

MELHORIAS NO LAYOUT E NOS MÉTODOS E PROCESSOS PARA AUMENTO DA PRODUTIVIDADE NA EMPRESA PAULINA SALGADOS

Autoria

Almir de Marafigo
Administração/Uniasselvi

Claudinei de Jesus Neumann
Administração/Uniasselvi

Eliezer Salvador
Administração/Uniaselvi

Jhony Carlos Dietrich
Administração/Uniasselvi

Professor Orientador
Adriana Giovanela

Resumo

Processo produtivo é uma das áreas mais importantes das empresas de fabricação visto que é nela onde toda matéria prima que entra (input), é transformada, e sai com uma nova forma (output), ou melhor dizendo, como um novo produto. O presente artigo tem como objetivo buscar a melhoria da produtividade por meio do rearranjo do layout, dos métodos e dos processos produtivos da empresa Paulina Salgados. Para alcançar este objetivo, foi realizada uma pesquisa qualitativa do tipo descritiva utilizando uma pesquisa semi-estruturada. Notou-se que, por ser administrada de forma empírica, os processos produtivos, o arranjo físico, os métodos e os processos não permitem o aproveitamento pleno da capacidade produtiva da empresa. Sendo assim, a produtividade da Paulina Salgados pode ser melhorada através de ações propostas que vão desde pequenas alterações nos métodos de produção até a alteração do layout da empresa. O resultado esperado com a implantação das ações propostas é o aumento da produtividade, redução dos custos e aperfeiçoamento dos processos.

ESTRATÉGIA

**MELHORIAS NO LAYOUT E NOS MÉTODOS E PROCESSOS PARA AUMENTO
DA PRODUTIVIDADE NA EMPRESA PAULINA SALGADOS**

RESUMO

Processo produtivo é uma das áreas mais importantes das empresas de fabricação visto que é nela onde toda matéria prima que entra (*input*), é transformada, e sai com uma nova forma (*output*), ou melhor dizendo, como um novo produto. O presente artigo tem como objetivo buscar a melhoria da produtividade por meio do rearranjo do layout, dos métodos e dos processos produtivos da empresa Paulina Salgados. Para alcançar este objetivo, foi realizada uma pesquisa qualitativa do tipo descritiva utilizando uma pesquisa semi-estruturada. Notou-se que, por ser administrada de forma empírica, os processos produtivos, o arranjo físico, os métodos e os processos não permitem o aproveitamento pleno da capacidade produtiva da empresa. Sendo assim, a produtividade da Paulina Salgados pode ser melhorada através de ações propostas que vão desde pequenas alterações nos métodos de produção até a alteração do layout da empresa. O resultado esperado com a implantação das ações propostas é o aumento da produtividade, redução dos custos e aperfeiçoamento dos processos.

Palavras-chave: Produção. Layout. Métodos e Processos. Produtividade.

1. INTRODUÇÃO

Estruturar de forma correta e eficiente o arranjo físico das organizações e buscar melhoria contínua em seus métodos e processos produtivos a fim de aumentar a produtividade se faz cada vez mais necessário para empresas se manterem competitivas no mercado atual.

Com este intuito foi realizada uma pesquisa semi-estruturada na Paulina Salgados, empresa de Apiúna – SC, do ramo alimentício, que fabrica produtos cujos quais podem ser encontrados em bares, supermercados, lanchonetes e restaurantes, tais como bolinho de carne, coxinha e pastéis. A empresa surgiu em 1998, fundada pelos pais dos atuais administradores da empresa e carrega o nome da fundadora Paulina Splieter Hofmann. Em 2009 com o falecimento da fundadora a empresa passou por uma reestruturação e os filhos Solange e Luiz Henrique assumiram a administração. A empresa que nasceu na cozinha da família Hofmann, hoje se consolida como uma empresa que preza pela qualidade e satisfação dos seus clientes, atendendo desde festas de aniversário à redes de supermercados e postos de combustíveis.

Desta forma o objetivo principal deste artigo foi verificar o processo produtivo da empresa Paulina Salgados a fim de verificar o atual cenário e identificar os pontos fortes e os pontos a melhorar para maximizar a utilização dos recursos disponíveis de forma a aumentar a produtividade. Para estruturar o processo produtivo da Paulina Salgados foi necessário entender quais elementos interferem direta e indiretamente sobre o processo.

Identificou-se durante o diagnóstico que a estrutura física da empresa não acompanhou o crescimento do volume de vendas e produção, construía-se uma sala que atendesse a demanda naquele momento não havendo um planejamento que orientasse as decisões da organização. Do mesmo modo, os processos produtivos foram melhorados com a aquisição de maquinários que alavancaram a produção, porém esta ainda ocorre de forma desordenada, gerando desvios de processo, perdas de tempo e muitas vezes retrabalhos. Ao abordar o tema produtividade, os acadêmicos propõem melhorias que possibilitem aos sócios administradores da Paulina Salgados aumentar a produtividade com a mesma estrutura física e o mesmo maquinário existente na empresa.

Para melhor compreensão da pesquisa, o presente trabalho está estruturado da seguinte forma: Introdução, Referencial Teórico tratando dos assuntos de Administração da Produção, Processo Produtivo, Layout, e Estudo de Tempos e Métodos. Em seguida é apresentada a Metodologia, os Resultados e Discussões onde constam as ações de melhorias propostas à Paulina Salgados com as devidas justificativas e os resultados esperados com a implantação destas ações, e por fim as considerações finais sobre o artigo desenvolvido.

2. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES

Para Moreira (2012, pg. 2), Administração da Produção e Operações é definida como “o campo de conhecimento voltado à gerência, isto é, ao planejamento, à organização e ao controle da produção industrial e da prestação de serviços.” Assim sendo, é ela que vai gerir todos os recursos produtivos visando uma eficiência cada vez maior dos processos de transformação.

De acordo com Corrêa e Corrêa (2011), toda empresa, almejando ou não o lucro, possui em sua estrutura uma função de produção e operações, pois ela entrega a seus clientes internos ou externos bens ou serviços que satisfaçam suas necessidades. E isso só é possível graças à fusão dos recursos produtivos e dos processos de produção.

Administração da produção pode ser vista também como todas as tarefas realizadas com intuito de gerir os recursos designados à produção e a disponibilização de bens e serviços. Na organização, a função da produção é designada a gerenciar estas tarefas. Assim sendo, temos na função da produção o cerne da organização, pois ela é responsável por fazer com que os bens e serviços sejam produzidos e é ela que busca satisfazer as necessidades de seus clientes através da entrega e produção dos bens e serviços. (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Dentre as várias atividades atribuídas à administração da produção as principais e que são aplicáveis a todos os modelos de produção segundo Slack; Chambers e Johnston (2009) estão:

- entendimento dos objetivos estratégicos da produção onde se procura saber o que se pretende atender e elaborar ações para que isso ajude no cumprimento dos objetivos organizacionais.
- desenvolvimento de uma estratégia de produção para a organização com intuito de orientar a tomada de decisão para cumprimento dos objetivos da organização.
- projeto dos produtos, serviços e processos de produção tendo como objetivo auxiliar a definir forma, aspecto e composição física dos produtos, serviços e processos de transformação.
- planejamento e controle da produção tendo como objetivo a melhor utilização dos recursos produtivos e garantir que o previsto será cumprido, melhoria do desempenho da produção buscando sempre otimização dos recursos e dos processos produtivos.
- responsabilidades amplas dos gerentes de produção que visam muito além das atividades diretas da produção, pois globalização, proteção ambiental, responsabilidade social, consciência tecnológica e gestão do conhecimento são temas cada vez mais importantes para a boa gestão da produção.

A importância da administração da produção e de operações pode ser descrita através do conceito de administração que, conforme Peinado e Graeml (2007, p. 43), “na verdade não existem empresas ou organizações intrinsecamente boas ou más, vencedoras ou perdedoras. O sucesso ou fracasso de qualquer entidade está ligado à forma como é administrada.” Desta forma fica claro que de nada adianta ter os melhores recursos produtivos e os melhores processos de transformação se a administração da produção não for gerida com consciência e profissionalismo.

2.1 PROCESSO PRODUTIVO E PRODUTIVIDADE

Todo bem ou serviço passa por um processo/operação, a qual denomina-se processo de transformação. Conforme Slack et al (2012, p. 31) “Qualquer operação produz bens ou serviços, ou um misto dos dois, e faz isso por um processo de transformação. Por transformação nos referimos ao uso de recursos para mudar o estado ou condição de algo para produzir *outputs*.” Em resumo, a produção envolve

um conjunto de recursos de entrada (matéria prima, informação ou pessoas) usados para transformar algo ou para ser transformados em saídas de bens e serviços.

Sobre processo, pode-se reforçar ainda que em uma empresa industrial, entende-se como um processo o percurso a ser realizado por um material desde que este entra na empresa até que dela saia com um grau determinado de transformação. Por sua vez, uma operação subentende-se que é o trabalho desenvolvido sobre o mesmo material, seja por homens ou máquinas em um determinado período de tempo (MARTINS; LAUGENI, 2006).

Outro aspecto levantado por Martins e Laugeni (2006) refere-se ao fato de que o objetivo de todo gerente independente da sua área de atuação é aumentar a produtividade do departamento sob sua responsabilidade, sem, entretanto perder a qualidade. A produtividade recebe cada vez mais atenção dos empresários, pois estes estão cientes de que ela é o caminho para sobrevivência da organização a médio e longo prazos.

Pode-se afirmar que produtividade é um diferencial competitivo de qualquer organização, visto que é um fator que deve estar presente em todas as ações realizadas pela empresa, sob o risco de perder competitividade, em que pese sua capacidade de inovar, sua flexibilidade e qualidade. Portanto, todas as decisões da organização devem ter uma relação custo/benefício favorável, pelo menos a médio e longo prazo (MARTINS; LAUGENI, 2006).

2.2 LAYOUT

Layout é uma palavra inglesa, muitas vezes usada na forma portuguesa "leiaute", que significa plano, arranjo, esquema, design, projeto. A grande importância do layout na empresa, suas vantagens e influências são citadas por Greuel e Cadore (2007, p. 23):

É importante que os administradores dediquem parte do seu tempo na elaboração do layout, porque se ele for bem elaborado trará vantagens competitivas à empresa, pois há fatores importantes a serem levados em consideração ao projetá-lo, que poderão influenciar diretamente na sua capacidade produtiva, trazendo como resultado redução de custos e outros benefícios.

Sem uma estratégia pré-definida dos locais que serão manipulados todos os processos há o risco de geração de retrabalho, perda de tempo, e outros problemas como gargalos tanto na entrada quanto na saída. Greuel e Cadore (2007, p. 23) citam:

O layout da fábrica é a disposição física do equipamento industrial. Inclui o espaço necessário para movimentação de material, armazenamento, mão de obra indireta e todas as outras atividades e serviços dependentes, além do equipamento de operação e o pessoal que o opera. Layout, portanto, pode ser uma instalação real, um projeto ou um trabalho. Então podemos definir que desenhar um layout é decidir onde alocar todas as instalações, máquinas, única coisa constante nos dias atuais é a mudança. Portanto, inovar constantemente, criando novos produtos e prestando serviços, que variarão tanto em produtos como em quantidade ao longo do tempo, deve estar na cabeça dos administradores o tempo todo.

Para melhor aproveitamento desta estratégia dentro das organizações, pode-se seguir passos pré-definidos. Antes de definir os locais e seus respectivos

processos que serão adequados, precisamos reunir dados e fatos para a melhor tomada de decisão. Como citado em, Greuel e Cadore (2007, p. 24):

Para elaborar um layout, devemos primeiramente ter uma ideia do todo, planejar o todo, para depois planejar cada parte e ainda planejar o que consideramos o ideal, para depois planejar o que realmente é possível e colocar em prática. Para isto, precisamos determinar o local, para termos uma visão global e desenhar o layout com base nesta visão, para posteriormente detalhá-la.

Saber qual será a produção, as máquinas utilizadas, quais espaços serão disponibilizados e o dinheiro investido é também considerado um fator de suma importância para definir o layout padronizado e mais adequado para cada situação. Pode-se ainda ver que Greuel e Cadore (2007, p. 24) relatam os fatores determinantes para a elaboração do layout, “[...] saber a quantidade a ser produzida, para determinarmos o número de máquinas [...] com o número de máquinas determinado, vamos estabelecer o tipo de layout levando em consideração o processo e o tipo de máquinas”.

Resumindo, os passos a serem seguidos para a elaboração de um layout eficaz são:

- Determinar a quantidade a produzir;
- Calcular o número de máquinas;
- Selecionar o tipo e elaborar o layout, considerando o processo e as máquinas;
- Utilizar a experiência de todos;
- Verificar o layout e avaliar soluções;
- “Vender” o layout;
- Implantar.

Muitas empresas que optaram por criar seu layout antes de montar sua produção, por exemplo, evitaram um rearranjo, economizando tempo, tanto para produzir, quanto na hora de rearranjar a empresa e ter que parar todo o fluxo. Rosa, et al (2014, p. 152).

Os esforços despendidos para aprimorar a produtividade e reduzir custos se tornam cada vez mais desafiadores e necessários, exigindo que as empresas encontrem recursos internos de melhorias. Dessa forma, os estudos acerca do posicionamento físico dos recursos de transformação são essenciais na redução e otimização dos processos no ambiente industrial.

Com isso pode-se perceber que o planejamento é a base de qualquer negócio e que com o layout não poderia ser diferente. Precisa-se considerar questões como ergonomia, possível expansão da empresa, aumento da produtividade, compra de novos maquinários, aumento de colaboradores, tudo deve ser levado em consideração quando se trata de planejar a orientação de todo o imobilizado.

2.3 TEMPOS E MÉTODOS

Certamente dentro do processo produtivo os tempos despendidos para a realização de determinada tarefa é algo de extrema importância, pois ele resultará no

tempo de produção, servindo também de incremento para realizar outras atividades, desta forma, surge o estudo dos tempos.

Tempo cronometrado: dentro de tempo cronometrado se obtém dois tipos de tempo, segundo Moreira (2004, p. 295) “Para se chegar ao *tempo padrão* de uma operação, há dois tipos de tempos que antes devem ser determinados sobre essa mesma operação: o *tempo real* e o *tempo normal*.”

Sobre tempo real, temos a seguinte denominação de Moreira (2004, p. 295).

O *tempo real* é aquele que decorre realmente quando é feita uma operação. Ele é obtido por cronometragem direta do operador em seu posto de trabalho e varia de operador a operador e também para o mesmo operador em ocasiões distintas. [...] Assim que obtido, o tempo real será objeto de correções e redundará no tempo normal.

Após o estudo de tempos chega-se há um tempo padrão que segundo Felipe (2012, p. 4) “Tempo padrão é o tempo que se determina seja necessário para um operário qualificado trabalhando num ritmo normal e sujeito a demoras e a fadigas normais [...]”.

2.3.1 ESTUDO DE MÉTODOS

Ao referir-se a métodos na produção, pode-se dizer que esse é um dos responsáveis pelos tempos gastos desnecessariamente na produção. Moreira (2004, p. 288) relata sobre método, “[...] o analista de métodos estará provavelmente interessado em melhorá-lo a partir de algum critério, geralmente ligado direto ou indiretamente à produtividade.”, desta forma observa-se que a melhoria dos métodos está diretamente ligada à produtividade.

Conforme traz Martins e Laugeni, (2006, p. 92), o estudo de métodos é a observação das tarefas, geralmente uma observação com maior tempo de duração do que para o estudo de tempos, com essa observação se notará o tempo gasto para realizar uma determinada tarefa, com esses dados irá se propor uma melhoria.

Referente ao estudo de métodos Slack, Chambers e Johnston (2009), mencionam seis passos conforme abaixo:

- Selecionar o trabalho a ser estudado.
- Registrar todos os fatos relevantes do método presente.
- Examinar esses fatos criticamente e na sequência.
- Desenvolver o método mais prático, econômico e efetivo.
- Implantar o novo método.
- Manter o método pela sua checagem periódica de uso.

A melhoria nos métodos das operações tem grande influência na produtividade da empresa, visto que terá uma melhoria no aproveitamento do tempo, assim a produtividade, segundo Macedo (2012), tem como aspectos mais relevantes e de grande importância para o desempenho empresarial, os do processo produtivo e com eficiência nos aspectos operacionais.

3. METODOLOGIA

O estudo desenvolvido trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo descritiva. Sobre pesquisa aplicada Gerhardt e Silveira (2009, p. 35) afirmam que ela “Objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”. Por pesquisa descritiva, Triviños (1987, p. 112) relata que, “A maioria dos estudos que se realizam no campo da educação é de natureza descritiva. O foco essencial destes estudos reside no desejo de conhecer a comunidade, seus traços característicos, suas gentes, seus problemas [...]”. Sobre pesquisa qualitativa Gerhardt e Silveira (2009, p. 31) “A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc”.

A pesquisa foi realizada em sites, livros, artigos científicos, entrevista semi-estruturada, análise documental e observação das atividades na empresa estudada. Gil (2005) traz como um aspecto importante o levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado.

Como método de avaliação para controle das ações será realizado reuniões mensais juntamente com a equipe de produção, analisando qual foi o impacto das ações implantadas e se elas surtiram efeito esperado através de índices de desempenho e comparativo da situação atual com a proposta da intervenção.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Corrêa e Corrêa (2011), toda empresa, almejando ou não o lucro, possui em sua estrutura uma função de produção e operações, pois ela entrega a seus clientes internos ou externos bens ou serviços que satisfaçam suas necessidades. E isso só é possível graças à fusão dos recursos produtivos e dos processos de produção.

Pois, para Moreira (2012, pg. 2), Administração da Produção e Operações é definida como “o campo de conhecimento voltado á gerência, isto é, ao planejamento, à organização e ao controle da produção industrial e da prestação de serviços.”

E, conforme Peinado e Graeml (2007, p. 43), “na verdade não existem empresas ou organizações intrinsecamente boas ou más, vencedoras ou perdedoras. O sucesso ou fracasso de qualquer entidade está ligado à forma como é administrada.”

Sendo assim, os resultados e ações propostas neste trabalho foram embasados em uma pesquisa semi-estruturada realizada na disciplina de diagnóstico empresarial na empresa Paulina Salgados, na cidade de Apiúna em Santa Catarina. Nesta pesquisa foram abordadas questões das áreas de recursos humanos, marketing, finanças, produção, logística e comércio internacional.

Conforme traz Martins e Laugeni, (2006), o estudo de métodos é a observação das tarefas, geralmente uma observação com maior tempo de duração do que para o estudo de tempos, com essa observação se notará o tempo gasto para realizar uma determinada tarefa, com esses dados irá se propor uma melhoria.

Dentre as respostas obtidas das áreas estudadas, identificou-se vários pontos fortes e fracos de cada setor. Desta forma, os acadêmicos propuseram agir em ações para a melhoria da produtividade por meio do rearranjo do layout e dos métodos e processos produtivos visando à perpetuidade da organização através da melhoria contínua já que, no cenário atual, no setor produtivo, são executadas algumas tarefas de forma que não levam à produtividade plena e outras que acabam desorganizando o fluxo de produção.

Moreira (2004, p. 288) relata sobre método, “[...] o analista de métodos estará provavelmente interessado em melhorá-lo a partir de algum critério, geralmente ligado direto ou indiretamente à produtividade.”, desta forma observa-se que a melhoria dos métodos está diretamente ligada à produtividade.

A melhoria nos métodos das operações tem grande influência na produtividade da empresa, visto que terá uma melhoria no aproveitamento do tempo, assim a produtividade, segundo Macedo (2012), tem como aspectos mais relevantes e de grande importância para o desempenho empresarial, os do processo produtivo e com eficiência nos aspectos operacionais.

E, novamente, conforme Peinado e Graeml (2007, p. 43), “na verdade não existem empresas ou organizações intrinsecamente boas ou más, vencedoras ou perdedoras. O sucesso ou fracasso de qualquer entidade está ligado à forma como é administrada.”

Com o exposto acima, abaixo esta o detalhamento dos pontos a melhorar, das ações propostas para corrigir os problemas, da justificativa para cada ação e dos resultados esperados estão listados abaixo:

Melhorias no setor da cozinha

Situação/Problema: atualmente a cozinheira manipula 9 panelas ao mesmo tempo. Caso ela precise verificar como está o preparo do alimento em uma panela do outro lado do fogão, ela precisa dar a volta no fogão inteiro para ir até a outra panela ou até mesmo quando precisa verificar como está o preparo das massas na máquina.

Ação Proposta: mudar a posição do fogão de 10 bocas.

Justificativa: com a ação ela terá livre acesso pelos dois lados do fogão e dois corredores de passagem na cozinha.

Resultado esperado: agilidade e mobilidade na execução da função.

Situação/Problema: o tanque utilizado para descongelamento de matéria prima está disposto de forma que dificulta o acesso a outros setores.

Ação Proposta: mudar a posição do tanque.

Justificativa: o objetivo é alterar sua posição deixando-o encostado na parede e facilitando o acesso para os outros setores.

Resultado esperado: melhoria no espaço físico e desobstruir fluxo entre os setores.

Situação/Problema: atualmente a cozinheira enche de água as panelas com o auxílio de um balde que é abastecido no tanque de concreto. Para encher cada panela ela utiliza em média três baldes de água e até que a água comece a ferver demora o tempo aproximado de 30 minutos.

Ação Proposta: instalar ponto de abastecimento de água quente próximo ao fogão.

Justificativa: o objetivo é instalar um dispositivo de abastecimento ao lado do fogão para que a panela fique enchendo com água quente enquanto a cozinheira realiza outra atividade. O objetivo de abastecer a panela com água quente é para reduzir o tempo de espera para a água ferver que hoje é de 30 minutos.

Resultado esperado: menos esforço físico da operadora, economia de água, agilidade na execução das funções, ergonomia.

Melhorias no setor de produção

Situação/Problema: devido ao fato dos colaboradores por descuido deixarem a empanadeira danificar os produtos que passam na esteira, a massa acaba grudando na esteira e por isso ela precisa ser lavada todos os dias para retirar os resíduos de massa que ficam presos à esteira. Se o processo for feito da forma correta, não há necessidade de lavar a esteira todo dia, apenas trocar a água e higienizar a esteira com álcool. Atualmente o setup de montagem da esteira, sem considerar o tempo de desmontar e lavar a esteira é de 15 minutos em 3 colaboradoras.

Ação Proposta: melhorar o tempo de setup da montagem da esteira através da marcação das peças que são removíveis e realizar treinamento com os colaboradores para orientar a forma correta de passar os produtos pela empanadeira.

Justificativa: a marcação das peças removíveis objetiva agilizar o processo de montagem da máquina, e o treinamento objetiva evitar que os produtos sejam danificados.

Resultado esperado: redução no número de setup, redução dos refugos, ganho de produtividade, redução dos retrabalhos.

Situação/Problema: após utilizarem a máquina utilizada para montagem da coxinha os colaboradores lavam a máquina, secam as peças, porém não deixam a máquina montada.

Ação Proposta: orientar os colaboradores para deixarem a máquina de fabricar coxinha montada para o turno seguinte de acordo com o planejamento de produção.

Justificativa: como as colaboradoras já estão com as peças em mãos, é mais rápido e produtivo que as mesmas já deixem a máquina montada para a equipe do turno seguinte.

Resultado esperado: melhorar tempo de setup, agilidade na produção.

Situação/Problema: as colaboradoras da cozinha da produção iniciam o expediente as 05h00min horas, começam a fazer a produção diária e depois têm que parar a produção as 06h00min horas para fazer o pedido para o cliente especial que sai em dias alternados da semana.

Ação Proposta: orientar os colaboradores para que os pedidos que saem primeiro sejam produzidos logo no início do expediente.

Justificativa: objetiva-se evitar paradas de processo. No dia anterior a responsável por organizar a produção deverá deixar no quadro de produção o que deverá ser produzido inicialmente para o cliente especial. Antes de iniciar a produção as colaboradoras deverão fazer e organizar este pedido para depois então iniciar a produção diária.

Resultado esperado: agilidade na produção, melhoria no fluxo de produção, agilidade nas entregas, evitar parar o processo de fabricação.

Situação/Problema: hoje é trocado os moldes da máquina de coxinha até 5 vezes ao dia dependendo do tipo de produto que é fabricado. Para cada troca dos moldes leva-se cerca de 10 minutos.

Ação Proposta: diminuir quantidade de setup da máquina de coxinha durante o expediente.

Justificativa: o objetivo é a empresa trabalhar com planejamento de estoque e produzir apenas um produto por dia na máquina, evitando a troca das peças. Hoje perde-se cerca de 1 hora por dia trocando os moldes, ou seja 5 horas por semana, totalizando 20 horas por mês.

Resultado esperado: redução no número de setup, aumento na produtividade, evitar parar o processo de fabricação.

Melhorias no setor de fabricação de espetinho

Situação/Problema: a colaboradora que trabalha no espetinho tem que erguer a caixa com matéria prima para temperar sozinha. Ela reclamou em entrevista que a caixa é pesada e causa dor nas costas.

Ação Proposta: diminuir peso nas caixas contendo matéria prima dividindo a matéria prima em mais caixas a fim de torná-las mais leves.

Justificativa: o objetivo é reduzir o peso nas caixas com matéria prima distribuindo em mais uma caixa, ou conseguir algum responsável para ajudar a colaboradora a erguer a caixa (um alimentador de produção). Atualmente a matéria prima para temperar esta em 2 caixas e é possível por ela em mais caixas pois há caixa e espaço suficiente para esta alteração.

Resultado esperado: ergonomia.

Situação/Problema: a colaboradora que trabalha no espetinho faz o seguinte processo: espeta a matéria prima > passa no trigo > passa em uma mistura > passa na farinha de rosca. Para isso ela faz um pouco de cada atividade de cada vez e a produção não tem um fluxo contínuo.

Ação Proposta: realocar uma colaboradora para auxiliar no processo visando ganhar produtividade e agilidade na execução da operação.

Justificativa: o objetivo é realocar outra colaboradora para ajudar a espetar e depois as duas juntas uma passa no trigo e a outra passa na mistura e na farinha de rosca todos os espetinhos de uma única vez sem paradas no processo. Com essa ação o processo será mais rápido, haverá menos parada de produção e menos movimentos repetitivos por parte de uma única colaboradora (o que causa dor nos pulsos segundo entrevista).

Resultado esperado: ganho de produtividade, ergonomia, evitar parada no processo produtivo.

Situação/Problema: cada ferramenta que a colaboradora vai utilizar ela tem que ir buscar na cozinha da fritura. Caso ela se esqueça de alguma ferramenta ela tem que voltar na cozinha mais de uma vez.

Ação Proposta: dispor em uma bancada as ferramentas necessárias para o processo de fabricação do espetinho.

Justificativa: colocar no setor onde é fabricado o espetinho uma pequena bancada onde estarão dispostas as ferramentas que se utilizam na fabricação do espetinho evitando assim parada de produção e o deslocamento desnecessário.

Resultado esperado: evitar parada no processo produtivo, evitar deslocamento desnecessário, ganho de produtividade.

Situação/Problema: os colaboradores da expedição são os responsáveis por tirar as caixas de matéria prima para descongelar logo de manhã no início do expediente. Porém o processo não vem ocorrendo como deveria e a matéria prima está sendo tirada para descongelar somente à tarde. No outro dia quando a colaboradora vai temperar o espetinho ele está congelado e ela tem que prepará-lo por partes conforme vai descongelando.

Ação Proposta: padronizar processo de descongelamento da matéria prima e elaborar um manual de operações para servir de guia e modelo padrão para a produção.

Justificativa: evitar que a colaboradora vá até 5 vezes na cozinha separar e virar a matéria prima para descongelar mais rápido e demorando cerca de 10 minutos cada vez. Cerca de 50 minutos ao dia, 4 horas por semana e 16 horas por mês.

Resultado esperado: evitar parada no processo produtivo, evitar deslocamento desnecessário, ganho de produtividade.

Situação/Problema: como a matéria prima não está toda descongelada quando a colaboradora chega pela manhã para trabalhar, o espetinho é temperado em duas caixas separadas.

Ação Proposta: temperar a matéria prima de uma única vez e elaborar um manual de operações para servir de guia e modelo padrão para a produção.

Justificativa: o objetivo da ação é padronizar a retirada da matéria prima para descongelar logo de manhã para garantir que ele vai estar descongelado no outro dia. Estando a matéria prima descongelada a colaboradora pode temperar de uma vez só as duas caixas: se fazer 1 caixa de cada vez leva 1 hora e 20 minutos para temperar as duas caixas. Se fizer tudo em uma só vez leva 40 minutos. Ganho de 40 minutos ao dia, 3 horas e meia por semana e 13 horas e meia por mês.

Resultado esperado: evitar parada no processo produtivo, evitar deslocamento desnecessário, ganho de produtividade.

Situação/Problema: atualmente a matéria prima vem em diversos tamanhos, fazendo com que a colaboradora tenha que espetar e cortar várias vezes para chegar ao peso mínimo estipulado.

Ação Proposta: melhorar a qualidade da matéria prima.

Justificativa: melhorando a qualidade da matéria prima a colaboradora precisará cortá-lo apenas uma vez para espetá-lo conforme demonstrado em visita a empresa.

Resultado esperado: ganho de produtividade, evitar movimentos desnecessários, ergonomia.

Melhorias no setor da fritura

Situação/Problema: quando as colaboradoras da fritura vão pegar algo no freezer da cozinha e não tem, elas precisam pedir os produtos para os expedidores e nem sempre o produto é entregue de imediato ou nem sempre eles estão ali no momento em que elas precisam. Outro fator é o abastecimento de massa e recheio de pastel. As colaboradoras de um turno não enchem os baldes de recheio como deveria no final do expediente, então quando o pessoal do outro turno vai utilizar os recheios tem que inicialmente encher os baldes.

Ação Proposta: melhorar a forma de abastecimento do estoque no setor de fritura orientando os colaboradores da cozinha da fritura para que sempre mantenham o estoque abastecido.

Justificativa: o objetivo da melhoria é evitar que os colaboradores parem a produção para ir buscar algum material que esteja faltando.

Resultado esperado: aumento da produtividade, evitar deslocamento desnecessário, evitar parada no processo produtivo.

Situação/Problema: quando as auxiliares de produção estão fritando os produtos para estoque elas terminam de fritar uma forma de produtos e os expedidores muitas vezes

ainda não trouxeram uma nova para elas continuarem fritando. Então elas têm que desligar a fritadeira e ir realizar outra atividade como lavar louça por exemplo.

Ação Proposta: diminuir tempo de abastecimento de produtos pela expedição através da contratação de um alimentador de produção ou direcionar um colaborador da expedição para ficar monitorando a necessidade do abastecimento de produtos no setor de fritura.

Justificativa: o objetivo dessa atividade é evitar que a colaboradora do setor de fritura faça paradas desnecessárias.

Resultado esperado: aumento da produtividade, evitar atividades desnecessárias, evitar parada no processo produtivo.

Situação/Problema: a colaboradora da fritura tem que desligar a fritadeira durante o processo por falta de produtos para fritar.

Ação Proposta: diminuir intervalo entre o processo de fritura dos pedidos, planejando a quantidade necessária e executando em processo contínuo.

Justificativa: o objetivo da ação é evitar parada de produção e também evitar que o óleo esfrie e depois ter que esperar aquecer novamente.

Resultado esperado: evitar parada no processo produtivo, aumento da produtividade, redução de custo com energia elétrica.

Situação/Problema: quando a colaboradora está fritando os produtos acontece de faltar forma para ela colocar os produtos. Então ela tem que desligar a fritura e ir lavar forma para poder utilizar.

Ação Proposta: evitar paradas para lavar ou limpar as formas através de orientação e padronização do processo de uso das formas pelos colaboradores.

Justificativa: o objetivo dessa ação é evitar essa parada e ter que desligar a fritadeira. Se quem utilizou a forma já deixá-la limpa, não ficarão formas sujas e sempre estarão disponíveis para uso.

Resultado esperado: evitar parada no processo produtivo, aumento da produtividade.

Melhorias no setor de expedição

Situação/Problema: a produção que é feita no dia se passar 24 horas na câmara fria não é necessário passar pelo tubo de congelamento.

Ação Proposta: evitar ligar o tubo de congelamento.

Justificativa: o objetivo dessa ação é restabelecer o estoque de produtos acabados de forma a utilizar somente câmara fria e container. Assim a empresa vai reduzir o custo com energia elétrica utilizada para mover o tubo de congelamento.

Resultado esperado: redução no custo de energia elétrica, aumento da produtividade, evitar processo desnecessário.

Situação/Problema: as auxiliares de produção colocam o que é fabricado nas formas que vão para a câmara fria. Como não tem produto em estoque, caso surgir um pedido em cima da hora, os colaboradores da expedição têm de trocar todos os produtos e colocar em formas para ir para o tubo de congelamento e depois embalar.

Ação Proposta: manter produto em estoque para evitar trocar os produtos de forma.

Justificativa: o objetivo da ação é trabalhar com estoque regulador evitando ter que fazer essa troca para passar produtos da câmara fria no tubo de congelamento. Assim toda vez que chegar um pedido haverá produto em estoque. A ação não oferece risco visto que os produtos têm validade de até 3 meses congelados.

Resultado esperado: evitar processo desnecessário, aumento da produtividade, redução no custo de energia elétrica.

Situação/Problema: muitas paradas durante o dia dos expedidores para atender aos pedidos da produção, buscar materiais e fazer entrega.

Ação Proposta: contratar um auxiliar de expedição ou alimentador de produção para atender demanda da produção do dia a dia.

Justificativa: o objetivo é contratar um colaborador que fique destinado a realizar todas essas funções e auxiliar na expedição e produção conforme necessidade.

Resultado esperado: ganho de produtividade, evitar parada no processo produtivo.

Situação/Problema: atualmente o colaborador responsável pelas entregas rápidas tem que sair duas vezes no início do turno para fazer duas entregas. A primeira as 06h00min horas para o cliente especial e outra as 06h15min horas para os mercados e lanchonetes de Apiúna.

Ação Proposta: conciliar entregas entre os pedidos do cliente especial e os demais clientes.

Justificativa: o objetivo dessa ação é conciliar todas as entregas da manhã em um único horário para que seja feita apenas uma saída. Com a ação será reduzido o tempo de parada para fazer entrega e o gasto com combustível, visto que todos ficam no mesmo trajeto.

Resultado esperado: agilidade nas entregas, redução de custo de combustível, aumento na produtividade, evitar parada desnecessária.

Situação/Problema: atualmente toda matéria prima e todo produto acabado entram e saem pela porta da cozinha onde são fabricados os recheios e as massas.

Ação Proposta: melhorar fluxo para levar produto acabado ao estoque.

Justificativa: o objetivo da ação é construir uma porta onde hoje está localizado o refeitório para que todos os produtos embalados saiam por essa porta, não precisando atravessar por dentro de outro setor, além disso, se ganhará tempo visto que hoje o caminho por onde o carrinho passa é estreito e deve ser feita várias manobras para conseguir passar com o mesmo pela cozinha.

Resultado esperado: melhorar a movimentação entre os setores, evitar deslocamento desnecessário, inibir possibilidade de contaminação cruzada, aumento na produtividade.

Situação/Problema: atualmente os colaboradores da expedição utilizam o carro próprio para fazerem algumas entregas.

Ação Proposta: evitar que o expedidor de ir entregar produto com seu carro particular conciliando entregas na rota.

Justificativa: o objetivo dessa ação é evitar que os colaboradores de façam entregas com seus carros particulares, evitando problemas de ações judiciais em caso de acidente de trânsito.

Resultado esperado: evitar gastos com ações trabalhistas.

Situação/Problema: atualmente o container está ligado para manter uma pequena quantidade de produtos congelados.

Ação Proposta: operar container com capacidade adequada.

Justificativa: o objetivo dessa ação é utilizar o container para armazenamento de produtos acabados e complementando a ação de evitar utilizar o tubo de

congelamento. Como o container está ligado o tempo todo, não aumentará os custos de produção, apenas reduzirá no caso de não precisa utilizar o tubo de congelamento. Resultado esperado: diminuir custo de energia elétrica, evitar processos desnecessários, aumento de produtividade.

Melhorias no layout da empresa

Situação/Problema: atualmente toda matéria prima e todo produto acabado entram e saem pela porta da cozinha onde são fabricados os recheios e as massas.

Ação Proposta: eliminar entrada e saída de produtos pela cozinha.

Justificativa: ação de melhorar fluxo para levar produto acabado ao estoque.

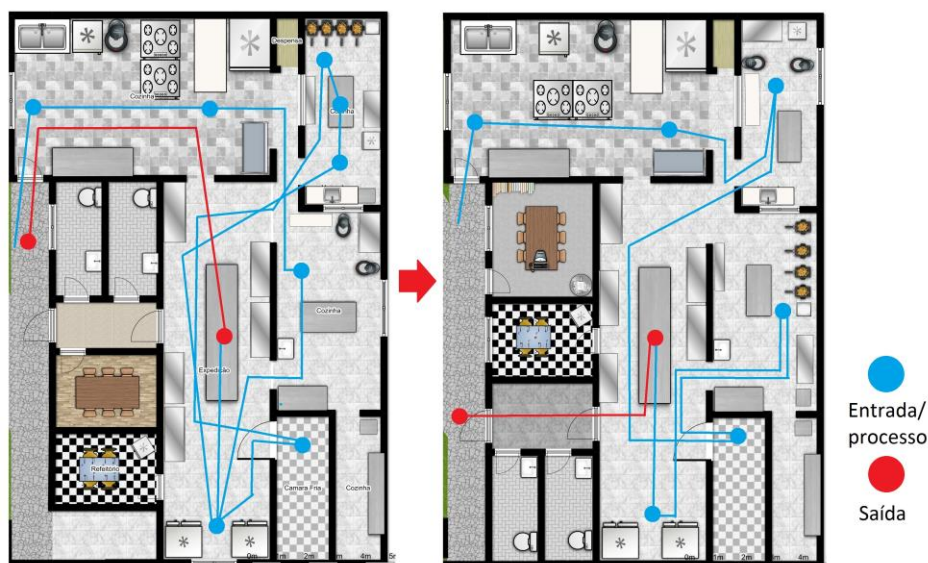
Resultado esperado: melhorar movimentação entre setores, evitar deslocamento desnecessário, inibir possibilidade de contaminação cruzada, aumento na produtividade.

Situação/Problema: atualmente a empresa conta com muitos fluxos cruzados e que se repetem por diversas vezes durante o dia.

Ação Proposta: alterar layout da produção para que fique conforme imagem abaixo.

Justificativa: o objetivo é alterar o layout da empresa, conforme imagem abaixo, de forma que o fluxo de produção forme um processo cíclico, evitando cruzamentos entre as cozinhas.

Resultado esperado: evitar movimentos desnecessários, aumento na produtividade, inibir possibilidade de contaminação cruzada.



Elaborado pelo autores.

Mediante as ações propostas acredita-se que haverá melhorias de produtividade que permitirão a organização manter-se competitiva no mercado. Pois as ações visam melhoria contínua no setor produtivo no qual certamente elevarão à produtividade e organizando o fluxo de produção.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente artigo permitiu aos acadêmicos avaliar a condição atual dos métodos e processos produtivos da empresa Paulina Salgados, listar seus pontos fortes e a melhorar, e as dificuldades na execução dos processos produtivos. Após a análise dos dados, foi desenvolvido um plano de ação com ações propostas para corrigir cada situação/problema abordado. Algumas ações são de fácil aplicação e requerem pequeno dispêndio de tempo, como por exemplo, treinamento e orientação para os funcionários que deixam os produtos ser danificados na esteira para empanar coxinha, outras ações como alteração de layout, precisam de um tempo maior para ser aplicado, pois interferem em vários setores e dependem de investimento.

O resultado esperado com a aplicação do trabalho acadêmico é aumentar a produtividade da Paulina Salgados através da melhor utilização dos recursos já disponíveis na empresa. Para tanto, propôs-se melhorias nos processos produtivos, nos métodos de trabalho, no layout das máquinas e na estrutura física de alguns setores. Ações propostas como rearranjo das máquinas, alteração na estrutura física de alguns setores, padronização dos métodos e processos, padronização e correta utilização de equipamentos como container e câmara fria evidenciam atingir os seguintes resultados: agilidade na execução das tarefas, melhorar a mobilidade dentro dos setores, redução de custos, melhorar a ergonomia, redução de setups, redução de refugos, reduzir paradas de processos, reduzir retrabalhos e conseqüentemente elevar os índices de produtividade da empresa.

Assim, considerando como objetivo principal desta intervenção o aumento da produtividade através de melhorias nos métodos, processos e no layout considera-se como objetivo atendido sendo que foram elaborados planos de ação que descrevem as ações a serem inseridas e que levarão ao aumento da produtividade obtendo maiores retornos financeiros e uma melhor diluição dos seus custos fixos.

Recomenda-se que futuros trabalhos devam ser desenvolvidos na empresa, pois ainda existem muitos pontos a melhorar. Por exemplo, trabalhos que abordem o planejamento de produção e o planejamento de manutenção preventiva. Essas áreas devem ser abordadas visto que são fatores que implicam em diversas ações propostas pelo presente artigo e que podem contribuir para maximizar ainda mais os resultados da Paulina Salgados. No planejamento de produção, torna-se importante abordar temas como lote mínimo de produção, lote econômico de produção e reavaliar os estoques mínimos de segurança de produto acabado, pois, sem estes pontos bem desenvolvidos, a produção acaba perdendo o ritmo e baixando a produtividade devido ao grande número de setups feito atualmente. Na questão de manutenção preventiva, que age de forma antecipada aos problemas, a importante se faz importante, pois atualmente a empresa só realiza manutenção corretiva e este tipo de manutenção faz com que a empresa muitas vezes pare seu processo produtivo até que o maquinário voltar a funcionar, gerando gargalos, perda de produtividade e atraso de entrega a seus clientes o que vem em desacordo com os princípios da empresa.

6. REFERÊNCIAS

CHASE, R. B.; JACOBS, F. R.; AQUILANO, N. J. **Administração da Produção para vantagens competitivas**. Tradução Cláudia Freire, Lucas Marcelo Ferretti Yassumura, Monica Rosemberg. 11. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e de Operações: Manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.** 1ª ed. 4. reimp. São Paulo: Atlas, 2011.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa.** Rio Grande do Sul, 2009.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas AS, 2005.

GREUEL, M, A; CADORE, S. **Administração da produção.** Associação Educacional Leonardo da Vinci (ASSELVI). 2ª ed. rev. e amp. – Indaial, Editora Asselvi, 2007.

FELIPPE, A. D. **Análise Descritiva do Estudo de Tempos e Métodos: uma aplicação no setor de Embaladeira de uma Indústria Têxtil.** Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 9ª ed. Blumenau. 2012.

MACEDO, M. M. **Gestão da produtividade nas empresas.** Revista Organização Sistêmica, v. 1, n. 1. 2012.

MARTINS, P. G.; LAUGENI; F. P. **Administração da produção.** 2ª ed. rev., aum. e atual. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações.** São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2004.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações.** 2ª ed. ver. e amp. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2012.

PEINADO, J.; GRAEML, A. R. **Administração da produção: operações industriais e de serviços.** Curitiba: Unicenp, 2007.

ROSA G. P.; CRACO, T.; REIS, Z. C.; NODARI, C. H. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas,** Bauru, Ano 9, nº 2, abr-jun/2014. Disponível em: <<http://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/viewFile/1126/583>> 26 de setembro de 2017.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HASLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção.** Edição compacta. SÃO PAULO: Atlas, 2012.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção.** Tradução Henrique Luiz Corrêa. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais.** São Paulo: Editora Atlas, 1987.