



**PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO:
UM ESTUDO DE CASO NA EMPRESA UNICAL**

***PLANNING AND PRODUCTION CONTROL:
A CASE STUDY IN UNICAL COMPANY***

Robson Daniel dos Santos Melo¹
Luciano Fernandes²

RESUMO

Este trabalho se propõe a evidenciar a importância do Planejamento e Controle da produção, como também compreender como ele ocorre na empresa. Considerando tal colocação, este estudo foi desenvolvido na empresa UNICAL – Universal de Calcários Ltda., que atua na extração, beneficiamento e comercialização de calcário, na cidade de Pantano Grande – RS, e traz como tema o Planejamento e Controle de Produção, com o objetivo de apresentar os conceitos necessários para compreender como o PCP é executado na empresa estudada. Com isso, pretende-se analisar qual a eficácia do planejamento versus a execução das metas estipuladas no processo de produção da empresa UNICAL. Para tanto, o presente estudo de caso caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, com análise qualitativa dos roteiros de entrevistas. Com base nos resultados, foi possível identificar que o planejamento da produção da empresa, em específico, vem obtendo resultado satisfatório, e alcançando às metas estipuladas para o encerramento do ano. Sugere-se, como melhorias, o uso de indicadores no decorrer do processo de produção, o qual poderá garantir um controle mais assertivo em todo o processo.

Palavras-chave: Cadeia Produtiva. Controle. Planejamento.

ABSTRACT

This paper aims to highlight the importance of Production Planning and Control, as well as understand how it occurs in the company. Considering such placement, this study was developed in the company UNICAL - Universal de Calcários Ltda., Which operates in the extraction, processing and marketing of limestone, in the city of Pantano Grande - RS, and has as its theme Production Planning and Control, with the objective of presenting the necessary concepts to understand how the PCP is executed in the studied company. With this, it is intended to analyze the effectiveness of the planning versus the execution of the goals stipulated in the production process of UNICAL company. Therefore, the present case study is characterized as a descriptive research, with qualitative analysis of the interview scripts. Based on the results, it was possible to identify that the company's production planning, in particular, has been achieving

¹ Graduando do Curso de Administração da Faculdade Dom Alberto.

² Graduado em Administração, Mestre em Política e Gestão da Educação.



satisfactory results, and reaching the goals set for the end of the year. As improvements, it is suggested the use of indicators throughout the production process, which may ensure more assertive control throughout the process.

Keywords: Supply Chain. Control. Planning.

INTRODUÇÃO

O tema exposto destaca a relevância do Planejamento e Controle de Produção para as empresas e seus gestores, visto que a falta tanto do planejamento quanto do controle, sobretudo no setor produtivo, poderá ocasionar sérios problemas, afetando a natureza e as características das empresas, que não conseguirão garantir o atendimento de sua missão.

Segundo Tubino (2006, p. 33), o planejamento “busca maximizar os resultados das operações e minimizar os riscos nas tomadas de decisões das empresas”. Já o objetivo do acompanhamento e controle da produção “é fornecer uma ligação entre o planejamento e a execução das atividades operacionais, identificando os desvios, suas magnitudes e fornecendo subsídios para que os responsáveis pelas ações corretivas possam agir” (TUBINO, 2006, p. 184).

Desta forma, a pesquisa foi realizada na empresa UNICAL – Universal de Calcários LTDA, sediada no município de Pantano Grande - RS. A UNICAL se caracteriza como uma empresa de médio porte, que segundo a ANVISA as empresas são classificadas com base no seu faturamento anual, sendo assim, a empresa se enquadra no Grupo III – Empresa de Médio Porte – Igual ou inferior a R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais) e superior a R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais), de acordo com a Medida Provisória nº 2.190-34/2001. Segundo o SEBRAE a indústria é enquadrada pelo número de funcionário, onde a empresa que possui de 100 a 499 funcionários se enquadra como empresa de médio porte.

A empresa desenvolve atividades de extração, beneficiamento e comercialização de calcário. Sua participação representa aproximadamente 8% do mercado gaúcho de corretivos de solos, produzindo anualmente mais de 230 mil toneladas de calcário. Possui tradição de qualidade em calcários, frota própria para entrega do seu produto e atua no setor desde 1968. Começou suas atividades no município, em virtude de o solo ser rico em rocha calcária. A empresa possui uma administração familiar, atualmente a diretoria da empresa é composta por quatro diretores, sendo que dois deles têm atuação direta no setor industrial em Pantano Grande/RS, e os outros dois atuam junto à empresa UNIFERTIL, em Canoas/RS.

A empresa possui atualmente 140 colaboradores em seu quadro de funcionários e dispõe de alta tecnologia em extração mineral, frota própria para entrega do produto, atendendo todo o estado do Rio Grande do Sul.

Esta pesquisa tem a finalidade de apresentar os conceitos associados aos sistemas de planejamento, acompanhamento e controle da produção dentro da empresa estudada, buscando um conhecimento mais aprofundado da rotina da



empresa, para confrontar os conhecimentos já adquiridos com a realidade vivida no meio empresarial. Bem como auxiliar a empresa em estudo, na identificação de eventuais falhas que possam estar ocorrendo na área do planejamento, acompanhamento e execução do processo de produção. Com isso, os resultados poderão trazer benefícios não só para a empresa em questão, mas também a outras que estiverem em situação semelhante.

Em relação a isso, a pesquisa pretende responder o seguinte questionamento: “Qual a eficácia do planejamento versus a execução das metas estipuladas no processo de produção da empresa UNICAL”?

Nesse sentido, o objetivo geral desta investigação é analisar qual a eficácia do planejamento versus a execução das metas estipuladas no processo de produção da empresa Unical.

Os objetivos específicos da pesquisa são:

- a) Analisar o processo produtivo versus planejamento;
- b) Analisar o fluxograma de produção;
- c) Identificar os desvios e gargalos na produção, e
- d) Propor melhorias no processo produtivo com base no

levantamento das possíveis falhas identificadas na análise realizada.

A presente pesquisa destaca a importância que as empresas e seus gestores devem dar ao acompanhamento e controle da produção, porque não basta somente fazer um bom planejamento da produção, se não houver um acompanhamento e controle de tudo aquilo que foi planejando.

De acordo com Tubino (2006, p.184), “apesar de teoricamente os recursos necessários para a execução dos planos de produção terem sido planejados e programados pelo PCP, na prática, infelizmente, a ocorrência de desvios entre o programa de produção liberado e o executado”.

Para Chiavenato (2014, p. 153), “o controle da produção tem como finalidade, acompanhar, monitorar, avaliar e regular as atividades produtivas para mantê-las dentro do que foi planejado e assegurar que atinja os objetivos pretendidos”.

Desta forma, a pesquisa justifica-se pelo fato de a empresa nunca antes ter analisado na prática o processo de execução do planejamento de produção, sendo uma oportunidade para uma avaliação desse processo, com vistas a superar possíveis falhas.

O acompanhamento e Controle da Produção, consiste em oferecer apoio a produção, ele é responsável pela organização e o aproveitamento dos recursos produtivos de forma a atender da melhor maneira possível aos planos estabelecidos pelo planejamento.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Planejamento e Controle de Produção (PCP)



Para Arnold (2015), produzir é algo difícil, determinadas empresas desenvolvem poucos produtos diferentes, nesse meio tempo outras empresas produzem muitos produtos. No entanto, elas fazem uso de diferentes processos, como: maquinário, equipamentos, habilidades de trabalho e materiais. Para ser rentável, uma empresa precisa administrar todos esses pontos, para que consiga produzir os produtos certos, no devido tempo, com o mais alto nível de qualidade e com o menor custo possível. Isso não é tarefa fácil, sendo essencial ter-se um bom Planejamento e Controle da Produção.

Segundo Tubino (2009), o Planejamento Estratégico da Produção, visa estabelecer um plano de produção para um certo período, conforme as estimativas das vendas e o acesso de recursos financeiros e produtivos. A estimativa de vendas serve para antecipar tantos os tipos e as quantidades de produtos que se pretende vender futuramente. A capacidade de produção, caracteriza-se como o agente físico limitador do sistema produtivo, e pode ser aumentada ou diminuída, desde que planejada a tempo, pelo crescimento de recursos financeiros.

Conforme Tubino (2009), a previsão de demanda é a variante mais importante dentro do processo de produção, e em exclusivo para as práticas do PCP. As empresas, buscam direcionar suas atividades para a direção em que acreditam que seus negócios caminharão. A direção é normalmente traçada levando em consideração as previsões, sendo a previsão de demanda a fundamental delas. A previsão da demanda é o apoio para o planejamento estratégico da produção, vendas e finanças de qualquer empresa. Advindo desse ponto, as empresas podem potencializar os planos de capacidade, de fluxo de caixa, de vendas, de produção e estoques, de mão-de-obra, de compras etc.

Para Arnold (2015), capacidade é a quantidade de trabalho que pode ser realizado em um determinado tempo ou período específico. A gerência da capacidade tem a finalidade de prover os recursos necessários. O planejamento da capacidade busca determinar os recursos necessários que venham garantir à realização do plano, incluído suas prioridades e os métodos indispensáveis.

Conforme Arnold (2015, p. 127), “o controle da capacidade é o processo de administrar o resultado da produção, comparando-o aos planos de capacidade e tomando ações corretivas quando necessárias”.

De acordo com Chiavenato (2014), o Planejamento tem como finalidade definir com antecipação os objetivos que deveriam ser atingidos e qual a melhor forma possível para que possam ser atingidos. O planejamento implanta rumos, enfoca o futuro e está direcionado para o prosseguimento e o desenvolvimento sustentável da empresa. Depois de definido os objetivos a alcançar, o planejamento determina, o que se deve fazer, quando se deve fazer, quem deve fazer e de que forma. Já o controle tem a finalidade de medir e ajustar o desempenho para garantir que o planejado seja realizado da melhor forma possível. O papel do controle é verificar se tudo está sendo feito em conformidade com o que foi suposto pelo planejamento, sendo observado as ordens dadas, para constatar os erros ou desvios, com o propósito de corrigi-los e impedir sua repetição.



Segundo Pozo (2016), o Planejamento e Controle da Produção (PCP) se torna uma junção de ações que se relacionam, com o propósito de conduzir o sistema produtivo de uma empresa e dispor com os desígnios dos clientes. O planejamento está envolvido por duas etapas dentro do sistema: a programação e o controle de produção. O Planejamento da Produção é, sem dúvida, o essencial meio de arranjo das atividades de diversos setores de uma indústria. Esse arranjo é de suma importância dentre os departamentos, como o departamento de vendas, o de produção e o de compras. Um Planejamento desenvolvido sem os cuidados necessários poderá ocasionar uma não apropriada organização das atividades afins. O controle é parte complementar do sistema de planejamento, aja vista que ele é responsável por avaliar as ações que estão sendo realizadas em todo o processo produtivo e fazer ainda um comparativo com o que foi planejado.

Conforme Tubino (2006, p. 24),

As atividades do PCP são exercidas nos três níveis hierárquicos de planejamento e controle das atividades produtivas de um sistema de produção. No nível estratégico, onde são definidas as políticas estratégicas de longo prazo da empresa, o PCP participa da formulação do Planejamento Estratégico da Produção, gerando um plano de produção. No nível tático, onde são estabelecidos os planos de médio prazo para a produção, o PCP desenvolve o Planejamento-mestre da Produção, obtendo o Plano Mestre de Produção (PMP). No nível operacional, onde são preparados os programas de curto prazo de produção e realizado o acompanhamento do mesmo, o PCP prepara a Programação da Produção administrando estoques, sequenciando, emitindo e liberando as Ordens de Compras, Fabricação e Montagem, bem como executa o Acompanhamento e Controle da Produção.

O Planejamento Global inclui o planejamento estratégico, onde se junta com o planejamento de prioridades e o plano de ação que vem destacando (onde, quando, como, quanto). Segundo Pozo (2016, p. 102), o Planejamento Global “é a função que abrange todas as atividades de sua área para processar os programas de cada produto. Produzir é uma atividade complexa e que envolve a utilização de instalações prediais, equipamentos, maquinários, materiais e habilidades”.

Conforme Moreira (2014), o Planejamento fornece apoio a todos os atos de gerenciamentos futuros, direcionando as ações que devem ser acompanhadas para atender alvos instituídos, como também o exato momento em que essas ações devem acontecer. Já o sistema de controle se caracteriza como a qualificação geral, ou seja, o conjunto de processos que garantem que o que foi estimado no planejamento seja alcançado, assegurando que padrões sejam respeitados, que os recursos estejam sendo bem aproveitados e garantindo que se consiga alcançar a qualidade desejada.

Para Oliveira (2014), o Planejamento e controle da produção apresenta um papel de suma importância dentro de uma organização. Caso o planejamento e o controle da produção não sejam eficazes ou desenvolvidos corretamente, poderão afetar os demais setores envolvidos. A falta de planejamento ou controle



correto poderá trazer problemas na área de vendas, como atraso nas entregas, com isso trazendo prejuízos relacionados ao aumento dos custos, à insatisfação dos clientes e à redução dos lucros. Sendo assim, o planejamento e controle da produção bem elaborado e conduzido traz a garantia de que a produção será realizada em tempo, com qualidade e atendimento eficaz e eficiente.

De acordo com Tubino (2009), logo após a definição das metas e táticas do Sistema produtivo, é imprescindível desenvolver planos para alcançar, conduzir a atuação dos recursos humanos sobre os físicos e acompanhar este ato, promovendo a conformidade de prováveis desvios. Todo esse conjugado de colocações dos processos de produção descritos é desenvolvido pelo Planejamento e Controle da Produção (PCP). Geralmente, existe um departamento que presta apoio à produção, inserido na gerência industrial, a qual leva o seu nome. É esse departamento que fica responsável pelo desenvolvimento das atividades de PCP. Sendo assim, o PCP realiza a coordenação e o bom emprego dos recursos produtivos, garantindo que seja atendido da melhor forma possível o planejamento constituído nos níveis estratégico, tático e operacional.

Para Moreira (2014, p. 362),

O Plano Mestre da Produção serve também para avaliar as necessidades imediatas de capacidade produtiva; além disso, servirá também para definir compras eventualmente necessárias, bem como estabelecer prioridades entre os produtos na programação. A partir do momento em que o Plano Mestre da Produção diz o que se vai fazer – quais produtos e quanto de cada um deles –, começa então o problema de programar e controlar a produção para obedecê-lo. Programar e controlar a produção são atividades marcadamente operacionais que encerram um ciclo de planejamento mais longo que teve início com o Planejamento da Capacidade e a fase intermediária com o Planejamento Agregado.

Conforme o relato dos autores aqui abordados, o Planejamento e Controle da Produção (PCP), fornece suporte a tomada de decisões. Seu objetivo principal é o de planejar e controlar o processo de fabricação de mercadorias e alocar os recursos necessários para a sua produção. Para que ele tenha um bom funcionamento, o PCP precisa estar integrado com os sistemas envolvidos na produção, como: compras, engenharia, vendas, finanças, RH, almoxarifado e estoques.

1.2 Cadeia Produtiva e Cadeia de Suprimento

Segundo Carvalho e Laurindo (2010), tanto a cadeia produtiva, quanto a cadeia de suprimentos, se define como o conjugado de processos condicionados ao fluxo físico, como também todo o processo que promove a transformação de um produto, começando no início da matéria-prima, seguindo até chegar ao usuário final, levando em consideração o andamento das informações. Destaca-se que, embora possa haver alguma semelhança com outros sistemas, observa-



se que neste sistema não há uma preocupação em ter uma diferença na atividade-meio e fim, o que se leva em consideração, no caso, é o processo.

Para Arnold (2015), o departamento de compras ou suprimentos, como ultimamente é designado, tem responsabilidade principal nos resultados de uma empresa em etapa de sua ação de prover o arranjo com os recursos materiais para seu exato desempenho e atender às obrigações de mercado. As atividades de uma empresa apenas serão plausíveis se for provido do necessário com informações e materiais. Para que ela possa se deslocar corretamente e com eficaz, é preciso que os materiais sejam disponibilizados no momento adequado e com informações corretas, e o processo será ininterrupto, contentando, assim, o processo operacional.

Segundo Moreira (2014), o departamento de compras nas empresas, desenvolve funções tradicionais, como selecionando fornecedores, negociando e administrando contratos com diferentes prazos, alocando pedidos aos fornecedores, desenvolvendo uma base de confiança e boas relações com seus fornecedores. Sendo que na manufatura, o custo dos componentes, matérias-primas, peças, representam mais de cinquenta por cento do custo dos produtos, o que coloca a função compras muito importante e influenciador na rentabilidade da organização.

Conforme Moreira (2014, p. 427),

Como uma primeira definição, pode-se considerar que a cadeia de suprimento é a rede complexa de atividades que acaba por entregar um produto ou serviço final ao cliente. Esta rede inclui elementos de dentro e de fora da empresa, residindo aqui a novidade do conceito e o seu alcance para gerência de operações. Do ponto de vista do fluxo de material e das informações, a rede inclui as fontes de matérias-primas e peças, a manufatura e montagem dos produtos, a armazenagem, o processamento dos pedidos, a distribuição por meio dos canais apropriados e, finalmente, a entrega ao cliente.

Segundo Pires (2010, p. 36), o termo cadeia produtiva é o “conjunto de atividades que representam genericamente determinado setor industrial. Por exemplo, a cadeia produtiva da indústria automobilística, da indústria de calçados, da indústria de computadores, da indústria alimentícia, da indústria têxtil etc.”. Ou seja, “em outras palavras, o termo cadeia produtiva vem sempre acompanhado de um complemento que designa um determinado setor industrial” (PIRES, 2010, p. 36).

Conforme Brum (2012), a cadeia produtiva engloba quatro grandes áreas. Sendo a primeira, a área referente à produção, onde estão inseridos os fornecedores de insumos, fabricantes de máquinas e implementos e todos os serviços de ajuda, que permitirão ao fabricante de um bem, originar sua produção, permitindo alcançar os seus resultados de produção. Na segunda, está o sistema produtivo, que vai empregar todos os insumos, para que possa ser realizada a produção. Já em terceiro vem a indústria de transformação, que realiza a transformação do produto bruto, dando condições de uso pelo consumidor. No final está o bloco de distribuição, que abrange o atacado e o varejo, como também vários serviços de ajuda que são indispensáveis para oportunizar a negociação do produto para consumidor final.



Segundo Pozo (2016, p. 137), para realizar suprimento eficiente, “exige-se conhecimento básico sobre a geração dos requisitos de produção. Lembre-se de que são as necessidades da produção que estimulam a criação das ordens de compras, que, por sua vez, acionam as entregas de suprimentos”.

Para Pires (2010), identificam-se dois graus de cadeias, sendo a cadeia principal, na qual as ações são diretamente ligadas ao propósito principal da cadeia, e a cadeia auxiliar, que efetua as atividades de sustentáculo e está levemente em contato ao propósito principal da cadeia principal. Também se observa que existem duas variedades de leitura das interdependências de uma cadeia produtiva regional. A leitura técnica, que torna possível conhecer os procedimentos básicos de produção, ou de modificação de insumos, e a leitura econômica, que estuda as relações que se originam da implantação de modificações interpostas de natureza comercial no suporte técnico da cadeia.

Para Brum (2012), uma cadeia produtiva se caracteriza como um conjugado de ligações comerciais e financeiras que são estabelecidas, com todas as circunstâncias envolvidas no processo de transformação, ou seja, um caminho de troca, estabelecido de montante a jusante, entre fornecedores e clientes. As cadeias produtivas são enxergadas como um circuito, que passa por transformações, durante todo o processo de suas operações, afastadas entre si por um conjunto técnico.

Segundo Moreira (2014), cadeia de suprimento é um composto de etapas posteriores que vão passando e, ao mesmo tempo, vão sofrendo transformações e variações em vários insumos. As cadeias produtivas consistem da florescente separação do trabalho e maior correlação no meio dos agentes econômicos. Observando de certa forma, as cadeias são formadas pelo método de desagregação vertical e de domínio técnico e social. Já analisando por outro lado, a incorporação e gerenciamento entre as atividades, que percorrem as cadeias, tornam mais ampla a conexão entre os agentes.

Conforme Batalha (2007), cadeia produtiva é a sequência de movimentos econômicos, em que vão passando os insumos, e ao mesmo tempo sofrendo transformações e designado os mais variados insumos, abrangendo equipamento, máquinas, as matérias-primas, produtos interpostos, alcançando os finais, sua distribuição e comercialização. Como consequência provoca uma progressiva divisão de trabalho, em que cada agente ou grupo de agentes procura se especializar em processos diferentes do seguimento produtivo. A cadeia produtiva poderá ser de domínio local, regional, nacional ou mundial. Além disso, poderá ser percebida a partir do reconhecimento de vínculo interindustrial evidenciado em fonte insumo-produto, partindo da observação das operações de compra e venda, entre os fornecedores e compradores de um definido ramo industrial.

Para Fernandes (2012), há uma disputa entre duas cadeias produtivas, à medida que os seus produtos finais concorrem a um mesmo mercado, e elas são moderadamente imparciais. Cadeias que competem entre si procuram fabricar produtos substitutivos, como exemplo, a cadeia de calçados de couro e a cadeia de calçados de sintético. Como destaque há dois tipos de cadeias produtivas que são relevantes, a cadeia produtiva empresarial e a produtiva setorial. A primeira, a que cada ciclo, representa uma empresa, ou um grupo resumido de



empresas, que integram um acordo de produção. Destacando a importância desse modelo de cadeia na prática de verificação empresarial, como também de pesquisa tecnológica e organização de políticas locais de expansão. Já a cadeia produtiva setorial destaca-se porque em cada ciclo se denominará um setor econômico e os espaços são mercados entre setores sucessivos.

Pozo (2016), destaca a cadeia produtiva como sendo uma continuidade do campo econômico, estando interligado por um vínculo de compra e venda. Com isso, consiste em uma separação do trabalho no meio destes setores, com cada um fazendo uma parte do processo de transformação. Levando em consideração que um conjunto industrial se refere a um grupo de cadeias, sendo assim, as cadeias produtivas são segmentos dos conjuntos industriais. Conforme o que se entende a respeito de grupo industrial, pode-se comparar ao conceito de cluster, pois sua formação é constituída por várias cadeias produtivas, da mesma maneira que os conjuntos clusters.

Entende-se que a cadeia produtiva e a cadeia de suprimento, compreende todo o movimento da matéria-prima e também o seu armazenamento. Desenvolvendo um trabalho em processo de inventário, e produtos acabados do ponto de origem até o ponto de consumo. Na produção o foco deve ser na necessidade do cliente e na demanda do mercado.

1.3 Planejamento dos Estoques

Para Moreira (2014, p. 447), “entende-se por estoque quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutiva, por algum intervalo de tempo; constituem estoques tanto os produtos acabados que aguardam venda ou despacho”.

Conforme Tubino (2009), o gerenciamento dos estoques é o início da atividade dentro dos interesses de atividades da programação da produção. Deve-se fazer a diferença dos estoques conforme a suas importâncias relativas, para poder conduzi-los, procurando sempre determinar tamanhos de lotes e calcular as dimensões do estoque de segurança. É necessário sempre cuidando e consideração com os tamanhos dos lotes de reposição, por motivo dos variados custos que envolvem o método de reposição e armazenagem dos insumos, na medida em que acarretarão equações de lotes econômicos diversificado, conforme as fundamentais formas de entrega e da definição do preço.

De acordo com Tubino (2009), é com base no plano-mestre de produção e também nos dados de controle de estoques, que o programa da produção faz a definição de quanto e quando comprar, fabricar ou montar componente indispensável para o arranjo dos produtos acabados proposto pelo planejamento. Sendo assim, como resultado do planejamento da produção, são dadas ordens de compras para componentes comprados, ordem de fabricação, para componentes fabricados internamente, e ordens de montagem para submontagens intermediárias e montagem final dos produtos definidos no plano mestre de produção.



Segundo Pozo (2016), para que se alcance uma boa administração nos processos produtivos, é de suma importância que haja o planejamento e o controle dos estoques. Com isso, conseguem-se controlar as disponibilidades e as necessidades em um todo do processo produtivo, englobando não apenas os almoxarifados com matérias-primas e auxiliares, mas juntamente os interpostos e os de produtos acabados. O objetivo é entender como é importante o planejamento dos estoques em uma empresa, pois, por meio deste ela consegue alcançar os resultados financeiros, e também dimensionar seu elevado impacto no custo do produto. O motivo de manter estoques está correlacionado com a antecipação do seu uso no futuro. Como é praticamente improvável conhecer a demanda futura, faz-se indispensável assegurar determinado nível de estoque para garantir produtos às demandas.

Para Arnold (2015, p. 249), “ os estoques são materiais e suprimentos que uma empresa ou instituição mantém, seja para vender ou para fornecer insumos ou suprimentos para o processo de produção. ”

Conforme Tubino (2009), as organizações lidam com variados tipos de estoque, que têm a necessidade de ser administrados e concentrados em um lugar específico, ou espalhados por diversos pontos dentro da empresa. Podem-se identificar alguns estoques principais, como o estoque de matérias-primas, de componentes comprados, ou fabricados, e de materiais para as máquinas, peças para manutenção e materiais indiretos. Observando o que foi listado, pode-se entender que os estoques são formados para assimilar problemas do sistema produtivo. Sendo que alguns deles são insolúveis, como a sazonalidade, que não pode ser dissolvida, já a demora na entrega das matérias-primas, consegue ser resolvidos. Lembra-se que os estoques não associam valor ao produto, à medida que, quanto menos o sistema produtivo depender de estoque, mais eficiência ele alcançará.

De acordo com Moreira (2014, p. 450),

Existem dois padrões básicos de consumo de um item ao longo do tempo. Esses padrões são chamados de demanda dependente e demanda independente. É importante entender a dinâmica desses padrões, já que conduzem a estratégias diferenciadas de controle de estoques. Dizemos que a demanda de um item é independente se ela depender das condições de mercado, fora do controle imediato da empresa. Embora a empresa possa estimular essa demanda por meio de promoções e reduções de preço, a quantidade final demandada do item ainda assim dependerá do mercado. São itens de demanda independente: - os produtos acabados; - as peças e outros materiais para reposição. Um item é dito de demanda dependente se o seu consumo puder ser programado internamente. Os itens de demanda dependente são usados na produção interna de outros itens.

Para Slack, Chambers e Johnston (2009), não se leva em consideração o que está sendo estocado, ou onde possa estar arranjada na operação, sempre existirá uma desproporção de ritmo ou de percentual entre abastecimento e demanda. Se o abastecimento de qualquer que seja o item acontecesse no momento em que fosse pedido, nunca seria estocado o item. Tem-se que



observar e levar em consideração que, quando a taxa de fornecimento superar a taxa de demanda, automaticamente os estoques aumentarão, como também quando o inverso ocorrer, ou seja, quando a taxa de demanda superar a taxa de fornecimento, automaticamente os estoques diminuirão. Com isso, deve-se destacar que numa operação pode se esforçar para unir as taxas de fornecimento e de demanda, a qual, ocasionara uma diminuição nos níveis de estoques.

Segundo Pozo (2016, p. 34),

A razão de manter estoques está relacionada com a previsão de seu uso em um futuro imediato. E sabemos que é praticamente impossível conhecer a demanda futura; torna se necessário manter determinado nível de estoque, para assegurar disponibilidade de produtos às demandas, bem como minimizar os custos de produção, movimentação e estoque. Devemos, portanto, avaliar os objetivos do estoque, que podem ser de custo ou nível de serviço.

Conforme Arnold (2015), fica a cargo da administração de estoques, o desenvolvimento do planejamento e o controle dos estoques, tendo seu início na etapa da matéria prima e continuando o processo até se transformar em produto acabado e disponibilizado aos clientes. Os estoques são resultados da produção e também serve de apoio, sendo assim, devem ser dispostos e administrados. Os estoques também são muito importantes para as empresas, em termos financeiros, aja vista, que no momento que eles começam a ser empregados, seu valor começa a converter-se em dinheiro, o que promove a melhora no fluxo de caixa e também o retorno sobre o investimento. É de suma importância uma boa administração dos estoques, sendo que existe um custo de estocagem dos estoques, e esse custo promove o aumento dos custos operacionais, ocasionando a diminuição dos lucros.

Para Moreira (2014, p. 447),

Há dois pontos de vista principais segundo os quais a gestão de estoques adquire grande importância e merece cuidados especiais: o operacional e o financeiro. Do ponto de vista operacional; os estoques permitem certas economias na produção e também regulam as diferenças de ritmo entre os fluxos principais de uma empresa, mormente se ela for do ramo industrial: o fluxo de entrega de matérias-primas e componentes, o fluxo de produção e o fluxo com que os produtos são entregues para a distribuição ou o consumo, ou seja, a taxa de demanda. Com frequência, a produção não consegue responder rapidamente a aumentos bruscos da demanda, havendo necessidade de estoques de produtos acabados para atender a esse aumento; em outras ocasiões, a entrega de matérias-primas não acompanha as necessidades da produção, pelo que também se justificam os seus estoques.

Para Tubino (2006, p. 107), “os estoques são criados para absorver problemas do sistema de produção. Alguns deles, como a sazonalidade, são insolúveis; outros, como o atraso na entrega de matérias-primas, podem ser resolvidos”.



Uma empresa precisa estar sempre atenta, no que se refere aos seus estoques. Se a empresa quer se manter competitiva no mercado onde se encontra inserida, ela necessita administrar bem seus estoques, para que o mesmo seja eficaz e venha atender às suas necessidades do dia a dia. O planejamento dos estoques é relevante para que as atividades operacionais da empresa sejam conduzidas da melhor forma possível.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida na empresa UNICAL – Universal de Calcários LTDA, empresa de médio porte, localizada na cidade de Pantano Grande/RS.

A metodologia aplicada na atual pesquisa, serve de fundamentação para o pesquisador alcançar os objetivos alvitados, para responder ao problema de pesquisa, e demais objetivos estabelecidos. Esta pesquisa tem como tema o Planejamento e Controle de Produção, com o desígnio de proporcionar uma melhor compreensão da importância do planejamento da produção, como também o controle do processo produtivo.

Para uma maior compreensão sobre o tema Planejamento e Controle da Produção, apoiou-se em bibliografias de autores conceituados, tais como Pozo (2016), Moreira (2014), Arnold (2015) e Tubino (2009). Onde Gil (2010), descreve que a pesquisa bibliográfica é construída com apoio de material já divulgado. Como de costume, esse tipo de pesquisa relaciona material impresso, como jornais, revistas, livros, teses, dissertações. A pesquisa bibliográfica tem uma vantagem, que é a possibilidade de o pesquisador ter uma maior abrangência de acontecimentos, no que diz respeito ao que exploraria diretamente.

Com o intuito de elucidar melhor os fatos descritos, foi feita uma análise documental, onde foi analisado documentos disponibilizados pela empresa, referente ao planejamento da produção, previsão de demanda, projeção de produção, estoques e controles de produção. Para Gil (2010), a pesquisa documental tem uma abrangência na sua totalidade nas ciências sociais e compõe como balizamento mais destacado na área da história e da economia. Como balizamento, mostra muitos elementos parecidos com a pesquisa bibliográfica, elementos esses que nas duas categorias fazem uso de informações já presentes.

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, a qual, nas palavras de Gil (2010), descreve as características de uma definida população, fenômeno ou estabelecimento, trazendo comparação entre as variantes. Destaca-se o uso de técnicas padronizadas de coletas de dados, como questionário, observação sistemática, entrevista estruturada e outras.

Para a obtenção de dados, foi realizado um estudo de caso, que, segundo Marconi e Lakatos (2010), trata-se de uma pesquisa com mais aprofundamento de determinado caso ou conjunto humano, englobando toda sua concepção.



Contudo, é cerceado, porque se limita ao caso que está sendo estudado, isto é, um exclusivo caso, com isso não sendo de um modo geral.

A coleta de dados foi realizada com base observatório, documental e através de entrevista a três gestores da empresa - a Diretora da Empresa, que é responsável pelo Planejamento da Produção; o Gestor de Qualidade e o Encarregado de Produção. O desígnio dos entrevistados se dá como proveniência estratégica, visto que os entrevistados têm amplo conhecimento para contribuir, com respostas que irão elucidar os questionamentos e objetivos desta pesquisa.

Este processo ocorreu no primeiro semestre de 2019, e os instrumentos de pesquisa utilizados foram um questionário e entrevista semiestruturada validada academicamente. Conforme Gil (2010), a elaboração do questionário determina interpretar os objetivos específicos do que está sendo pesquisado e procurar elaborar da melhor forma possível, por escrito.

Segundo Marconi e Lakatos (2010), a entrevista é uma ferramenta elementar para o recolhimento de dados. Ela aborda o diálogo oral de duas pessoas, em que uma se porta como o entrevistador e a outra como o entrevistado, podendo haver variação de papel nos dois sentidos, relacionado ao padrão de entrevista empregada.

Conforme Gil (2010), a observação, na maioria das vezes, toma forma de observação participante, permitindo aproximação expressa do pesquisador com o fato pesquisado, com o intuito de alcançar um maior conhecimento concernente ao que as pessoas têm realmente vivido nas suas respectivas circunstâncias.

A abordagem do problema foi desenvolvida por análise qualitativa. Conforme Richardson (1999, p. 80), “os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”.

Segundo Richardson (1999), o diferencial da abordagem qualitativa em relação à quantitativa é que a abordagem qualitativa não faz uso de instrumentos estatísticos para dar apoio no processo de verificação do problema. Na abordagem qualitativa, não se dá ênfase a enumerar ou aferir unidades ou naturezas homogêneas.

3 DESCRIÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presente pesquisa foi efetivada na empresa UNICAL - Universal de Calcários Ltda., localizada na cidade de Pantano Grande – RS. Com o propósito de responder o problema de investigação, o objetivo geral deste estudo concentrou-se em analisar a eficácia do planejamento versus a execução das metas estipuladas no processo de produção da empresa. Segundo a observação participante, pode-se averiguar que, através de dados e observações, como também o questionário que foi aplicado, no dia 08 de março de 2019, a diretora



da empresa e mais dois gestores da empresa como proveniência estratégica, visto que os entrevistados têm amplo conhecimento para contribuir, com respostas que iram elucidar os questionamentos e objetivos desta pesquisa.

A empresa pesquisada não dispõe de um setor específico para o desenvolvimento do Planejamento e Controle da Produção (PCP). O planejamento da produção é desenvolvido pela diretora da empresa, a qual tem formação na área de Engenharia de Minas. Foi realizada uma entrevista semiestruturada a 3 gestores da empresa, onde suas respostas foram fielmente descritas.

Levando em consideração a pesquisa aplicada, são analisadas, na sequência, as respostas fornecidas pelos entrevistados.

Primeiramente, foi questionado como avaliavam o andamento do planejamento em relação às metas estipuladas para o processo de produção a curto e a médio prazo.

Sendo assim, a diretora da empresa esclareceu que, para a elaboração do planejamento da produção da empresa, ela necessita da previsão de demanda, conhecida como previsão de vendas. No final de cada ano, ela se reúne com o pessoal do departamento comercial para elaborarem a estimativa de venda, onde são colocadas as metas de vendas a serem alcançadas para o próximo ano. O planejamento de produção está ligado à previsão das vendas, levando em consideração o que a empresa pretende oferecer ao mercado e a sua capacidade produtiva.

Confome Tubino (2006, p.63),

As empresas, de uma ou de outra maneira, direcionam suas atividades para o rumo em que acreditam que seu negócio andar. O rumo é normalmente traçado com base em previsões, sendo a previsão da demanda a principal delas. A previsão da demanda é a base para o planejamento estratégico da produção, vendas e finanças de qualquer empresa. Partindo deste ponto, as empresas podem desenvolver os planos de capacidade, de fluxo de caixa, de vendas, de produção e estoques, de mão-de-obra, de compras etc. As previsões têm uma função muito importante nos processos de planejamento dos sistemas de produção, pois permitem que os administradores destes sistemas antevam o futuro e planejem adequadamente suas ações.

O Quadro 1 apresenta as respostas referentes ao primeiro questionamento.

Quadro 1 - Resposta à primeira pergunta

Diretora	Gestor de Qualidade	Encarregado de Produção
----------	---------------------	-------------------------



O planejamento para o processo de produção é feito anualmente, de forma futura, com base nos dados do ano corrente e projeção futura do mercado para o segmento em que a empresa está inserida, neste caso, de forma estimativa. Nos últimos anos a empresa vem conseguindo atingir as metas estabelecidas para curto e médio prazo; no caso, para o ramo de atividade, o médio prazo tem uma estimativa para 5 anos.	O planejamento é desenvolvido pela diretora administrativa da empresa.	A parte de Planejamento quem realiza é a diretora da empresa.
---	--	---

Fonte: O autor (2019)

O Quadro 2 apresenta a previsão de venda, com suas metas para o mês de janeiro a dezembro de 2018 da empresa UNICAL.

Quadro 2 - Previsão de venda em toneladas para o ano de 2018

MÊS	PREVISTO
JANEIRO	6.206
FEVEREIRO	10.483
MARÇO	14.430
ABRIL	26.657
MAIO	26.502
JUNHO	35.419
JULHO	30.056
AGOSTO	32.776
SETEMBRO	22.921
OUTUBRO	15.600
NOVEMBRO	6.229
DEZEMBRO	3.021
TOTAL	230.300

Fonte: O autor (2019)

Já inteirado das expectativas das vendas futuras, começa-se o planejamento da capacidade de produção, que estabelece o volume que a fábrica pode produzir em condições normais, ou seja, a quantidade ideal de produção. Nesta fase, também são observados outros fatores, como funcionários disponíveis, máquinas e equipamentos existentes e suas capacidades, matéria-prima e seus insumos, todo material necessário para o provimento da produção, e a capacidade financeira para o processo de produção. Depois de observadas essas etapas, consegue-se constatar se é possível cumprir ou não o que foi pedido na estimativa de vendas.

O Quadro 3 mostra a capacidade de produção da fábrica da empresa em toneladas, tanto em hora, quanto em dia, mês e ano.

Quadro 3 - Capacidade de produção da fábrica

CÁLCARIO	TONELADAS POR HORA	TONELADAS POR DIA	TONELADAS POR MÊS	TONELADAS POR ANO
----------	-----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



FAIXA B - 6 MUNHO	84	1.848	44.352	532.224
FAIXA C - 1 MUNHO	13	286	6.864	82.368
TOTAL	97	2.134	51.216	614.592

Fonte: O autor (2019)

Segundo Bandeira (2009, p. 68), A definição de capacidade produtiva “é enunciada como o tempo total dedicado à realização de uma unidade de produção, comprovando a disponibilidade de horas predispostas ao trabalho pela mão-de-obra direta (normalmente medida em horas/dia, ou hora/mês ou hora/ano)”.

Realizada a constatação da capacidade de produção para atender a demanda, é feita a projeção, ou seja, a previsão da produção. Conforme o relato da diretora da empresa, a fábrica vem trabalhando em uma capacidade adequada com as metas estipuladas para a produção, tendo em vista que, nos últimos anos, a empresa vem adotando a mesma meta de produção.

O Quadro 4 indica o estoque final do ano de 2017 e a previsão de produção, com as metas de janeiro a dezembro do ano de 2018.

Quadro 4 - Previsão de produção em toneladas para 2018

ESTOQUE FINAL/2017 37.606,843	PREVISTO
JANEIRO	500
FEVEREIRO	2.000
MARÇO	8.500
ABRIL	20.000
MAIO	22.000
JUNNHO	32.000
JULHO	32.000
AGOSTO	32.000
SETEMBRO	28.000
OUTUBRO	24.000
NOVEMBRO	9.000
DEZEMBRO	5.000
TOTAL	215.000
TOTAL C/ ESTOQUE	252.606,843

Fonte: O autor (2019)

Segundo Neeumann (2013), o planejamento estratégico auxilia nas decisões e ações que possibilitam as organizações e as empresas a terem um posicionamento estratégico em seu ambiente, e tem como objetivo o alcance de suas metas e resultados a longo prazo. Ele está colocado sobre a responsabilidade dos níveis mais altos da empresa, o qual tem como característica estabelecer por meio de seus executivos a direção a ser seguida pela empresa.



Na sequência o segundo questionamento é em relação ao processo produtivo, questionaram-se quais as principais dificuldades e oportunidades de melhorias.

Conforme o relato da diretora da empresa, a principal dificuldade no processo produtivo, está na obtenção da matéria prima, tendo em vista não haver fornecedor que possa atender a empresa, mas o ideal seria que tivesse oferta de matéria prima, tendo em vista, que o processo de extração se torna muito oneroso. Já o gestor de qualidade e o encarregado de produção, destacaram que as dificuldades que eles enfrentaram, foram com referência ao tempo que desperdiçavam em dois processos que envolve a produção, sendo o carregamento de big bag e o abastecimento da matéria prima no pulmão, mas com as melhorias realizadas o problema foi resolvido.

Para Neumann (2013), o tempo é um recurso indispensável para qualquer empresa, fundamental para aumentar a produtividade e, de uma forma, o principal encarregado de grande parte dos custos fixos. Estudos mostram que, atualmente, na indústria de transformação, aproximadamente 90% do tempo é gasto com os materiais em espera nas filas ou esperando algo acontecer e somente 10% do tempo é gasto acrescentando valores aos produtos.

O Quadro 5 destaca as respostas referentes ao segundo questionamento.

Quadro 5 - Respostas à segunda pergunta

Diretora	Gestor de Qualidade	Encarregado de Produção
As principais dificuldades para o processo produtivo a obtenção da matéria-prima. Pois a empresa é a própria fornecedora de sua matéria-prima, no caso, a rocha calcária. Hoje, não existem fornecedores desta matéria-prima que possam atender a empresa. Para se obter a rocha calcária é necessário cumprir uma série de premissas legais, regidas por órgãos públicos federais, estaduais e municipais. E, ainda, é necessário que as características físico-químicas da rocha calcária atendam determinados padrões, previamente regulamentados. Como é um bem mineral, não se pode intervir nas suas características intrínsecas. O processo de extração pode gerar insegurança no fornecimento da matéria-prima. As oportunidades de melhorias se concentram basicamente na otimização do processo, ou seja, sincronizar a extração com o beneficiamento (produção) e a venda. O que consiste em extrair o suficiente para não deixar	A maior dificuldade que tínhamos até o ano passado era com o carregamento de big bag, pois o mesmo era carregado na mesma fila do carregamento a granel, ocorrendo com que atrasasse todo o carregamento de a granel, foi feito um projeto e passado para diretoria da empresa para aprovação da implantação do big bag, os mesmos aprovaram, pois, no projeto constava que para carregar um caminhão a granel levamos 15 a 18 minutos e um caminhão de bag 45 minutos. E como a tendência na agricultura está caminhando para o carregamento em bag já estamos adequados para este novo nicho.	Uma das dificuldades encontrada era no abastecimento de matéria prima, no pulmão, onde levava-se em média, um minuto e meio no percurso de abastecimento com a máquina pá-carregadeira, depois que implantaram uma correia alimentadora diminuindo o percurso, houve a redução no tempo, para doze segundos, gerando economia de combustível e manutenção.



faltar matéria-prima para produzir o necessário para abastecer o mercado consumidor. Neste processo entram os ajustes dos equipamentos e mão-de-obra.		
---	--	--

Fonte: O autor (2019)

No que se refere ao terceiro questionamento, em relação ao fluxograma de produção, questionaram-se quais as melhorias necessárias a fim de se aumentarem a qualidade e a produtividade.

A diretora da empresa expos que o fluxograma de produção está totalmente de acordo com o seguimento que a empresa está inserida, e destacou que não há equipamentos que venham contribuir para um aumento da produção ou da qualidade em referência ao que já está em uso pela empresa.

Mas pelo que se observou na empresa, algumas mudanças foram realizadas em alguns pontos do fluxo do produto, e também foram citadas nesta pesquisa, melhorias que foram realizadas alterando alguns pontos do fluxo da matéria-prima.

Com referência ao fluxograma da produção observou que o mesmo está em partes desatualizado em relação as alterações que foram realizadas. Coloca-se como melhoria, a reavaliação do fluxograma de produção, promovendo as alterações necessárias, como também o desenvolvimento de um fluxograma de produção mais atual, com mais clareza, para uma melhor compreensão do mesmo.

O Quadro 6 traz as respostas referentes ao terceiro questionamento.

Quadro 6 - Respostas à terceira pergunta

Diretora	Gestor de Qualidade	Encarregado de Produção
O fluxograma de produção está totalmente adequado à realidade de mercado em que a empresa está inserida. Não existem equipamentos diferentes dos que já são usados para produzir o bem que a empresa comercializa. A qualidade dos produtos é mantida de forma uniforme, pois a empresa é obrigada a manter os padrões regulamentados pela legislação e os órgãos fiscalizadores.	Os encarregados de produção e manutenção têm toda autonomia para inovação em relação ao processo de produção. Dentro do setor da qualidade, temos alguns projetos feitos no processo de produção com as devidas melhorias para o aumento da produtividade.	Melhorias estão sendo feitas no processamento do filler (calcário tipo C), onde está sendo remodelado, com a implantação de um munho que foi reconstruído e remodelado, haja vista não haver no mercado equipamento novo para oferecer. Sua produção antes das melhorias era de 6.000 toneladas por horas, gerando 66.000 toneladas por dia. Com essas melhorias no processamento, sua produção passará para 13.000 toneladas por hora e 143.000 toneladas por dia. Sendo que se conseguiu dobrar a produção e mantendo a mesma qualidade.

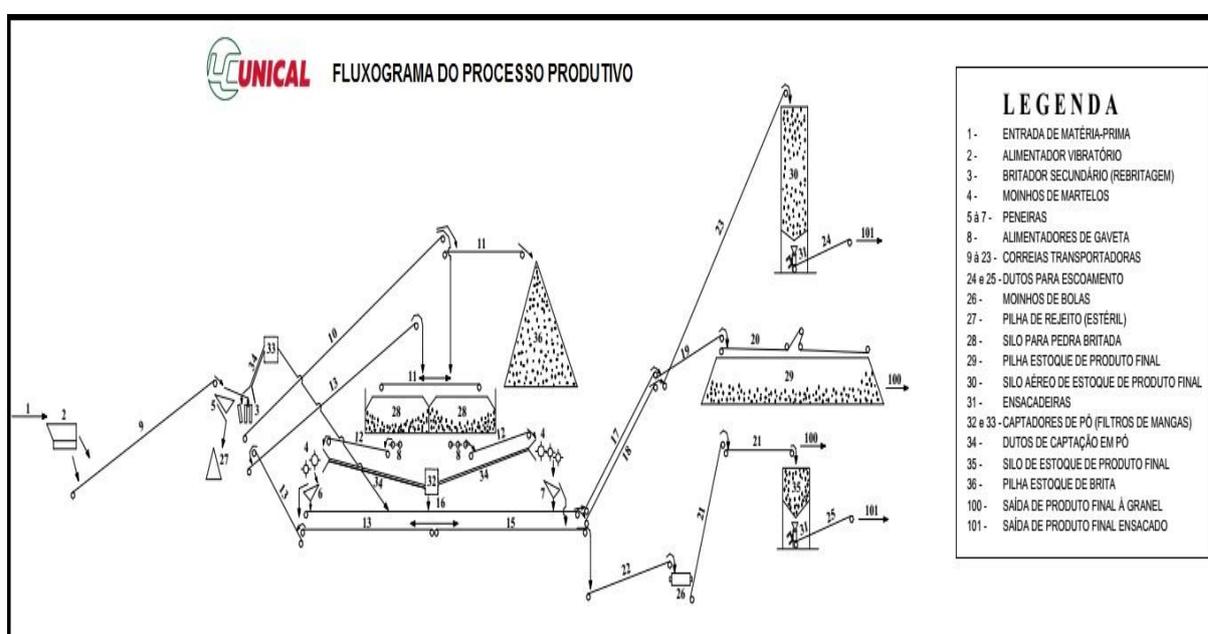
Fonte: O autor (2019)



As melhorias descritas pelo encarregado de produção são referentes ao “munho de bola”, que está identificado no fluxograma da produção da empresa; seguindo a legenda, está identificado pelo número 26. É no munho de bola que a pedra de calcário da entrada, e passa pelo processo de moagem e resulta em um pó com partículas bem fina, resultando no calcário do tipo C ou como é conhecido o Filler. O calcário tipo C ou Filler, como é chamado promove um efeito mais rápido no processo de correção do solo.

A Figura 1 mostra o fluxograma da produção da empresa.

Figura 1 - Fluxograma da produção



Fonte: UNICAL (2018)

Na quarta pergunta, questionaram-se quais os principais gargalos no setor de produção e quais as melhorias propostas para resolvê-los.

Em relação aos gargalos na produção colocados, a diretora da empresa destacou o fornecimento de matéria-prima e a sazonalidade, onde a extração da matéria-prima é realizada pela própria empresa, mas o ideal seria que houvesse oferta da mesma, devido ao alto custo para realizar a extração. Já a sazonalidade é algo que precisa ser administrado, e o que se observou, nesse ponto, a empresa vem administrando muito bem. A empresa no período de baixa demanda, faz ajustes em sua produção, adequando-a com a demanda, também aproveita para realizar manutenções preventivas e disponibilizar férias para seus colaboradores.

No ponto levantado pelo gestor de qualidade, que é a baixa na produção ocasionado nos dias de muita chuva, impedindo o transporte da matéria-prima até a fábrica, indica-se fazer um estudo e ver qual a viabilidade da construção de um estoque de segurança junto à fábrica, o qual resolveria o problema nos



dias chuvosos, que impedem a vinda de matéria-prima e, com isso, ocasionando a redução da produção.

No caso abordado pelo encarregado de produção, onde foi observado gargalo no processamento de filler (calcário faixa C), visto que sua capacidade de produção é baixa em relação à demanda. Nesse ponto a empresa já tem conhecimento do ocorrido e através de levantamentos e estudo, já estão sendo feitas melhorias, que irão manter a mesma qualidade e aumentar a produção.

Para Tubino (2009), as empresas devem ter um foco nos recursos gargalos, visto que o tempo desperdiçado nos recursos gargalos se torna um tempo desperdiçado no tocante a todo o sistema produtivo. Considerando que os recursos gargalos não têm tempo disponível, sendo que se vier acontecer um problema com esses recursos, a falta de produção ocasionará no sistema todo, diminuindo assim o fluxo.

O Quadro 7 apresenta as respostas referentes à quarta pergunta.

Quadro 7 - Respostas à quarta pergunta

Diretora	Gestor de Qualidade	Encarregado de Produção
Os principais gargalos são o fornecimento de matéria-prima e a sazonalidade do mercado. Quanto ao fornecimento da matéria-prima já foi explanado na resposta 2. A empresa fornece produtos para agricultura, o que incide em um mercado sazonal, e está é uma questão muito difícil de resolver. Se produzimos quando não há venda, ou seja, não há saída do produto, geramos um custo muito alto de produção e quando há venda, ou seja, no pico da safra, corre-se o risco de não poder atender o mercado, pois os estoques estão baixos. O ideal seria vender uma determinada quantidade fixa durante o ano todo, para que os custos fixos fossem diluídos uniformemente no período, mas o mercado não permite este comportamento.	Hoje seria nos dias de muita chuva principalmente no inverno onde temos maior número de chuvas, molhando a matéria-prima, e com isso impossibilitando o transporte da jazida para o processamento na fábrica.	Existe gargalo no processamento do filler, visto que sua capacidade de produção é reduzida por motivo do maquinário que é utilizado nesse processo, no caso o (munho de bola), tornando muitas das vezes lento o atendimento da demanda, mas com as melhorias que estão sendo implantadas, já citadas na resposta 3 irá resolver esse problema.

Fonte: O autor (2019)

Na quinta pergunta, considerando o maquinário existente no setor de produção, questionaram-se quais as melhorias propostas.

Segundo o relato dos entrevistados, o maquinário em uso, no processo de beneficiamento do calcário na fábrica, vem atendendo bem as expectativas. Embora haja no mercado equipamentos mais modernos, sua troca não geraria ganho algum em produção.



Conforme Pozo (2016, p192), “os recursos patrimoniais de uma organização compreendem instalações, máquinas, equipamentos e veículos que fazem possível sua existência, ou seja, sua operação. São todos os bens necessários para a empresa operar, criar valor e proporcionar satisfação ao cliente”.

O Quadro 8 traz as respostas referentes à quinta pergunta.

Quadro 8 - Respostas à quinta pergunta

Diretora	Gestor de Qualidade	Encarregado de Produção
Os equipamentos mais “modernos” utilizam os mesmos princípios dos que já são utilizados pela empresa; os quais necessitam de investimentos altíssimos e serviriam simplesmente para substituir os que estão em uso, não proporcionando nenhum ganho de produção, o que não justifica sua troca.	Os maquinários que a empresa utiliza para sua produção estão respondendo ao resultado esperado, existem equipamentos mais sofisticados no mercado, mas no momento não seriam necessários no processo produtivo existente na empresa.	Atualmente os maquinários que estão em uso no setor de produção estão adequados tendo em vista o que se tem no mercado.

Fonte: O autor (2019)

Na sexta pergunta, questionou-se se os colaboradores do setor de produção recebem treinamentos e aperfeiçoamento das suas práticas diárias.

Conforme o relato dos entrevistados, os colaboradores da produção são orientados em suas funções e recebem treinamentos de acordo com suas atividades.

Para Chiavenato (2010), o treinamento caracteriza-se como um procedimento educativo de curto e médio prazo, desenvolvido de forma organizada, pelo qual os indivíduos contraem conhecimentos, jeitos e desenvolvuras em função de propósitos colocados no contexto das instituições, com o objetivo de majorar a produtividade sem atrapalhar ou influenciar em suas condutas. Já o aperfeiçoamento, se caracteriza mediante um procedimento ativo de melhora, que traz mudança, desenvolvimento, no crescimento, do domínio de uma inovação tecnológica.

O Quadro 9 apresenta as respostas referentes à sexta pergunta.

Quadro 9 - Resposta à sexta pergunta

Diretora	Gestor de Qualidade	Encarregado de Produção
----------	---------------------	-------------------------



<p>Os colaboradores da produção recebem treinamentos de acordo com a atividade desempenhada. As atividades que não necessitam de mão-de-obra especializada não recebem treinamento, como exemplo, os serventes. Aquelas atividades que necessitam de especialização recebem treinamentos conforme suas necessidades, como por exemplo, atividades de manutenção: eletricitas, soldadores e outros como, operadores de máquinas.</p>	<p>Os colaboradores recebem instruções pelos encarregados de seus setores, e que a ideia é criar um manual de instrução por setor contendo suas obrigações. Tem algumas atividades dentro do processo produtivo que recebem treinamentos específicos, como: os da manutenção e os operadores de máquinas.</p>	<p>Todos os que exercem funções que necessitam de treinamento são lhes disponibilizados, como: os operadores de máquinas, pessoal de manutenção e os que precisam subir em altura.</p>
---	---	--

Fonte: O autor (2019)

Na sétima pergunta, o planejamento estratégico da empresa necessita ser revisado periodicamente pelo gestor, a fim de dar um norteamento e a sustentação de competitividade e sustentabilidade nos negócios. Como estão as estratégias de planejamento da empresa em relação aos resultados que hoje ela obtém, sendo satisfatórios ou insatisfatórios? Explique.

Os entrevistados colocaram, que o resultado das estratégias do planejamento é coerente com os objetivos alcançados, tanto no âmbito financeiro, como também organizacional. Os resultados e as metas proposto pelo planejamento tem sido alcançado durante o período estipulado.

O Quadro 10 traz as respostas referentes à sétima pergunta.

Quadro 10 - Respostas à sétima pergunta

Diretora	Gestor de Qualidade	Encarregado de Produção
<p>O planejamento estratégico vem dando resultado satisfatório nos últimos anos, levando em consideração que os resultados não são somente financeiros, mas também de nível organizacional.</p>	<p>A empresa vem atingindo os resultados estimados que são colocados como metas para o ano, mas o desenvolvimento do planejamento fica a cargo da diretora da empresa, como também sua revisão.</p>	<p>Os resultados estão sendo alcançados, conforme o que é proposto pela diretoria da empresa, os quais são responsáveis por todo o planejamento anual.</p>

Fonte: O autor (2019)

O Quadro 11 apresenta o demonstrativo da produção da empresa, relacionando seu estoque inicial, sua produção, suas vendas e seu estoque final de janeiro a dezembro de 2018.

Quadro 11 - Demonstrativo de produção em toneladas/2018



2018	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO
ESTOQUE INICIAL	37.606,843	31.669,283	24.366,593	17.636,143	12.541,853	10.164,403	5.860,483
PRODUÇÃO	371,260	1.695,000	7.283,300	21.879,600	20.643,000	30.786,800	31.965,600
VENDAS	6.308,820	8.997,690	14.013,750	26.973,890	23.020,450	35.090,720	25.248,960
ESTOQUE FINAL	31.669,283	24.366,593	17.636,143	12.541,853	10.164,403	5.860,483	12.577,123

2018	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO
ESTOQUE INICIAL	10.164,403	5.860,483	12.577,123	12.224,003	13.377,353	20.740,113	22.570,463
PRODUÇÃO	30.786,800	31.965,600	35.661,100	27.755,800	25.017,600	9.623,300	4.304,800
VENDAS	35.090,720	25.248,960	36.014,220	26.602,450	17.654,840	7.792,950	2.265,550
ESTOQUE FINAL	5.860,483	12.577,123	12.224,003	13.377,353	20.740,113	22.570,463	24.609,713

Fonte: O autor (2019)

O Quadro 12 comprova, através do demonstrativo da produção, as metas que foram previstas e o que foi alcançado na produção de janeiro a dezembro de 2018.

Quadro 12 - Demonstrativo da produção (previsto x realizado)

ANO 2018	PRODUÇÃO PREVISTA	PRODUÇÃO REALIZADA
JAN	500	371,26
FEV	2.000	1.695,00
MAR	8.500	7.283,30
ABR	20.000	21.879,60
MAI	22.000	20.643,00
JUN	32.000	30.786,80
JUL	32.000	31.965,60
AGO	32.000	35.661,10
SET	28.000	27.755,80
OUT	24.000	25.017,60
NOV	9.000	9.623,30
DEZ	5.000	4.304,80
TOTAL	215.000	216.987,16

Fonte: O autor (2019)

Conclui-se que o planejamento da produção realizado pela empresa, em referência as metas que foram propostas para os meses de janeiro a dezembro de 2018, em alguns meses as metas foram alcançadas, já em outros não. Mas como se pode analisar, os meses que as metas de produção não foram alcançadas, foram compensados em meses seguintes, e no seu fechamento do ano, conseguiu-se constatar que sua meta foi atingida.

Conforme o que foi relatado e observado nesta pesquisa. A empresa possui controle apenas de entrada e saída em sua produção, ficando lacunas no meio do processo de produção e, com isso, dificultando um controle mais



preciso. Recomenda-se para a empresa o uso de indicadores no decorrer do processo de produção, o qual poderá garantir um controle mais assertivo e, com isso, garantir que sua projeção seja alcançada em todos os meses do ano.

Sendo assim, destacamos a colocação de Moreira (2014), onde o autor aborda indicadores, ou seja, medidas de produtividade que podem ser adotadas, para o alcance mais exato das metas previstas. Como: - Produtividade do trabalho: unidades produzidas por hora de trabalho; unidades produzidas por turno; valor acrescentado por hora de trabalho. - Produtividade de máquinas: unidade produzida por hora-máquina. - Produtividade do capital: unidades produzidas por capital utilizado.- Produtividade energética: unidade produzidas por Kilowatt-hora.

De acordo com Neumann (2013, p. 98),

Faz-se necessário também, para garantir o sistema de avaliação e controle, o desenvolvimento de indicadores de desempenho. Esses indicadores devem fornecer informações quantitativas e/ qualitativas que, quando comparadas às metas ou aos padrões preestabelecidos como desejáveis, venham a apontar se as atividades que ora estão sendo desenvolvidas encontram-se alinhadas ou necessitam de correções.

Na oitava pergunta, questionou-se “A demanda para seu produto é sazonal? Se sim, como ocorre está sazonalidade ao longo do ano em relação à linha de produção? E quais as alternativas que a empresa utiliza para lidar com esta sazonalidade?”.

A sazonalidade caracteriza-se pela variação da demanda de vendas estabelecida em um período do ano. E isto, ao mesmo tempo, pode constituir tanto uma oportunidade como um risco de mercado. Porque comércios com índices elevados de sazonalidade, demonstram se ameaçadores ao empreendimento.

A empresa vem administrando bem o fator sazonal, adequando sua produção com sua demanda, aproveitando para realizar as manutenções preventivas na fábrica, onde a mesma segue a sugestão do MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), sendo feitas inspeções visuais, limpezas, lubrificações, calibrações, aferições e substituições, tudo em períodos que variam conforme a orientação, podendo ser diários, semanais, quinzenais, mensais e anuais.

Turchi (2011), aconselha que as empresas fiquem atentas aos movimentos sazonais, pois retratam uma oportunidade para fomentar suas vendas realizando ajustes de preço contíguo ao mercado, e também ajustes de estoque para que não gere a escassez de produtos no atendimento da demanda.

O Quadro 13 traz as respostas referentes à oitava pergunta.

Quadro 13 - Respostas à oitava pergunta

Diretora	Gestor de Qualidade	Encarregado de Produção
----------	---------------------	-------------------------



<p>Como já foi informado na reposta 4, a empresa trabalha em um mercado sazonal. O que se procura fazer é manter a linha de produção apta a produzir o suficiente para abastecer o mercado nos meses que existem maior demanda, no caso, entre março e setembro.</p>	<p>Sim nosso produto é sazonal, todo ano é feito uma reunião com representantes e vendedores externos e internos, todos trazem uma estimativa de venda para o ano.</p>	<p>A produção trabalha com apenas um turno durante os meses de outubro a fevereiro e com horário normal visto que a demanda é baixa, já no mês de março até setembro, onde há o aumento da demanda em virtude do plantio, trabalhamos com dois turno e horário prolongado, com horas extras. Nos meses de janeiro e fevereiro também se disponibiliza as férias para os funcionários e realizam-se manutenções preventivas.</p>
--	--	---

Fonte: O autor (2019)

Na nona pergunta, foram realizados os seguintes questionamentos: A empresa utiliza algum modelo de sistema de informação (TI) na produção? De que forma aplica, quais as vantagens e quais as dificuldades encontradas neste processo?

Os sistemas de informação, através da informática serve como apoio e assessoramento para à administração da empresa. Está área deve deste modo, facilitar o trabalho dos gestores, na constante busca dos resultados para a empresa.

Conforme as respostas obtidas pelos entrevistados, a área do beneficiamento da produção ainda não é informatizada. Portanto o que se observou nessa área, ou seja, na parte da produção na fábrica, existe a necessidade desta parte ser informatizada, aja vista, os benefícios que tal melhoria promoveria, como: um controle mais eficiente, informações bem mais ágeis, dados mais precisos e mais rápidos, um histórico bem mais organizado e com certeza auxiliaria muito na tomada de decisões.

Segundo Cassarro (2003, p. 101), a área de organização e informática ou de sistema da informação, se justifica na medida que: “assessore os gerentes quando à determinação de suas necessidades de informações – para que possam atingir seus objetivos, e crie os sistemas que as produzam, na qualidade, tempo e custos requeridos”.

O Quadro 14 apresenta as respostas referentes à nona pergunta.

Quadro 14 - Respostas à nona pergunta

Diretora	Gestor de Qualidade	Encarregado de Produção
----------	---------------------	-------------------------



<p>O processo produtivo em si, ou seja, o beneficiamento do calcário, não é informatizado, devido as características dos produtos finais. O que a empresa tem informatizado no setor de produção é a parte do carregamento, onde, nos últimos anos, foi implantado um sistema de gestão para melhorar a comunicação entre a expedição e o carregamento nas unidades transportadoras.</p>	<p>Sim, a empresa trabalha com a informação de entrada de nossa matéria-prima bem como a saída, tornando assim fácil de analisarmos o quanto estamos produzindo e vendendo.</p>	<p>A parte da produção não é informatizada, os dados necessários são coletados e registrados em planilhas.</p>
--	---	--

Fonte: O autor (2019)

Assim sendo, a entrevista semiestruturada permitiu a coleta de informações essenciais relacionadas ao objetivo da pesquisa, contribuindo para a descrição e análise de dados dos materiais pesquisados, bem como colaborando para a investigação do estudo de caso, ressaltando e abordando os principais assuntos do tema de pesquisa.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como foco o planejamento e controle de produção, adquirindo-se os conceitos necessários para se entender, qual a importância do planejamento da produção na empresa estudada, como também a necessidade do acompanhamento e do controle da produção. Foi abordada uma empresa de médio porte; a metodologia empregada gerou informações que proporcionaram discernir e explorar conteúdos, promovendo uma análise crítica no sistema do Planejamento e Controle da Produção (PCP).

De acordo com o que foi descrito no objetivo desta pesquisa, a metodologia utilizada forneceu conteúdo que ajudou a compreender a real importância que o Planejamento e o Controle da Produção têm dentro da empresa. Destacando-se a importância de um bom planejamento de produção, sabendo que fica nesta área a responsabilidade pelo sucesso ou pelo fracasso de uma empresa.

A função do Planejamento e Controle da Produção (PCP) é coordenar as ações e dar a direção nos mais diferentes setores que englobam a produção, como também gerar informativos para o comando e o controle do sistema de produção e trazer com isso opinião. Sabe-se que o PCP não é só importante no setor de produção, mas abrange toda a empresa, ocasionando uma análise mais criteriosa de todos os processos.

Esta pesquisa teve a finalidade de apresentar os conceitos associados aos sistemas de planejamento, acompanhamento e controle da produção dentro da empresa. E com isso buscar um conhecimento mais aprofundado da rotina de uma empresa, para confrontar os conhecimentos já adquiridos com a



realidade vivida no meio empresarial. E também auxiliar a empresa através dessa pesquisa, com a identificação de eventuais falhas que possam ser encontradas na área do planejamento, acompanhamento e execução do processo de produção. Assim pode trazer benefícios tanto para a empresa, como para outras que vierem ter o conhecimento dos resultados desta pesquisa.

Respondendo ao problema de pesquisa que visa identificar qual a eficácia do planejamento versus a execução das metas estipuladas no processo de produção da empresa UNICAL. Conclui-se que o planejamento da produção realizado pela empresa, em referência as metas que foram propostas para os meses de janeiro a dezembro de 2018. Em alguns meses as metas propostas foram alcançadas, já em outros não. Mas como se pode analisar os meses que as metas de produção não foram alcançadas, foram compensados em meses seguintes, e no seu fechamento do ano, conseguiu-se constatar que sua meta foi atingida.

Com base nos objetivos específicos, que projetaram o acompanhamento do processo produtivo e do executado, observa-se que o processo produtivo da empresa está bem alinhado com o segmento no qual a empresa está inserida. E com isso vem conseguindo êxito naquilo que tem planejado.

Em relação à análise do fluxograma da produção, constata-se que o mesmo está em partes desatualizado em relação as alterações e melhorias que foram realizadas, alterando em partes o fluxo do produto. Coloca-se como melhoria, a reavaliação do fluxograma de produção, realizando as alterações necessárias, como também o desenvolvimento de um fluxograma de produção mais atual, com mais clareza, para uma melhor compreensão do mesmo.

Em relação aos desvios e gargalos no processo produtivo, foram levantados quatro pontos, sendo que os dois primeiros consistem no fornecimento de matéria-prima e a sazonalidade. O fornecimento da matéria-prima, atualmente não existe fornecedor que possa atender a empresa, a empresa é a própria fornecedora de sua matéria-prima. Já o fator sazonal, precisa ser administrado e nesse ponto a empresa vem administrando bem.

Nos outros dois pontos colocados, foi sugerido como melhoria a construção de um estoque de segurança junto a fábrica que poderá ser estudado pela empresa e, se consideradas viável, sugere-se a implementação. Quanto ao segundo ponto abordado, a empresa já está trabalhando em melhorias que irão resolver os problemas identificados.

Foram colocados pontos que poderão passar por melhorias, como: - o uso de indicadores no decorrer dos processos de produção; - a informatização da área de beneficiamento da produção; - a construção de um estoque de segurança e o desenvolvimento de um fluxograma de produção mais atual, com mais clareza, para uma melhor compreensão do mesmo.

As melhorias abordadas irão auxiliar no planejamento, no acompanhamento e controle da produção, com isso ajudando em toda a rotina de trabalho, oferecendo uma maior confiabilidade, um controle mais assertivo, agilidade nos processos e agregando maior qualidade ao produto final.

Para uma análise mais profunda do sistema de controle de produção da empresa objeto de estudo, propõem-se uma pesquisa futura abrangendo os



demais setores da empresa, tais como vendas, contabilidade, logística e RH. Ponderando que as entrevistas foram realizadas a três gestores da empresa, por estes dispor das informações essenciais para essa pesquisa. Assim, sugere-se a ampliação da coleta para a continuidade do presente estudo de caso no futuro.

REFERÊNCIAS

- ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de materiais: uma introdução** / J. R. Tony Arnold; tradução Celso Rimoli, Lenita R. Esteves. – 1. Ed. – 13. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2015.
- BANDEIRA, Anselmo Alves. **Indicadores de desempenho: instrumento à produtividade organizacional**/ Anselmo Alves Bandeira. – Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.
- BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BRUM, Argemiro Luís. **Mercado e cadeias produtivas**. In: SIEDENBERG, Dieter (Org.). Desenvolvimento sob múltiplos olhares. Ijuí: Ed. Unijuí, 2012. p. 187-206.
- CARVALHO, Marly M. de; LAURINDO, Fernando J. B. **Estratégias para competitividade: Dos Conceitos à implementação**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.
- CASSARRO, Antonio Carlos. **Sistemas de informações para tomada de decisões**. Antonio Carlos Cassarro. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 3 reimpr. Da 3. Ed. ver. E ampl. De 1999.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão da produção: uma abordagem introdutória**/Idalberto Chiavenato. – 3. Ed – Barueri, SP: Manole, 2014.
- FERNANDES, K. S. Logística: **Fundamentos e Processos**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.
- GIL, Antonio Carlos Gil. **Como Elaborar Projetos de Pesquisas**. 5. ed. – São Paulo: Atlas, 2010.



MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 5. ed. 4. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. ed. ver. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

NEUMANN, Clóvis. **Gestão de sistemas de produção e operações** / Clóvis Neumann. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

OLIVEIRA, Rafaela Aparecida Matavelli de. **A importância do planejamento e controle da produção (PCP) dentro de uma organização**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Faculdade Cenecista Capivari – CNEC, Capivari, 2014.

PIRES, Sílvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – Supply chain management**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos matérias e patrimoniais: uma abordagem logística**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

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

TUBINO, Dalvio Ferrari Tubino. **Manual de Planejamento e Controle da Produção**. 2. ed. – 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2006.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Planejamento e controle da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TURCHI, Sandra. **A Sazonalidade do consumo**. São Paulo, ago. 2011. Seção Artigo, negócios, varejo. Disponível em: www.sandraturchi.com.br/artigos/08/a-sazonalidade-doconsumo. Acesso em: 02 de junho 2018.

