

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL EM UMA EMPRESA DE PRÉ-MOLDADOS¹

Douglas Ceccato²
Fernanda Brancher³

RESUMO

Nos últimos vinte anos, o conceito de estratégia transformou-se numa das palavras do dia-a-dia dos administradores, e a prática do planejamento estratégico hoje se encontra muito difundida entre empresas grandes e médias. Este estudo se inicia com o levantamento bibliográfico de especialistas em planejamento estratégico e estratégia organizacional, que proporcionaram maior conhecimento sobre o estudo. O objetivo do artigo foi realizar um estudo para alteração de layout de uma empresa de pré-moldados na cidade de Chapecó. A pesquisa foi realizada nos setores em questão e levantados as possíveis melhorias a serem realizadas para otimizar o processo de produção. O resultado do estudo foi satisfatório, com a redução de tempos de movimentação de peças e melhorando o processo produtivo, apesar das alterações propostas não serem realizadas nos dois setores devido ao grande investimento financeiro e o momento econômico do mercado.

Palavras-chave: Estratégia. Layout. Organização.

1 Introdução

No mundo dos negócios, cada vez mais são impostos desafios constantes para as organizações, fortes pressões competitivas que as obrigam a continuarem sempre em estado de alerta. As organizações podem adaptar-se e mudar para cumprir requisitos ambientais ou podem alterar o ambiente de forma que ele se adeque às suas capacidades (CHIAVENATO, 2014, p. 302). Conforme esses desafios aumentam, aumenta também a necessidade dessas organizações implantarem um planejamento estratégico, cujo principal objetivo é proporcionar as bases necessárias que permitam que as organizações consigam navegar e se desenvolver mesmo dentro de condições cada vez mais difíceis e imprevisíveis no mercado.

¹ Artigo desenvolvido no 5º período da Engenharia de Produção da UCEFF Faculdades envolvendo as disciplinas de: Processos Discretos e Contínuos I, Modelagem e Organização, Planejamento da Produção, Economia e Automação.

² Acadêmico de engenharia de Produção da UCEFF Faculdades. E-mail: douglas_ceccato@hotmail.com.

³ Acadêmica de Engenharia de Produção da UCEFF Faculdades. E-mail: brancherfernanda@gmail.com.

As empresas passam por intensas mudanças gerenciais, devido às variações do mercado. Sendo assim há necessidade de desenvolver ferramentas capazes de auxiliá-las no monitoramento do seu desempenho no mercado em que atuam, buscando aperfeiçoar-se cada vez mais nas práticas que as conduzam a seu máximo desempenho, garantindo vantagem competitiva, que hoje é função direta da produtividade e qualidade. A qualidade não pode estar separada das ferramentas estatísticas e lógicas básicas usadas no controle, melhoria e planejamento da qualidade.

O planejamento estratégico sempre foi fundamental para a administração das empresas. Um dos pensadores da administração Jules Henri Fayol, já descrevia que o processo administrativo necessitava de elementos como planejamento, coordenação e controle. Desta forma, o planejamento era uma atividade que permitia controlar a alocação de recursos financeiros, que a empresa visava para o alcance de seus objetivos. Por isso o planejamento é considerado parte fundamental para a atividade de controle orçamentário.

O presente artigo tem o objetivo de propor um estudo viável de alteração de layout para otimizar e melhorar a produtividade da empresa, visando também a redução de custos e tempos. Será necessário analisar os processos da estratégia organizacional, qual o melhor arranjo físico se adapta com o processo produtivo da empresa estudada.

2 EVOLUÇÃO ESTRATÉGICA E UM CONCEITO DO PENSAMENTO ESTRATÉGICO

A palavra estratégia deriva do modo como os militares aplicavam as forças em larga escala para combater o inimigo (CHIAVENATO, 2013). No entanto, para a área empresarial, Chiavenato (2013, p.234) aborda a estratégia sendo definida como “a mobilização de todos os recursos da empresa no âmbito global visando os objetivos à longo prazo”.

A estratégia é o padrão de decisões que uma organização determina para revelar seus objetivos, propósitos ou metas, define o alcance do negócio da organização e qual o tipo de organização (humana ou econômica) que ela é ou deseja ser, mas “estratégia” é mais do que uma só decisão; é o padrão global de decisões e ações que influencia a direção de longo prazo de uma organização (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2009, p.61).

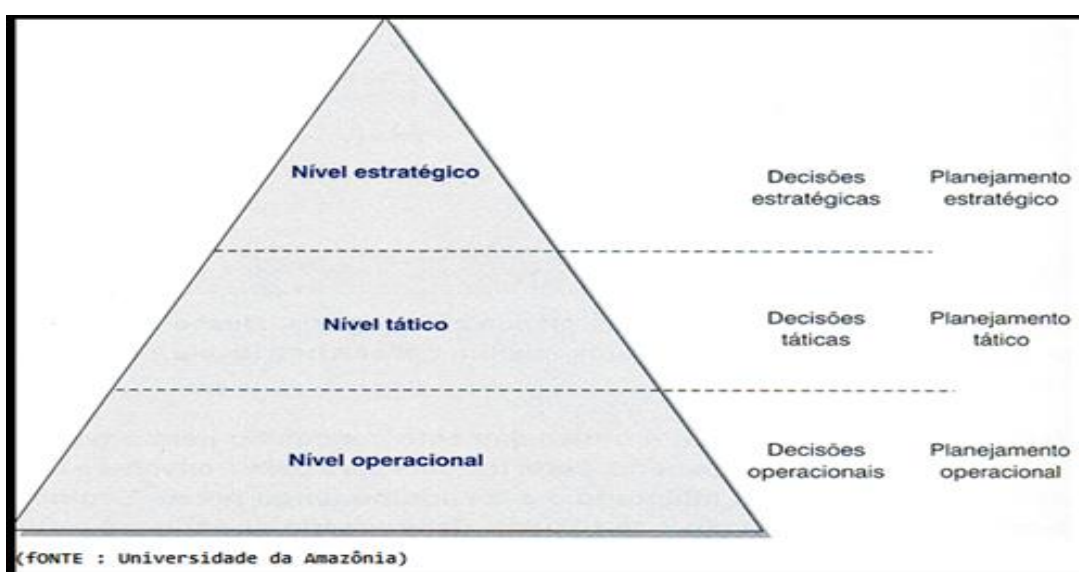
Deve-se lembrar de que não existe nenhuma organização sem estratégia, ela apenas pode não estar formalizada. Quando uma organização estabelece uma estratégia ela está

escolhendo seu carácter e forma sua imagem institucional que assim define seu papel no mercado.

Assim, a estratégia é uma ferramenta poderosa para lidar com as condições de mudança que cercam à empresa, mesmo sendo complexo e caro, seu uso é indispensável e compensador. É uma ferramenta que oferece grande ajuda para lidar com a turbulência enfrentada pelas empresas e por todas outras organizações sociais. Para Chiavenato (1999) a estratégia organizacional refere-se ao comportamento global e integrado da empresa em relação ao ambiente que circunda. Portanto a estratégia é um conceito fugaz e um tanto abstrato. Acima de tudo é um processo dispendioso, tanto em termos de dinheiro quanto a tempo dos administradores (ANSOFF, McDONNELL, 1993, p.71).

A organização é uma forma de estrutura, pois constitui uma cadeia de comando que é uma linha de autoridade que liga as posições da organização definindo quem é subordinado a quem. Essa cadeia de comando também é chamada cadeia escalar, que significa que cada empregado deve se remeter a somente um superior. Em resumo, a organização é uma coletividade formada por pessoas que tem função de prestar serviços e produzir bens para a sociedade atendendo a necessidade de seus participantes. Sua estrutura é formada por indivíduos que se relacionam e colaboram para transformar insumos em bens e serviços (CHIAVENATO; SAPIRO, 2003). Sendo assim à estrutura organizacional é vista de cima para baixo e do todo para as partes, como veremos na figura 01.

Figura 0 1- Níveis da estrutura organizacional



Fonte: CHIAVENATO; SAPIRO, 2003, p. 248.

A Figura 01 mostra os três níveis dentro da estrutura organizacional. No nível estratégico é onde se define o que fazer. É o nível mais elevado, composto dos dirigentes ou de altos funcionários (CHIAVENATO, 2014, p.294). No nível tático segundo Chiavenato (2014) e aonde se cuida da integração e do relacionamento entre o nível estratégico e o nível operacional. O nível operacional é o mais baixo da organização, em que as tarefas são executadas, os programas são desenvolvidos e as técnicas aplicadas (CHIAVENATO, 2014, p.294).

As organizações competem em seu meio por recursos, mercados e clientes, pessoas, imagem e prestígio. Todos esses agentes exigem de seus gestores uma compreensão das tendências e dinâmicas dentro dos setores em que atuam e ao mesmo tempo, são forçados a criarem estratégias criativas que sejam capazes de garantir uma organização sustentável dentro de um mundo de negócios que gira de forma rápida e muda a todo o momento.

Definitivamente esse processo é uma corrida longa e sem fim para que as organizações consigam renovar-se e se atualizar constantemente para sobreviver no mercado em que competem. Cada vez mais as organizações são confrontadas com situações competitivas e, desta forma, precisam criar novas soluções para resolver os problemas, as velhas soluções já não funcionam mais para resolver problemas novos e não trarão os resultados esperados. O planejamento estratégico é o processo que vai conduzir essas organizações para a evolução contínua e sustentável.

2.1 COMPONENTES DA ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL

Segundo Stoner (1982) a estratégia necessita de três componentes básicos para a formulação, são eles: O fator empresarial, que deve ter um líder forte, geralmente o fundador ou um descendente, que toma as decisões ousadas e arriscadas de forma mais ou menos intuitivas. Outro componente é a adaptação, que tem sido chamada a ciência do quebra-galho. Enquanto o empresário enfrenta o ambiente como uma força a ser controlada, o administrador que se adapta reage a cada situação surgida. Por fim, o planejamento que serve de quadro de referência orientador e dá um bom sentido de direção que não se encontra nas outras formas.

A estratégia é definida geralmente a nível institucional da empresa em função do comportamento e dos destinos que esta pretende seguir. O nível institucional define os

objetivos, mas para poderem ser alcançados é preciso escolher a estratégia ou às estratégias a serem tomadas.

2.2 QUANDO FORMULAR ESTRATÉGIAS

Para que a estratégia realmente seja eficaz um dos requisitos básicos é a capacidade de mudanças rápidas e descontínuas. Sem a ajuda de uma estratégia começarão a existir ameaças externas que irão “desorganizar” uma organização, fazendo com que seus setores internos não consigam mais estabelecer uma conversa única. Com isso ocorrerão conflitos na organização, fazendo necessário que se formule estratégias que terão como objetivo inicial a reorientação da empresa. Se essa estratégia demorar a ser implantada a organização não conseguirá mais sobreviver.

Mas, como a organização vai escolher as direções certas para o crescimento e mobilizar o maior número de pessoas em prol da nova direção escolhida? A resposta para essas questões são a essência para a formulação e implementação de estratégias, que passam a ser uma ferramenta essencial e de grande necessidade.

Uma nova estratégia explícita torna-se necessária quando os objetos de uma organização mudam drasticamente em consequência de novas exigências a organização pela sociedade. Isto é exatamente o que está acontecendo hoje em dia em muitas organizações não-empresariais: a igreja, as universidades o governo. Essa foi a razão da introdução do PPBS (sistema de planejamento-programação-orçamento), que é uma variante do planejamento estratégico, em muitas dessas instituições (ANSOFF e McDONNELL, 1993, p.74).

Muitas ferramentas podem ser usadas para melhor formular as estratégias dentro da organização como: Matriz Swot, 5 Forças de Porter. Assim a organização estará mais preparada para possíveis ameaças externas e evitando a geração de conflitos internos.

2.3 DIFICULDADES NA IMPLANTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS

Na maioria das organizações um ponto de tomada de decisões que são de natureza política muito forte são os processos pré-estratégicos. A implementação da estratégia de elementos de racionalidade interfere na cultura tradicional da empresa ameaçando os processos políticos. Uma dificuldade gerada pela introdução da estratégia é o conflito entre as atividades operacionais já existentes e as novas atividades.

As organizações tipicamente não possuem a potencialidade, a capacidade ou os sistemas motivacionais para pensar e agir estrategicamente. Por último, as organizações geralmente carecem das informações, sobre si próprias e seu ambiente, que são necessárias para um planejamento estratégico eficaz; tampouco possuem os talentos de gestão capazes de formular e implantar estratégias (ANSOFF e McDONNELL, 1993, p.75).

Em resumo, a estratégia é uma ferramenta poderosa para lidar com as mudanças da empresa; é complexa e sua implementação é cara, mas a indícios que é compensadora. A estratégia é importante para ajudar com a turbulência das empresas. “Portanto, merece atenção como uma ferramenta de gestão, não apenas para a empresa como também para uma ampla gama de organizações sociais” (ANSOFF, McDONNELL, 1993, p.75).

2.4 ARRANJO FÍSICO E LAYOUT

Mas o que é arranjo físico? O arranjo físico determina aonde serão instaladas as máquinas, equipamentos e pessoal da operação. O arranjo físico é geralmente aquilo que a maioria das pessoas percebe por primeiro ao entrar em uma unidade produtiva, porque ela determina a aparência da operação (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2009, p.183).

O “arranjo físico” de uma operação ou processo é como seus recursos transformadores são posicionados uns em relação aos outros e como as várias tarefas de operação são alocadas e esses recursos transformadores. Juntas essas duas decisões irão ditar o padrão do fluxo dos recursos transformados à medida que eles progridem pela operação ou processo. A decisão do arranjo físico é importante porque, se o arranjo físico estiver errado, pode levar a padrões de fluxo muito longos ou confusos, filas de clientes, longos tempos de processos, operações inflexíveis e altos custos (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009, p.182).

Para se obter um bom arranjo físico dependerá dos objetivos estratégicos de uma operação. Mas há também objetivos gerais que são importantes a todas as operações: Segurança inerente; extensão do fluxo; clareza de fluxo; conforto para funcionários; coordenação gerencial e acessibilidade.

2.4.1 Processos do arranjo físico

Dentro do arranjo físico temos os processos da produção que podem ser discretos ou contínuos. Os processos discretos envolvem a produção de bens ou serviços que não podem ser isolados, em lotes ou unidades, e identificados em relação aos demais (PERALES, 2001,

p. 3). Segundo Perales (2001) os processos discretos também podem ser subdivididos em outros processos como: processos repetitivos em massa, em lote ou por projeto.

A empresa estudada neste trabalho utiliza-se do processo repetitivo por projeto aonde: o atendimento de uma necessidade específica dos clientes, o produto concebido em estreita ligação com o cliente tem uma data determinada para ser concluído. Uma vez concluído, o sistema de produção se volta para um novo projeto (PERALES, 2001, p. 3)

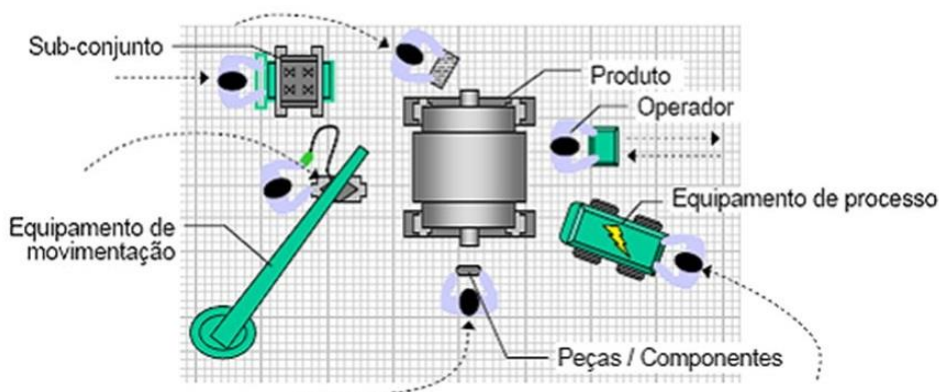
Os processos contínuos são os processos nos quais as interrupções são mínimas em qualquer corrida de produção ou entre corridas de produção de produtos que exibam características de processo (BORGES, DALCOL, 2002, p. 2). Em um processo contínuo o tempo de processamento por unidade é muito pequeno, porém a alta velocidade de produção, e o grande tempo gasto com mudanças de *set up*, impõem que os pedidos ou ordens de serviço sejam grandes (BORGES, DALCOL, 2002, p. 2).

2.4.2 Tipos de arranjo físico

Há quatro tipos de básico de arranjo físico que as organizações podem estar implantando: arranjo físico posicional, funcional, celular e por produto.

a) Arranjo físico posicional: conhecido como arranjo físico de posição fixa, e aonde os materiais, equipamentos, maquinários e pessoas se movem o que está sofrendo o processamento fica parado. Exemplo: construção de rodovias, fábrica de pré-moldados.

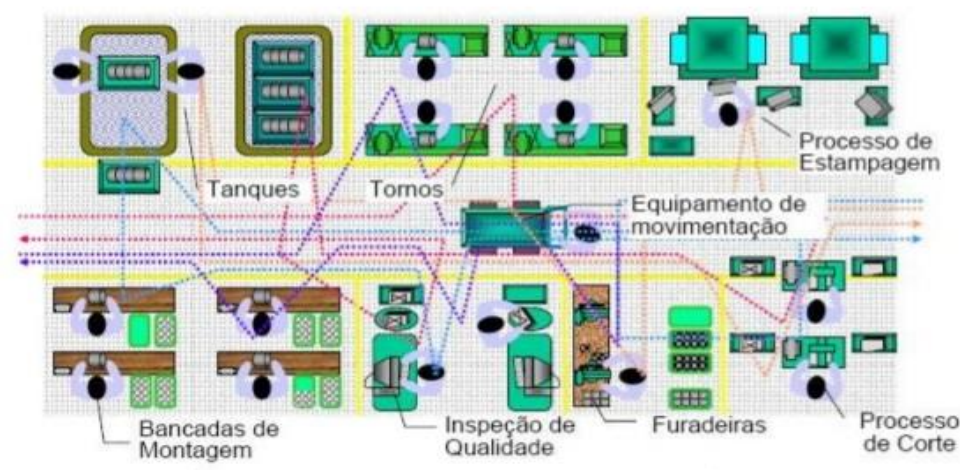
Figura 02 – Arranjo físico posicional



Fonte: <http://www.fat.uerj.br/>, 2011.

b) Arranjo físico funcional: os recursos e processos são posicionados estrategicamente juntos para que clientes, produtos e informações quando fluírem pela operação, percorrerá de forma fácil e de acordo com suas necessidades. Exemplo: Supermercado, biblioteca.

Figura 03 – Arranjo físico funcional



Fonte: <http://www.fat.uerj.br/>, 2011.

c) Arranjo físico celular: os recursos que já passaram pela etapa de transformação, entram na operação, são pré-selecionados, aonde são levados a uma parte específica da operação (célula). Após o processamento na célula os recursos são levados a outras células. Exemplo: maternidade em um hospital, área para produtos de lanches rápidos em supermercados.

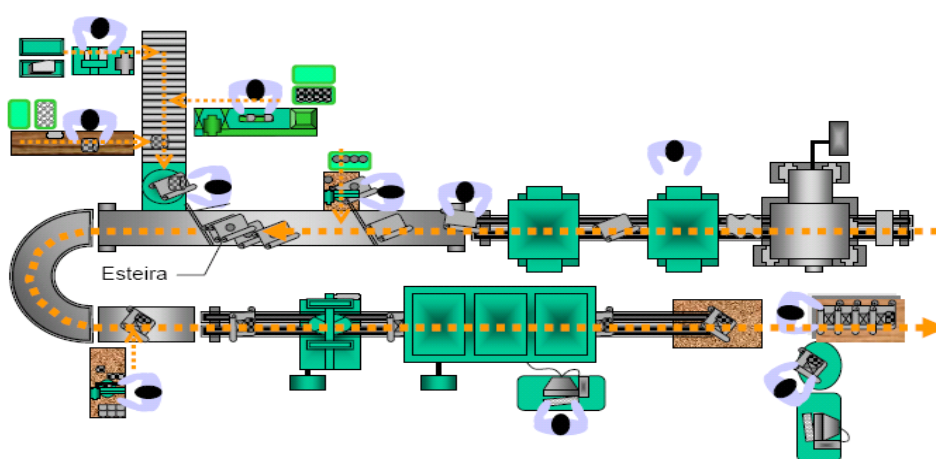
Figura 04 – Arranjo físico celular



Fonte: <http://www.fat.uerj.br/>, 2011.

d) Arranjo físico por produto: envolve localizar os recursos produtivos seguindo um roteiro que já está predefinido com a sequência de atividades. Segundo os recursos em transformação seguem um “fluxo” ao longo da “linha” de processos. Esse é o motivo pelo qual, às vezes, esse tipo de arranjo físico é chamado de arranjo em fluxo ou em “linha” (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2009, p.183). Exemplo: montagem de automóveis, restaurante self-service.

Figura 05 – Arranjo físico por produto



Fonte: <http://www.fat.uerj.br/>, 2011.

Há também o arranjo físico misto, que combinam elementos de alguns ou todos os tipos básicos de arranjo físico, ou usam tipos básicos de arranjo físico de forma “pura” em diferentes partes da operação (SLACK, CHAMBERS, JOHNSTON, 2009, p.190).

Com o arranjo físico definido e as alterações de layout abre-se a possibilidade de se automatizar alguns processos produtivos. Defina-se automação como qualquer sistema *apoiado em computadores* que vise substituir tarefas de trabalho humano e/ ou vise soluções rápidas e econômicas para as indústrias e os serviços modernos; inclui controle dinâmico e controle lógico em proporções variáveis (AGUIRRE, BRUCIAPAGLIA, MIYAGI, TAKAHASHI, 2007).

A empresa estudada neste trabalho tem poucos processos automatizados por fabricar pré-moldados, mas os que têm contribuem para um ganho produtivo reduzindo tempos de produção de armaduras, concreto e apontamento de produção.

Mas não se faz alterações de layout e arranjo físico sem ter um estudo delicado para saber quais serão os benefícios com as alterações previstas e ver se os investimentos realizados iram gerar economia e ou custo no processo produtivo.

Segundo Vasconcellos e Garcia (2006), a economia estuda como a sociedade vai distribuir e empregar os recursos produtivos dentro de vários grupos sociais para satisfazer as necessidades da humanidade. Essa definição contém vários conceitos importantes, que são a base e o objeto do estudo da Ciência Econômica (VASCONCELLOS, GRACIA, 2006, p.2).

Sabemos que em qualquer sociedade os recursos produtivos ou fatores de produção (mão-de-obra, terra, matérias-primas, dentre outros) são limitados (VASCONCELLOS, GRACIA, 2006, p.2). Para os mesmos autores, por outro lado, as necessidades dos seres humanos são ilimitadas e se renovam com seu crescimento, fortemente impulsionados pela meio que convivem. Por esses fatores, se faz necessário um estudo antes de se aplicar qualquer tipo de investimento de grande porte para evitar problemas futuro com a economia da organização.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse artigo parte de uma pesquisa exploratória. Segundo Gil (2010), seu planejamento é mais flexível, pois faz uso de vários instrumentos de coleta dos dados. Para tanto, o delineamento desta pesquisa é o levantamento de dados. A qual busca informações sobre o universo estudado (GIL, 2010).

Os instrumentos usados para essa pesquisa é a entrevista e a observação, a entrevista foi estruturada com mais flexibilidade, e a observação com mais detalhes, onde um complemento o outro. Tanto a entrevista e a observação foram realizadas na primeira quinzena outubro de 2015. Numa empresa de pré-moldados. A observação foi realizada através da análise de dados em relatório obtidos via sistema, pelo processo produtivo de cada setor estudado e a entrevista foi realizada com o gerente industrial e o responsável pelo Planejamento Controle Produção, para se obter maior leque de informações dos processos e procedimentos.

A análise de dados é qualitativa, conforme Gil (2010), pela sua flexibilidade facilita a interpretação e compreensão do leitor.

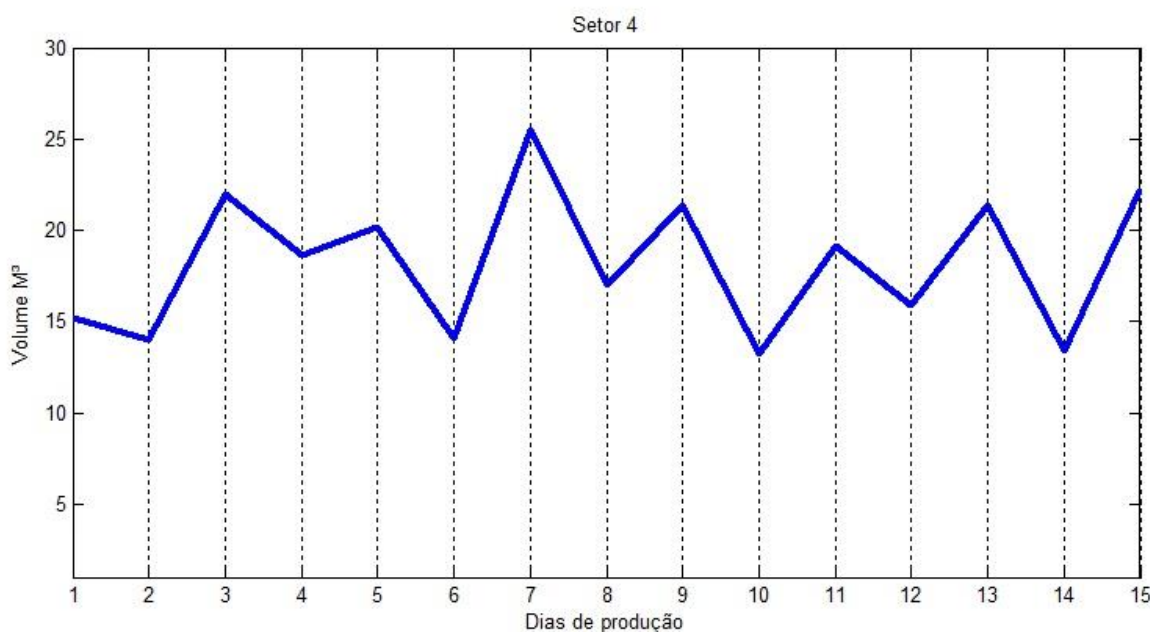
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A empresa estudada foi fundada em fevereiro de 1977, inicialmente, dedicou-se a produção de palanques, tubos e pequenas peças de concreto pré-moldado. É especializada na produção de peças para estruturas de grandes obras. Devido a crescente demanda, a empresa percebe a necessidade de fazer alterações em seu parque fabril, otimizando espaço e tempo com foco no mercado competitivo.

Visando a melhoria no processo produtivo da empresa, que em períodos de alta produção sofre com atrasos nos acabamentos e carregamentos devido à alta movimentação das peças pré-fabricadas e o que resulta em perdas na rentabilidade da empresa, assim, foi desenvolvido um estudo para a implementação de alteração do layout do parque fabril. As alterações iniciais serão nos setores mais críticos da produção denominados setor 4 e setor 4A.

Inicialmente foram coletados dados da produção por m^3 de cada setor, analisando os indicadores de volumes diários dos dois setores em estudo, num período de 15 dias úteis de produção. A Figura 6 demonstra a variação da produção no período analisado no setor 4.

Figura 6- Setor 4



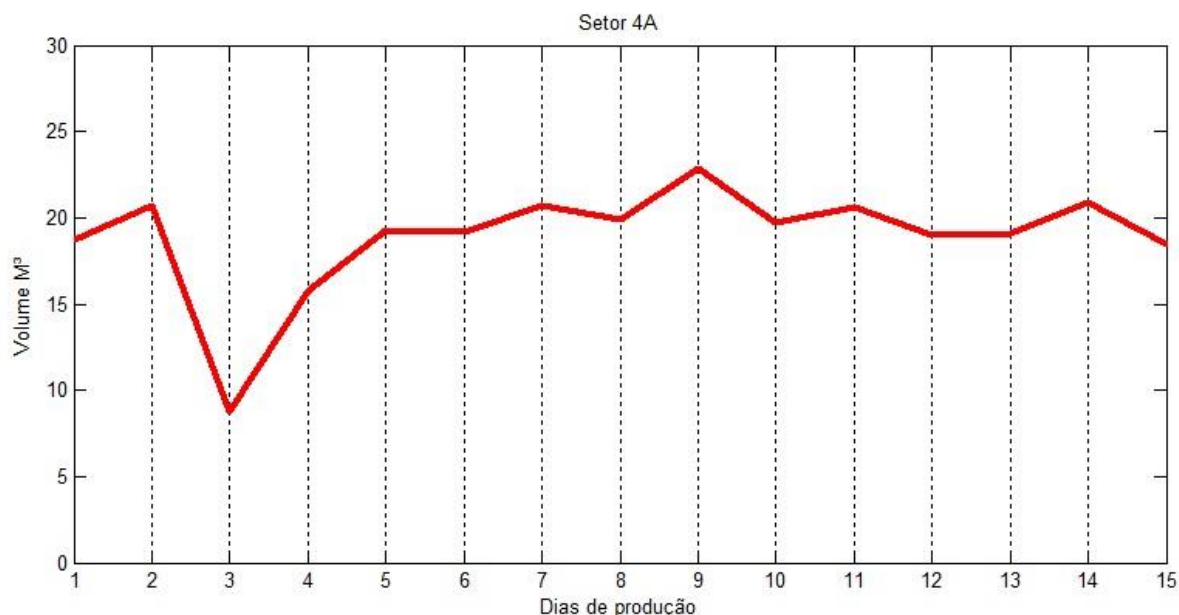
Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A Figura 6 mostra a grande variação na produção diária do setor, aonde se tem dias com produção superior a $25m^3$ /dia e outros dias, não atingem os $15m^3$ /dia produzidos. Tudo

isso se dá ao fator tempo, ou pela perda de tempo, movimentando as peças que saem das formas, vão para o acabamento e em seguida para o estoque.

Na Figura 7 demonstra a variação da produção no período analisado no setor 4A.

Figura 7 - Setor 4 A



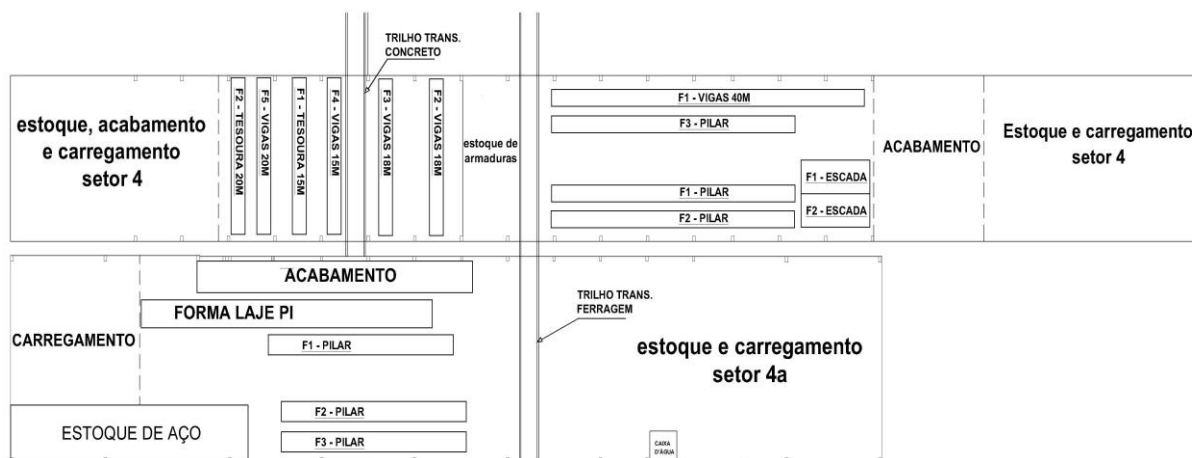
Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A Figura 7 mostra que no setor 4A a variação da produção é bem menor, aonde a produção se mantém em média de 20m³/dia. Isso acontece por que a movimentação é relativamente menor, assim o setor mantém uma produção mais constante. Apesar de que as peças que são produzidas no setor 4A são de maior grau de dificuldade.

Após a coleta de dados da produção de cada setor e a análise dos resultados, iniciou-se o processo de implementação da ferramenta da qualidade 8S que possui os 5S tradicionais (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke), e mais 3S (Shikari yaro, Shido e Setsuyaku) que são os sensores de economia e combate de desperdício, educação e treinamento e determinação e união entre a direção e colaboradores.

Com a organização e limpeza dos setores através da ferramenta 8S sendo realizada, começou-se a verificar qual a melhor maneira de se realocar as formas, setores de acabamento e estoque das peças, para se ter um ganho de tempo e diminuindo movimentações desnecessárias. Na Figura 8, é apresentado o modelo de layout atual dos dois setores.

Figura 8 – Layout Atual



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Observando a Figura 8, nota-se que há uma grande perda de tempo com movimentações desnecessárias dentro dos dois setores. No setor 4, as peças produzidas no lado direito são transportadas através de pontes rolantes até acabamento do lado esquerdo e as peças produzidas no lado esquerdo são transportadas até o lado direito para acabamento e posteriormente estoque. O carregamento das peças é em ambos os lados.

No setor 4A as peças têm uma menor quantidade de movimentação, mas porem como há um estoque de aço juntamente com o setor em determinados dias de produção ocorrem atrasos na retirada das peças das formas e/ou retirada do acabamento para o estoque devido a cargas e descargas de aço. Várias propostas de layout foram estudadas até se chegar na melhor solução para empresa. Na figura 9, é apresentado o novo modelo de layout proposto.

Figura 9 – Layout novo



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Observando a Figura 9, nota-se como ficaram os dois setores com as alterações propostas. No setor 4 as formas de vigas seriam realocadas para os setores 3 e 2A e as formas de escadas para setor 3 e os pilares para o setor 4A dando lugar as formas para produção de painéis termo acústicos e maciços. O acabamento, estoque e carregamento seriam centralizados em um só local dando mais agilidade e evitando movimentações desnecessárias.

No setor 4A foi retirado o estoque de aço, o carregamento do lado esquerdo e a forma de laje PI dando lugar a quatro formas de pilares com 72m cada. O setor de acabamento foi realocado para perto do setor estoque/carregamento e o pavilhão foi aumento 12m.

Com essa proposta de alteração os dois setores produziriam somente um tipo de peça assim facilitando controles de rastreabilidade de produção agilidade na hora do carregamento evitando com que os caminhões tenham que estacionar em diversos setores para se fazer uma única carga.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo abordado teve como objetivo principal a possibilidade de alteração de layout de dois setores para melhorar o processo produtivo. Foi realizado uma pesquisa bibliográfica obtendo os conhecimentos necessários do tema em questão para se ter maiores resultados.

Os benefícios que podem ser gerados com o projeto de melhoria são: liberação da área produtiva facilitando a movimentação do Speedy (usado na concretagem das peças), assim as pontes rolantes ficam livre para serem utilizadas somente para movimentação das peças e carregamentos. Na área de carregamento (expedição) destaca-se melhor aproveitamento do espaço e redução do tempo das operações de transporte. Com a nova área de acesso do galpão, a carreta que segue para a área de carregamento realiza todas as manobras para frente, facilitando o posicionamento dentro do galpão.

O estudo realizado inicialmente é inviável no setor 4 e viável no setor 4A. No setor 4, as alterações propostas geram um custo maior devido a reformulação total do setor, aonde, todas as formas existentes que são 90% de madeira seriam substituídas por formas metálicas novas. As alterações no setor 4A terão um custo menor, havendo somente a retirada da forma de laje PI e estoque de aço e reorganização das bases dos pilares.

As dificuldades encontradas durante a realização do trabalho foi a questão do tempo para desenvolvimento do estudo e as restrições impostas pelas instalações e equipamentos já existentes na empresa.

REFERÊNCIAS

AGUIRRE, Luis A. BRUCIAPAGLIA, Augusto H.; MIYAGI, Paulo E.; TAKAHASHI, Ricardo H.C. **Enciclopédia de automática: controle e automação**. Volume I. São Paulo: Blucher, 2007.

ANSOFF, H. Igor, McDONNELL, Edward L. **Implantando a administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 1993.

BORGES, Flávio H.; DALCOL, Paulo R. T. **Indústrias de processo: comparações e caracterizações**. Disponível em: <
http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2002_TR12_0657.pdf>. Acesso 16/10/2015

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento estratégico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 9. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.

GIL Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2010.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

STONER, James A.F. **Administração**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro; LTC – Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A. 1982.

PERALES, Wattson. **Classificação dos sistemas de produção**. Disponível em: <
http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR111_0830.pdf> Acesso 15/10/2015.

VASCONCELLOS, Marco Antonio S., GARCIA, Manuel E. **Fundamentos da economia**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.