

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

**PROCESSO PRELIMINAR DE IMPLANTAÇÃO DO SETOR DE
PPCP: o caso da empresa Metal PEM de Maringá-PR.**

Vitor Palhari Lins

TCC-EP-110-2012

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

**PROCESSO PRELIMINAR DE IMPLANTAÇÃO DO SETOR DE
PCP: o caso da empresa Metal PEM de Maringá-PR.**

Vitor Palhari Lins

TCC-EP-110-2012

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito de avaliação no curso de graduação em Engenharia de Produção na Universidade Estadual de Maringá – UEM.

Orientador: Prof. Rafael Germano Dal Molin Filho.

**Maringá - Paraná
2012**

DEDICATÓRIA

Ao meu avô (*in memoriam*), que sempre faz muita falta, e aos meus pais que sempre foram guerreiros e não mediram esforços para eu obter minhas conquistas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me permitir concluir esse estudo, uma etapa muito importante na minha vida pessoal, profissional e acadêmica, e sempre estar presente na minha vida.

A meus pais Francisco e Eurides que sempre estiveram ao meu lado, me apoiando, dando ânimo, mesmo estando longe de mim, e sendo compreensíveis nos momentos em que não pude estar presente apoiando a família.

A minha avó Ivanir pelos conselhos e por sempre enfatizar a necessidade de se estudar, mesmo sendo uma pessoa de pouca formação educacional sempre teve tal preocupação com o neto.

A minha namorada Aimêe, que muitas vezes suportou meu estresse, minha chatice e meu mau humor quando estava preocupado com a conclusão do meu estudo. E, ainda, me tirou boas risadas, me apoiou e me cobrou quando foi necessário.

Aos meus amigos do time de rugby, que compreenderam a minha ausência não só nos treinos mas também na amizade, e sempre foram um ponto de acolhimento e compreensão da minha vida.

A equipe Metal PEM pela oportunidade do desenvolvimento desse estudo, pelo ótimo acolhimento e pelo aprendizado por mim adquirido nesse período e durante o tempo de estágio feito na empresa.

Ao professor Rafael Germano Dal Molin Filho pelo respeito, compreensão, amizade, dedicação, paciência durante todo o período de orientação e pelas vezes que conseguiu me proporcionar tamanha motivação mesmo estando sem esperanças.

Aos acadêmicos, docentes, funcionários ou pessoas que fizeram parte desta fase acadêmica em minha vida, estando presente em situações distintas, cada qual com sua importância e inesquecíveis durante o período de faculdade.

EPÍGRAFE

*Uma vida sem desafios não vale a pena ser vivida.
Sócrates*

RESUMO

Como toda empresa busca o desenvolvimento, aprimoramento e alto potencial de competitividade, é necessário que ela tenha um bom alinhamento entre seus setores e que esses setores tenham suas funções bem definidas. O departamento de Planejamento e Controle da Produção (PCP) promove a ligação entre todos os setores, pois é ele que dita o que, como, e quando vai ser produzido, interligando a necessidade de suprimentos que serão necessários para essa produção com a demanda que é gerada pelo mercado consumidor. Com a finalidade de constituir uma política de direcionar essa produção, o estudo aplicou uma pesquisa exploratória a fim de coletar opiniões e chegar à comunhão de uma mesma idéia sobre a Missão, Visão e os Objetivos para a Metal PEM. Com esses itens estabelecidos e passando a fazer parte da cultura organizacional, passa-se a projetar o futuro de forma que todos os setores a caminhem juntos, promovendo, assim, um ambiente inicial para a estruturação do setor de PCP.

Palavras-chave: Planejamento e Controle da Produção, Departamento de PCP, Missão, Visão, Objetivos.

ABSTRACT

As every company seeks the development, improvement and high potential of competitiveness, it is necessary that it has a good alignment between their industries and that these sectors have their well-defined functions. The Department of production planning and control (PPC) promotes the link between all sectors, it is he who dictates what, how, and when will be produced, linking the need for supplies that will be needed for this production with the demand that is generated by the consumer market. In order to constitute a policy of directing this production, the study applied an exploratory research in order to collect opinions and get to the communion of the same idea about the mission, vision and goals for the Metal PEM. With these items set out and becoming a part of organizational culture, to project the future in such a way that all sectors to walk together, thereby promoting an initial environment for the structuring of the PPC.

Keywords: Planning and Control of Production, Department of PCP, mission, vision, objectives.

RESUMEN

Como cada empresa busca el desarrollo, mejora y alto potencial de competitividad, es necesario que tenga una buena alineación entre sus industrias y que estos sectores tienen funciones bien definidas. El Departamento de planificación de la producción y de control (PPC) promueve el vínculo entre todos los sectores, es él quien determina qué, cómo y cuándo se producirá, vinculando la necesidad de suministros que se necesitarán para esta producción con la demanda generada por el mercado de consumo. Con el fin de constituir una política de dirigir esta producción, el estudio aplicado de una investigación exploratoria con el fin de recoger opiniones y llegar a la comunión de la misma idea acerca de la misión, visión y metas para la Metal PEM. Con estos elementos establecidos y formar parte de la cultura organizacional, para proyectar el futuro de tal manera que todos los sectores para caminar juntos, así promover un entorno inicial para la estructuración del PPC.

Palabras clave: Planificación y Control Producción, Departamento de PCP, misión, visión, objetivos.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	x
LISTA DE QUADROS	xi
1. INTRODUÇÃO	12
1.1. JUSTIFICATIVA	12
1.2. DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA	13
1.3. OBJETIVOS	13
1.3.1. Objetivo Geral	13
1.3.2. Objetivos Específicos	13
1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1. GESTÃO DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO	15
2.1.1. Planejamento	15
2.1.1.1 Planejamento estratégico	17
2.1.1.2 Planejamento tático.....	20
2.1.1.3 Planejamento operacional.....	20
2.1.1. Funções Organizacionais	21
2.1.1.1. Produção	21
2.1.1.2. Marketing	22
2.1.1.3. Finanças	22
2.2. PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP)	22
2.2.1. Planejamento e Controle de Capacidade	23
2.2.2. Planejamento e Controle dos Recursos Materiais	24
2.2.3. Planejamento Agregado.....	24
2.2.4. Ferramentas	25
2.2.5. Sistemas de PCP no Chão de Fábrica.....	26
2.3. PLANEJAMENTO AGREGADO NO PCP	27
3. METODOLOGIA	29
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	29
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	30
3.3 FLUXOGRAMA DE AÇÕES	34
3.3.1 Elaboração da Missão, Visão e Objetivos da empresa	34
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	36
4.1 DEFINIÇÃO DA MISSÃO, VISÃO E OBJETIVOS.....	38
4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
5. CONCLUSÃO	46
5.1 TRABALHOS FUTUROS	46
6. REFERÊNCIAS	48

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Desenvolvimento de estratégias no planejamento estratégico.....	18
Figura 2: Concepção estratégica.....	19
Figura 3: Principais Funções Organizacionais	21
Figura 4: Visão geral das atividades do PCP.....	23
Figura 5: Contribuições gerenciais das áreas funcionais para os planos agregados.....	28
Figura 6: Organograma empresarial	30
Figura 7: Fachada da empresa	31
Figura 8: <i>Layout</i> do sistema produtivo I.....	31
Figura 9: <i>Layout</i> do sistema produtivo II	32
Figura 10: Setor de limpeza das peças.....	32
Figura 11: Setor de pintura	33
Figura 12: Cabine de pintura com pistola.....	33
Figura 13: Fluxograma macro do projeto.	36
Figura 14: Cronograma de atividades do macro projeto	37
Figura 15: Gráfico do percentual de escolha dos Objetivos Metal PEM	39
Figura 16: Gráfico do percentual de escolha da Visão Metal PEM	41
Figura 17: Gráfico do percentual de escolha da Missão Metal PEM	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Planejamento da produção na manufatura.....	16
Quadro 2: Ferramentas de controle de processos	26
Quadro 3: Opções de Objetivos para a Metal PEM.....	38
Quadro 4: Opções de Visão para a Metal PEM.....	40
Quadro 5: Opções de Missão para a Metal PEM	42

1. INTRODUÇÃO

Com o aumento da demanda de produtos manufaturados seja para consumo interno ou para exportação e com a necessidade das empresas aumentarem sua competitividade, enfatiza-se a importância do uso de técnicas e ferramentas no Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP ou PCP), que auxiliem a dinamização da produção e otimização da produtividade. Segundo Laugeni e Martins (2005, p.213): “o sistema de PPCP é uma área de decisão da manufatura, cujo objetivo corresponde tanto ao planejamento como ao controle dos recursos do processo produtivo a fim de gerar bens e serviços”. E ainda “também é um sistema de transformação de informações, pois recebe informações sobre estoques existentes, vendas previstas, linha de produtos, modo de produzir, capacidade produtiva”. Onde essas informações são transformadas, para nível operacional, em ordens de fabricação.

Nesse processo de transformação, o sistema PCP parte de um estado atual, no qual possui matéria-prima, e parte para um estado composto por produtos transformados. A fim de orientar essa mudança, as empresas buscam estabelecer planejamentos para todas as principais funções organizacionais, como produção, a qual está inserida o PCP, marketing e finanças. Tal planejamento é composto por metas e objetivos a serem alcançados em um curto, médio e longo espaço de tempo, fornecendo uma visão macro da empresa, direcionando o seu crescimento e alinhando as funções organizacionais.

Como o setor de PCP faz uma integração entre todas as áreas existentes dentro a empresa, vê-se a necessidade de primeiramente concluir algumas etapas na intenção de promover um ambiente propício para o seu desenvolvimento. Sendo assim, a questão de pesquisa deste estudo pode ser enunciada da seguinte maneira: Como desenvolver a estruturação preliminar para a criação do PCP na Metal PEM a ser aplicada em uma pequena empresa metalúrgica?

1.1. JUSTIFICATIVA

Ao se deparar com um ambiente fabril como a indústria Metal PEM, na realidade atual da empresa antes do estudo, é possível se concluir a evidente necessidade de se estabelecer, na íntegra, um setor de PCP com a finalidade de reduzir custos extras, gastos com matéria-prima e com recursos humanos, e desperdício de tempo. Tornando esse estudo de suma importância não só para a empresa estudada como para as outras empresas do setor que não possuem um setor de PCP, para o meio acadêmico auxiliando acadêmicos e recém-formados, e ainda para

a sociedade, a qual recebe os impactos passados da empresa para o colaborador e o colaborador pratica na sociedade. Proporcionando para o estudo, em primeiro plano, um processo preliminar para adequar as funções já desempenhadas por colaboradores de maneira empírica, sem embasamento teórico ou sem um devido planejamento e direcionamento. Com isso, o estudo busca estabelecer um cenário para o desenvolvimento ideal de um setor de PCP por meio de etapas a serem cumpridas.

1.2. DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

Na proposta de melhorias integradas, por meio do planejamento agregado na cadeia de gestão do PCP, releva-se a necessidade de realizar ações capazes de proporcionar resultados efetivos e reais a cadeia de produção e a estrutura organizacional da empresa. Desta maneira, visualizando o foco de avaliar e propor ações de melhorias as funções de planejamento e controle da produção da Metal PEM, o estudo busca o processo preliminar de implantação do setor de PCP que está inserido em um macro projeto presente na empresa, com um horizonte de alcance muito maior do que aquele assistido por esse estudo. Tal projeto possui etapas a serem seguidas e esse estudo vai objetivar somente a primeira etapa do macro projeto, definindo a missão, visão e objetivos empresariais.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo Geral

Estabelecer um ambiente para o desenvolvimento inicial do setor de PCP na Metal PEM.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Observar o ambiente organizacional antes da aplicação do estudo;
- Levantar pontos críticos para o desenvolvimento do estudo;
- Definir uma metodologia de desenvolvimento do processo preliminar para implantação do setor de PCP;
- Aplicar uma pesquisa exploratória para todos os colaboradores da empresa, desde o chão de fábrica até a alta gerência;

1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é dividido em cinco capítulos. O Capítulo 1 aborda a introdução, na qual se justifica a realização deste trabalho e apresenta a definição e delimitação do problema, objetivos gerais e específicos.

O Capítulo 2 corresponde à revisão de literatura, na qual aborda temas como a grande área da engenharia de produção de gestão de operações e processos, planejamento estratégico, tático e operacional, funções organizacionais, planejamento e controle da produção. E adentrando neste último, a revisão aborda temas como planejamento e controle da capacidade, planejamento e controle dos recursos materiais, planejamento agregado, ferramentas do PCP e sistemas de PCP no chão de fábrica.

O Capítulo 3 apresenta as informações sobre a pesquisa, a empresa estudada, suas características, descrição do ambiente fabril, o diagnóstico para o processo preliminar de implantação do setor de PCP e as etapas de um macro projeto que esse estudo faz parte.

O Capítulo 4 abrange os resultados obtidos pela aplicação da pesquisa, a definição da missão, visão e objetivos a partir desses dados, e as considerações finais.

No Capítulo 5 é apresentado na conclusão a contribuição que este estudo trouxe para a empresa, as dificuldades e limitações encontradas e os trabalhos futuros que podem ser desenvolvidos a partir deste estudo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo serão apresentadas as revisões literárias sobre a grande área de Gestão de operações e Processos da Produção e sobre o Planejamento e Controle da Produção (PCP). Também serão relatadas definições e artigos com embasamentos teóricos e práticos para implantação preliminar do departamento de PCP.

2.1. GESTÃO DE OPERAÇÕES E PROCESSOS DA PRODUÇÃO

Nessa grande área da Engenharia de Produção, segundo a ABEPRO (2008), está inscrito projetos, operações e melhorias dos sistemas que criam e entregam os produtos (bens ou serviços) primários da empresa, podendo ter as seguintes sub-áreas:

- Gestão de Sistemas de Produção e Operações;
- Planejamento, Programação e Controle da Produção;
- Gestão da Manutenção;
- Projeto de Fábrica e de Instalações Industriais: organização industrial, layout/arranjo físico;
- Processos Produtivos Discretos e Contínuos: procedimentos, métodos e sequências;
- Engenharia de Métodos

É papel da gestão de operações e processos promover uma gestão eficaz das atividades de transformar insumos, ou seja, matérias-primas, em produtos acabados e/ou serviços a fim de que essa transformação agregue valor ao produto (MARTINS e LAUGENI, 2005).

Dessas sub-áreas a que será mais detalhada será a de Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP), também comumente chamado de PCP (Planejamento e Controle da Produção).

2.1.1. Planejamento

Segundo Corrêa *et al.*(2011), “planejar é projetar um futuro que é diferente do passado, por causas sobre as quais se tem controle” e para Slack *et al.* (1999) a estratégia empresarial tem como apoio a função produção que é definida no item 2.1.1.1 desse estudo. Esse planejamento desse ser detalhado em prazos com planos bem definidos para que, à medida que os períodos

determinados no planejamento são transcorridos, as ações definidas sejam concluídas, podendo ser divididas em três níveis, sendo o longo, médio e o curto prazo, também podendo ser dividido em nível estratégico, tático e operacional (TUBINO, 2007).

No quadro a seguir extraído do livro Administração da Produção e Operações de Gaither e Frazier (2002) ilustra bem o horizonte de planejamento de acordo com o prazo em que é determinado e descrevendo as tarefas básicas abordadas.

Quadro 1: Planejamento da produção na manufatura

Horizonte de Planejamento	Unidades de Medida		Descrição
Longo Prazo (anos)	Linhas de produto inteiras: por exemplo, todos os caminhões da Ford	Planejamento da Capacidade de Longo Prazo	Executivos, como vice-presidente de operações, fazem planos de longo prazo (1) instalações - localizações de fábricas, layouts, tamanho e capacidades; (2) planos para grandes fornecedores e quantidade para a integração vertical; (3) planos de processamento - nova tecnologia de produção, novos processos de produção e novos sistemas de automação.
Médio Prazo (6 - 18 meses)	Família de produtos: por exemplo, caminhões da série F da Ford	Planejamento Agregado	Gerentes de operações de Divisões fazem planos para (1) emprego - demissões, contratações, reconvoções, trabalho em horas extras, empregos em tempo parcial; (2) estoques; (3) utilidades; (4) modificações de instalações; (5) contratos de abastecimento de materiais.
Curto prazo (várias semanas a alguns meses)	Um modelo de produto específico: por exemplo, Ford F-150	Programas Mestres de Produção	Gerentes de operações de fábrica fazem planos para programas mestres de produção - a quantidade de tempo da produção de produtos acabados e itens finais.
	Recursos necessários para fazer um modelo de produto específico: por exemplo, horas de trabalho, materiais e componentes e capacidades de produção.	Sistemas de Planejamento e Controle da Produção	Os gerentes de operações de fábrica fazem planos para: (1) cronogramas da produção de peças e montagens a serem manufaturadas; (2) cronogramas da compra de materiais; (3) cronogramas do setor de produção - preparação de máquina, movimentações de lotes; (4) cronogramas da força de trabalho.

Sistemas de Estoque de Reserva

Usado em todos os tipos de produção. É o melhor para produtos com demanda realmente aleatória.

Sistemas Empurrar

Usado em todos os tipos de produção; porém, mais benefícios são obtidos nas *job shops*.

Sistemas Puxar

Usado em todos os tipos de produção; porém, as aplicações mais bem-sucedidas são na manufatura repetitiva.

Concentrando-se nos gargalos

Usado em todos os tipos de produção; porém, mais benefícios são obtidos nas *job shops*.

Fonte: Gaither & Frazier (2002, p.236)

2.1.1.1 Planejamento estratégico

Segundo Tubino (2000), o planejamento estratégico subdivide-se em três níveis de decisões: o corporativo, o de unidades de negócios e o funcional, direcionados pela missão corporativa da empresa. Estes três níveis estão interligados e formam uma sequência de planejamentos: a estratégia funcional atende a uma estratégia negócios, que por sua vez deriva do nível corporativo da organização. Assim, a origem do planejamento estratégico da produção, que originará o plano de produção, está na definição da estratégia para a área de produção (estratégia funcional).

Segundo Tubino (2007), a estratégia corporativa aponta as áreas de negócios nas quais a empresa irá participar e a organização e distribuição dos recursos para cada uma dessas áreas ao longo do tempo, com decisões centralizadas na missão corporativa. Já a estratégia de negócios, ou estratégia competitiva deve direcionar a organização com unidades de negócios semiautônomas, tendo o papel de definir como vai competir no mercado, o desempenho da organização, e as estratégias que deverão ser seguidas a nível operacional para dar suporte adequado para estratégia competitiva. No nível operacional, a estratégia funcional apresentará as políticas de operações das diversas áreas da empresa, delimitando todo o planejamento estratégico da empresa e consolidando as estratégias corporativa e competitiva.

Portanto, acima do planejamento estratégico está a missão corporativa que, segundo Gaither e Frazier (2002), é “um conjunto de metas de longo prazo únicas para cada organização e que inclui declarações sobre o tipo de negócio em que a empresa quer estar quem são seus clientes, suas convicções básicas a respeito dos negócios e suas metas de sobrevivência, crescimento e lucratividade”. E pode-se ver na Figura 1, como as estratégias de operações derivam diretamente da missão corporativa e da estratégia de negócios.

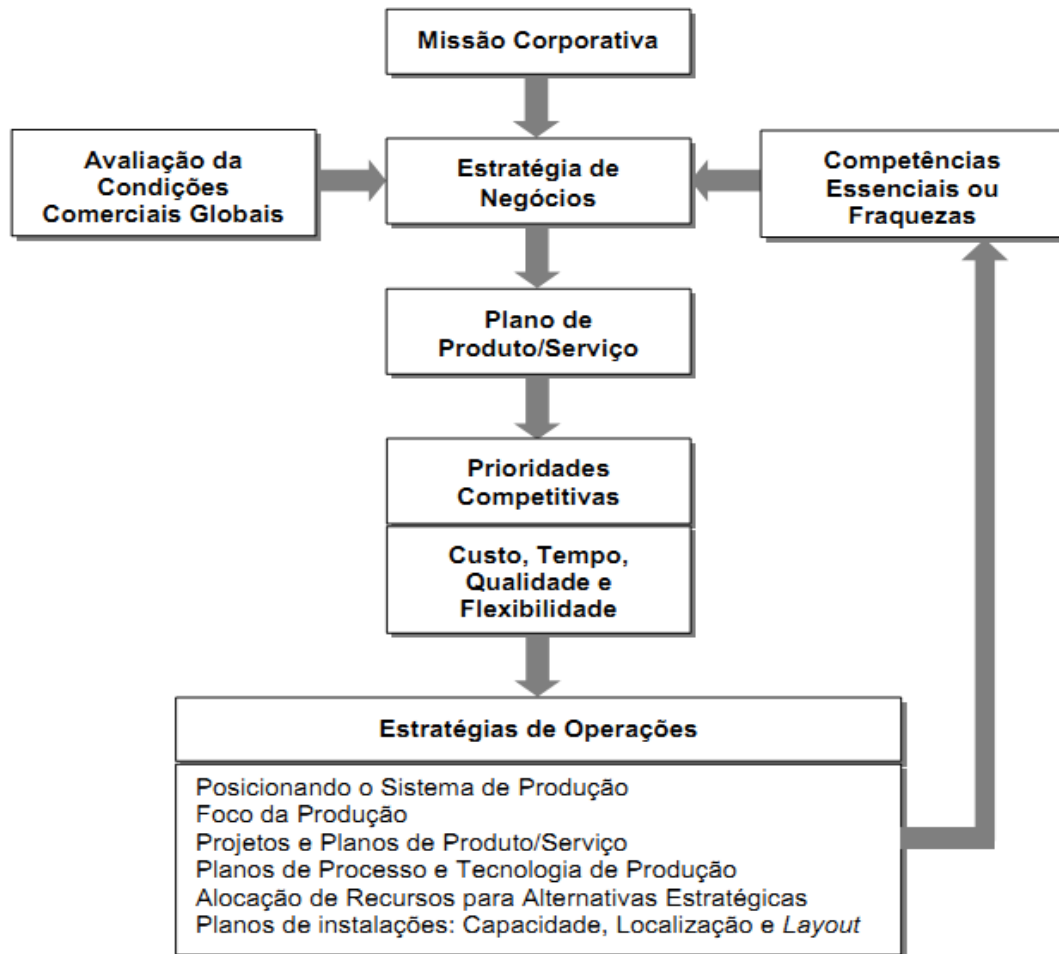


Figura 1: Desenvolvimento de estratégias no planejamento estratégico

Fonte: Gaither e Frazier (2002, p. 39)

Como a missão está anterior a todo o planejamento estratégico e todo o organograma empresarial, juntamente com a visão faz parte de uma concepção estratégica (CHIAVENATO e SAPIRO, 2003), deve ser imprescindível seu estudo. A mesma tem a visão como uma prospecção que a mantém durante um período de tempo e os objetivos como resultados a serem atingidos para um determinado espaço de tempo curto.



Figura 2: Concepção estratégica

Fonte: Chiavenato (2003, p. 2)

2.1.1.1.1 Missão

Para Chiavenato e Sapiro (2003), a missão “é o elemento que traduz as responsabilidades e pretensões da organização junto ao ambiente e definem o “negócio”, delimitando o seu ambiente de atuação”. A mesma deve ser desenvolvida pela alta administração, segundo Tubino (2007), para dar um norte às estratégias, mas também deve atender e representar os interesses de todos que compõem o negócio, desde acionistas a funcionários e fornecedores. Sendo feita por meio de uma análise interna e externa do negócio.

Portanto, Tubino (2007) afirma que a missão, juntamente com a visão corporativa, forma a base sobre as quais a empresa está constituída, significando a razão de sua existência, sendo assim amadurecida com o crescimento da organização.

2.1.1.1.2 Visão

De acordo com Serra *et al.* (2012), o planejamento estratégico tem a função de concretizar a visão e, sendo assim, a mesma pode ser definida como “a percepção das necessidades do mercado e os métodos pelos quais uma organização pode satisfazê-los”.

Segundo Tubino (2007), “a missão e a visão corporativa são metas a serem alcançadas, elas devem ser operacionalizadas através da definição e implementação das estratégias corporativa, competitiva e funcional”. Assim, a visão ajuda a empresa a unir-se em torno de valores comuns que possibilitam direcioná-la para o aproveitamento de uma oportunidade, com vantagem competitiva.

2.1.1.1.2 Objetivos

Os objetivos, para Tubino (2007), estão presentes em uma estratégia produtiva na forma de um conjunto de políticas, no âmbito da função produção, que oferece sustento à posição competitiva da unidade de negócios empresarial

E ainda, segundo Slack et al. (1999), objetivos individuais da empresa são estabelecidos na estratégia de negócios, pois é nela que são definidos com competir no mercado. Portanto vem com a missão de consolidar o que é almejado pela visão empresarial.

2.1.1.2 Planejamento tático

Segundo Gaither e Frazier (2002), o planejamento a médio prazo pode ser entendido como o planejamento agregado, o qual são desenvolvidos planos referente a emprego, estoque agregado, utilidades, modificações de instalações e contratos de fornecimento de materiais.

Como o planejamento tático está inserido dentro do conjunto do planejamento estratégico, torna-se, segundo Corrêa et al. (2011), é necessário ter claros os objetivos que pretende atingir dentro do horizonte de planejamento, e assim se chegar ao planejamento estratégico.

De acordo com Gaither e Frazier (2002), é no planejamento a médio prazo, que é formulado o plano agregado, onde é reavaliado a capacidade produtiva, os recursos humanos, os contratos de abastecimento e os métodos de gestão de estoque.

2.1.1.3 Planejamento operacional

Segundo Corrêa *et al.* (2011), devemos considerar um horizonte de planejamento mínimo que é formado pelo prazo necessário à efetivação das decisões a serem tomadas”, para assim alcançar os planejamentos que estão a nível superior.

Com isso, o programa mestre de produção tem a função de trabalhar as variáveis a curto prazo, de acordo com Gaither e Frazier (2002), utiliza a capacidade de produção determinada pelo plano agregado, anteriormente detalhado pelo planejamento tático, para programar e controlar as entregas de produtos a curto prazo.

É no planejamento operacional que as previsões feitas não abrangem ciclos, sazonalidade e padrões de tendências, pois tem pouco efeito sobre o planejamento devido aos curtos períodos de tempo (GAITHER E FRAZIER, 2002).

2.1.1. Funções Organizacionais

Para Tubino (2000), uma empresa para atingir seus objetivos deve dividir seu sistema produtivo em várias funções operacionais que são desempenhadas por pessoas. Essas funções podem ser divididas em três funções básicas, que a maneira com que se relacionam dita o sucesso do sistema produtivo. Tais funções são elas: Finanças, Produção e Marketing.

Já de acordo com Maximiano (2004) as principais funções organizacionais são cinco, como mostrado na figura a seguir.



Figura 3: Principais Funções Organizacionais
Fonte: Maximiano (2004, p. 28)

No entanto, a abordagem sobre o três pilares citados por Tubino (2000) contemplam o estudo ao se considerar um ambiente fabril de pequeno porte, em que ainda está em processo a delimitação de funções.

2.1.1.1. Produção

A função de Produção compreende todas as atividades que estão diretamente relacionadas com a produção de um bem ou serviço. E tem como essência adicionar valor ao bem ou serviço, considerando aquilo que não agregue valor como perdas e desperdícios, de acordo com Tubino (2000).

2.1.1.2. Marketing

A função Marketing traz as informações necessárias para abastecer a Produção, servindo de base para o planejamento e programação da produção, ao trazer a demanda que irá abastecê-la. Cabe a esta função estabelecer políticas de aperfeiçoamento da relação da empresa com os clientes, buscando suas necessidades para implementar novos projetos, e as necessidades do mercado. Está nessa função a responsabilidade de vender e promover os bens e serviços, segundo Tubino (2000).

“Nos modernos sistemas de produção, Marketing tem duas importantes funções a cumprir: estabilizar a demanda pelos bens e serviços solicitados pelos clientes, e envolver os clientes na otimização do projeto e produção dos bens e serviços” (TUBINO, 2000).

2.1.1.3. Finanças

Cabe a Finanças elaborar relatórios financeiros de acompanhamento e projetar com base neles um planejamento a médio e a longo prazo, administrando os recursos financeiros e alocando-os onde forem necessários, (TUBINO, 2000). Enfim, SLACK *et al.* (2002, p.32) “fornece a informação para ajudar os processos decisórios econômicos e administra os recursos financeiros da organização”.

2.2. PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO (PCP)

Com as metas e estratégias definidas, são feitos planos para atingi-las, realocando recursos financeiros e humanos de acordo com a capacidade dos recursos físicos que podem atender a demanda. Segundo Tubino (2000), sendo, portanto, “uma área de decisão da manufatura” para Martins e Leugeni (2005, p.213), e ele afirma que o PCP é um sistema de transformação de informações, transformando-as em ordens de fabricação.

Ao pensar no consumidor Slack *et al.* (2002) afirma que o planejamento e controle tem mais um propósito, o de garantir que os processos ocorram de maneira eficaz e eficiente e que produzam produtos e serviços conforme o requerido pelo consumidor. E para chegar ao que é requerido pelo consumidor, para Martins e Laugeni (2005), as decisões tomadas pelo PCP devem ser gerenciadas de maneira a suportar a estratégia competitiva empresarial.

Para melhor visualizar o papel do PCP na visão estratégica da empresa Tubino (2000) ilustra da seguinte forma abaixo.

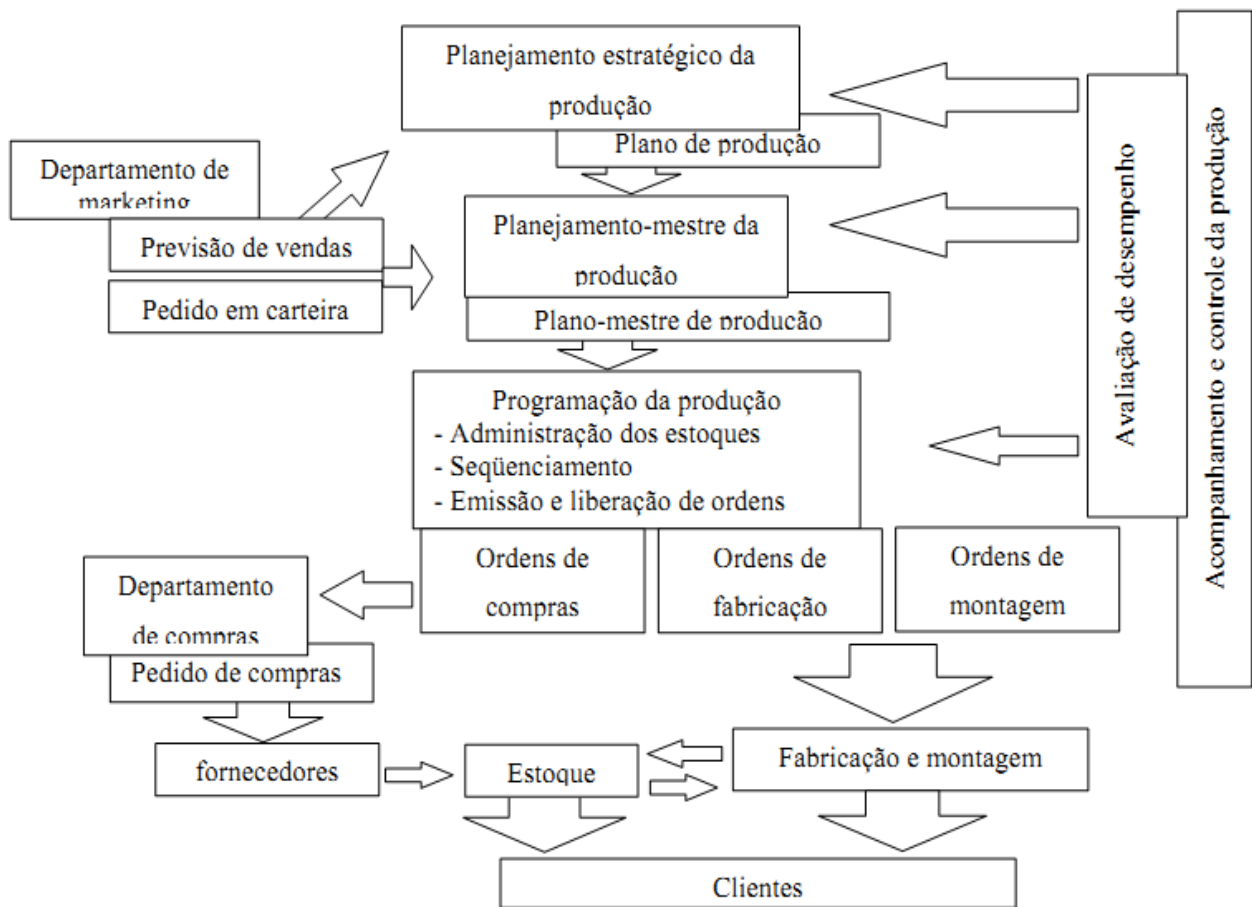


Figura 4: Visão geral das atividades do PCP

Fonte: Tubino (2000, p.25)

Essa relação geral entre o planejamento da capacidade, dos recursos materiais, o planejamento agregado e o uso de algumas ferramentas do PCP, têm a oferecer uma gama de informações ricas e estáveis para a pesquisa documental e para os métodos que serão aplicados (GIL, 2002).

2.2.1. Planejamento e Controle de Capacidade

É um item importante para o sucesso da organização a longo prazo (RITZMAN e KRAJEWSKI, 2004), mas para Corrêa *et al.* (2001) também é essencial a médio e a curto prazo. Para ele a longo e médio prazo são detalhados os recursos críticos, tempos e *offset's*, e para curto prazo são os centros produtivos, roteiros e tempos.

Segundo Corrêa *et al.* (2001), o planejamento de capacidade de longo prazo, também chamado de RRP (*resource requirements planning*) tem objetivo de antecipar as necessidades

dos recursos que necessitam de meses para obtenção e fornecer informações para as decisões do que se vai produzir, considerando as limitações do sistema produtivo. O planejamento de médio prazo ou RCCP (*rough cut capacity planning*) tem a principal função de gerar um plano que atenda também as necessidades de curto prazo, para que assim não perca tempo produzindo outro planejamento, e é no planejamento de médio prazo que encontramos o Plano-mestre de produção (MPS). Havendo a necessidade de um melhor planejamento de necessidade de curto prazo, também chamado de CRP (*capacity requirements planning*), é gerado um plano que atenda as necessidades e os ajustes feitos por meio do MRP (*Material Requirement Planning*).

Faz-se necessário considerar, conforme Ritzman e Krajewski (2004), que para se tomar decisões sobre a capacidade os gerentes de operações devem analisar os seguintes aspectos: dimensionar as reservas de capacidade, determinar a oportunidade e o tamanho da expansão e vincular a capacidade a outras decisões operacionais.

2.2.2. Planejamento e Controle dos Recursos Materiais

Quando se fala em planejamento e controle de recursos materiais logo se pensa em MRP. Ele tem a função de atender a demanda dependente, que é decorrente da demanda independente. A demanda independente é aquela que advém das necessidades do mercado e é relacionada aos produtos acabados, enquanto a demanda dependente é relacionada à demanda necessária para se produzir o produto acabado, ou seja, é a demanda de suprimentos (MARTINS e LAUGENI, 2005).

O bom funcionamento do MRP só veio se concretizar com o auxílio de softwares que são os chamados MRP II (*Material Resource Planning*), que a partir dos estoques de materiais, dos estoques de componentes dependentes, da lista de matérias, das restrições de mão-de-obra, da disponibilidade de equipamentos e a partir dos *lead times*, gera as necessidades de compras, ou até mesmo, as ordens de compras, e para os itens de fabricação gera as ordens de fabricação (MARTINS e LAUGENI, 2005).

2.2.3. Planejamento Agregado

O planejamento agregado tem uma relevante importância para o PCP, quando se tem um mix de produtos variados, auxiliando a empresa a se concentrar em uma linha de ação geral, coerente com o que é traçado no planejamento estratégico sem se prender a detalhes

(RITZMAN e KRAJEWSKI, 2004). Conforme Martins e Laugeni (2005), traçando para uma família ou grupo de produtos um demanda agregada com um planejamento a médio prazo.

Para Ritzman e Krajewski (2004) os planos agregados tem uma importância de contribuir na gerência, ajudando a sincronizar o fluxo de materiais, serviços e informações ao longo da cadeia de suprimentos e atendendo melhor a demanda independente. Outras importâncias que o plano agregado têm, além dos objetivos típicos de minimizar custos, maximizar lucros, maximizar o atendimento ao cliente e minimizar os custos em estoque, são as alternativas reativas e as agressivas geradas, e o planejamento a ser traçado, sendo um planejamento seguindo a demanda ou de nivelamento dela.

2.2.4. Ferramentas

Existem algumas ferramentas que servem para a otimização do sistema de PCP, auxiliando os diversos níveis de produção e os estoques existentes (ZOLDAN *et al.*, 2005). Assim, no quadro, demonstra-se que para manter a competitividade da empresa se necessita de ferramentas que aumentem a eficiência produtiva com qualidade e com um controle rígido dos produtos.

Quadro 2: Ferramentas de controle de processos

Abordagem	Características	Autores
OPT “ <i>Optimized Production Technology</i> ”	Sistema de controle de produção baseado em procedimento de carga finita concentrando nos chamados “recursos-gargalos”. Trabalha com ênfase no fluxo de matérias e não na capacidade dos recursos.	Russomano (1995)
MRP “ <i>Material Requeriment Planning</i> ”	Têm por objetivo definir quais itens devem ser fabricados e/ou comprados, planejando as necessidades exatas para cada item, aumentando a eficiência do processo.	Russomano (1995)
MRP II “ <i>Material Resource Planning</i> ”	Sistema integrado ao MRP com informações financeiras, contábeis, de pessoal, de engenharia e de vendas.	Russomano (1995)
JIT “ <i>Just in Time</i> ”	Projeta as atividades para atingir a produção em alto volume, utilizando estoques mínimos de matérias-primas, estoque intermediário e bens acabados. As peças chegam na estação de trabalho segundo “justo o tempo”, são concluídas e atravessam a operação rapidamente, baseando-se na logística que se produz somente o necessário.	Russomano (1995)
TQC “ <i>Círculo da Qualidade Total</i> ”	Ferramenta voltada à identificação, análise e solução de problemas (considerando que qualquer problema é perda de qualidade), com produção orientada pelo cliente.	Tubino (2000)
PMP “ <i>Planejamento-mestre de Produção</i> ”	Consiste em testar as necessidades de capacidade produtiva para verificar sua viabilidade e autorizar seu prosseguimento.	Tubino (2000)
PERT/COM “ <i>Program Evaluation and Review Technique</i> ” “ <i>Critical Path Method</i> ”	Consiste em elaborar uma rede ou diagrama que represente as dependências entre todas as atividades que compõem o projeto.	Tubino (2000)
PDCA “ <i>Plan, Do, Check, Act</i> ”	Método de melhoria contínua, considerando um processo sem fim. Visa eliminar problemas do processo de maneira que não se repitam.	Slack (1997)
KANBAN	Sistema Kamban de programação e controle da produção, a fim de dimensionar as quantidades dos estoques em processo para os demais setores.	Tubino (2000)

Fonte: Adaptado de Zoldan *et al.*(2005)

2.2.5. Sistemas de PCP no Chão de Fábrica

Os sistemas no chão de fábrica têm por objetivo maximizar os resultados maximizando os recursos, reduzindo desperdícios e eliminando gargalos (MARTINS e LAUGENI, 2005). E como exemplo desses que auxiliam no chão de fábrica temos o *Just in Time* (JIT), que segundo Tubino (2000) trata de uma filosofia voltada para a otimização da produção, mas que vem complementar o a filosofia TQC (Controle Total da Qualidade), onde a qualidade é

aplicada a todos os processos, tanto na confecção do produto como na transmissão de informações e no relacionamento do cliente (CAMPOS, 1999).

Além de não eliminar os desperdícios o JIT tem como conceito produzir o componente certo, no lugar certo e na hora certa (MARTINS e LAUGENI, 2005). Onde uma empresa que consiga estabelecer integralmente isso na sua linha de produção pode chegar ao estoque zero, considerando que para essa filosofia os erros são incompatíveis (OHNO, 1997).

O sistema *kanban* de cartões também é um sistema bem usado para otimizar o PCP. É um sistema com marcadores que trabalham em um processo sequencial puxando a produção (MARTINS e LAUGENI, 2005).

Outros sistemas que podem ser visualizados na realidade empresarial são o OPT (*Optimized Production Technology*) e MRP (*Material Requirement Planning*). Sendo que o OPT, segundo Martins e Laugeni (2005), trabalha com três indicadores financeiros como lucro líquido, retorno sobre investimento e fluxo de caixa, e mais três indicadores de desempenho operacional, como taxa de produção de produtos, inventário e custos operacionais. Já o MRP, conforme Slack *et al.* (2002), é um sistema empurrado sendo simplesmente um mecanismo de cálculo para o planejamento e controle.

2.3. PLANEJAMENTO AGREGADO NO PCP

Devido a necessidade e a relevância em se tem um eficiente planejamento agregado de uma família ou grupo de produtos para a Metal PEM, este tópico tenta apresentar uma melhor abordagem do conteúdo.

O planejamento agregado para se concentrar numa linha de ação focada nos objetivos estratégicos da empresa deve priorizar o que deve ser agregado. Para Ritzman e Krajewski (2004) as empresas podem agregar produtos ou serviços, mão-de-obra ou tempo. Os produtos ou serviços agregados podem ser relacionados a grupos de mercado ou, no caso dos planos de produção, a processos de manufatura específicos (RITZMAN e KRAJEWSKI, 2004). Adotando estratégias no mercado para esses produtos como, conforme Laugeni e Martins (2005), para preço de venda, promoção ou atraso de entrega.

A mão-de-obra pode variar de acordo com a demanda acentuada ou não, e os custos que essa mão-de-obra traz, podendo haver o uso estrategicamente de subcontratações, admissões e demissões (MARTINS e LAUGENI, 2005). A realocação da mão-de-obra com uma

especialidade para uma família de produtos, formando subgrupos de trabalho, também pode ser uma estratégia, segundo Ritzman e Krajewski (2004).

Quando se fala em agregar tempo, para Martins e Laugeni (2005), traz a necessidade que pode se ter o uso de horas extras a fim de compensar as necessidades decorrentes do aumento da demanda, mesmo podendo ter custos maiores. Sendo que esse tempo também deve ser planejado em meses, trimestres ou até em um ano, para evitar despesa e o efeito de descontinuidade das mudanças frequentes na produção e na força de trabalho (RITZMAN e KRAJEWSKI, 2004).

O processo de planejamento deve ser dinâmico e contínuo à medida que novas informações sobre a demanda agregada vão surgindo, conforme (RITZMAN e KRAJEWSKI, 2004).

A Figura 2 mostra a integração entre as áreas/departamentos para que a demanda dos produtos e a necessidade dos recursos sejam uma única medida.

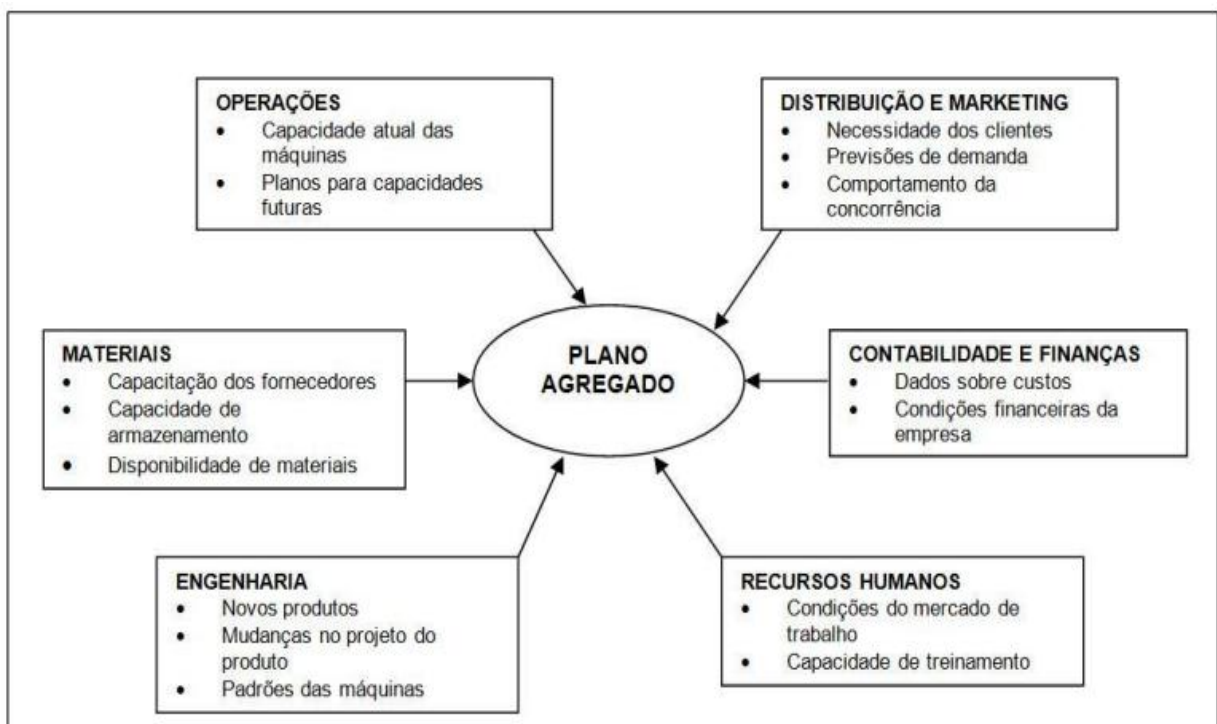


Figura 5: Contribuições gerenciais das áreas funcionais para os planos agregados

Fonte: Ritzman e Krajewski (2004, p. 331).

3. METODOLOGIA

A metodologia busca levantar dados, por meio de uma pesquisa, e gerar resultados que por fim apontem a viabilidade e os impactos desse estudo na implantação preliminar do setor de PCP na Metal PEM.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A proposta de trabalho explorou a literatura sobre planejamento e controle de produção, mais especificamente sobre planejamento. Em etapa posterior buscou confrontar as opiniões e experiências do gerente e pessoas relacionadas diretamente ao planejamento da produção e pessoas que trabalham com a produção.

A aplicação do objeto de estudo, portanto, se deu por meio do delineamento de uma pesquisa exploratória, com elaboração de quadros de opções para múltiplas escolhas para coleta de dados, análise e interpretação dos dados, divulgação dos resultados (GIL, 2002), para assim gerar a discussão sobre o estudo.

Das etapas citadas, dentro da fase exploratória tem-se a pesquisa bibliográfica delimitada e as categorias sociais que estão diretamente ligadas ao planejamento da produção.

Na busca de gerar um caminho para a implantação preliminar do setor de PCP, o estudo objetiva uma necessidade de conhecimento, e esclarecimento, para aqueles que estão diretamente ligados ao planejamento das compras de suprimentos, vendas, produção e dos que determinam o planejamento estratégico corporativo. Para que o departamento de PCP determine a produção como um todo, para assim reduzir todo e qualquer desperdício, sendo financeiro, humano, físico ou de tempo.

Foram geradas hipóteses de natureza qualitativa, que foram avaliados pelos questionários pertencentes ao item 4.1. Essas hipóteses foram de encontro ao problema formulado e fornecem discussão, análise e conclusão, bem fundamentadas.

À fim de restringir o estudo, sem inviabilizá-lo, a pesquisa foi aplicada a um grupo de trinta e três colaboradores, sendo seis ligados ao alto escalão da empresa, cerca de vinte e um ligados diretamente ao processo produtivo e outros seis colaboradores que possuem função suporte. Com esse número de colaboradores da pesquisa acredita-se poder ter uma abrangência relevante sobre o estudo.

Para a obtenção dos dados foram aplicados questionários por meio de entrevista aplicada individualmente. Com os dados coletados, o estudo priorizou uma discussão em torno dos deles classificando-os com critérios de significância no âmbito empresarial.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa Metal PEM é do seguimento metalúrgico e desenvolve produtos com funcionamento hidráulico, como guinchos e macacos hidráulicos, tipo “jacaré”, com capacidade máxima de 2 (duas) toneladas. Também faz parte do seu *portfolio* equipamentos para solda como gerador de acetileno para solda com oxigênio; equipamentos de união como engates rápido, espigões e abraçadeiras; equipamentos mecânicos como dobradora de tubos e cavaletes para sustentação de automóveis; equipamentos de lubrificação como engraxadeiras, funis, baldes coletores de óleo e bomba de transferência de óleo.

A Metal PEM está localizada em Maringá, no interior do estado do Paraná, mas fornece seus produtos para todo o Brasil. vem investindo em novos maquinários para melhoria de seus processos, mas ainda falta um bom projeto organizacional, que contemple as funções do PCP dentro da empresa, para um alinhamento das funções organizacionais. Essa limitação se dá devido ao fato de ser uma empresa de pequeno porte e de administração familiar, mas com um grande potencial de crescimento.

Um organograma empresarial pode ser visualizado na Figura 6, apresentada a seguir, e pode-se observar como a hierarquia é mais horizontalizada do que verticalizada, chegando a no máximo quatro níveis.

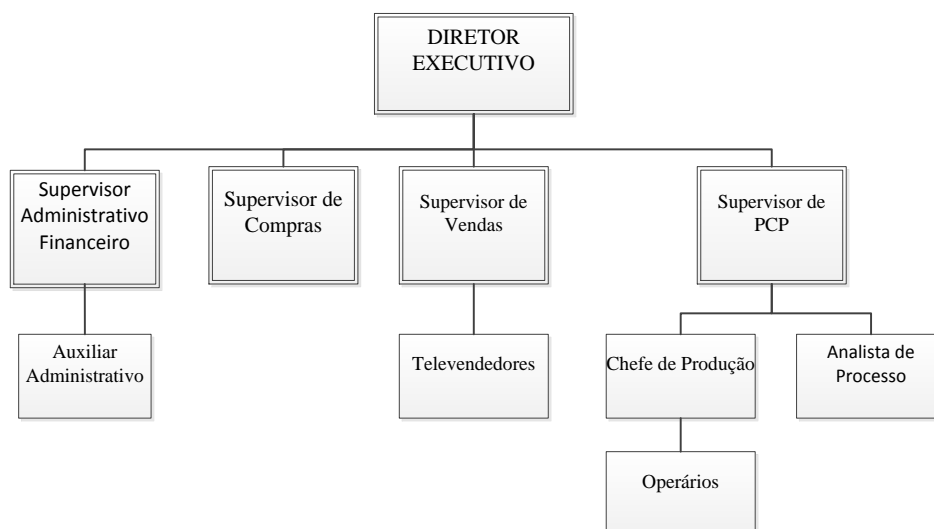


Figura 6: Organograma empresarial

A seguir pode-se observar imagens da empresa como a fachada, o layout do sistema produtivo e os setores de limpeza das peças e de pintura (Figuras 6, 7, 8, 9 e 10).



Figura 7: Fachada da empresa

As Figuras 7 e 8 são figuras do mesmo local mas de ângulos diferentes, que é destinado a produção.



Figura 8: Layout do sistema produtivo I



Figura 9: *Layout* do sistema produtivo II

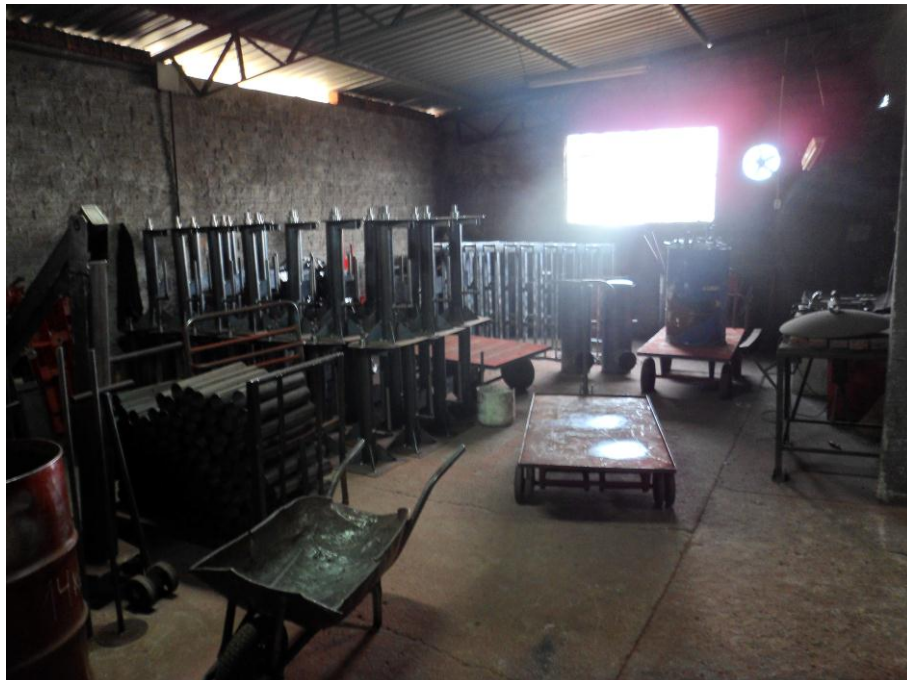


Figura 10: Setor de limpeza das peças

As Figuras 10 e 11 mostram o setor de pintura da empresa. Na Figura 11 pode-se observar a cabine de pintura feita com aplicação por meio de pistola e na Figura 10 observa-se os varais

para secagem das peças, indicados por setas e a área para pintura feita por imersão em tanques localizada ao fundo da figura.



Figura 11: Setor de pintura



Figura 12: Cabine de pintura com pistola

Como o estudo objetiva melhorias além dos setores apresentados e no setor administrativo, que não foi ilustrado mas possui um área reservada, é necessário mais que um processo preliminar de implantação do setor de PCP. Portanto, é apresentado a seguir um fluxograma de ações, que também podem ser visualizada pelo fluxograma na figura 12 presente no item 4, mostrando uma sequência de etapas para alcançar a validação do setor de PCP na empresa Metal PEM.

3.3 FLUXOGRAMA DE AÇÕES

O horizonte de estudo aborda apenas uma etapa de todo o macro do projeto que objetiva ser realizado na empresa Metal PEM, onde esse macro pode ser dividido em três etapas principais:

- Processo preliminar de implantação do setor de PCP;
- Processo de planejamento, programação e controle da produção;
- Desenvolvimento do plano mestre de produção e manutenção dos lotes econômicos.

Dentro do Processo Preliminar de Implantação do Setor de PCP se encontra o objeto de estudo principal, que é a elaboração da Missão, Visão e Objetivos da Metal PEM. A mesma tem o objetivo de servir de base para todo o planejamento da empresa partindo do planejamento estratégico, que é o direcionador para a sobrevivência empresarial, passando pelo planejamento tático, pelo planejamento operacional e chegando até o chão de fábrica, por meio das ordens de produção do Setor de PCP.

3.3.1 Elaboração da Missão, Visão e Objetivos da empresa

Com a revisão de literatura concluída, fica de mais fácil visualização a importância real do impacto da Missão, Visão e dos Objetivos da empresa em toda a esfera empresarial, foram feitos questionários de múltiplas escolhas com três opções para cada item. Esses quadros de questionários estão presentes no Item 4.1, sendo eles os Quadros 3, 4 e 5. E também são seguidos da porcentagem de escolha que ocorreu na pesquisa para os colaboradores da empresa.

Os questionários foram elaborados pelos seis profissionais do alto escalão da empresa nos quais havia três opções de respostas possíveis para a escolha de uma. Por meio de um *brainstorming* para composição dos itens de Missão, Visão e Objetivos, com base nas definições e importância deles para empresa apresentadas na revisão literária. O *brainstorming* é uma ferramenta utilizada para geração de novas idéias, conceitos e soluções para qualquer que seja o assunto, e assim foi feita por uma equipe para gerar uma grande quantidade de idéias do que seria mais adequada a empresa.

Assim com os quadros de questionários elaborados, eles foram aplicados a todos os colaboradores da empresa, sendo levado em consideração o fator de escolha, a posição do entrevistado na empresa e a perspectiva visualizada pelo mesmo. Mesmo tendo alguns entrevistados com pontos de vista diferentes, ou objetivos pessoais diferentes, foi relevante a opinião de cada um, pois todas as opiniões tendem a direcionar para um único foco, que é o sucesso da empresa Metal PEM.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao se observar o cenário presente na Metal PEM, no início do estudo, observou-se a necessidade de estabelecer uma relação clara entre as principais funções organizacionais e a necessidade da implantação do setor de PCP com a finalidade de gerir melhor os recursos presentes na produção, tanto na entrada quanto na saída que são falhos. Com esses objetivos foi iniciado um macro projeto que contempla o sistema de PCP como um todo, com previsão de duração até abril de 2013. Dentro do projeto podem-se estabelecer três etapas, sendo elas melhor ilustradas pela Figura 11 (Fluxograma Macro do Projeto)

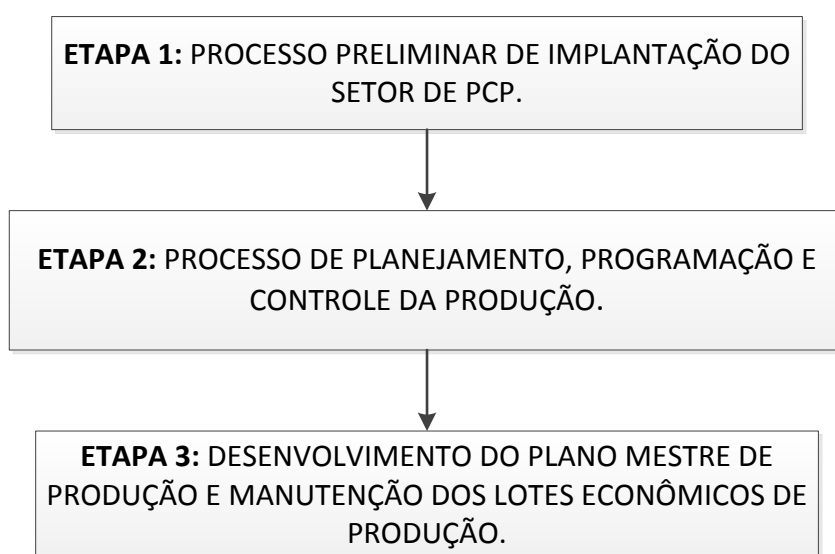


Figura 13: Fluxograma macro do projeto.

A Etapa 1 do macro projeto contempla exatamente o objeto de estudo. As etapas subsequentes tratam de um processo que depende das etapas anteriores, onde a conclusão de cada uma é primordial para se avançar no macro projeto. E elas seguem um cronograma que vai além do cronograma alcançado por esse estudo, como pode-se ver na Figura 13.

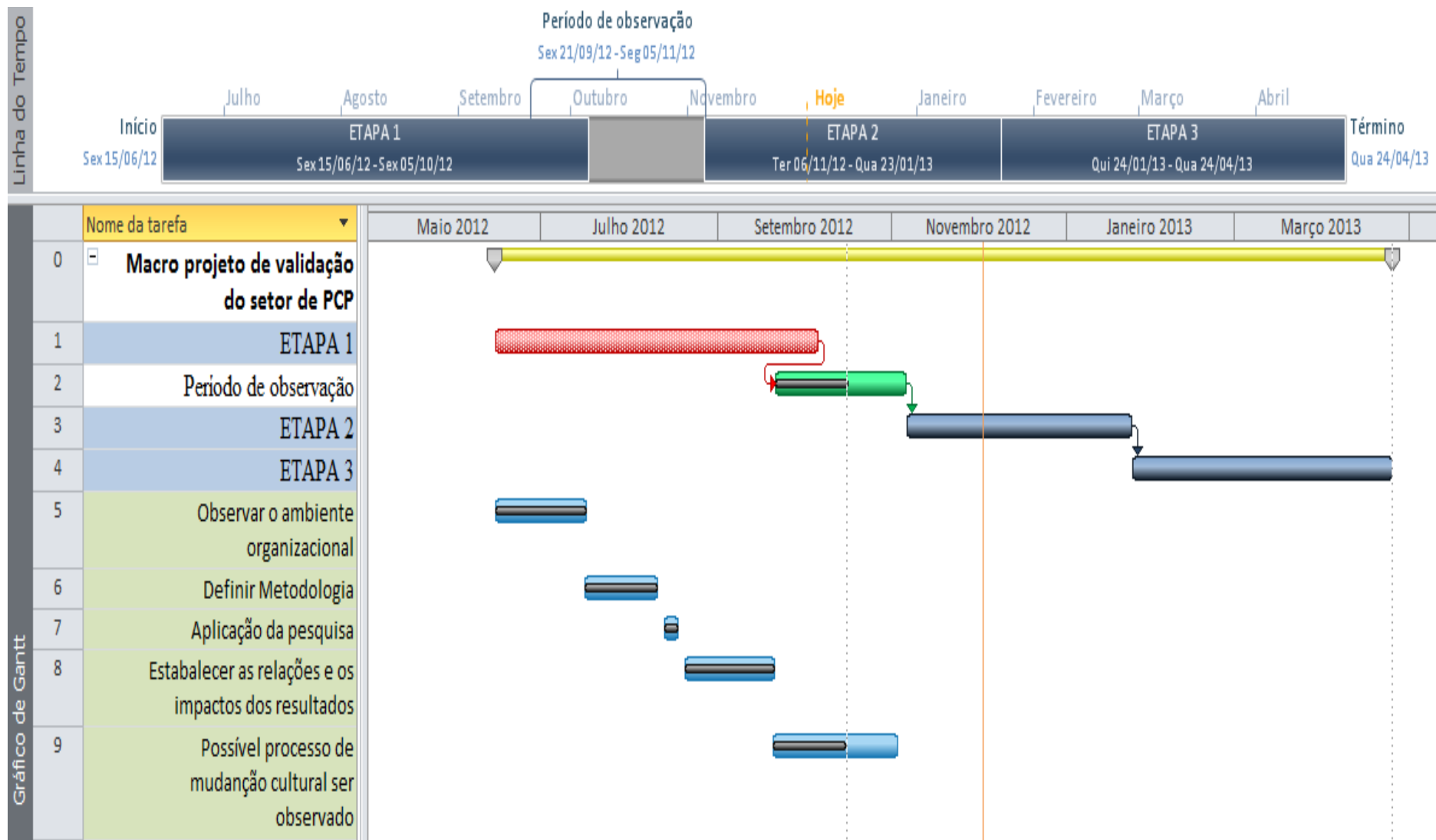


Figura 14: Cronograma de atividades do macro projeto

4.1 DEFINIÇÃO DA MISSÃO, VISÃO E OBJETIVOS

Com a aplicação da pesquisa concluída, fica, de fato, uma ideia clara e concisa em toda a empresa do que é para os entrevistados de forma geral a Missão, Visão e Objetivos. Mesmo esses fatores tendo sido elaborados por apenas uma parcela de 18% (dezoito por cento) de todos os que compõem a Metal Pem.

Os questionários aplicados foram aplicados na seguinte ordem: Objetivos da Metal PEM; Visão Metal PEM; e Missão Metal PEM. A execução da pesquisa iniciou-se com os objetivos, pois são eles que servem de pilar para a visão e que tratam de um horizonte a curto prazo, sendo seguidos da visão que apresenta um horizonte a médio prazo e a missão pertencente a um de longo prazo, podendo-se considerar ainda mais do que isso, podendo-se considerar a essência da existência da empresa.

A seguir, no Quadro 3, apresenta-se o modelo de questionário aplicado com três opções de escolha, e na Figura 12 apresenta a porcentagem dos itens escolhidos.

Quadro 3: Opções de Objetivos para a Metal PEM

Objetivos Metal PEM	
(1)	Ser sustentável; Atingir todos os estados do Brasil; Investir constantemente em tecnologia.
(2)	Ser eficiente; Detectar os erros sem deixá-los sair da empresa; Garantir uma assistência rápida e eficaz.
(3)	Reduzir os tempos de entrega; Elevar seus lucros; Ser a melhor da Região Sul do Brasil.

Dentro das três opções fornecidas, a Opção (1) é uma que possui caráter ambicioso de ampliação dos investimentos e da abrangência do mercado de atuação, a qual é um fator de predominância no ambiente atual, mas não é eficiente, considerando que quase todos os estados da federação são atendidos porém a porcentagem de cidades atendidas em cada estado não é satisfatória, com exceção de alguns estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. A Opção (1) também traz uma abordagem importante nos dias atuais, mesmo sendo talvez um objetivo com tendência a médio prazo, que deve ser objetivada sempre, ao fazer o presente repensando o futuro.

A Opção (2) vem a calhar ações corretivas sobre o ambiente atual, onde há falhas no cumprimento de prazos devido a falta de planejamento, não só na produção mas nas outras funções organizacionais também. Portanto, a busca desses objetivos é de suma importância para o momento atual, em que são definidas metas e planejamentos são feitos em busca do sucesso empresarial.

A Opção (3) aborda um ponto de vista semelhante à Opção (2) em “reduzir os tempos de entrega”, sendo um objetivo que só é alcançado com um bom planejamento e controle dos processos durante toda a cadeia produtiva. A Opção (3) possui também a necessidade de ser aumentar os lucros e se tornar a melhor empresa dentro de um limitado ambiente, o que torna um objetivo mais viável e com provável alcance em curto prazo, considerando ainda se o planejamento estratégico atingir toda a corporação e toda a cadeia produtiva de forma completa e homogênea.

Por serem definidos como objetivos mais viáveis, mais adequados para a realidade atual e de provável alcance que a Opção (3) obteve 63,64% dos votos. Dos outros 36,36% que restaram, 24,24% escolheram a Opção (1), sendo em sua maioria entrevistados presentes no alto escalão com uma perspectiva que buscava algo muito além do adequado para o momento, o que não quer dizer que, em um futuro próximo, depois da conclusão desse estudo não seja adequado. Os outros 12,12% eram constituídos por entrevistados diversos com uma visão um pouco mais fechada da organização.

A porcentagem dos votos pode ser visualizada na Figura 12, presente logo a seguir.

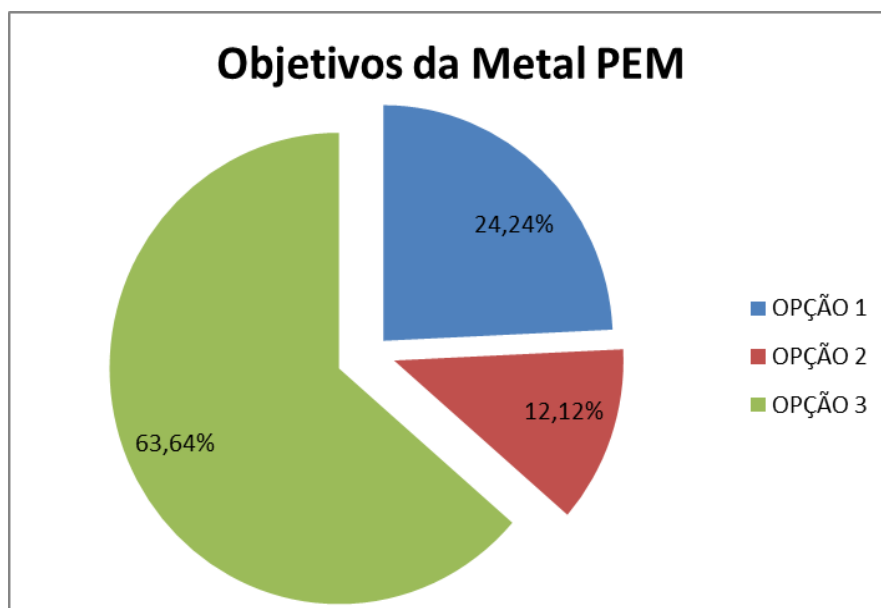


Figura 15: Gráfico do percentual de escolha dos Objetivos Metal PEM

O Quadro 4 apresentado a seguir mostra três opções de Visão para a Metal PEM, que compuseram o questionário de definição da Visão empresarial.

Quadro 4: Opções de Visão para a Metal PEM

Visão Metal PEM	
(1)	Ser a empresa dominante, no seu ramo de atuação, de toda a região Sul do país, oferecendo garantia de qualidade e durabilidade.
(2)	Ser uma empresa do setor metalúrgico de sucesso em âmbito nacional, conhecida, por todos que utilizam seus produtos, pelos seus produtos duráveis e de qualidade.
(3)	Ser referência em excelência operacional e em sustentabilidade, levando esses valores até o consumidor final.

No questionário acima aplicado para definição da Visão para Metal PEM a Opção (1) oferece uma alternativa de alcançar o domínio do mercado da Região Sul do país levando o seu lema de “qualidade e durabilidade”, o que pode parecer uma abordagem muito pretenciosa, mas não é. Entretanto pode não ser a mais adequada das três opções por ter um horizonte de alcance um pouco curto ao se considerar que os maiores concorrentes da Metal PEM se encontram na região Sudeste do país.

A Opção (2) carrega a ambição de ser uma empresa de sucesso e reconhecimento a nível nacional, por sua totalidade, e levando também o lema presente na cultura da empresa desde sua criação de “qualidade e durabilidade”.

A última opção de visão, Opção (3), possui um caráter bem encorpado. Ao se falar em “ser referência em excelência operacional” imagina-se um ambiente fabril totalmente organizado, sem falhas, mesmo elas ocorrendo seriam de fácil identificação e de fácil solução corretiva, e todos os processos funcionando de forma ideal e eficiente. Quando se fala em ser referência em sustentabilidade imagina-se um ambiente com total reaproveitamento e/ou reciclagem de seus resíduos e com políticas bem elaboradas para redução dos impactos no ambiente externo em que a fábrica está inserida, no caso seria a cidade de Maringá-PR. E por último, ao se falar em “levar esse valores até o consumidor final”, imagina-se uma empresa em um patamar

muitas vezes só alcançado por multinacionais, que conseguem obter essa excelência operacional sendo uma referência em sustentabilidade ao mesmo tempo, provedoras de políticas impactantes que estreitam mais a relação entre consumidor e empresa.

Portanto, a Opção (2) foi a mais escolhida, com 45,45% dos votos. É a opção que melhor atende as necessidades da empresa e a que melhor se enquadra no cenário atual, apresentando uma visão promissora para se cumprir a longo prazo. Os outros 54,55% foram divididos entre a Opção (1) e Opção (3), sendo a maior porcentagem da primeira, com 36,36% dos escolhidos, restando para Opção (3) 18,18%.

A porcentagem de cada opção escolhida está na Figura 13, apresentada a seguir, e mostra nitidamente a ligeira proximidade dos votos entres as opções (2) e (3), mas o fator predominante que gerou a diferença foi o fato de a Opção (1) estar restrita apenas a região Sul do país considerando que os maiores concorrentes estão na região Sudeste e assim possibilitando ser algo a ser atingido não necessariamente a longo prazo, o que torna uma visão desadequada a empresa.

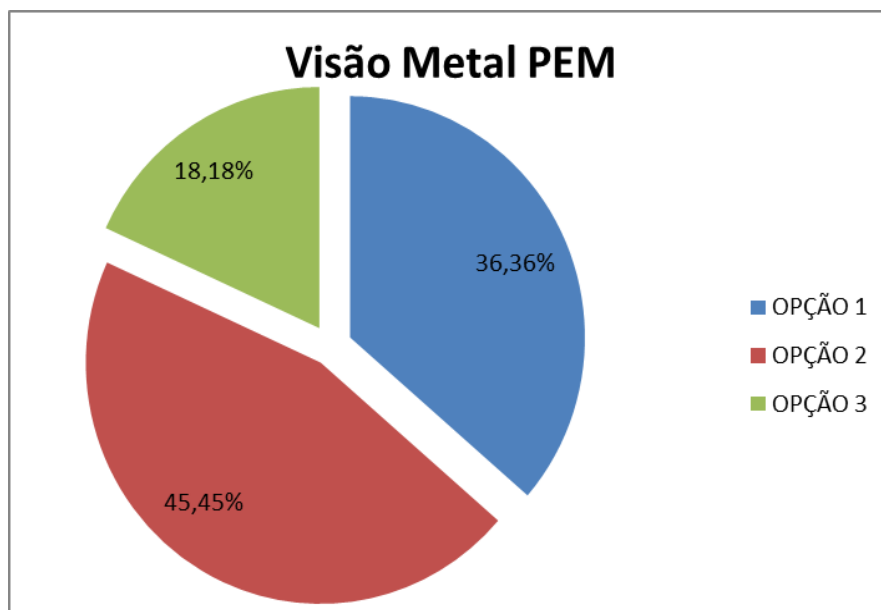


Figura 16: Gráfico do percentual de escolha da Visão Metal PEM

Com os objetivos e a visão definidos, faltou somente a missão, a razão do viver da empresa. Assim, foram formuladas três opções de missões para serem votadas sendo apresentadas no Quadro 5, que está logo abaixo.

Quadro 5: Opções de Missão para a Metal PEM

Missão Metal PEM	
(1)	Ser uma empresa de equipamentos para área metal-mecânica do mercado nacional, levando produtos inovadores e sendo a maior parceira de seus colaboradores.
(2)	Garantir qualidade e durabilidade para todos os clientes do Brasil, fazendo com que sintam satisfação e confiabilidade nos produtos Metal PEM.
(3)	Produzir produtos que satisfaçam as necessidades e supere as expectativas daqueles que utilizam os equipamentos hidráulicos, de solda, lubrificação e mecânicos feitos pela Metal PEM.

A Opção (1) de Missão para a Metal PEM estabelece apenas o fato de existir, mas carrega a missão de levar produtos inovadores e de ser a maior parceira dos colaboradores. O último pode ter interferido na escolha dos votos por ser uma afirmativa de uma boa relação entre os colaboradores e a corporação, o que não é uma premissa muito aceitável pelos colaboradores diante de uma cultura muito anterior a aplicação da pesquisa, até mesmo desde a criação da empresa.

Na Opção (2) é encontrada uma relação com o lema da empresa de levar qualidade e durabilidade com a necessidade de estabelecer uma relação de confiabilidade e satisfação dos clientes, o que para alguns entrevistados pode não ter sido uma boa escolha. Ao se considerar o histórico de acontecimentos que ocorreram em um passado não muito distante, em que infelizmente numa tentativa de inovação dos produtos resultaram em falhas operacionais dos mesmos, os entrevistados levaram em consideração a perda de credibilidade pelos clientes ocasionada por essas falhas. Entretanto esses problemas foram solucionados e suas causas foram controladas daquele momento em diante.

A dificuldade de se levar na missão as palavras “satisfação” e “confiabilidade” é o poder dessas palavras serem usadas contra a própria empresa, de forma a desmotivar e/ou perder o foco daqueles que estão ativamente buscando o sucesso próprio e da corporação, na circunstância em que por uma falha como a citada anteriormente possa denegrir o nome da empresa. Há empresas de grande porte, multinacionais internacionais ou brasileiras, estatais ou particulares, que por alguma vez na sua história tenham passado por um infortuno semelhante, mas quando se possui uma estruturação muito bem definida é difícil mas é mais

fácil de se reverter um quadro de desaprovação dos clientes, e já no caso de uma empresa de pequeno porte, a qual participa de uma competição, além daquela com seus concorrentes, com a própria luta pelo crescimento, isso gera um obstáculo muito grande na sua existência.

Diante das outras duas opções, a Opção (3) possui foco na satisfação e superação das expectativas dos clientes. A satisfação é buscada sempre com eficiência operacional e qualidade dos produtos, o que são fatores sempre objetivados dentro da empresa. E a superação das expectativas vem a condizer com a superação das expectativas buscadas dentro da organização também, desde o chão de fábrica até a alta gerência. Portanto, a Opção (3) tem o objetivo passar expectativas, valores e anseios que são gerados dentro do coração da empresa para o consumidor final, estreitando os laços entre a cadeia produtiva.

Com a função de validar a melhor opção de Missão para a Metal PEM, a pesquisa mostrou, como se pode verificar na Figura 14, que 45,45% dos entrevistados escolheram a Opção (3). O restante dos 54,54%, divididos entre as outras duas opções, mostraram que 21,21% de preferência pela Opção (1) e 33,33% de preferência pela Opção (2). Assim, fica claro dizer que a razão e a essência da empresa existir foram devidamente expressadas pela última opção.

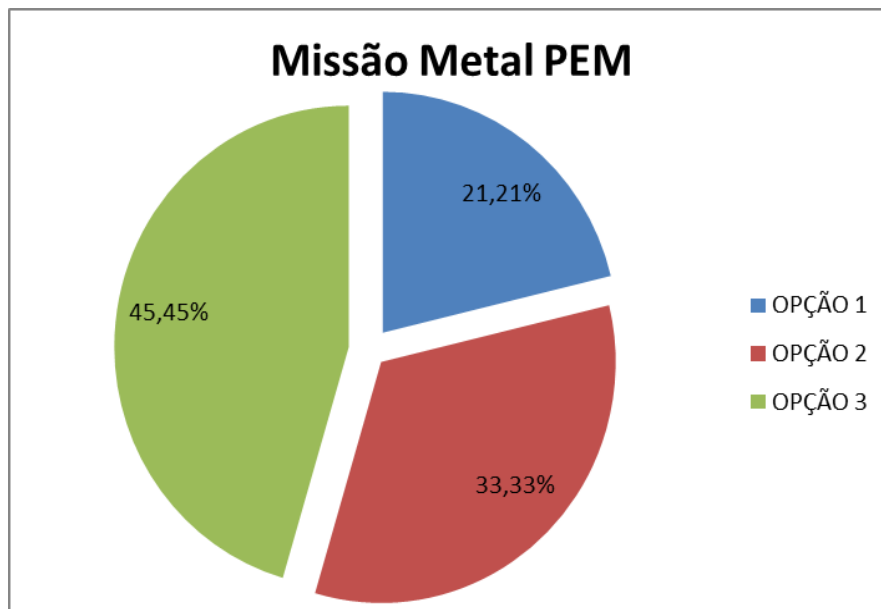


Figura 17: Gráfico do percentual de escolha da Missão Metal PEM

É de se considerar o fato de a maioria dos que escolheram a última opção presente no questionário são colaboradores ligados diretamente ao chão de fábrica, onde realmente devem ser expressos os valores e princípios da empresa.

Enfim, com a pesquisa aplicada, os dados computados e as soluções geradas chegaram-se aos Objetivos, a Visão e a Missão para a Metal PEM, que são apresentados a seguir:

- Objetivos Metal PEM:

“Reduzir os tempos de entrega; Elevar seus lucros; Ser a melhor da Região Sul do Brasil.”

- Visão Metal PEM:

“Ser uma empresa do setor metalúrgico de sucesso em âmbito nacional, conhecida, por todos que utilizam seus produtos, pelos seus produtos duráveis e de qualidade.”

- Missão Metal PEM:

“Produzir produtos que satisfaçam as necessidades e supere as expectativas daqueles que utilizam os equipamentos hidráulicos, de solda, lubrificação e mecânicos feitos pela Metal PEM.”

Com os objetivos, a visão e a missão determinados, o Processo Preliminar de Implantação do PCP tem sua continuidade com a transmissão desses itens para o dia a dia dos colaboradores, de forma visível e fixativa, como a implantação de cartazes pela empresa, nos catálogos de produtos, no web site da empresa, em todos os meios de comunicação possíveis e em todos os locais de grande fluxo de pessoas transitando. Essa medida tem por finalidade fixar as definições no meio organizacional como forma de criação de uma nova cultura.

4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo de um ambiente organizacional anteriormente que funcionava sem foco apropriado, sem um planejamento, seja a curto, médio ou longo prazo, que fosse detalhado, documentado e de livre acesso a todos os colaboradores, pode-se dar início a um real processo preliminar de implantação do setor de PCP.

Dado após o término da aplicação do estudo, servindo de suporte para o início do planejamento estratégico, o mesmo deixa um ambiente favorável para o desenvolvimento do planejamento, da programação e do controle da produção, o qual é um processo que compõe a próxima etapa do macro projeto na validação do setor de PCP. E assim, em seguida, teria como próxima etapa do macro o desenvolvimento de um plano-mestre de produção e uma metodologia de aplicação de lotes econômicos de produção.

Dentro do que foi determinado pelo estudo a princípio, obteve-se êxito. No entanto, os impactos consideráveis da aplicação desse estudo só terá sua finalidade alcançada com a validação do setor de PCP, após a conclusão do macro projeto para a mesma.

5. CONCLUSÃO

Com a aplicação da metodologia deste trabalho se pode concluir que o primeiro passo para a eficácia do funcionamento de um setor de PCP se consolida a partir do alinhamento de todos os outros setores, ou a partir do desempenhar de todas as funções organizacionais principais caso não exista uma divisão setorial no caso de uma empresa de pequeno porte, com um planejamento estratégico e sua nova política organizacional. Os quais, ambos têm finalidade de direcionar o crescimento, a busca pela sobrevivência no mercado e a busca pela competitividade.

Desta maneira, a principal contribuição com a aplicação da Etapa 1, foi o possível desenvolvimento das bases para o planejamento das etapas posteriores. Verificou-se inclusive que as pessoas integradas no projeto estavam preocupadas com as diretrizes a serem tomadas para as etapas posteriores. E a partir do momento em que os objetivos, a visão e a missão foram definidos poderá se iniciar um processo de mudança cultural, na intenção de enraizar, cada um desses itens, na vida profissional, no cotidiano e nos princípios dos colaboradores da Metal PEM. Com isso bem estabelecido, após certo tempo, tem a característica de se tornar um processo natural a ser transmitido na execução das tarefas desempenhadas por cada um e nas metas a serem alcançadas.

Assim, a Missão tem por objetivo mostrar o caminho a ser percorrido para garantir a existência e a essência dos produtos Metal PEM no mercado. Da mesma maneira, a Visão buscar servir como direcionadora para o planejamento a longo prazo e, portanto, como influenciadora de metas, planos e objetivos a serem cumpridos para alcançá-la, ou seja, nos processos decisórios. Contudo, os objetivos determinados em pesquisa servirão como base para o planejamento a médio e a curto prazo na efetivação das decisões tomadas a longo prazo. E, assim, com direcionamento, metas a serem atingidas e sendo efetivadas pelo processo de tomada de decisão a curto prazo, o setor de PCP começa a ter uma boa estruturação alinhada com as outras funções organizacionais.

5.1 TRABALHOS FUTUROS

Após a implantação de elementos básicos para o planejamento corporativo e para uma gestão eficaz como a implantação do conceito de missão, visão e objetivos da empresa, fica mais ajustado para se estabelecer um planejamento global, desde o estratégico ao operacional, com uma periodicidade, considerando que o início foi feito após a aplicação do estudo, mas para

surtir resultados efetivos e eficientes é preciso uma continuidade. O que pode vir a se tornar um objeto de estudo futuramente, ao se estudar os impactos desse planejamento no chão de fábrica e na capacidade produtiva.

Com o processo preliminar de implantação de um setor de PCP, vem a surgir condições favoráveis para o desenvolvimento de outras atividades como uma gestão de suprimentos com aplicação de técnicas de gerenciamento de estoque matéria-prima e programação de compras.

Com a Etapa 1 concluída restam ainda duas etapas presentes no macro projeto de validação do setor de PCP, que servem de objeto de trabalhos futuros de grande interesse e contribuição para a Engenharia de Produção na atuação do setor metalúrgico e meio empresarial de pequeno porte.

6. REFERÊNCIAS

ABEPRO. **Engenharia de Produção: Áreas e Sub-áreas de Engenharia de Produção**. 2008. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=424&ss=1&c=362>>. Acesso em 29 de março de 2012 às 14 hs.

CAMPOS, V. F. **TQC Controle Total da Qualidade (no estilo japonês)**. 8. ed. Belo Horizonte: DG, 1999.

CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento Estratégico: Fundamentos e Aplicações**. 12. Reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CHIAVENATO, I. **Planejamento e Controle da Produção**. 2ª ed. Barueri, SP: Manole, 2008.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção: MRP II/ERP: Conceitos, Uso e Implantação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção: MRP II/ERP: Conceitos, Uso e Implantação: Base Para SAP, Oracle Applications e Outros Softwares Integrados de Gestão**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FERNADES, F. C. F.; AZEKA, F.; BARRETO, M. C. M.; GODINHO FILHO, M. **Identificação dos principais autores em planejamento e controle da produção por meio de um survey mundial com pesquisadores da área**. Gest. Prod., São Carlos, v. 14, n. 1, p. 83-95, jan.-abr. 2007.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração de produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, P. G; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MAXIMIANO, A. C. A.. **Introdução à Administração**. 6. ed. rev. e ampl. – São Paulo: Atlas, 2004.

OHNO, T. **O Sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L. J. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

RUSSOMANO, V. H. **Planejamento e Controle da Produção**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1995.

SERRA, F.; TORRES, M. C. S.; TORRES, A. P.; FERREIRA, M. P. **Administração Estratégica: Conceitos, Roteiro Prático e Estudos de Caso**. 5 ed. Florianópolis: Insular, 2012.

SILVA, E. L. da.. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3.ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. Edição compacta. São Paulo: Atlas, 1999.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

TUBINO, D. F. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

TUBINO, D. F. **Planejamento e Controle da Produção: Teoria e Prática**. São Paulo: Atlas, 2007.

ZOLDAN, M. A.; LEITE, M. L. G.; REZENDE, L. M. **O controle de produção usado por empresas madeireiras de pequeno e médio porte da cidade de Ponta Grossa – PR**. Anais do XII SIMPEP. Bauru, 2005.

Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Engenharia de Produção
Av. Colombo 5790, Maringá-PR CEP 87020-900
Tel: (044) 3011-4196/3011-5833 Fax: (044) 3011-4196