EVENTO ON-LINE
ConBRepro
XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
I CIGELUBRA
Congresso Internacional de Gestão e Engenharia Luso-Brasileiro
04 a 06 de dezembro de 2024
Energias Limpas nas Engenharias

A dificuldade das pequenas empresas no Planejamento e Controle da Produção

Rayana Magari dos Santos
Karoline Guedes
Juliana Simões Bonato
Departamento de Engenharia de Produção – UEM
Beatryz de Almeida Alcantara
Departamento de Engenharia de Produção – UTFPR-PG
Bruna Maria Gerônimo
Departamento de Engenharia de Produção – UNESPAR

Resumo: A ausência de um Planejamento e Controle da Produção (PCP) eficiente leva pequenas empresas a enfrentarem dificuldades, comprometendo a organização dos processos e reduzindo sua competitividade. Este estudo teve como objetivo identificar os principais desafios enfrentados por empresas de pequeno porte em Maringá-PR no PCP, além de propor práticas que otimizem sua utilização. A metodologia utilizada foi a Survey, com o envio de questionários a empresas locais, das quais 10% responderam com base em suas atividades. A partir das respostas, foram analisadas ferramentas como controle de estoques, previsão de demanda, sistemas de gestão, modelos de produção e mapeamento de processos. Os resultados permitiram compreender as dificuldades enfrentadas e sugerir soluções para melhorar a eficiência operacional e a visibilidade dos negócios.

Palavras-chave: Planejamento e controle da Produção, Pequenas Empresas, Vantagem competitiva, Survey.

The difficulty of small businesses in production planning and control

Abstract: The lack of efficient Production Planning and Control (PPC) leads small businesses to face difficulties, compromising process organization and reducing competitiveness. This study aimed to identify the main challenges faced by small companies in Maringá-PR in PPC, as well as to propose practices to optimize its use. The methodology used was a survey, through which questionnaires were sent to local companies, and 10% responded based on their operations. From the responses, tools such as inventory control, demand forecasting, management systems, production models, and process mapping were analyzed. The results allowed for an understanding of the difficulties encountered and the suggestion of solutions to improve operational efficiency and business visibility.

Keywords: Production Planning and Control, Small Industries, Competitive Advantage, Survey.

1. Introdução

As micro e pequenas empresas (MPEs) desempenham um papel fundamental na economia brasileira, sendo responsáveis por 18,3 milhões de empregos formais no setor privado em 2021, o equivalente a 52,0% do total nacional. Esse número representa um crescimento de 5,8% em relação ao ano de 2020, evidenciando a relevância dessas empresas na geração

de postos de trabalho. Além disso, a massa de remuneração real dos trabalhadores nas MPEs também apresentou aumento significativo: passou de R$ 32,3 bilhões em 2020 para R$ 39,4 bilhões em 2021, o que corresponde a um crescimento de 21,9% (de Jesus et al., 2024).

De acordo com o Sebrae (2022), 99% das empresas registrados no Brasil são tidos como MPEs tendo uma representatividade de 54% de carteiras assinadas no país e uma porcentagem de participação de 29,5% no PIB brasileiro. Segundo o portal, somente em 2021, 121,9 mil pequenas empresas foram abertas. O Portal da Indústria (2019) afirma que algumas das dificuldades para estas empresas se manterem abertas é a falta de planejamento e a pouca capacitação em gestão, vinculada aos grandes excessos burocráticos para obter créditos.

O Planejamento e Controle da Produção (PCP) tem como função planejar e controlar utilizando de seus sistemas, fazendo com que a produção de uma empresa atinja seu modo mais eficiente possível. Isso ocorre, pois, as empresas projetam e vendem um produto ou um serviço e todas almejam a satisfação de seus clientes, sendo o PCP a essência de toda organização (Alves et al., 2017).

Diante da alta taxa de evasão das práticas estratégicas nas micro e pequenas empresas brasileiras, este trabalho tem como objetivo analisar as variáveis que dificultam a implementação e o gerenciamento do PCP nessas empresas, especialmente em Maringá-PR. Para isso, será realizado um levantamento das empresas de pequeno porte do setor industrial na cidade, seguido de uma pesquisa por meio de questionário para identificar as ineficiências no processo de PCP. Ao final, serão propostas práticas e estratégias que possam auxiliar na implementação do PCP, melhorando os processos produtivos e garantindo a entrega pontual dos produtos aos clientes.

2. Fundamentação Teórica

A economia mundial possui como base de mercado micro e pequenas empresas, cuja relevância influencia em aspectos de geração de emprego e movimentação da economia. Segundo Ladeira et al., (2016), as micro e pequenas empresas se comparadas com grandes potências industriais têm um maior desafio em termos de dimensionamento de recursos, estruturas organizacionais e modelos de gestão sendo assim estão mais propensas a enfrentar maiores dificuldades.

De janeiro a setembro de 2022, de acordo com o Boletim de Mapeamento de Empresas, cerca de 146.355 empresas fecharam, tendo um aumento considerável de 11,5% se comparado com a mesma faixa de tempo em 2021. Quando se fala sobre os fechamentos de empresas, muito está associado ao cenário do mercado atual (pós-pandemia) mas também sofre dificuldades de gerenciamento (Campos; Machado; Fischer, 2017).

Segundo o Portal da Indústria (2019) uma empresa de pequeno porte é definida por ter um faturamento anual até R$ 4,8 milhões de reais ou empregar de 10 a 49 pessoas em serviços e comércio ou de 20 a 99 pessoas em indústria, sendo que no ano de 2019 elas representavam cerca de 22,60% das empresas abertas no Brasil e os ramos de atuação em que elas se encontravam eram: confecção, fabricação de produtos de padaria, móveis, embalagens de plástico, impressão, serviços de usinagem e solda.

Grande parte das pequenas empresas trabalham com demanda sob encomenda (primeiro o cliente compra e depois o produto é fabricado). O que ocorre é que muitas delas encontram dificuldades para adequar seus sistemas produtivos ou não possuem implementação do PCP como ferramenta de gestão de suas atividades, e acabam realizando as tarefas de uma forma incoerente, diminuindo ou até inutilizando a própria vantagem competitiva dentro do mercado (Thurer; Godinho Filho, 2012).

As organizações são constantemente desafiadas a oferecer produtos de elevada qualidade, associados à agilidade na entrega e à capacidade de atender, de forma eficiente e eficaz, às expectativas de seus consumidores. Para alcançar esses objetivos, Russomano (2000) destaca a importância da adequada aplicação dos recursos organizacionais, por meio do planejamento e do controle sistemático da produção. Nesse contexto, a utilização dos conceitos e práticas de Planejamento e Controle da Produção (PCP) contribui para a gestão racional dos recursos e para a coordenação das atividades produtivas, favorecendo o alcance dos níveis de qualidade e desempenho requeridos pelo mercado.

De acordo com Corrêa e Corrêa (2008), planejar é uma função administrativa que visa otimizar os recursos de entrada para que os objetivos do futuro sejam atendidos com sucesso, ele lança as bases gerenciais traçando um passo-a-passo das atividades que devem ser realizadas. O processo de controle tem como função coordenar e analisar a sequência de atividades que estão sendo realizadas, caso seja necessário modificá-las para que o processo não seja prejudicado (Sacomano, 2007).

O PCP é tido como órgão vital de uma empresa, se esse órgão não consegue trabalhar bem dentro do corpo ele acaba comprometendo as demais do sistema imunológico, no caso do planejamento, se dentro da empresa ele não ocorre de uma maneira coerente e bem delimitada, uma série de problemas começam a ser criados de forma a impactar no processo produtivo e de gerenciamento levando a instituição a uma grande ineficiência produtiva ou até mesmo ao fechamento deste estabelecimento (Lins; Filho, 2012).

O setor de PCP utiliza ferramentas para otimizar seus processos, gerenciar possíveis problemas, e monitorar o fluxo de produção (Valiengo; Carneiro; Santos, 2025). Algumas dessas ferramentas auxiliadoras são: os sistemas de revisão de estoques; modelos de produção; previsão de demanda; mapeamento de processos. Grande parte delas possuem uma finalidade pontual de melhoria dentro do processo produtivo (Jung; Oliveira, 2024).

Os sistemas de revisão de estoques são os que determinam a quantidade de produtos que devem pertencer ao estoque de forma que atenda a demanda estipulada. Existem dois principais modelos de gestão de estoques: o sistema de revisão contínua e o de revisão periódica. A revisão contínua tem como objetivo minimizar investimentos em estoques, trabalhando de acordo com cada retirada sendo que sua demanda de compra é calculada por quantidades retiradas". Já a revisão periódica é utilizada para produtos que possuem sua demanda dependente e controlar os níveis de estoque baseado em cada produto mesmo que haja uma infinidade deles (Corrêa, Corrêa; 2008).

Uma empresa pode adotar diferentes modelos de estratégias para a sua fabricação, de forma a respeitar seu lead time, seja produto em estoque para o atendimento do cliente ou produção sob encomenda, um dos modelos utilizados por empresas que trabalham sob encomenda é o *make-to-order* (MTO), que se caracteriza por ser um modelo de produção que visa a produção a partir do contato com o cliente, desta forma uma ordem é gerada para que a produção comece a ser realizada. Ela tem como objetivo atender melhor o cliente, tendo flexibilidade e rapidez (Cordeiro et al., 2019).

O mapeamento de processos é um modelo que auxilia para que os processos possam ter qualidade e atender suas demandas, ela busca facilidade para a identificação do que será fabricado, quais são os fornecedores e clientes, funções, responsabilidades e quais as dificuldades que o processo tem enfrentado (Silva et al., 2021). Ele possui a visão de um passo-a-passo, visando aumentar a eficiência e diminuir as falhas e desperdícios.

A previsão de demanda serve para que o PCP entenda a quantidade de produtos/serviços que uma empresa vendeu ou projeta vender, tendo em vista entender se ela possui capacidade produtiva para atender este número. Alves (2017) salienta que a previsão de

demanda precisa ser expressa em termos úteis, ser o mais exato possível e dar indicações de possíveis incertezas. Diversas são as maneiras de ser calculada a previsão de demanda.

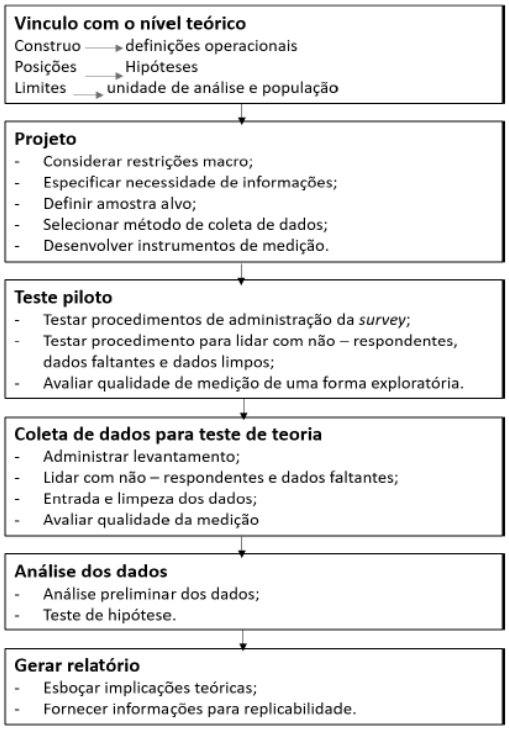
3. Metodologia

Este trabalho será realizado na cidade de Maringá, no interior do Paraná, com o objetivo de coletar informações das empresas e orientá-las no desenvolvimento dos setores de PCP. A pesquisa, de natureza aplicada e com objetivos exploratórios, utilizará métodos qualitativos para análise de dados. A pesquisa será dividida em quatro etapas: 1) mapeamento das empresas de pequeno porte da região para a aplicação de um questionário adaptado de Fernandes e Santoro (2005) sobre o uso do PCP; 2) levantamento das dificuldades no uso de ferramentas de gestão e controle de produção; 3) análise de indicadores; e 4) indicação de soluções e práticas para melhorar o processo produtivo. O estudo visa identificar as dificuldades enfrentadas pelas empresas e propor estratégias para aumentar sua competitividade e alinhar suas prioridades (Pizzolato et al, 1999).

Primeiramente, para o mapeamento das empresas de pequeno porte foi aplicado o questionário nas empresas de porte pequeno na região da cidade de Maringá-PR com segmentos de mercado distintos por meio da metodologia survey com o intuito de entender como o PCP ocorre dentro destas empresas, quais são as ferramentas utilizadas e se eles conseguem compreender os indicadores que estas ferramentas resultam sobre a sua produção.

Para o questionário, foi utilizada a pesquisa survey, a qual é tida como uma investigação qualitativa que pode ser utilizada para definir a coleta de informações e opiniões de um grupo de pessoas, desde que os mesmos possam ser representados pela população, e representa a temática do tema abordado (Martinez, 2013). Ele geralmente conta com um questionário estruturado que é realizado a partir de perguntas de “o que?”, “como?”, “quem?” e “onde?” e pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1 - Metodologia survey



Fonte: Autoria Própria (2026)

O questionário foi realizado aplicando os métodos da survey abordados ao longo do trabalho, foi enviado por e-mail para diferentes empresas industriais de pequeno porte que

se localizam na região da cidade de Maringá-PR, sendo indicado os responsáveis pelo processo de produção da empresa ou com os próprios donos, onde as perguntas possuem o objetivo de entender como a empresa se comporta dentre o processo de PCP e quais são as suas dificuldades de implementação. O questionário utilizado foi adaptado do questionário de Fernandes e Santoro (2005) que busca entender o foco do PCP dentro das empresas, e é apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Questionário aplicado

Perguntas
1 – Qual o ramo de atuação da sua empresa?
2 – Descreva como é o comportamento do seu mercado. Muito competitivo ou pouco competitivo?
3 – Produção sob encomenda ou para estoque?
4 – Seu processo produtivo é considerado complexo ou simples?
5 – Qual o grau de prioridade o PCP (Planejamento e Controle da Produção) tem dentro da sua empresa?
6 – Nos últimos 5 anos, esse grau de prioridade aumentou ou diminuiu? Justifique a resposta.
7 - Qual é a tendência ou perspectiva de futuro para este setor dentro da empresa? Justifique a resposta.
8 - Você utiliza alguma ferramenta para auxiliar o processo de gerenciamento? Pensa em adquirir novos hardwares e softwares como tendência e melhoria para os próximos anos?
9 - Qual a capacitação das pessoas que trabalham na sua empresa? Explique.
10 - Qual o foco do PCP dentro da sua empresa: programação, planejamento ou ambos?
11 - Como as decisões do PCP são tomadas dentro da sua empresa?
12 - Você acredita que estes modelos de tomadas de decisão podem ser melhorados?
13 - Você conhece a respeito da definição de “processos gargalos”? Se sim, qual(ais) você acredita que seja o grande impactado da sua produção?

Fonte: Adaptado de Fernandes e Santoro (2005)

Com isso o tamanho da confiabilidade e representatividade de amostragem pode ser definido através da equação 1 proposta por Faria et. al (2019).

$$n = \frac{N.p.q.(Z\frac{\alpha}{2})^2}{p.q.(Z\frac{\alpha}{2})^2+(N-1).E^2} \quad (1)$$

Sendo:
N = dimensão da população;
$Z\frac{\alpha}{2}$ = intervalo de confiança, para 95% da fórmula = 1,96;
p = proporção populacional de indivíduos que pertence a categoria interessada;
q = proporção populacional de indivíduos que não pertence à categoria de interesse (q =1- p);
E = margem de erro.

Após a coleta das informações com a aplicação do questionário, foi realizada uma análise das respostas para entender como as empresas se comportam quanto à aplicação das ferramentas do PCP, quais são os indicadores resultantes da aplicação da ferramenta utilizada e quais são os gargalos que precisam ser revistos e melhorados para que a empresa possa se encontrar ou voltar a permanecer em um ambiente competitivo na produção de seus bens de consumo.

Ao final, após a análise do conhecimento sobre as respectivas empresas sobre os conhecimentos referentes ao PCP, os gargalos que cada uma delas possuem e quais ferramentas utilizar, foi realizada uma indicação de novas práticas e ferramentas que elas possam utilizar para melhorar sua capacidade produtiva e nas demais dificuldades da empresa.

4. Desenvolvimento e análise dos resultados

Utilizando-se da fórmula (1), a porcentagem de respostas confiantes visto que foram enviados 99 e-mails para indústrias de pequeno porte da cidade de Maringá-PR foi de 92%, sendo considerado um percentual confiante para a pesquisa.

Para a avaliação e validação das informações colhidas pelas empresas, a pesquisa foi dividida em 2 etapas, pois verificou-se uma dificuldade nas respostas das 7 primeiras empresas e com isso ocorreu a mudança na estrutura do questionário. Analisar pesquisas qualitativas, segundo Martinez (2013) significa interpretar as informações coletadas e a história do que se está pesquisando sendo que um padrão importante é encontrar convergências e divergências nas respostas. Com isso a ideia para melhorar a estratificação das informações coletadas e aumentar mais campos de coleta de informações para que as pessoas possam ser “livres” em suas respostas e realmente informar suas dificuldades e dúvidas sobre seus procedimentos, a fim de que ao final possamos retornar feedbacks gerais a estas empresas.

No questionário realizado por meio da plataforma Formulários Google, em um primeiro momento foram enviados 77 e-mail como teste a fim da validação das perguntas do questionário, que resultaram em uma margem de 10% de respostas (sete respostas). Devido a baixa aderência de respostas duas estratégias foram tomadas:

1) Realizar modificações dentro da estrutura de perguntas colocando mais campos de respostas escritas para que os empresários/operadores pudessem contribuir com as suas dúvidas e opiniões ao longo de toda a pesquisa e ao final deixar um campo para que eles avaliassem a importância de ter mais contato com um engenheiro de produção e com o tema da pesquisa;
2) Enviar o formulário para os escritórios de contabilidade parceiros que poderiam pedir para que seus associados (empresários) participassem da pesquisa.

A pesquisa foi enviada para um total de 99 indústrias de pequeno porte de diferentes ramos industriais de manufatura, onde para obter-se o número de 10 de respostas, o convite via e-mail era reenviado a cada 3 dias.

O formulário de pesquisa contava com 6 perguntas a serem respondidas, dividida em 5 sessões: a primeira continha uma apresentação sobre o intuito da pesquisa e canais de comunicação caso houvessem dúvidas; a segunda busca informações sobre o ramo de atuação da empresa e seu mercado consumidor; a terceira prioriza entender como é o setor de PCP dentro da indústria, quais suas dificuldades e tendências para o futuro; a quarta visa entender se a empresa trabalha com algum tipo e ERP (*Enterprise Resource Planning* - Planejamento dos Recursos Empresariais) ou outras tecnologias, a capacitação dos funcionários que trabalham no setor de PCP, como as decisões deste setor são tomadas (frente a linha de produção e problemas que podem ocorrer) e definições sobre processos gargalos; a quinta e última seção é separada para que as indústrias possam deixar um feedback sobre a pesquisa.

Ao longo de todo o formulário foram abertas caixas de texto para que as pessoas que estivessem respondendo a pesquisa pudessem deixar algum comentário referente a pergunta que estava sendo respondida. A Tabela 1 demonstra a porcentagem do ramo de empresas que participaram da pesquisa.

Tabela 1 – Ramo de atividade das empresas que responderam o questionário

Ramo de atividade	Porcentagem
Embalagens e Papelaria	20%
Alimentos	30%
Metalurgia	20%
Confecção	20%
Estofados	10%

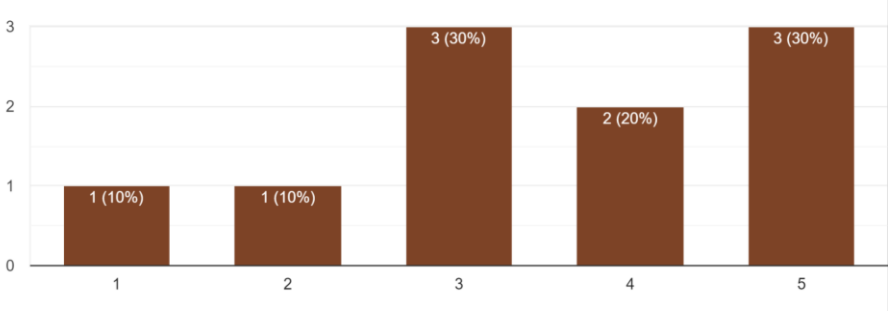
Fonte: Autoria Própria (2026)

Nota - se que a porcentagem de empresas que responderam o questionário tendo atuação em diferentes ramos basicamente foi o mesmo, podendo ser realizado um comparativo entre empresas de mesma atuação de mercado.

Cerca de 60% das empresas responderam que seu mercado possui um ambiente muito competitivo e que seu modelo produtivo se baseia em produtos sob encomenda. Sendo que, 60% dos entrevistados somados consideram o processo de fabricação muito complexo e pouco complexo e o restante cita como complexo ou simples.

Na segunda seção do questionário as indústrias precisavam dar uma nota de 0 a 5 sobre qual era o grau de prioridade que o setor de PCP obtinha dentro do seu sistema produtivo. A Figura 2 apresenta o gráfico com as notas obtidas.

Figura 2 - Representação gráfica das notas de prioridade dentro do processo produtivo



Fonte: Autoria Própria (2026)

Fica evidente no gráfico que 50% das empresas somadas consideram de suma importância a atuação do setor de PCP dentro de seu processo produtivo, 30% responderam que consideram mediano e 20% consideraram com baixa importância. Com isso, 90% dos entrevistados responderam que nos últimos 5 anos o setor vem ganhando maior visibilidade devido ao tempo que a empresa está no mercado, controle sobre os processos produtivos, pela baixa qualidade de mão-de-obra, volume de vendas e produção, para zelar o bom funcionamento da empresa e para o aprimoramento da produção. Um dos entrevistados ainda ressalta que anteriormente dentro do plano industrial não havia programações de filas para produção nas máquinas, mas que hoje houve a implementação de programações pelo setor de PCP.

Grande parte dos entrevistados responderam que o setor possui perspectivas de melhorias para o futuro como: utilizar novas tecnologias para o controle de seus produtos (produção e estoque), trabalhar em conjunto com o comercial e planejamento assertivo em relação ao cumprimento de prazos de produção e entrega. Em contrapartida, houve empresas que discorreram que não se preocupam com isso pois a empresa possui menos de 5 anos de atuação e seu foco no momento se encontra na parte comercial pois é o que traz retorno.

A terceira sessão foi responsável por entender se as indústrias em questão utilizam alguma ferramenta auxiliar para o processo de gerenciamento e se eles pensavam em adquirir softwares e hardwares para a melhoria da gestão, desta maneira 80% das empresas responderam que já utilizam de ferramentas e que pensam em realizar melhoria nos sistemas de gestão. Dentre as ferramentas utilizadas, as respostas variam de planilhas no Excel (desenvolvidas pelo próprio setor) à ERPs especializadas para cada ramo de atividade. Cerca de 60% das empresas possuem dentro do setor de PCP pessoas com ensino superior completo ou que ainda estão cursando e 40% do restante possuem apenas o ensino médio completo.

Dentre as empresas entrevistadas, 7 delas disseram que o seu setor de PCP tem foco no planejamento e na programação dos ativos industriais e 50% delas ressaltam, em pergunta posterior que as tomadas de decisões são realizadas em conjunto (pelos dados coletados através de softwares e a alta direção da empresa) sendo que fica evidente ainda que grande parte das pequenas empresas não dão tanta importância aos seus dados e o poder de escolha acaba ficando na mão do dono da empresa.

Desta forma sete das dez empresas que responderam o questionaram responderam que acreditam que esse modelo de tomada de decisão precisa ser melhorado, sendo que algumas das visões para ampliação variam dentre as mais simples até as mais complexas como descritas no Quadro 2.

Quadro 2 – Propostas de melhoria de tomada de decisão descritas pelas próprias empresas entrevistadas

Respostas
Haver novas analogias/ideias para otimizar a produção
Acredito que falta olhar para o mercado como ele está hoje, se atualizar mais, deixar certas idéias ultrapassadas de lado, investir em vendas online o que ainda não ocorre
Ser mais automatizados
Nosso sistema de produção é muito complexo mesmo é bem específica a especialização.
Por exemplo, no setor da extrusão o aproveitamento de balão pode acontecer para vários pedidos, seguindo uma sequência para alguns dias.
Porém para a impressão está sequência muda muito, é o aproveitamento de cores é mais interessante.
Depois a laminação vai depender da extrusão
O que quero dizer é: os aproveitamentos em todas as etapas podem acabar gerando um lead time muito alto, então alguns momentos tem que optar por “quebrar alguns setups”. Além disso, como os pedidos são 100% personalizados e variam em muitos aspetos, é difícil analisar qual escolha é melhor para criar a fila de produção. Isso exige muita experiência além de muito conhecimento no próprio tipo de produção. Também, temos três problemas grandes: 1) Falta de procedimento operacional padrão: os setups e produção acabam variando muito, mesmo para pedidos de itens repetidos. 2) Manutenção corretiva sempre atrapalha a produção, isso acontece toda semana 3) Raro mas acontece: imprevisibilidade na compra de material pode ocorrer por descuido ou também devido personalização não ter no mercado rapidamente"
Softwares
Principalmente focando na programação e cumprimento de prazos, substituição de matérias primas caras por valores mais acessíveis e capitação de novos clientes. Podendo melhorar a organização do setor e diminuindo atividades ociosas como digitação de pedidos.
Eu acredito que tudo pode ser melhorado, a todos os dias coisas novas surgem e ideias novas, tenho o costume de pensar que o que inventamos hoje já pode estar obsoleto amanhã

Fonte: Autoria Própria (2026)

Para otimizar a produção, é fundamental realizar uma análise detalhada dos processos internos da empresa, visando identificar gargalos e oportunidades de melhoria. Uma das estratégias consiste na redução de estoques intermediários, o que contribui para um fluxo de produção mais enxuto e eficiente. Além disso, a reorganização do layout produtivo, aproximando os pontos de operação, permite diminuir o tempo de deslocamento e espera das peças, reduzindo o tempo ocioso e aumentando o tempo efetivo de produção.

Já as empresas que precisam de inovação, deveriam investir em e-commerces (plataformas de vendas online) onde a mesma possa captar novos clientes e analisar os relatórios de vendas para a criação de novas estratégias e tomadas de decisões. Já os que já realizam vendas online, podem obter algumas plataformas que conseguem vincular o e-commerce e o ERP de forma conjunta para otimizar alguns processos como a digitação de pedidos e cadastro de novos clientes, para que seus processos se tornem mais automatizados.

Para processos de produção complexos, a ideia é que os processos da empresa sejam analisados e elencados com níveis de prioridade e utilizar - se de estoques de produtos semi-acabados (estoques intermediários) para poder garantir a pontualidade de entregas, fazendo com que o produto possa ser produzido no tempo necessário.

Outro ponto, alguns pedidos que possuem a mesma base de matéria-prima, como a extrusão do plástico citado no quadro acima, podem ser agrupados por famílias de produtos a cada três dias ou uma semana (analisando sempre a demanda e a pontualidade de

entrega) e serem produzidos juntos. O mesmo pode acontecer para sequências que variam muito, porém tem alta necessidade de coloração.

Para produtos que possuem dificuldades em seu lead time a ideia é que seja criado um plano mestre de produção com direcionamento para a família de produtos, com a ideia de sequenciar melhor os processos de acordo com o roteiro de cada família e também realizar dois procedimentos ao mesmo tempo de forma que não exista estoques intermediários e paradas no meio do processo produtivo. Já para manutenções corretivas a ideia é criar calendários para que elas ocorram de modo que sejam em contraturnos para que não seja necessário a parada de máquinas em meio do processo produtivo ou que isso ocorra em um momento em que o nível de produção seja menor.

Já para matérias-primas caras, cabe a empresa buscar diversificar na sua cartela de fornecedores e também realizar a criação de um plano de produto, onde eles possam manter a qualidade de seus produtos, mas mudar alguns compostos deixando os produtos até mais baratos e com uma tecnologia melhor.

A última pergunta consistia em avaliar se os entrevistados sabiam a definição sobre o que é um processo gargalo e se conseguiam identificá-lo dentro de suas empresas, cerca de 55,60% das empresas sabiam da definição, porém apenas três empresas conseguiram identificar quais eram os seus problemas.

Ao analisar as respostas obtidas por meio do formulário da pesquisa, observa-se que as empresas possuem uma compreensão sobre o que é o PCP e qual é o seu papel dentro da organização. Além disso, é evidente que uma grande parte delas já implementou o PCP, embora, muitas vezes, este não receba a devida valorização devido à falta de informações e comprometimento.

Para que haja a implementação eficaz e que ajude a aumentar o volume de produção e trazer indicadores como resultados é preciso que a alta direção compactue com a ideia e ajude em relação aos recursos financeiros. Panizzon e Galleli (2012) afirmam que a participação contínua da alta direção da empresa em programas postura a diferença significativa entre o sucesso e o fracasso de uma empresa.

Outro ponto importante é a necessidade das empresas buscarem por cursos voltados a Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP), pois foi identificado que muitas delas possuem um planejamento de controle do que está sendo produzido mais não possuem a noção de seus prazos finais, quantidade de recursos gastos, paradas de máquinas, priorização das ordens de produção e nem como realizar uma gestão de estoque eficiente, equilibrando o fluxo de caixa e o volume de produção. Segundo Bugor e Lucca Filho (2021) o PPCP tem por objetivo fazer planos de orientação a produção e guia para o controle com tarefa de comandar o sistema produtivo e coordenar os demais setores da empresa, evidenciando ações para eventuais desvios e correções evitando desperdícios de materiais, tempo e dinheiro.

Também em conjunto com os treinamentos sobre gestão dos processos de planejamento e programação é importante que a empresa realize um treinamento sobre o software utilizado para o acompanhamento do planejamento, seja ERP ou uma planilha no excel, pois muitas vezes os trabalhadores do setor de PCP não entendem as funcionalidades do sistema ou não possuem habilidade para a utilização dos mesmo e com o treinamento dúvidas são sanadas e eles podem aprender a utilizar outras ferramentas do suplemento que não tinham conhecimento, fazendo com que haja uma gestão mais eficiente das informações e do controle dos processos de produção. De acordo com Souza et. al (2013), o treinamento é um ponto importante para o indivíduo para a aquisição do conhecimento pois quando ele recebe instruções de como realizar o seu trabalho adequadamente ele está apto para gerar novos conhecimentos.

Como foi relatado por todos os entrevistados, eles utilizam muito de estoques dentro das suas indústrias já que grande parte dos produtos são personalizados e vendidos sob encomenda, indicando que elas utilizam o modelo MTO que tem como princípio fundamental a produção sob encomenda. Cordeiro et. al (2019) relata que o sistema de fabricação MTO tem como características a variedade e a customização dos produtos a fim de atender as necessidades específicas dos clientes. Desta forma a ideia é que os empresários se utilizem deste modelo para que eles tenham a dimensão de seus estoques de forma que os mesmos mantenham um equilíbrio entre o processo produtivo, o fluxo de caixa e o atendimento do cliente.

Em relação aos processos gargalos, identificou-se que os entrevistados até conheciam sobre as definições, mas possuem dificuldades para “enxergá-los” dentro da organização. Com isso a ideia é que eles possam realizar um mapeamento de processos dentro das indústrias a fim de localizar quais são seus maquinários ou processos que estão gerando algum tipo de desperdício, seja de tempo ou material, que esteja agregando valor ou não, e realizar modificações em seus sistemas produtivos e otimizando seus recursos físicos. Salienta Mizael et. al (2014) que: “A implantação do mapeamento de processos numa organização permite a redução do custo no desenvolvimento de produtos e serviços, a identificação de gargalos e conflitos na integração do sistema”. É importante destacar que muitas vezes as empresas acabam se sentindo perdidas ou tentadas a escolherem muitas alternativas de ferramentas para aplicação da gestão, mas a ideia do trabalho é encaminhá-las para a utilização de uma gestão otimizada a fim de que elas possam cruzar informações e dados importantes de uma forma simplificada.

5. Considerações

As pequenas empresas possuem grande relevância dentro do PIB brasileiro, pois são grandes geradoras de empregos dentro do país e movimentam a economia significativamente. Porém nota-se que muitas dessas empresas não conseguem chegar aos seus 5 anos, fechando antes mesmo de atingir uma idade de maturidade no mercado, muitas vezes por conta de uma falta de planejamento ou de recursos financeiros que consigam potencializar está empresa mantendo-a aberta.

O objetivo deste trabalho foi entender quais eram as dificuldades para que as empresas de Maringá-PR pudessem manter ou implementar o setor de PCP, pois o planejamento e o controle da produção é o pulmão de uma empresa, se ele não é abordado de uma forma qualificada acaba levando a empresa a ruína.

Para isso, foi realizado um estudo através de um questionário aplicado dentro das empresas de pequeno porte da cidade de Maringá-PR visando entender quais eram as dificuldades que elas enfrentavam para garantir que o planejamento e o controle da produção realmente pudessem serem aplicados de maneira efetiva dentro da sua indústria. O questionário foi realizado através de um formulário do google e enviado por e-mail para uma amostra de 99 empresas.

Dentro das 10 empresas que participaram do questionário foi evidenciado que elas possuíam um setor de PCP, mas que grande parte delas dão importância para este setor dentro de suas empresas, mas muitas delas possuem dificuldades para alavancar o mesmo devido a falta de conhecimento de termos técnicos e ferramentas auxiliares que deixaram o planejamento, a programação e o controle mais eficientes.

Outro ponto a ser destacado é que 44,40% das pessoas que estão a frente desse setor ou que estão trabalhando dentro dele não possuem uma formação superior voltada para processos produtivos, o que diminui a eficácia das operações e limita o conhecimento sobre as ineficiências que a empresa vem passando e como solucioná-las.

Algumas soluções pontuadas no trabalho é que as empresas buscassem capacitações para os colaboradores do setor de PCP sobre a gestão de processos e da produção, bem como se utilizassem da gestão de estoque já que grande parte das empresas responderam que produziam sob encomenda e também realizassem um mapeamento de processos para entender quais eram processos gargalos dentro dos seus sistemas produtivos e de que forma eles poderiam ser sanados.

Em contrapartida, uma das grandes dificuldades desse trabalho foi angariar respostas para o estudo pois mesmo que a pesquisa fosse enviada de 3 em 3 dias para as mesmas empresas, poucas mostraram o interesse de poder contribuir para o desenvolvimento do trabalho o que resultou na escassez de material para ser avaliado. Porém, por outro lado, foi identificado que todas as empresas sabiam que precisavam melhorar seus sistemas produtivos e seus planejamentos para poder alavancar seus resultados e objetivos.

Como recomendações futuras, a ideia é que seja dada continuidade nestas pesquisas visitando algumas das empresas que responderam ao questionário e implementado de fato as melhorias que foram propostas através deste trabalho.

Referências

ALVES, D. F. **A importância do Planejamento e Controle da Produção para a melhoria da eficiência dos processos de produção.** Trabalho de conclusão curso de pós-graduação em Gestão Estratégica e Qualidade pela Universidade Candido Mendes - Instituto a Vez do Mestre, Castelo-ES, 2017.

BUGOR, F.; LUCCA FILHO, J. A importância do Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP) para o desenvolvimento das indústrias atuais. **Interface tecnológica**, v. 18, n. 1, p. 461 - 474, jul. 2021.

CAMPOS, T. M.; MACHADO, M. C.; FISCHER, A. L. Gestão de recursos humanos em micro e pequenas empresas: direcionamentos do Sebrae para estimular o desenvolvimento de políticas e práticas. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 14, n. 2, p. 111-125, 2017.

CORDEIRO, J. C. A.; SILVA, S. M.; SILVA, A. M.; FERREIRA, W. P. Estratégias híbridas de produção em sistemas Make to Stock (MTS) e Make to Order (MTO) com otimização multiobjetivo. **Produto e Produção**, vol.19, n.1, p. 01-13, mar. 2019.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações**. São Paulo: 2ª edição, Atlas, 2008.

FARIA, G. F.; LUZ, M. L. S. **Análise da maturidade com foco em segurança do trabalho das empresas do setor de construção civil de Maringá e regiões metropolitanas**. 2019. 39f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2019.

FERNANDES, F. C. F.; SANTORO, M. C. Avaliação do grau de prioridade e do foco do Planejamento e Controle da Produção (PCP): modelos e estudos de caso. **Gestão & Produção**, v. 12, n. 1, p. 25 – 38, 2005.

DE JESUS, M. J. F.; DE OLIVEIRA, E. P.; TONET, R. S.; DE SOUZA, A. D.; CRISPIM, J. Q. Micro e pequenas empresas e políticas públicas: uma reflexão crítica sobre as ações governamentais para estimular o segmento no Paraná. **Revista ADMPG**, v. 14, n. 1, 2024.

JUNG, C. F.; OLIVEIRA, L. S. Planejamento e controle da produção (PCP) – funções e ferramentas: uma revisão sistemática. **Revista Eletrônica de Ciências Contábeis**, v. 13 n. 1, 2024.

LADEIRA, M. B.; RESENDE, P. T. V.; OLIVEIRA, M. P. V.; McCORMACK, K.; SOUSA, P. R.; FERREIRA, R. L. Os efeitos da abordagem analítica e da gestão orientada para

processos sobre o desempenho organizacional de micro e pequenas empresas brasileira dos setores da indústria e de serviço. **Gestão & Produção**, v. 23, n. 3, p. 486 – 502, 2016.

LINS, V. P.; FILHO, R. G. D. M. **Processo preliminar de implantação do setor de PCP: o caso da empresa metal PEM de Maringá - PR.** 2012. 51 f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2012.

MARTINEZ, A. L. Gerenciamento de resultados no Brasil: um survey da literatura. **Brazilian Business Review**, v. 10, n. 4, p. 01 – 31, 2013.

MIZAEL, G. A.; LUTOSA, M. S.; PEREIRA, J. R.; VASCONCELOS, T. B.; SILVA, T. S. Mapeamento de processos como ferramenta de apoio gerencial em uma organização hospitalar universitária. *In*: XIV Colóquio Internacional de Gestão Universitária, Florianópolis. Anais e Repositório Institucional UFSC, p. 01 – 16, 2014.

PANIZZON, M.; GALLELI, A. Envolvimento da alta direção, inteligência competitiva e desempenho organizacional: uma análise descritiva sobre suas relações nas empresas de médio e grande porte da Serra Gaúcha - Brasil. *In*: XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Bento Gonçalves. Anais do ENEGEP, p. 01 – 12, 2012.

PIZZOLATO, N. D; VÁSQUEZ, S. G. G; DÁVILA, S. L. G. O problema do sequenciamento da produção em uma indústria química: avaliação de uma aplicação real. **Gestão & Produção**, v. 6, n. 1, p. 16 – 29, 1999.

RUSSOMANO, V. H. Planejamento e Controle da Produção. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

SACOMANO, J.B. Uma Análise da Estrutura Funcional do Planejamento e Controle da Produção e suas Técnicas Auxiliares. Dissertação de Doutorado. São Carlos, 2007.

SEBRAE. Brasil alcança recorde de novos negócios, com quase 4 milhões de MPE. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ma/noticias/brasil-alcanca-recorde-de-novos-negocios-com-quase-4-milhoes-de-mpe,b7e02a013f80f710VgnVCM1000000d701210aRCRD>. Acesso em 29 de maio de 2026.

SILVA, H. D. A.; SILVA, H. J. B.; LOPES, S. J. C.; OLIVEIRA, R. S.; JÚNIOR, A. A. C.; LEITE, K. S.; FERREIRA, E. B.; TRINDADE, J. S.; SOUSA, L. M.; ARAÚJO, E. S.; MENEZES, M. S.; JÚNIIOR, H. V. S. Proposta de utilização da ferramenta de fluxograma para mapeamento dos processos aliado ao PCP em uma fábrica de estofados. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. 01-14, 2021.

SOUZA, P. M. VASCONCELOS, M. C. R. L. TAVARES, M. C.; CARVALHO, R. B.; GUIMARÃES, E. R. Contribuições dos sistemas Enterprise Resource Planning para a gestão da informação e do conhecimento. **Dialnet**, v. 3, n. 3, p. 109 – 127, 2013.

VALIENGO, L. G. L., CARNEIRO, G. M., SANTOS, R. M. Gestão de Desempenho Organizacional Estratégias e Práticas para a Competitividade. In: II CIGELUBRA, 2025, Ponta Grossa. Anais do II CIGELUBRA, 2025.

PORTAL DA INDÚSTRIA. Qual a definição de micro e pequenas empresas. Disponível em:<https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/micro-e-pequena-empresa/#:~:text=Micro%20empresa%3A%20empresa%20que%20t%C3%AAm,a%2099%20pessoas%20na%20ind%C3%BAstria.>. Acesso em 21 de fevereiro de 2026.

THURER, M.; GODINHO FILHO, M. Redução do lead time e entregas no prazo em pequenas e médias empresas que fabricam sobre encomenda: a Abordagem Worloand Control (WLC) para o Planejamento e Controle da Produção (PCP). **Gestão & Produção**, v. 19, n. 1, p. 43 – 58, 2012.