

PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS EM UMA INDÚSTRIA DE PRODUTOS NATURAIS TERAPÊUTICOS E ALIMENTÍCIOS

PROPOSING IMPROVEMENTS IN AN INDUSTRY OF NATURAL THERAPEUTIC AND FOOD PRODUCTS

Aline Pettorini¹, Ana Paula Siqueira Postai de Vargas², Daiana Luiza Preissler Safczuk³, Jardel Ziegler⁴, Loana Wollmann Taborda⁵

¹Sociedade Educacional Três de Maio-SETREM, Três de Maio/RS, e-mail: alinepettorini13@hotmail.com

²Sociedade Educacional Três de Maio-SETREM, Três de Maio/RS, e-mail: anapaulapostai2@gmail.com

³Sociedade Educacional Três de Maio-SETREM, Independência/RS, e-mail: daianaasafczuk@gmail.com

⁴Sociedade Educacional Três de Maio-SETREM, Três de Maio/RS, e-mail: zieglerjardel@gmail.com

⁵Sociedade Educacional Três de Maio-SETREM, Giruá/RS, e-mail: loanataborda@setrem.com.br

RESUMO

A comercialização de produtos naturais está crescendo exponencialmente no Brasil e, dessa forma, as indústrias precisam ter processos produtivos cada vez mais eficientes. Diante das exigências da indústria pela padronização de processos e execução contínua de melhorias, objetivou-se determinar ações para inserção de melhorias nos processos produtivos da empresa. O método é de natureza qualitativa com delineamento descritivo e exploratório. Como estratégia de pesquisa, utilizou-se o estudo de caso em uma empresa de produtos naturais. Ao final do estudo, foi possível apresentar propostas de melhoria no estoque de produto acabado, evitando danos nas embalagens, bem como alteração das identificações dos produtos tornando o espaço mais harmônico e possibilitando a alteração do *layout* atual. Ainda, sugeriu-se a implantação de um setor de PCP responsável pelo recebimento, processamento, levantamento das demandas de matérias primas e solicitações de compras. Desse modo, os colaboradores do setor produtivo ficariam responsáveis apenas pela produção, não necessitando segregar pedidos de produtos já em estoque e sem matéria-prima. Sugeriu-se também a aplicação de uma métrica de controle de fornecedores com desenvolvimento de uma base de dados, proporcionando uma melhoria efetiva na escolha dos fornecedores.

Palavras-chave: processos, produção, indústria, melhoria contínua.

ABSTRACT

The commercialization of natural products is growing exponentially in Brazil and, thus, industries need to have increasingly efficient production processes. In view of the industry's demands for process standardization and continuous improvement execution, the objective was to determine actions for the insertion of improvements in the company's production processes. The method is qualitative in nature, with a descriptive and exploratory design. As a research strategy, a case study was used in a natural products company. At the end of the study, it was possible to present proposals for improvement in the stock of finished product, avoiding damage to packaging, as well as changes in product identification, making the space more harmonious and enabling changes in the current layout. Still, it was suggested the implementation of a PCP sector responsible for receiving, processing, raising the demands of raw materials and purchase requests. This way, the employees from the production sector would be responsible only for the production, not needing to segregate orders of products already in stock and without raw material. It was also suggested the application of a supplier control metric with the development of a database, providing an effective improvement in the choice of suppliers.

Keywords: processes, production, industry, continuous improvement.

1. INTRODUÇÃO

Em um mundo globalizado e em constante evolução, percebe-se o aumento pela procura de produtos naturais. Esse aumento é decorrente, em sua maioria, da procura da população por uma melhor qualidade de vida. Mediante este cenário, as empresas do segmento de produtos naturais precisam se

adaptar para uma produção em larga escala, buscando melhorar seus processos produtivos e se tornarem mais eficientes dentro deles.

Neste sentido, a administração da produção faz-se importante para gerenciar recursos utilizados na elaboração dos serviços e produtos. A produção é uma parte essencial da indústria, visto que é por meio dela que são desenvolvidos os bens ou serviços que dão razão a sua existência (SLACK; BRANSDON-JONES; JONHSTON, 2018). Ademais, no contexto da globalização, o planejamento estratégico se tornou primordial para o sucesso e longevidade das indústrias, pois, através dele é possível desenvolver a organização com o intuito de definir e cumprir seus objetivos. Desta forma, com o uso de suas ferramentas de gestão, a organização pode definir seus principais pontos de ação (ANTONOV *et al.*, 2017).

Considerando a importância da organização dos processos, o controle se faz fundamental ao bom andamento das atividades de toda indústria. E, com a evolução contínua das tecnologias e do mercado em geral, as empresas devem trabalhar com vistas a própria evolução e desenvolvimento, implementando adequações para atendimento de normativas e necessidades dos clientes.

Em muitos dos casos, conforme Carpinetti (2016), a aplicação de ferramentas básicas da qualidade e pequenas alterações já sugerem grandes mudanças e melhorias nas indústrias em que se aplicam. É neste sentido que este estudo se fundamenta e justifica, buscando aplicar alterações de melhorias na empresa, uma indústria distribuidora de produtos naturais, a fim de melhorar a organização do espaço e tornando-o mais harmônico. Considerando as exigências da indústria no que se refere à padronização de processos e execução contínua de melhorias nestes, definiu-se como questão norteadora: quais melhorias podem ser implantadas em uma indústria de pequeno porte do ramo natural alimentício visando otimização dos processos produtivos?

Diante das exigências da indústria, no que se refere à padronização de processos e execução contínua de melhorias, objetivou-se determinar ações para inserção de melhorias nos processos produtivos da empresa.

A empresa, está localizada no noroeste do Rio Grande do Sul, possui 10 funcionários e envia diariamente centenas de produtos alimentícios, além de comercializar uma ampla linha de produtos encapsulados e terceirizados. A empresa tem alcance nacional contando com mais de 30 franquias e, devido à proporção de franquizados, os processos produtivos precisaram de constante adaptação.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Gestão da produção e qualidade

A gestão da produção pode ser definida como a ação de gerenciar recursos utilizados para elaborar serviços e produtos (SLACK; BRANSDON-JONES; JONHSTON, 2018). Complementarmente, é importante que os gestores estejam atentos as melhorias de processos e gestão da qualidade (PALADINI, 2004).

Segundo Lobo, Limeira e Marques (2015), o conceito gestão da qualidade ocorreu a partir da imposição de uniformizar e dar identidade padrão aos produtos. Atualmente, conforme Carpinetti (2016), a gestão da qualidade é vista como um fator estratégico na busca por mais competitividade e produtividade. Paladini (2004) destaca que o sucesso da gestão da qualidade dá-se, especialmente, à simplicidade e coerência apresentada nos conceitos básicos. Além disso, quando implantada com programas bem elaborados, dá-se também às ferramentas e às estratégias criadas ao passar do tempo, que proporcionaram a real aplicabilidade destes mecanismos de qualidade que se apresentam atuais.

Com as ferramentas de gestão, a organização pode definir seus principais pontos de ação, como pontos fortes e fracos e as possíveis ameaças e oportunidades (ANTONOV *et al.*, 2017). Entre as ferramentas básicas da qualidade, Lins (1993) destaca: fluxograma, diagrama de causa-efeito, histograma, gráfico de pareto, gráfico de tendências, gráfico de dispersão, carta de controle e folha de verificação. Mas, além destas, para Souza *et al.* (2020), as metodologias de 5S e 5W2H também

possibilitam resultados expressivos, tornando-se ferramentas capazes de diferenciar a empresa dos demais concorrentes.

Outrossim, um ambiente adequado ao desenvolvimento do trabalho é indiscutível. Segundo Fernandes, Strapazzon e Carvalho (2013), a organização de *layout* de uma indústria representa a estrutura principal da sua produção. Dada a importância que apresenta, caso o *layout* seja planejado inadequadamente, implicará diretamente no bom desempenho da produção.

2.2. Segmento natural alimentício

A indústria brasileira de alimentos apresenta uma relevância significativa, seja em questão de valor adicionado, tanto como de número de operários ou de estabelecimentos, conforme apresenta Castro (1997). Paralelamente, o comportamento do consumidor está mais voltado à saúde e bem-estar, segurança, impacto social e experiência na compra de alimentos, juntamente com valores tradicionais (conveniência, preço e sabor). Assim, o aumento da ênfase na saúde e bem-estar impulsiona o crescimento do mercado global de alimentos e bebidas naturais (DOSHI, 2017).

Segundo Doshi (2017), o mercado global de alimentos e bebidas naturais foi avaliado em \$ 79.137 milhões em 2016 e está estimado em \$ 191.973 milhões para 2023, com possibilidade de crescimento de 13,7% de 2017 a 2023. O autor destaca que os alimentos e bebidas naturais são minimamente processados e livres de adoçantes artificiais, corantes, sabores e aditivos como óleos hidrogenados, estabilizantes e emulsificantes.

Com o crescimento exponencial do mercado de produtos naturais, a necessidade de atestar a qualidade e a origem dos produtos a serem comercializados também aumenta. Para isso, existem normas técnicas aplicáveis à indústria de produtos naturais que atestam a qualidade e garantem que o produto atende às especificações e certificações necessárias para se considerado um produto orgânico ou natural (BACHEGGA, 2020).

3. METODOLOGIA

O presente estudo é de natureza qualitativa com delineamento descritivo e exploratório. Como estratégia de pesquisa, fez-se uso do estudo de caso em uma empresa de produtos naturais. Segundo Güllich, Lovato e Evangelista (2007), a abordagem qualitativa é determinada por meio da subjetividade dos resultados encontrados no decorrer do estudo. Os autores descrevem ainda que a pesquisa com delineamento descritivo e exploratório é aquela em que se observa e registra, analisa, específica, classifica e interpreta os fatos, explorando-os.

Para o desenvolvimento do estudo, inicialmente realizou-se observações, registros e análise dos processos de produção da indústria em estudo. Durante o desenvolvimento da pesquisa, empregou-se a coleta de dados complementares por meio de entrevistas com os funcionários da empresa, a fim de realizar a descrição dos processos e obter dados relevantes à pesquisa.

Para a análise dos dados foi utilizada a técnica de análise do conteúdo de Bardin (2015). Dessa forma, obteve-se informações práticas e reais acerca das problemáticas vivenciadas na indústria em estudo. Após, com o auxílio de ferramentas de qualidade e melhoria contínua, foram elencadas as possibilidades de melhorias nos processos. Por fim, as sugestões de melhorias foram apresentadas aos gestores da empresa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Descrição dos processos

A empresa trabalha com vasta variedade de produtos naturais, desde em matéria-prima até produtos acabados e encapsulados. No que se refere aos processos produtivos, muitos são desenvolvidos

dentro da empresa, na área fabril, com o fracionamento e mistura dos produtos comercializados na linha de alimentos em geral.

A unidade fabril da empresa está organizada em dois sistemas: linha de produção e linha de produtos envasados em pacotes de menor peso. A linha de produção é realizada tanto no sistema empurrado quanto no sistema puxado, onde grande parte da linha é a granel e produzida para alimentação do estoque de produto acabado. Em relação a linha de produtos envasados em pacotes de menor peso, esses somente são produzidos a partir do recebimento de pedidos específicos do cliente final.

Ademais, o estoque de produto acabado auxilia no processo de agilidade da execução dos pedidos dos clientes na produção. Quando não há pedido de clientes, realiza-se o envase para repor o estoque de produto a granel nas prateleiras. Também, são fabricadas algumas misturas com diversas matérias-primas, as quais dependem de tempo para serem realizadas, de forma que, quando houver pedido desse produto, a elaboração não ocorra na hora, podendo demorar no processo de produção e atraso na linha de produção.

A partir da observação, foi possível perceber ainda que a identificação de cada produto é realizada com uso de plaquinhas PVC. Porém, essas estão em tamanho desproporcional a espessura da prateleira, havendo perda de espaço para alocação de produtos acabados, bem como ficando expostas partes pontiagudas que podem ocasionar possíveis danos às embalagens e aos colaboradores.

Através do entendimento do processo atual, foi possível desenvolver e descrever o fluxograma da empresa. Em relação a entrada do pedido do cliente no sistema da empresa até a sua expedição por parte da distribuidora, o pedido segue alguns processos. A recepção do pedido é realizada via e-mail, *WhatsApp*, Web pedidos (utilizado apenas pelos franqueados) ou telefone. Após o recebimento, o pedido é impresso e é processado de acordo com a ordem de prioridade pré-estabelecida pela empresa. Se houver itens que envolvam a produção, o pedido é encaminhado ao setor responsável (que é o mais demorado) e, caso tenha apenas itens da distribuidora, segue à separação nesse departamento.

Na unidade fabril, o pedido é recebido em apenas um documento com todos os itens, sejam eles da área fabril ou de distribuição, não havendo a separação por área, o que se identifica como um problema a ser resolvido. A partir do recebimento do documento, é realizada a marcação com a utilização de caneta do tipo marca texto para identificar os itens correspondentes à produção.

Havendo mais de um pedido na produção, realiza-se a organização da ordem de produção dos pedidos, sendo normalmente utilizado o critério da tarefa FIFO, uma sigla em inglês para “*First In, First Out*”, ou seja, “primeiro a entrar, primeiro a sair”. Em alguns casos, ocorre do pedido voltar à produção por alguma mercadoria faltante e essa chegar, sendo priorizado esse pedido, para que ele possa ser expedido o quanto antes.

Depois de ordenados, seleciona-se o pedido que será separado. Os produtos acabados disponíveis em estoque são separados, sendo colocados ao lado do item correspondente um “certo” no espelho do pedido e o produto é acondicionado em caixas do tipo “mercado”. Caso não haja o produto em estoque acabado, verifica-se a disponibilidade de matéria-prima para fabricação. Não havendo matéria-prima disponível, o mesmo é riscado do espelho do pedido. Existindo a disponibilidade, é acionada a produção desses itens através do espelho do pedido, após ser envasado, selado, rotulado seguindo uma instrução técnica padronizada.

Para qualquer item produzido no setor fabril, gera-se uma ordem de produção contendo as informações necessárias do item, utilizando-se uma planilha como controle. Estas informações são utilizadas para saber se o produto e quantidade estão de acordo com a ordem de produção gerada pelo sistema, quando então é realizado o fechamento da mesma. Esta planilha contém a identificação do produto, quantidade produzida, cidade do cliente e responsável pela produção do item. Porém, essa ordem de produção é gerada após as produções, ou seja, apenas para apontamento e entrada de estoque no sistema ERP, identificando-se assim outra oportunidade de melhoria.

Após a execução do pedido, este é acondicionado em caixas identificadas pelo nome da cidade de destino e alocado no setor de expedição. O espelho do pedido é entregue ao setor administrativo,

responsável pela separação dos itens correspondentes a distribuidora. Os itens da distribuidora são separados e acondicionados junto aos demais itens do pedido.

Com a conclusão do pedido, o espelho volta ao setor administrativo para possíveis ajustes. Então, é enviado ao cliente e, quando existe a ocorrência de falta de mercadoria, cabe a ele decidir pelo envio ou não das mercadorias pela distribuidora, possibilitando a opção de aguardar a parte faltante. Havendo a confirmação do pedido pelo cliente, é gerada a impressão de um espelho atualizado, que é passado ao responsável pela conferência dos itens, conforme o espelho ajustado (aqui também se identificou outra oportunidade de melhoria pois o pedido original é simplesmente alterado, ou seja, não fica registrado o pedido original do cliente, sem histórico da solicitação que não havia estoque ou condições de produzir).

Nos casos em que existe alguma divergência na conferência com o novo espelho, realiza-se ajustes novamente. Caso não haja divergência, ocorre o encaixotamento, pesagem e anotação dos pesos e volumes.

O transporte da mercadoria e escolha da transportadora ficam a critério do cliente. Cabe a distribuidora entrar em contato com cada uma e solicitar cotação do frete, as quais são repassadas ao cliente para escolha. Escolhida a transportadora, solicita-se a coleta e, ao fim, é realizada a emissão da nota fiscal. Destaca-se que a expedição é realizada por apenas uma pessoa, junto com todos os processos padronizados de encaixotamento, mesmo que a grande parte dos alimentos requerem cuidados para que não ocorra esmagamento entre si.

Todos os produtos manipulados na área fabril seguem os padrões de higienização e sanitização para a manipulação dos mesmos, visando evitar a contaminação cruzada, principalmente entre os itens que contém glúten e os que não contém. Ainda, a cada item produzido, é realizada a higienização e sanitização com álcool 70% da bancada, balança e dos utensílios utilizados.

Por fim, através das entrevistas foi possível constatar que a empresa percebe que a qualidade dos seus produtos não é mais um diferencial competitivo, mas sim uma condição para manter-se no mercado. Portanto, a qualidade na área fabril passa pelo setor de expedição, responsável por acondicionar esses produtos nas caixas de forma organizada para que durante o seu deslocamento na transportadora não ocorra danos a mercadoria. Assim, mantém-se a qualidade do produto, assegurando que o cliente irá recebê-lo nas melhores condições possíveis.

4.2. Descrição dos processos

Inicialmente, sugere-se a criação de um setor de Plano de Controle de Produção (PCP). Na sequência, como sugestão para um melhor funcionamento da empresa, propõe-se uma nova estruturação no fluxograma dos processos. Sugere-se que após o recebimento do pedido pelo cliente, o setor administrativo seja responsável pela separação pela área de “natureza” dos itens, entre área fabril e área de distribuição. Logo após, o PCP ficaria responsável por ordenar a produção na área fabril, identificando a disponibilidade de matéria-prima, notificando o cliente sobre o status do seu pedido. Além disso, seria responsabilidade exclusiva do PCP gerar as ordens de fabricação dos itens do pedido quando não existir em estoque.

Nesta proposta de sistema de produção, o departamento de produção trabalharia apenas com ordens de fabricação direcionadas pelo PCP. Assim, não haveria mais necessidade de utilização de planilhas para anotação de produção, evitando a ocorrência de falhas. Após a conclusão do pedido, os itens seriam alocados na área de expedição apenas quando realmente estiver encaixotado e pronto para a transportadora. Ou seja, enquanto o pedido estiver aguardando a expedição deve ser mantido em local adequado e que não atrapalhe o fluxo do processo de produção. Porém, destaca-se que, atualmente, a indústria está ficando pequena diante da alta demanda, sendo aconselhável o planejamento e estruturação de novo ambiente.

Com o entendimento do processo, foi possível identificar que um dos principais gargalos, que em um futuro próximo impedirá o crescimento da empresa, se refere à organização do fluxo do pedido no sistema. Percebeu-se que o fluxo entre o recebimento do pedido, produção e estoque ocorre de maneira desordenada, gerando falta de matéria-prima no estoque, bem como superprodução de

determinados itens, gerando atrasos nas entregas. Ainda, não foi possível identificar um controle de estoque consistente ou baseado em históricos de consumo.

Quanto à compra de matérias, da mesma forma que ocorre com a produção e estoque, não ocorre em frequência ordenada e as quantidades compradas não estão claramente definidas. Como sugestão à empresa, propõe-se uma reorganização no organograma funcional, principalmente com implementação do setor de PCP atuando no recebimento, processamento, levantamento das demandas de matéria-prima, solicitações de compras e geração das demandas de produção. Juntamente à implementação do setor de PCP, sugere-se a utilização de um sistema visual de gerenciamento das demandas nas áreas de PCP, compras, produção, estoque e expedição.

Assim, pressupõe-se que o fluxo do pedido no processo produtivo da empresa ocorreria de uma maneira mais clara, podendo facilmente identificar a criticidade e prioridade das demandas de cada área. Além disso, torna fácil e ágil a organização da produção, bem como a compra e disponibilização dos insumos necessários ao processo e quantidade certa, proporcionando ao cliente melhores prazos de entrega e o atendimento do pedido.

Por conseguinte, ao analisar o estoque de produtos acabados, observou-se a existência da má ocupação e falta de dimensionamento do espaço existente, além da falta de identificação para os produtos. Dessa forma, sugere-se dimensionar o estoque com produtos que possuem maior demanda e propiciar a maior ocupação possível do espaço.

Em relação a alocação do estoque de produto acabado, verificou-se a existência de um problema na identificação dos produtos, sendo desproporcional a espessura da chapa da prateleira, ocasionando possíveis danos às embalagens, além de perda de espaço físico. O estoque possuía identificação dos produtos feita em um pequeno retângulo de material PVC, com descrição feita manualmente com caneta do tipo “canetão”, com ausência de padrão, tampouco dimensionamento. Diante disso, em muitos casos, os funcionários colocavam os produtos na prateleira e acabavam esbarrando em pontas das identificações, danificando as embalagens, causando prejuízos e retrabalhos, como *repacking* (reembalagem).

Para solucionar este problema, mediu-se inicialmente a largura das chapas das prateleiras existentes do setor de estoque e sugeriu-se, como padrão, que cada plaquinha tenha 1,7 cm de altura e 10 cm de comprimento. A partir de uma cotação para confecção das plaquinhas verificou-se que seria mais viável com material de PVC, já utilizado em outras identificações da empresa. Além do preço, este material proporciona leveza e alta durabilidade.

Após, realizou-se o dimensionamento do estoque, propondo-se um *layout* móvel propiciando alteração dos locais de armazenagem dos produtos conforme necessidade. Assim, os produtos que, por exemplo, possuem alterações de demanda em determinadas épocas do ano, podem ter espaços de armazenagem aumentados, reduzidos, inseridos ou removidos. Para facilitar a alteração das identificações, sugeriu-se o uso de fita dupla face, um material já utilizado no setor de embalagem. Destaca-se que as melhorias sugeridas podem ser classificadas como parte de um sistema 5S, sob as quais é visualizada uma possibilidade de expansão do setor de estoque de produto acabado para os demais setores da indústria, tornando o ambiente fabril mais limpo, organizado e agradável.

Sequencialmente, por meio das observações e entrevistas, identificou-se que em muitos casos ocorre o aceite de pedidos e a emissão de ordens de produção sem conferência do estoque de matéria-prima. Assim, o processo de produção não ocorre e o produto que não possuiu matéria-prima é segregado, produzindo-se apenas os demais. Nestes casos, o setor administrativo é responsável pelas compras, bem como aceite dos pedidos. Quando os pedidos aceitos não apresentam os componentes necessários à produção, os demais que compõe a compra do cliente são produzidos, apresentando duas alternativas: 1) aceitar o pedido incompleto, de forma a receber posteriormente o produto que a indústria não pode processar devido à falta de componentes; 2) recusar o pedido que não está completo, aguardando a indústria receber a matéria-prima para a produção. Assim, todo o pedido do cliente já produzido fica estocado na empresa aguardando recebimento do material faltante para produção completa e posterior expedição.

A falta de matéria-prima à produção é um problema de grande impacto negativo na produção, podendo ocasionar atrasos de embarques e insatisfação de clientes. Analisando a problemática junto ao setor de compras e planejamento de matéria-prima, representado pelo setor administrativo, constatou-se que a falta de materiais ocorre, em grande parte dos casos, por problemas oriundos do mal desempenho dos fornecedores. Ainda, à medida que o estoque de matéria-prima atinge o mínimo considerado seguro e suficiente para abastecer a indústria até a chegada de novas remessas de compras (chamado de estoque de segurança por muitas empresas), formula-se uma planilha com as necessidades de compra da produção e respectivas quantidades.

A indústria efetua suas compras junto a um representante, que contém um catálogo de diversos fornecedores. O representante realiza a cotação com seus fornecedores e encaminha as informações de preço, quantidade, localização, formas de pagamento e tempo de entrega à empresa e as compras são realizadas conforme as necessidades da indústria. Porém, como a indústria não tem conhecimento da condição dos produtos, acaba, por vezes, efetuando as compras com base no menor preço e atendimento às necessidades fabris. Porém, em alguns momentos a matéria-prima chega após o prazo, atrasando a produção.

Diante disso, sugeriu-se que a empresa reavalie os critérios de seleção dos fornecedores. Além disso, propõe-se a criação de uma métrica de controle de qualidade de fornecedores, a qual possibilitará a classificação de acordo com a pontuação obtida em critérios básicos pré-definidos. Estes critérios abarcam uma classificação de *ship date* (data de envio), por meio da taxa percentual de embarques em atraso e antecipados. Tal mensuração é importante, pois os embarques em atraso podem prejudicar a produção e os embarques antecipados podem onerar o estoque da empresa, além de ocasionar faturamento antes do previsto, impactando no controle financeiro. Somado a isso, a métrica apresentará o percentual de entrega em conformidade e não conformidade.

Para tanto, foi necessário criar um dimensionamento de, por exemplo, *good receipts compliance* (conformidade de boas receitas), identificando todas as divergências de recebimento obtidas e cobranças de evidências de embarques corretos por parte dos fornecedores. Caso a primeira se comprove, efetuar cobrança de comprovantes de entregas corretas por parte da transportadora contratada para o frete, possibilitando penalizar o fornecedor na métrica e realizar cobranças a fim de minimizar perdas.

Contudo, como o dimensionamento do responsável pela entrega da embalagem não-conforme é mais difícil e, no quesito de embalagens danificadas, sugere-se que a empresa solicite o registro por fotografias e encaminhe via e-mail para atestar o embarque. Assim, automaticamente, com a apresentação do comprovante pelo fornecedor, transfere-se a responsabilidade ao transportador. Mas, caso este processo não seja possível, uma vez que a empresa altera com frequência os fornecedores, mediante cotação poderá se considerar a possibilidade de apenas registrar os incidentes de recebimento em embalagens não-conformes, para que em futuras compras se tenha um histórico e solicitar mais atenção ao fornecedor.

Ainda, destaca-se como importante que a métrica conte com uma classificação de entregas de produção próxima ao prazo de vencimento. Para isso, sugere-se que a empresa estipule uma classificação de tempos para estabelecer a qualidade do fornecedor (por exemplo: nota 5 para validade do produto de mais de 180 dias, nota 2 para validade do produto de 90 dias e, nota 1 para validade do produto de 60 dias).

Após a definição do modelo de métrica para controle de fornecedores, sugere-se a criação de uma base de dados no *software* Excel, possibilitando atualização das informações, abordando o cumprimento ou não do calendário de coleta, fornecimento dentro ou fora do previsto, entrega correta ou divergente e, ainda, localização e tempo de trânsito para entrega.

5. CONCLUSÃO

Mediante as propostas de melhoria apresentadas, torna-se possível aprimorar o estoque de produtos acabados da empresa, evitando diversos danos. Com a alteração das identificações dos produtos propiciar-se-á uma melhoria visual no ambiente, tornando o espaço mais harmônico, além de

possibilitar a alteração do *layout* atual, tornando-o flexível conforme a necessidade de estoque dos produtos.

Com a sugestão da implantação de um setor de PCP responsável pelo recebimento, processamento, levantamento das demandas de matérias primas, solicitações de compras e geração das demandas de produção, os colaboradores do setor produtivo ficariam responsáveis apenas pela produção, não necessitando segregar pedidos de produtos em estoque e sem matéria-prima. Assim, a produção seria otimizada e o tempo de produção reduzido, proporcionando melhores resultados.

Quanto a sugestão de uma métrica de controle de fornecedores e base de dados, estima-se que o modelo seria capaz de propiciar uma melhoria efetiva na escolha dos fornecedores. Dessa forma, a produção terá menos impactos e propiciará alternativas viáveis para compras urgentes. Portanto, conclui-se que alterações propostas, se aplicadas, possibilitarão muitos benefícios à empresa. Após a apresentação das sugestões de melhorias aos gestores, destaca-se que os mesmos demonstraram interesse na implementação. Por fim, sugere-se o desenvolvimento de outro estudo para aplicar e acompanhar o desempenho das sugestões propostas neste estudo.

6. REFERÊNCIAS

ANTONOV, Mariana *et al.* Utilização da Metodologia 5W2H na elaboração de planos de ação no grupo PET-Engenharias. In: **Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v.9, n.2, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3yvuq4X>. Acesso em: 23 fev. 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 288p., 2015.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade**: conceitos e técnicas. 3ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CASTRO, Armando Barros de. Observações sobre a indústria brasileira de alimentos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 17, p. 71-79, 1977.

DOSH, Yash. **Natural Food & Drinks Market**. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3N3RThO>. Acesso em: 23 fev. 2021.

FERNANDES, Giovani; STRAPAZZON, Rafael; CARVALHO, Andriele De Pra. Layout de empresas e seus benefícios. **IIIXXX ENEGEP**, Salvador, Brasil, 2013.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. LOVATO, Adalberto. EVANGELISTA, Mário dos Santos. **Metodologia da pesquisa**: normas para a apresentação de trabalhos: redação, formatação e editoração. Três de Maio: Ed. SETREM, 2007.

LINS, Bernardo F.E. Ferramentas básicas da qualidade. **Ciência da Informação**, [S.l.], v.22, n.2, 1993.

LOBO, Erika Thalita Novas Pires; LOBO, Renato Nogueiro; MARQUES, Rosiane do Nascimento. **Controle da qualidade**: princípios, inspeção e ferramentas de apoio na produção de vestuário. 1ed. São Paulo: Érica, 2015.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade**: teoria e prática, 2ªEd. São Paulo: Atlas. 2004.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 8ed. São Paulo: Atlas, 2018.

SOUZA, Gilismar Cesar Ramos *et al.* Implantação do 5S e 5W2H em um packing house de manga: estudo em empresa alimentícia de pequeno porte. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed.06, v.05, p.19-39, 2020.