projetados. Enquanto que a capacidade produtiva da indústria representa 15% para Lojas com móveis seriados, destes, 40% destinam-se aos módulos para as cozinhas; 5% com a produção de móveis para banheiros; 30% da produção com mobiliário destinado a Dormitórios; 10% da produção com sala de estar e 10% da produção para a sala de jantar e Área de serviço com 5%.

O processo de produção da empresa encontra-se dividido, conforme pode ser visto no layout e fluxograma do processo produtivo da figura 1, em três galpões. O primeiro galpão representa o local onde se encontra estocado a matéria-prima, especificamente o MDF, além das máquinas e equipamentos para corte e esquadro das peças.

Reflexões sobre a tabela.

Tabela 1 – Tempo total para fabricação de móveis seriado e de móveis sob encomenda

Moveis Seriado			Tempo de produção	Moveis Projetados(padão)			Tempo de Produção
	chapas	peças	Total		chapas	peças	Total
Cozinha	2	39	06:29:19	Cozinha	2	44	06:30:35
Sala de Estar	1	7	01:11:00	Sala de Estar	1	7	01:07:30
Dormitorio	4	13	02:09:10	Dormitorio	4	33	04:25:50
Banheiro	1	7	01:16:05	Banheiro	1	19	02:47:05
Sala de Jantar	1	8	01:24:20	Sala de Jantar	1	8	01:25:00
Area de Serviço	1	7	01:14:25	Area de Serviço	1	14	02:07:30

Fonte: FastFurnitureLtda, 2015.

Figura 1 – Fluxograma e Layout da Indústria e seus setores (2009-2010)



Fonte: FastFurnitureLtda, 2015

Em relação à estocagem da matéria-prima, as Chapas de MDF possuem as seguintes dimensões: 2,95x1,85x15, 2,95x1,85x25 e 2,95x1,85x6, e a Capacidade de estocagem máxima é de aproximadamente 200 chapas de mdf.

A entrega das mercadorias é realizada por dois fornecedores que encostam o caminhão no galpão 1, realizando em seguida a retirada e entrega do produto até o local do armazenamento(2). Na ocasião, David, realiza a conferência quantitativa e qualitativa do material e, quando as chapas encontram-se em perfeitas condições o

material é liberado para acondicionamento. Logo depois, o funcionário auxiliar do setor de corte orienta a localização para o armazenamento do MDF, ao funcionário da transportadora.

Após o armazenamento do MDF, o funcionário responsável pelo setor de corte(1), pega a chapa junto com seu auxiliar, e logo depois coloca a chapa na esquadrejadeira para efetuar os cortes das peças, com a orientação do plano de corte é efetuado os cortes com menos desperdício do material o tempo de corte é aproximadamente 50 segundo por peças. Neste momento os cortes realizado pela maquina as peças não saem em perfeito esquadro, devido a maquina ser velha e usada. Caso a máquina fosse nova, seu tempo de corte cairia para 30 segundos.

Devido a esse gargalo(esquadro), depois de cortado, em seguida o funcionário responsável pelo setor de lixa(3), pega as peças e coloca na polishing lixadeira para madeira, para deixa as peças no esquadro para facilitar o processo de montagem sem ficar com imperfeições de encaixe, o tempo é aproximadamente 15 segundo por peças.

Depois de passar pelo setor da lixa, algumas peças que são utilizadas pra montar as gavetas dos móveis, passam pelo setor da tupa(4), no qual o funcionário irá utilizar a tupa para fazer um rasgo das peças para realizar o encaixe do fundo da gaveta com as laterais da gaveta, formando o caixote da gaveta, o tempo para o rasgo é aproximadamente 10 segundo por peça.

A entrega das peças é feita pelo funcionário do setor anterior e recebido pelo funcionário do setor furação(5) localizado no galpão 2, onde os dois funcionários utilizam duas furadeiras manuais para fazerem a furação das portas, futura fixação das partes do móvel e montagem dos moveis seriados junto com os moveis sob medida, tendo o tempo de quase 25 segundos por peça.

Logo após todas as peças passam pelo setor de Fitagem(6), em que é realizado o acabamento das peças do móvel, pois neste local é realizado o revestimento das partes expostas do mdf, onde dois funcionários são responsáveis pela funções de colagem, fitagem e acabamento das peças, visto que um gargalo é a limpeza e o acabamento que tem que ser feito de forma manual utilizando estiletes, tendo ganho de tempo perto dos 10 segundos, totalizando 45 segundo de fitagem por peça. Caso fosse uma máquina automatizada, seu tempo de colagem fitagem ficaria com 30 segundos por peças.

Depois de ter terminado o acabamento, só as portas dos moveis sob medidas vão para o setor de aplicação de perfil de alumínio(7), este processo é realizado pelo funcionário que esta lotado no almoxarifado, pois é um procedimento rápido.

Logo após, o mesmo funcionário pega o plano de corte e vai separar as ferragens que serão necessárias para realizar a montagem dos móveis. Quando terminado a separação da ferragem, que dura aproximadamente 10 segundos por perca, os três funcionários responsáveis pelo setor de embalagem iram começar o processo de separação das peças por modulo, e em seguida é submetida á ultima inspeção de qualidade e recebendo a própria embalagem de papelão, sendo encaixotados manualmente os módulos dos móveis, com intuito de proteção do produto.

No galpão 3 é localizado o setor de estoque de produto final(10), neste local a mercadoria embalada aguarda o caminhão e a nota fiscal para ser entregue ao cliente final.

3 PERÍODO DE CRESCIMENTO

David ao chegar ao seu trabalho, verifica o andamento da produção e em seguida, caminha até o escritório para realizar os serviços administrativos de costume. Após seus superiores entrar na sala apresentam os relatórios anuais de faturamento de 2009 e 2010.

Reflexões sobre a tabela

Tabela 2 – Faturamento de janeiro a dezembro(2009)

Faturamento de 2009					
10%			15%		
jan	fev	mar	abr	mai	jun
R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
25.000,00	31.000,00	35.500,00	38.500,00	43.000,00	52.500,00
t.trimestre	R\$		t.trimestre	R\$	
	91.500,00			134.000,00	
30%			45%		
jul	ago	set	out	nov	dez
R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
60.000,00	85.000,00	65.000,00	95.000,00	100.000,00	145.000,00
t.trimestre	R\$		t.trimestre	R\$	
	210.000,00			340.000,00	

Fonte: FastFurnitureLtda, 2015

Tabela 3 – Faturamento de janeiro a dezembro (2010)

Faturamento de 2010					
10%			15%		
jan	fev	mar	abr	maí	jun
R\$		R\$			
30.000,00	R\$ 36.000,00	40.500,00	R\$ 42.000,00	R\$ 46.500,00	R\$ 80.000,00
	R\$			R\$	
t.trimestre	106.500,00		t.trimestre	168.500,00	
25%			50%		
jul	ago	set	out	nov	dez
R\$		R\$			
75.100,00	R\$ 65.000,00	85.000,00	145.000,00	130.500,00	150.000,00
	R\$			R\$	
t.trimestre	225.100,00		t.trimestre	425.500,00	

Fonte: FastFurnitureLtda, 2015

David e os sócios da empresa analisaram as informações das tabelas e concluíram que o faturamento anual obtido foi de 6,7%, comparando os dados de 2009 e 2010. Os empreendedores ficaram alegres pelo resultado favorável, porém preocupados ao mesmo tempo, acreditando que talvez com os recursos disponíveis a empresa não pudesse suprir o aumento da demanda.

4 O PROBLEMA

David sempre dedicado as suas funções e seus sócios sempre presentes, andam preocupados pensando em buscar alternativas para solucionar esses problemas, surgidos com a elevação da demanda e com a necessidade de ampliar a produção.

Então, David para e reflete sobre essas questões e na sua mente surge uma série de indagações:

Como podemos fazer para ampliar a produção para dar conta da demanda? Devemos contratar mais funcionários para ampliar a produção? Como conseguir fazer essa mudança sem que as atividades da empresa parem? Será que precisamos modificar o layout e a infra-estruturada Indústria, com a aquisição de maquinários novos?

5 FONTE DOS DADOS

Os dados foram obtidos através do funcionário que participou de todo processo nesta organização, tanto o nome do funcionário, quanto o nome dos fundadores e da entidade foram fictícios. O episódio ocorreu na cidade de Cabedelo no período de

2009 a 2011, não houve a autorização do uso do nome da instituição, mas os fatos e dados são reais, tendo propósito de atender as necessidades do estudo de caso para os interessados na área de planejamento e controle da produção.

6 OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

O presente estudo de caso aborda as principais dificuldades enfrentadas na Empresa no ramo de construção de moveis no processo de produção. Contendo todas as informações apresentadas para um contexto que o aluno tenha entendimento dos fatos e extraia uma aprendizagem que une a teoria com a prática. Podendo ser utilizado nas disciplinas de Administração de Produção, enfatizando os conteúdos:

- Pcp – programação e controle de produção
- Equipamentos/produktividade
- Layout

Os benefícios para os alunos serão o desenvolvimento de habilidades voltadas ao planejamento do processo de produção, além disso, uma reflexão e discussão em relação ao uso de equipamentos para ampliar a capacidade produtiva, como um arranjo físico que permitirá um fluxo mais eficiente para atender as demandas de vendas.

7 QUESTÕES PARA DISCUSSÃO E ALTERNATIVAS DE ANÁLISE

7.1 IDENTIFIQUE E DEBATA SOBRE OS PRINCIPAIS PROBLEMAS ENFRENTADAS PELA FAST FURNITURE?

Os principais problemas enfrentados pela empresa e como fazer para ampliar a produção para dar conta da demanda, contratar mais funcionários para ampliar a produção e modificar o layout da Indústria devido à aquisição de novos maquinários.

7.2 SE VOCÊ FOSSE DAVID, QUAL CARACTERÍSTICA DE MAIOR RELEVÂNCIA CONSIDERARIA PARA A TOMADA DE DECISÃO DO PLANEJAMENTO DE EMPARELHAR A PRODUÇÃO COM A DEMANDA AO MENOR CUSTO?

A tomada de decisão foi baseada na elevação da demanda e a necessidade de ampliar a produção, onde foi optada a aquisição de novos maquinários, a extinção de setores e mudança de layout.

Segundo Moreira as características foram que os produtos tenham qualidade específicas, fazer com que máquinas e pessoas operem com níveis desejados de produtividades, reduzir custos operacionais e estoque, e manter ou melhorar o nível de atendimento ao cliente.

7.3 DESENHE COMO SERIA LAYOUT DE ACORDO COM SEU ARRANJO FÍSICO E AVALIE SUAS IMPLICAÇÕES DE SEREM ALTERADAS.

Segundo Slack (1999), o arranjo físico por processo é o que constitui o processo de operação, um roteiro de processo a processo de acordo com suas necessidades, são localizados juntos um do outro.

O procedimento para alterar o arranjo físico será influenciado pela característica de volume-variedade da operação.

Proposta de modelo do chão de fábrica no caso de aquisição de novos equipamentos, ocasiona a mudança no layout da indústria.

Figura 1 – Fluxograma e Layout da Indústria e seus setores (2011)



1 - Estoque de mataria-prima	5 - Setor de Embalagem
2 - Setor de corte	6 - Setor de estoque de produto final
3 - Setor de fitagem	7 – Almoxarifado
4 - Setor de Furação e P.Alumínio	

Fonte: FastFurnitureLtda, 2015

Visualizando o novo fluxo da cadeia produtiva, permite visualizar a automação mais funcional, tanto na diminuição de cadeia como o aumento do volume de produção devido à aquisição de maquinários e eliminando gargalos dos antigos equipamentos.

REFERÊNCIAS

MOREIRA, Daniel A. **Administração da produção e operações**. São Paulo:Cengage Learning,2009.

SLACK, Nigel et al. **Administração da Produção**. São Paulo. Atlas. 1999.