

PERDAS DE EMBALAGENS EM UM FRIGORÍFICO NO NORTE DO MATO GROSSO - MT

Nádia Ligianara Dewes Nyari (Faculdade LaSalle de Lucas do Rio Verde - MT) E-mail: nadialigianara@hotmail.com

Karen Sabrina Souza Lucas (Faculdade LaSalle de Lucas do Rio Verde - MT) E-mail: karen_souza@hotmail.com

Valeriane de Castro Pires (Faculdade LaSalle de Lucas do Rio Verde - MT) E-mail: valeriane_pires@hotmail.com

Sandra Ines Horn Bohm (Faculdade LaSalle de Lucas do Rio Verde - MT) E-mail: sandra.bohm@faculdadelasalle.edu.br

Geverson Tobias Bohm (Faculdade LaSalle de Lucas do Rio Verde - MT) E-mail: Geverson.bohm@faculdadelasalle.edu.br

Resumo: O presente estudo tem como foco avaliar as causas de desperdícios com embalagens no processo de produção do bacon defumando em um frigorífico localizado norte do Estado do Mato grosso – MT. Através de uma metodologia do tipo descritiva com uma abordagem qualitativa, onde foi possível identificar e analisar as perdas de embalagem desnecessárias ocorridas no sistema num período entre fevereiro de 2018 a fevereiro de 2019. Podemos verificar que no decorrer do período avaliado houve perdas significativas com embalagens grandes, em média entre 40% a 60% enquanto as embalagens pequenas foi entre de 30% a 50%. Os motivos que levam a perda de embalagens no processo de fabricação são os mais distintos como embalagem com graxa, furada e rasgada, solda furada, dobrada, enrugada, queimada e torta, prega e sujidade na solda, além de erros operacionais e problema não identificado. As perdas trazem custos para a organização, considerando que cada embalagem pequena custa R\$ 0,16 e a grande R\$ 0,20 no final de uma no o prejuízo será em média de R\$ 20.730,00. No entanto este estudo serve como base para possíveis modificações na linha de produção do bacon defumado a fim de reduzir esses custos do processo e evitar outros inconvenientes futuros.

Palavras-chave: Produção. Embalagens. Processos, Desperdícios, Custos.

PACKAGING LOSSES IN A REFRIGERATOR IN NORTH MATO GROSSO - MT

Abstract: This study aims to evaluate the causes of packaging waste in the bacon production process smoking in a refrigerator located in the north of Mato Grosso - MT. Through a descriptive methodology with a qualitative approach, it was possible to identify and analyze the unnecessary packaging losses that occurred in the system from February 2018 to February 2019. We can verify that during the evaluated period there were significant losses with packaging. large, between 40% and 60% on average while small packages were between 30% and 50%. The reasons that lead to the loss of packaging in the manufacturing process are the most distinct as grease, punctured and torn packaging, punctured, bent, wrinkled, burnt and bent weld, weld fouling and dirt, as well as operational errors and unidentified problem. . Losses bring costs to the organization, considering that each small package costs R \$ 0.16 and the large R \$ 0.20 at the end of one the loss will average R \$ 20,730.00. However, this study serves as a basis for possible modifications to the smoked bacon production line in order to reduce these process costs and avoid other future drawbacks.

Keywords: Production. Packaging. Processes, Waste, Costs.

1. Introdução

A administração da produção é essencial para um bom resultado das metas de uma empresa, uma boa administração transforma uma organização abundantemente saudável em aspectos de crescimento e desenvolvimentos empresarial. As produções industriais vêm se aperfeiçoando e padronizando seus processos cada vez mais, buscando melhorias no seu negócio, principalmente as indústrias.

O gerenciamento da produção é complexo e pode incluir: gestão de matéria prima, gestão financeira, gestão de pessoal, gestão da produção, gestão de qualidade, gestão da logística e gestão de atendimento, ou seja, seguir os princípios de planejar, controlar, dirigir e organizar, a administração da produção é essencial para o desenvolvimento de uma organização para uma empresa a produção é a atividade chave.

A empresa analisada foi criada a partir da associação entre duas empresas e se tornou um dos maiores players globais do setor alimentício, reforçando a posição do país como potência no agronegócio. Atuam nos segmentos de cortes de carnes (aves, suínos e bovinos), alimentos processados de carnes, lácteos, margarinas, massas, pizza e vegetais congelados. Sendo uma das maiores exportadoras mundiais de aves e destacam-se entre as maiores empresas globais do setor alimentício em valor de mercado situada norte do Estado do Mato grosso – MT.

Nesse sentido o presente estudo tem como objetivo analisar, avaliar e verificar as possíveis causas de desperdícios de embalagens no processo de produção do bacon defumando, em uma empresa multinacional do ramo frigorífico localizada norte do Estado do Mato grosso – MT, além de identificar as variáveis que influenciam os custos do processo, observando as principais falhas que causam a falta de vácuo nos produtos considerando os custos das perdas de embalagens em todo processo produtivo e buscar alternativas para minimizar esses problemas.

A embalagem deve ser um fator importante para uma empresa que busca a redução de custo, sabendo que traz em relação ao produto acabado uma margem significativa. No entanto este estudo se justifica em virtude da importância que as embalagens possuem no processo das empresas, especialmente as de alimentos, onde está é fator determinante para a qualidade, armazenamento, transporte do produto.

Administração da Produção Industrial

As indústrias utilizam modelos de layout por produtos ou linhas de produção, com intuito de gerenciar recursos e mão de obra para entregar produtos finalizados para sua comercialização. A primeira linha de produção de que se tem notícia foi idealizada por Henry Ford em 1939. É um arranjo muito utilizado pela indústria e também por algumas organizações prestadoras de serviço (PEINADO & GRAEML, 2007).

Segundo Costa (2012) na produção da empresa, a superprodução gera grande quantidade de desperdício e causam desordem para as organizações além de trazer uma empresa para situação financeira ruim, cobre falhas e pode resultar na falta de eficiência e também se a produção acontecer sem problemas, mas o excesso pode acumular no estoque, estoque parado e dinheiro parado, ou seja, prejuízo e custo para uma empresa.

Os custos de produção acumulada de produtos acabados, matéria prima ou matérias de produção em excesso, podem trazer não tão somente dificuldades financeiras, mas também econômicas para a organização. Assim como a superprodução é um problema, a baixa produção também impacta no seu desenvolvimento, considerando que as indústrias já possuem contratos pré-determinados para entregas de produção, trazendo custos para empresa em atraso de entregas de pedidos.

Costa (2012) ainda descreve que, os gestores buscam produzir com mínimo de perdas na produção para obter menos gastos e alcançar meta de lucratividade e atender sua demanda, procurando gerar grande estoque tanto no acabado como os entre processo de turnos. A empresa além de cortar gasto precisa também dar importância para os desperdícios desnecessário de produção. As indústrias precisam buscar no seu processo de produção, a filosofia do Just in Time (JIT) que segundo Dias (2015) aperfeiçoa o processo de produção

eliminando principalmente o desperdício, trazendo alta qualidade na produção além de controle de custo e estoque.

Pozo (2010) descreve a filosofia do Just in Time (JIT) como importante para uma empresa eliminar os desperdícios desnecessário mencionando três componente que constitui essa filosofia, que são manter o fluxo sincronizado e balanceado, seja onde não tenha ou aonde pode ser melhorado; e também sobre a atitude da empresa com relação à qualidade fazer o correto sempre, ou seja não deixar para fazer o correto somente quando for cobrado ou mediante problemas percebíveis e por último o desenvolvimento dos funcionários quanto aos objetivos da empresa mostrando principalmente a importância do funcionamento da organização.

O que precisamos citar também na administração da produção é a importância da manutenção da máquina que é indispensável já que é um fator que mais causa perdas de embalagem no processo de produção, para Kardec & Nascif (2013) a manutenção preventiva é aquela efetuada em intervalos pré-determinado, ou de acordo com critérios prescritos, destinadas a reduzir a probabilidade de falhas ou a degradação do funcionamento de um item (KARDEC & NASCIF, 2013).

Embalagens

As embalagens além de proteger o produto ela também é importante para informar ao consumidor sobre forma de manipulação, assim como apresenta informações como composição, ingredientes, validade e outros. As embalagens tem um custo considerável, variando dependendo do material da embalagem, conforme necessidade para a produção. Os custos de embalagem na produção devem ser controlados, pois impacta na lucratividade e retorno financeiro da empresa uma grande quantidade de embalagens desperdiçada traz prejuízo desnecessário. Porém esse é um dos problemas que as grandes industriais possui diariamente e busca constantemente diminuir esses custos.

Arnold (2015) descreve a função das embalagens onde são usados para embalar produtos para transporte e armazenamento, a fim de proteger e manter a qualidade do produto. As embalagens podem ser divididas em duas partes: embalagem primária e embalagem secundária. A embalagem primária está ligada diretamente ao produto unidade, a embalagem secundária agrupa e armazena as unidades de produtos.

Segundo a descrição de Pozo (2010), as embalagens também podem se dividir em três funções principais: primeira a origem que veio da necessidade de proteção ao produto, manuseio e armazenagem, segundo para facilidade nas distribuições e terceiro a embalagem de maneira indireta ajuda na venda do produto, além de ser muito importante o tipo de embalagem, como como a quantidade precisa e suas variáveis de manuseio.

Segundo Dias (2015), as embalagens de materiais de vidro, madeira e metal são substituídas por embalagens plásticas com grande frequência por motivo da sua flexibilidade na sua fabricação, pois o polietileno pode ter conformação variadas e tem excelente capacidade, o polietileno é o mais usado para fabricação de embalagem, além de serem as mais utilizadas nas empresas para produção de qualquer produto sendo um necessário e importante.

Produto embalado a vácuo

O ponto de controle é usado na produção industrial principalmente para pontos onde há grande índice de problemas na produção, chamado de ponto crítico de controle (PCC). Sendo um indicador de qualidade e auxiliar também na diminuição de desperdício e custos, existem três tipos de pontos de controle na produção industrial são eles: PCC 1B (biológico),

PCC 1F (físico metal) e PCC 1Q (químico).

Conforme Ferreira et al. (2009) os indicadores são métodos capazes de criar medidas quantitativa e qualitativa utilizada para organizar e obter informações dos objetos de observação e sua situação, usado para controle e melhoria para resolução de problemas na produção. Da mesma forma o produto embalado a vácuo é um ponto de controle de qualidade, possibilitando uma vida útil maior comparado com armazenamento resfriado se produto estiver embalado normal, além de manter a qualidade é melhor para seu manuseio e diminui a contaminação do alimento trazendo melhor qualidade.

O processo de embalar o produto a vácuo consiste na retirada do ar de dentro da embalagem impossibilitando qualquer proliferação de organismo que precise de ar no enfoque na qualidade do mesmo. Poaleschi (2011) afirma que as embalagens protegem o produto contra as avarias principalmente no transporte de distribuição. Entenda-se também que uma qualidade na embalagem apresenta ao consumidor uma aparência melhor dando ênfase no marketing.

Otávio et al. (2015) descreve, que as novas técnicas de qualidade surgem com intuito de busca apenas um resultado que é melhoria para os produtos, com objetivo de atender seus clientes. É a técnica de embalar a vácuo é necessária para alguns produtos alimentícios e são estabelecidas nas empresas perante normas para garantir essa qualidade para chegar ao consumidor que são cada vez mais exigentes. A qualidade de produto é essencial para o desenvolvimento da empresa no mercado, auxilia na conquista de demanda de clientes.

2. Metodologia

Para metodologia do presente estudo emprega – se uma pesquisa do tipo com abordagem qualitativa - descritiva, onde de acordo com a percepção de Richardson (2012) entre as vantagens são a possibilidade de uma maior profundidade representatividade de levantamentos dos dados e comparabilidade pela análise por observação a fim de mensurar o valor de retorno, rendimento e redução de custos das perdas de embalagem.

A pesquisa se deu com dois enfoques principais, a primeira foi realizada uma observação geral em todo o processo produtivo, especialmente a linha de produção onde é realizado o procedimento de preparo do bacon defumado, buscando identificar e analisar as perdas de embalagem durante o sistema. A segunda visou avaliar através de uma revisão de vácuo do produto final já embalado depois de 24 horas, detalhando os tipos e o número de embalagens desperdiçados no setor de industrializados em uma empresa multinacional do ramo frigorífico localizada norte do Estado do Mato grosso – MT.

As informações foram levantadas através do levantamento de dados operacionais e do sistema empregados da área tático gerencial com líderes, supervisores e colaboradores do setor através de visita in loco. Posteriormente os resultados foram avaliados e mensurados nas formas de gráficos de frequência (mês a mês) num período entre fevereiro de 2018 a fevereiro de 2019.

3. Resultados e Discussões

Com intuito de alcançar os objetivos propostos, foi avaliado todo o processo de produção de bacon defumado realizado em empresa multinacional do ramo frigorífico localizada norte do Estado do Mato grosso – MT, desde recebimento da matéria prima até o final do processo com o produto acabado. A capacidade produtiva dia distribuído em dois

turnos é de 30.000 kg cada, com metas de produção bem definidas e funcionando 24 horas por dia, tendo pequenas pausas para higienização e limpezas, além de um fluxo constante na contratação de colaboradores.

A empresa estudada é uma das maiores do setor frigorífico do país, administra inúmeras fábricas em todas as regiões do Brasil e possui uma grande rede de distribuição, levando seus produtos para consumidores em todo o território nacional, além de possuir uma gestão complexa, tem algumas decisões que somente pode ser feita por uma gestão centralizada dificultando quanto ao tempo para produção.

Produção do bacon defumado

A Figura 1 apresenta o fluxograma do processo de produção do bacon defumado, identificando cada etapa das atividades diárias realizadas, destaca – se uma análise principal na fase de embalagem primária e na revisão a vácuo.

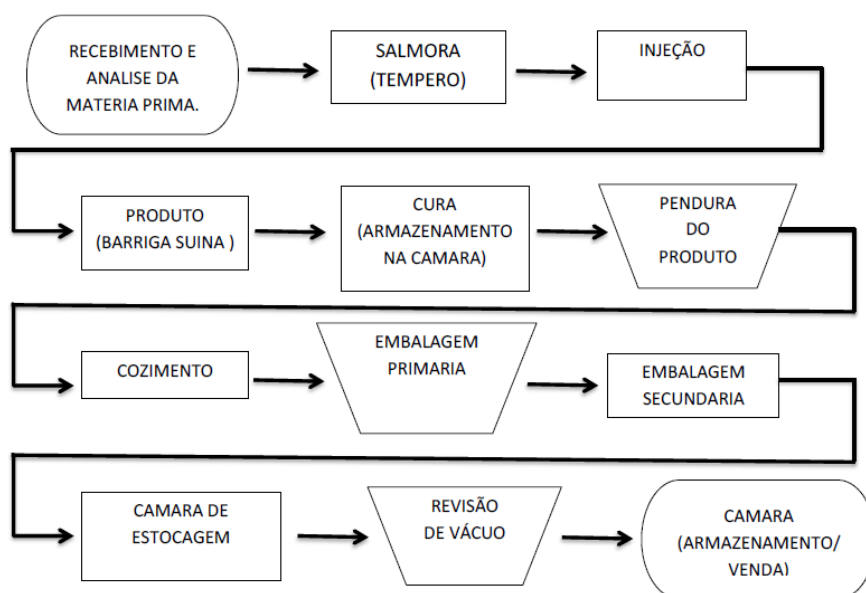


Figura 1 - Fluxograma preparação bacon defumado.

Fonte: Dados do estudo (2019).

Conforme a Figura 1 é possível identificar que as atividades do processo produtivo da de bacon defumado inicia – se com o recebimento da matéria-prima (por combo ou pallets), onde é realizada uma análise na qualidade e em seguida é armazenada em câmaras, onde é resfriada ou congelada, chegando a uma temperatura média entre 7°C a -12°C, quanto estas são liberadas para o processo de produção são submetidas a uma temperatura de 2°C onde são enviadas para injeção.

Nessa etapa são adicionadas a salmoura que é preparada com água, fosfato, nitrito/sal, eritorbato e o açúcar, ficando em cura em média por 8 horas e posteriormente em estufa para o cozimento sob sistema de defumação por 6 horas a 75°C. Quando resfriado segue para a embalagem chamada de “primária” e “secundária”, onde é pesado, encaixotado e paletizado, guardado na câmara por 24 horas. As análises de vácuo de 3 pallets por lote seguido para revisão e distribuição.

Embalagens do bacon defumado

Segundo o Procedimento Operacional (P.O) da empresa os cortes das mantas, para

embalagem será realizada somente quando necessário para acerto de peso ou mantas maiores que o tamanho da embalagem, recomendando manter o maior número possível de mantas inteiras para evitar desperdício de produto.

Na embalagem primária deve-se acomodar as mantas nas embalagens de acordo com os tamanhos, posicionando na esteira da máquina a vácuo intercalando, sem sobreposições de produto ou embalagem. Estas são acomodadas na esteira com produto, uma do lado da outra aumentando a capacidade por segundo, na sequência são fechadas e extraído o vácuo, sendo selados e direcionado para esteira seguinte onde tem está posicionado um detector de metais.

A manutenção dos equipamentos é feita periodicamente com programação realizada duas vezes na semana pelo setor de manutenção. Focando na visão de Kardec e Nascif (2013), sobre as manutenções das máquinas é primordial que a empresa busque fazer a manutenção preventiva que é feita a cada intervalo existente na empresa, para evitar problemas com solda e minimizando as perdas de embalagens desnecessária.

Perdas de Embalagem

As empresas precisam importar-se com os desperdícios de produção desnecessária, que neste caso da análise presente são as embalagens do produto bacon defumando nos mais diversos tamanhos. As perdas em geral são os grandes problemas dos processos de produção, que que estão inseridas em uma complexidade, especialmente do controle de perdas e diminuição dos custos do processo, sendo muitas vezes um ponto de dificuldade para o gestor (COSTA, 2012). A Figura 2 refere -se as perdas de embalagens grandes em unidades por período de março de 2018 a fevereiro de 2019 de acordo com o lote 1 e lote 2, e considerando 10.000 unidades lote.

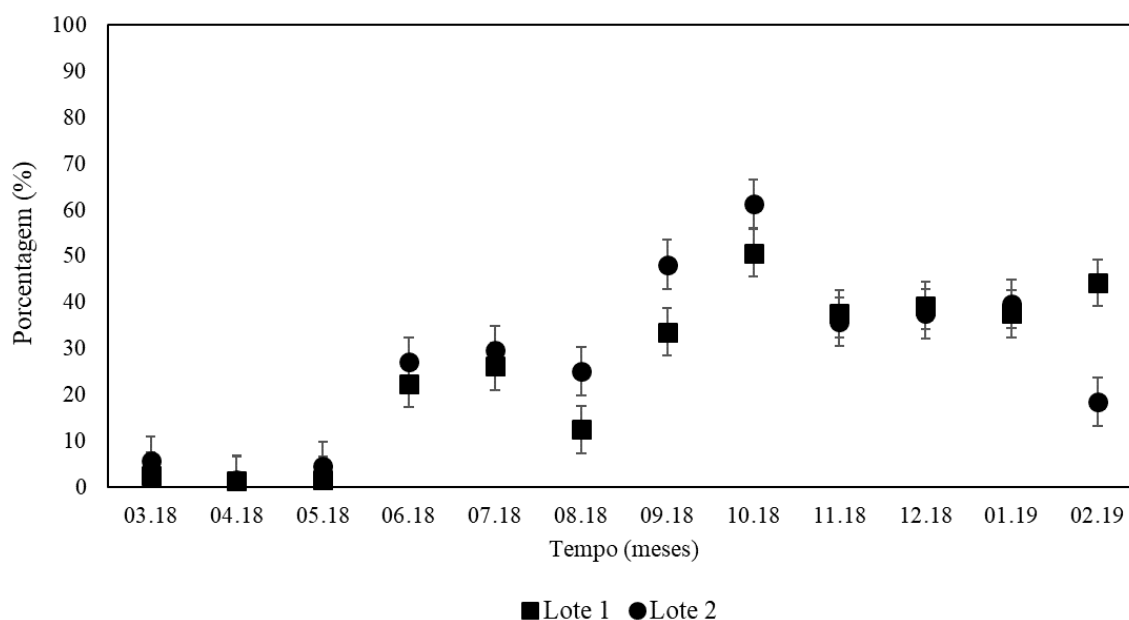


Figura 2 - Perdas nas embalagens grandes na produção do bacon defumado.
Fonte: Dados do estudo (2019).

Podemos verificar que no decorrer do período avaliado houve perdas nas embalagens grandes, porém os meses de novembro, dezembro e janeiro teve uma perda mais significativa, especialmente ao Lote 1 com média entre 40% a 50%, enquanto os meses de setembro e outubro com relação ao Lote 2 foi de 50% a 60%. Além disso podemos notar que as maiores

perdes num contexto geral ocorreram no final e início do ano, isso pode ser devido ao aumento na demanda por parte da empresa em produzir para as festas de final do ano e as férias, a partir do mês de outubro. Acarretando erros no processo e nas linhas de produção, tais como: problemas com a máquina embaladora e grande fluxo de colaboradores não capacitados. Em termos de unidades de embalagens grandes desperdiçadas nos meses de outubro, dezembro e janeiro do primeiro lote foi de 5.066 e 3.808 unidades e de 4.847 e 6.119 unidades no segundo lote nos meses de setembro e outubro. Com média anual geral dos dois lotes estudados de perdas nas embalagens foram em torno de 25%, ou seja, 2.300 unidades.

As perdas têm crescido ao longo dos anos, esse desperdício traz um custo desnecessário para empresa, que poderia está sendo melhorado na produção. Pozo (2010) afirma que as empresas precisam diminuir ou eliminar os desperdícios na produção com objetivo de crescimento da organização. Para Womack e Jones (1998), perda significa “desperdício” e estes podem se dividir em 7 categorias, sendo

Erros como que exigem retificação; na produção de itens que ninguém deseja; no acúmulo de mercadorias nos estoques; nas etapas de processamento que não são necessárias; na movimentação de funcionários e transporte de mercadorias de um lugar para o outro sem propósito; nos grupos de pessoas em uma atividade posterior que ficam esperando porque uma atividade anterior não foi realizada dentro do prazo e bens e serviços que não atendem as necessidades dos clientes. Womack e Jones (1998)

Segundo Martins (2018) um método para evitar o desperdício: o pensamento enxuto, ou seja, uma forma de apontar valor, alinhar da melhor maneira as ações que criam valor, realizar essas atividades sem causar paradas e de forma mais eficaz (WOMACK & JONES, 1998) e pode estar relacionado com a forma de utilização dos métodos inadequados de processamento de produtos (RODRIGUES & DALL’ASTA (2009). A Figura 3 apresenta as perdas de embalagens pequenas em unidades por período de março de 2018 a fevereiro de 2019 de acordo com o lote 1 e lote 2, e considerando 10.000 unidades lote.

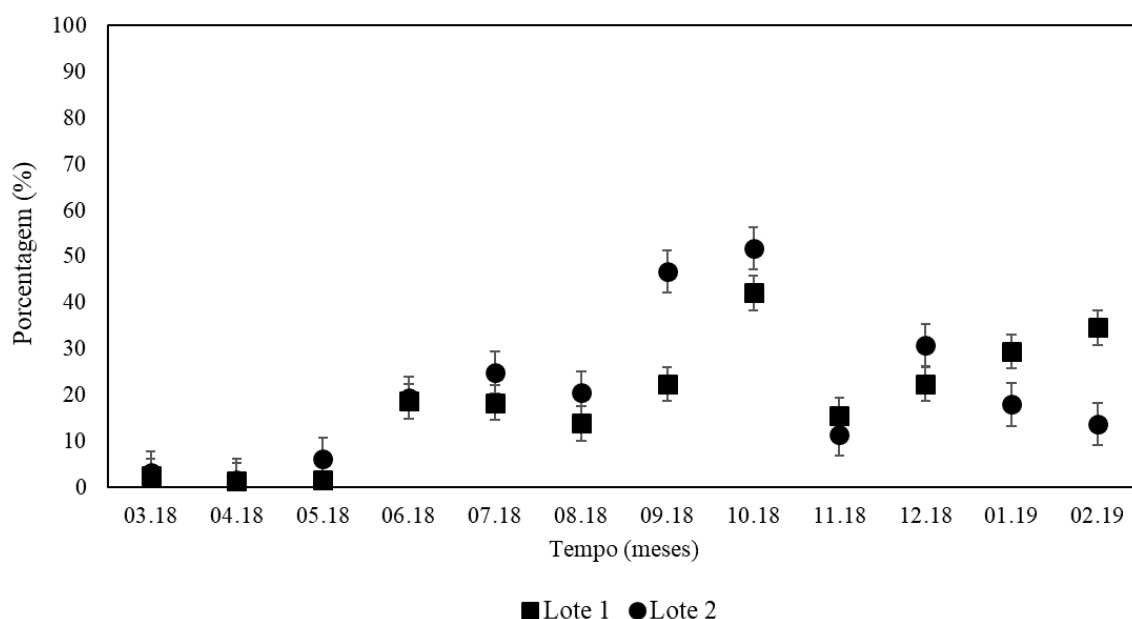


Figura 3 -. Perdas nas embalagens pequenas na produção do bacon defumado.
Fonte: Dados do estudo (2019).

Em termos gerais o desperdício com as embalagens pequenas nos dois turnos teve a

mesma tendência observada anteriormente com média de 30% a 40% para o lote 1 e de 40% a 50% para o lote 2, com média 18%. Em termos de unidades de embalagens pequenas desperdiçadas, especialmente no mês de outubro no primeiro lote de 4.215 unidades e para o lote 2 em média de 4.780 unidades nos meses de setembro e outubro. A média geral dos dois lotes estudados foi em torno de 18,5%, ou seja, 1.830 unidades.

No entanto para podermos verificar com precisão os tipos de causas que ocasionam as perdas com embalagem, foi realizado um estudo em 24 horas nos dois lotes, os quais identifica os problemas mais comuns. Na Figura 4 exibe de maneira simples os principais fatores que provocam perdas de embalagem para a produção de bacon defumado em unidade em um prazo de 24 horas.

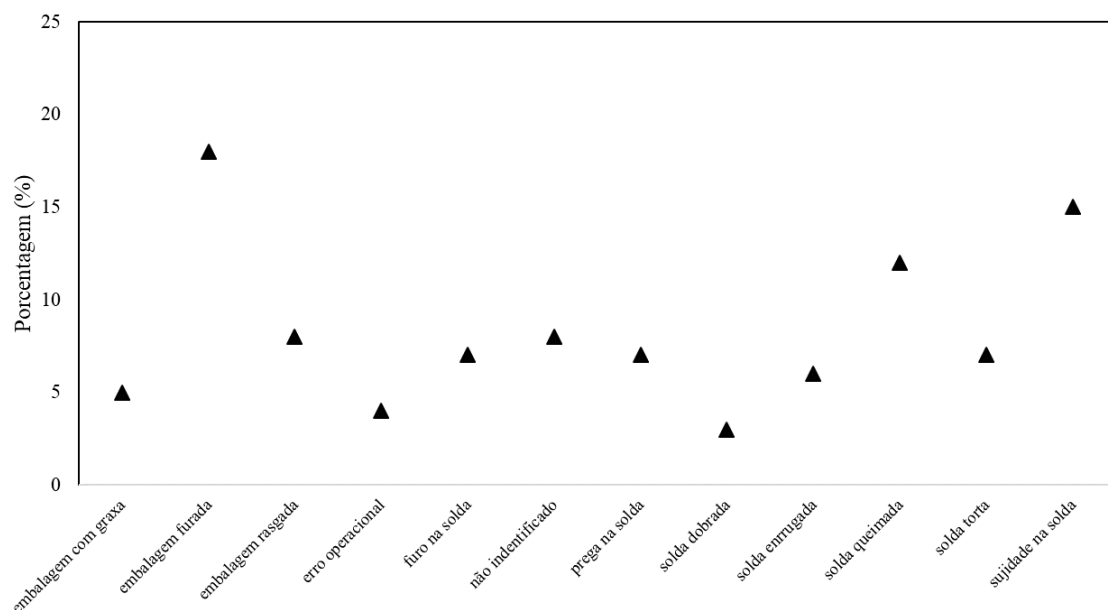


Figura 4 - Principais fatores que ocasionam perdas com embalagem em unidade em um prazo de 24 horas na produção do bacon defumado.
Fonte: Dados do estudo (2019).

Os motivos que levam a perda de embalagens no processo de fabricação de bacon defumado são os mais distintos, entre eles podemos citar a embalagem com graxa com 5%, embalagem furada com 19%, embalagem rasgada com 6%, erro operacional com 4%, prega na solda com 9%, solda furada com 9%, solda dobrada com 3%, solda enrugada com 7%, solda queimada com 9%, solda torta com 7%, sujeidade na solda com 15% e problema não identificado com 9%. Estes fatores são os mais comuns no processo, em que no caso desta análise foi a fim de identificar os mais expressivos em um período de 24 horas, notamos que estes podem aumentar ou diminuir a sua proporção dependendo do período do mês do ano.

No geral podemos identificar que as causas de perda de embalagens têm sua origem em diversos elementos, como na estrutura da linha (esteiras, seladoras), operacional (manuseio e procedimentos), material que compõe a embalagem (características e propriedades mecânicas) e fatores inertes ao processo (volume de produção e condições) (MERGEN, 2004). A Figura 5 expõem de maneira estratificada os principais fatores das

perdas de embalagem em unidade na produção do bacon defumado.

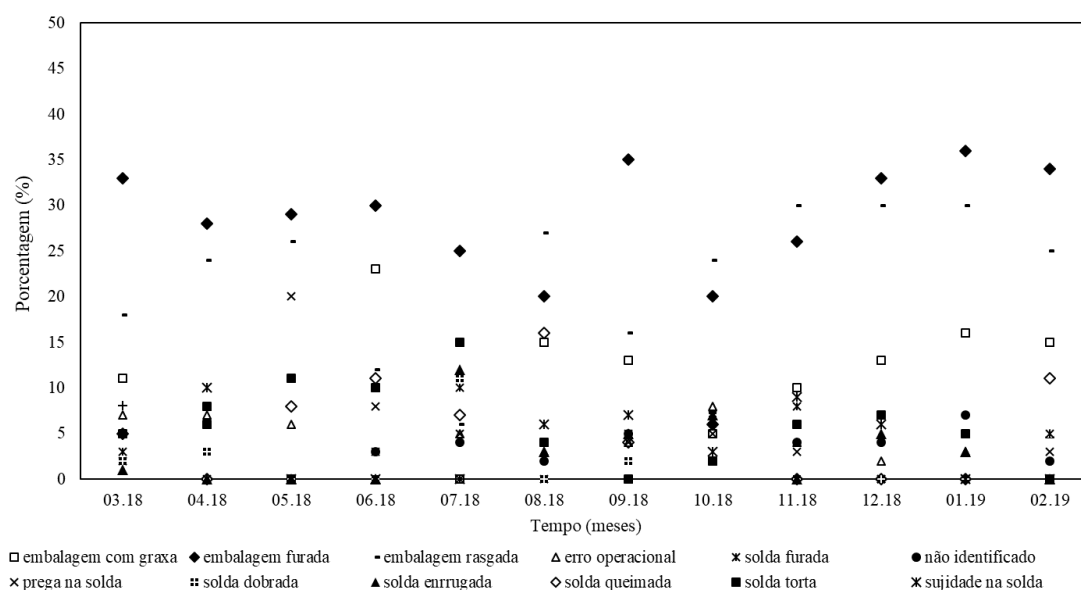


Figura 5. Fatores das perdas de embalagem em unidade na produção do bacon defumado.

Fonte: Dados do estudo (2019).

Na Figura 5 é possível identificar os mais diferentes fatores influenciadores de perda de embalagens em dois lotes de produção, os mais comuns são embalagem com graxa, furada e rasgada, erro operacional, não identificado, furo e prega na solda, solda dobrada, solda enrugada, queimada, torta e com sujidade. Com porcentagens significativas quando se relaciona as embalagens diretamente como furada, rasgada e com graxa em média de 20 a 30%

Em média os desperdícios com embalagem com graxa foram de 8 a 16%, embalagem furada ente 20 a 33%, embalagem rasgada ente 16 a 30%, erro operacional de 3 a 6%, furo na solda entre 5 a 8%, prega na solda ente 5 a 8%, solda dobrada ente 3 a 11%, solda enrugada ente 3 a 7%, solda queimada entre 4 a 6%, solda torta ente 6 a 10%, sujidade na solda de 8 a 10% e não identificado de 3 a 7%. Ferreira et al. (2009) os indicadores são utilizados para controles de produção esse processo e feito na empresa para saber os motivos das perdas de embalagens como auxilio de minimizar os desperdícios de embalagens. Observou-se um índice de perdas em especial nos meses de janeiro e fevereiro, os motivos maiores que causam a falta de vácuo no produto são: prega na solda que é causada por mal posicionamento de embalagens na esteira, furo na embalagem que é causado por objeto cortante e/ou que perfure a embalagem ou por erro de fábrica no lote da embalagem.

Revisão a vácuo

A revisão de vácuo é um processo realizado pela empresa para saber se o lote produzido possui muitos produtos com falta de vácuo, são analisados 3 palets caso possuir muito produtos com falta de vácuo é revisado o lote inteiro. Nesta etapa foram diagnosticados os fatores que afetam a integridade do filme causando a perda de vácuo e, as necessidades da

embalagem e do processo, fazendo com seja realizada o acompanhamento das etapas a fim de diagnosticar possíveis causas do problema. A Figura 6 mostra os principais fatores das perdas de embalagem em unidade após a revisão do vácuo.

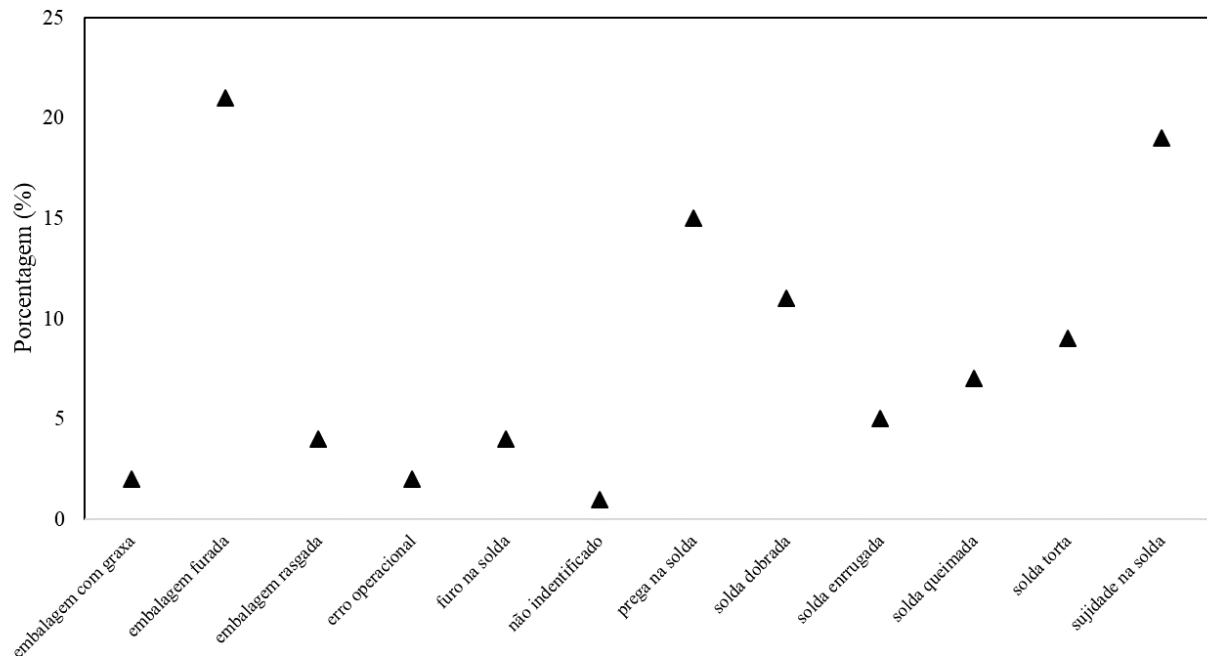


Figura 6. Fatores com perdas de embalagem grandes e pequenas na revisão do vácuo do bacon defumado após 24 horas de produção.

Fonte: Dados do estudo (2019).

Os motivos que levam a perda de embalagens no processo de fabricação de bacon defumado soa os mais distintos, entre eles podemos citar a prega na solda que é causada por mal posicionamento de embalagens na esteira, furo na embalagem que é causado por objeto cortante e/ou que perfure a embalagem ou por erro de fábrica no lote da embalagem.

Podemos perceber que a revisão de vácuo após 24 horas da produção em numa amostra de 3 pallets por lote de dois turnos foi satisfatória, pois visa verificar a quantidade de produto que sofre com a falta de vácuo em 24 horas. Onde em média a perda com embalagem com graxa é de 13 a 16%, embalagem furada é de 25 a 35%, embalagem rasgada entre 16 a 30%, erro operacional entre 3 a 5%, furo na solda entre 3 a 8%, prega na solda entre 4 a 8%, solda dobrada entre 3 a 7%, solda enrugada entre 5 a 7%, solda queimada entre 7 a 11%, solda torta entre 6 a 10%, sujidade na solda entre 6 a 7%, e erro não identificado entre 4 a 7%.

Com base neste diagnóstico é possível realizar algumas alterações com relação as propriedades da embalagem e/ou no processo de fabricação a fim de melhorar o desempenho da embalagem durante o processo de envase. Essa revisão também tem o intuito de não deixar o produto chegar aos consumidores com problema no peso ou por falta de qualidade, que segundo Otávio et al. (2015) os consumidores estão a cada dia mais exigente com relação ao produto adquirido principalmente de empresas de grande porte.

Custos de embalagens

As perdas trazem custos para a organização, os resultados de perdas de embalagem anual por unidade são em média de 21.116 de embalagens pequenas primeiro lote e de 26.915 de embalagens pequenas segundo lote. Já são 28.387 de embalagens grandes primeiro lote e de 36.871 de embalagens grandes segundo lote, com um total de 113.289 perdas de unidade de embalagens.

Considerando que o setor de compra as embalagens pequenas custam 0,16 a unidade e a grande custam 0,20 a unidade temos uma perda anual de R\$ 13.051,06 de embalagens grandes e R\$ 7.684,00 de embalagens pequenas. Deve-se ressaltar que esses custos são apenas da produção de bacon defumado a empresa possui outros setores que tem uma perda mensal e anual também. Como Dias (2015) e Costa (2012) afirma a empresa precisa produzir reduzindo o máximo de desperdício possível na produção para que diminua também os gastos financeiros de produção e obtenha lucro financeiro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo obtivemos uma série de informações significativas quanto ao objetivo de análise sobre o processo de produção da linha de produção do bacon, com análise do processo e do conhecimento da produção. Quanto ao objetivo de analisar as perdas de embalagens no processo, dá-se por falta de treinamento aos colaboradores, recomenda-se treinamento aos operadores da máquina a vácuo e aos funcionários que posiciona as embalagens para selagem, assim como conscientizar os colaboradores em geral a importância de sua função e sobre desperdício desnecessário de produção afim de melhorar o processo produtivo e alcançar as metas, buscando incentivar os colaboradores que quanto mais e melhor produção a empresa obtiver maior será a participação dos lucros com os colaboradores, diminuindo assim os problemas nas perdas de embalagens relacionadas a solda da máquina e furos diminuindo as perdas de embalagens e reduzindo os custos.

Outros sim observou-se que a falta manutenção preventiva na máquina e também um fator que causa as perdas de embalagens na produção, que são feitas entre intervalos de tempo e/ou diária, recomenda-se então que faça-se necessário uma manutenção entre troca de turnos ou nos intervalos de pausa dos colaboradores para prevenção de possíveis erros na selagem das embalagens ou até mesmo evitando problemas mais graves na máquina que possa causar paradas longas prejudicando a produção diminuindo os problemas de erro operacional e solda, assim como recomenda-se a empresa a padronização do corte da manta de bacon para minimizar os problema com sujidade na solda as quantidades de perdas de embalagens e os seus custos são significativos para os resultados da empresa.

Esperamos que nossas considerações sirvam de base para empresa direcionando para tomadas de decisões operacionais com intuito de melhoria e para acadêmicos como base de informações para novas linhas de pesquisas tais, já como estudos futuros recomenda-se análise das perdas de varreduras e análise de produto acabado.

REFERÊNCIAS

ARNOLD, J. R. T. *Administração de Materiais: uma introdução*. Tradução **RIMOLI, C. &**

ESTEVES L. R. 13 Reimpr, 1º Edição, Editora Atlas, São Paulo, SP, 2015.

CHIAVENATO, I. *Gestão da Produção, Uma Abordagem Introdutória*, 3º Edição, Editora Manole, São Paulo, SP, 2014.

COSTA, J. E. L. **Gestão em processos produtivos, 1º Edição, Editora InterSaberes, Curitiba, PR, 2015.**

DIAS, M. A. P. *Administração de materiais: uma Abordagem logística*, 6º Edição, Editora Atlas, São Paulo, SP, 2015.

FERREIRA, H., CASSONATO, M. & GONZALEZ, R. *Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo logico do programa segundo tempo_ Texto para discussão.* IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Rio de Janeiro, RJ, 2009.

KARDEC, A. & NASCIF, J. *Manutenção preditiva: fator de sucesso na gestão empresarial*, 1º Edição, Editora Qualitymark, Rio de Janeiro, RJ, 2013.

MARTINS, G. *Análise das perdas e desperdícios no setor de desossa de um frigorífico de aves.* Trabalho de Conclusão de Curso da Biblioteca Digital de TCCs, Centro Universitário Uniamérica, 2018.

MERGEN, I. Z. *Estudo da perda de vácuo em embalagens plásticas multicamadas para produtos cárneos curados cozidos.* Dissertação de Mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina, SC, 2004

OTÁVIO, J. & OLIVEIRA A. *Gestão da qualidade: tópicos avançados*, 1º Edição, Editora Cengage Learning, São Paula, SP, 2015.

PAOLESCHI, B. *Logística industrial integrada: do planejamento, produção, custo e qualidade à satisfação do cliente.* 3º Edição, Editora Erica, Revista Atual São Paulo, SP, 2011.

PEINADO, J. & GRAEML, A. R. *Administração da produção: operações industriais e de serviços*, Centro Universitário Positivo – UNICENP, Curitiba, PR, 2007.

POZO, H. *Administração de recursos materiais e patrimoniais: Uma abordagem logística*, 6º Edição, Editora Atlas, São Paulo, SP, 2010.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas, 14 reimpr, 3º Edição*, Editora Atlas, São Paulo, SP, 2012.

RODRIGUES, J. de M. & DALL'ASTA, D. *Mensuração e contabilização de desperdícios em uma empresa avícola.* In: Encontro Paranaense de Pesquisa e Extensão em Ciências Sociais e Aplicadas, 2009,

RUIZ, J. Á. *Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos.* 4. Reimpr, 6º Edição, Editora Atlas, São Paulo, SP, 2010.

WOMACK, J. P & JONES, D. T. *A Mentalidade Enxuta nas Empresas Lean Thinking: Elimine o desperdício e crie riqueza.* 11º Edição, Editora Elsevier, São Paulo, SP, 2004.