

Estudo da identificação dos problemas rotineiros e cálculo do nível de eficiência nos processos industriais da Cooperativa Mista de Tomé-Açu (CAMTA)**Study of the identification of routine problems and calculation of the efficiency level in industrial processes of the Tomé-Açu Mixed Cooperative (CAMTA)**

DOI:10.34115/basrv4n4-020

Recebimento dos originais:04/06/2020

Aceitação para publicação:22/07/2020

João Paulo Borges de Loureiro

Graduado em Administração com habilitação em agronegócios, Mestre em Saúde e Produção Animal na Amazônia e Doutorando em Agronomia

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Endereço: Avenida Perimetral, n° 1501. Bairro Terra Firme, CEP 66077830 - Belém, PA

E-mail: joao.loureiro@ufra.edu.br

Fabiane de Moraes Fukushima

Graduada em Ciências Contábeis

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Endereço: Avenida Perimetral, n° 1501. Bairro Terra Firme, CEP 66077830 - Belém, PA

E-mail: fabi.fukushima@yahoo.com.br

Patrícia Cristina Silva Souza

Graduada em Ciências Contábeis

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Endereço: Avenida Perimetral, n° 1501. Bairro Terra Firme, CEP 66077830 - Belém, PA

E-mail: nortecpessoal1@hotmail.com

Patrícia da Silva Soares

Graduada em Ciências Contábeis

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Endereço: Avenida Perimetral, n° 1501. Bairro Terra Firme, CEP 66077830 - Belém, PA

E-mail: patricias.sdutra@gmail.com

Tatiane Barros Pessoa

Graduada em Ciências Contábeis

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Endereço: Avenida Perimetral, n° 1501. Bairro Terra Firme, CEP 66077830 - Belém, PA

E-mail: tatypessoa@hotmail.com

RESUMO

Um meio eficaz de se atingir o objetivo e garantir resultados positivos dentro de uma empresa é administrando a rotina de trabalho. O gerenciamento de rotina define as tarefas diárias juntamente com as obrigações de cada colaborador, para que todo processo seja executado da melhor forma. Para a gestão de indústria de uma empresa, o mesmo também ocorre, é possível utilizar ferramentas para melhor administrar o tempo e as rotinas das equipes, entre elas, uma supervisão eficiente e melhores produtos

adquiridos de fornecedores externos. O objetivo desse estudo é identificar os problemas do dia a dia da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (CAMTA), e, ainda, apresentar possíveis soluções para tais disfunções. Na metodologia, de caráter descritivo, fez-se o uso da pesquisa bibliográfica e de campo, as conclusões dos resultados foram dadas pelas análises destes dados e visitas na Cooperativa. Frente a isto foram diagnosticados problemas que se repetem com maior frequência, sendo, na fábrica de produção de polpas, o grande número de faltas de funcionários que, possivelmente, ocorre devido à tolerância da direção; já na fábrica de extração de óleo, a oscilação de energia se destaca por está diretamente ligada a todos os outros problemas.

Palavras Chaves: Resultados, Gerenciamento de Rotina, CAMTA.

ABSTRACT

An effective means of achieving the goal and ensure positive results within a company is managing the work routine. The routine management defines the daily tasks with the obligations of each employee so that the entire process runs smoothly. For the management of a business industry, it also occurs, you can use tools to better manage time and routines of the teams, including an effective surveillance and better products purchased from external suppliers. The aim of this study is to identify the problems of everyday life of the Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (CAMTA), and also provide possible solutions to these dysfunctions. In the methodology, exploratory character, did the use of literature and field research, the conclusions of the results were given by the analyzes of these data and views in the Cooperative. Facing this problems that recur more frequently, and in pulp production plant, the large number of absences of employees who possibly occurs due to tolerance of direction were diagnosed; at the factory for oil extraction, power surges stands out is directly related to all the other problems.

Keywords: Results, Routine Management, CAMTA.

1 INTRODUÇÃO

O cenário atual que as empresas estão enfrentando é um ambiente competitivo e de rápidas mudanças; apenas as empresas com maior capacidade de adaptação gerencial estarão aptas a se manterem no mercado, buscando maior competitividade, padronização, dinamismo, redução de desperdícios, desenvolvimento tecnológico, expansão e resultados.

A implantação do gerenciamento de rotina é um processo que vem para ajudar a padronizar de forma eficiente a rotina da equipe e tem como objetivo criar as condições internas favoráveis para a sobrevivência ao longo prazo da organização. O mesmo gerenciamento é conduzido para proporcionar a melhoria contínua na empresa, manutenção de operações, como cumprimento dos padrões e melhorias, com alteração dos padrões existentes e atuação na causa dos desvios. Implantar o gerenciamento de rotina exige o comprometimento e participação de muitas pessoas, bem como a padronização de vários métodos e ferramentas para a rotina se manter sustentável (FISCHER, 2012).

Diante disso, identificar o processo como a maneira típica de realizar o trabalho é importante para definir a forma básica de organização das pessoas e demais recursos da empresa, tendo em vista

que o processo é um conceito fundamental no projeto dos meios pelos quais uma empresa pretende produzir e entregar seus produtos e serviços aos seus clientes.

No presente trabalho são abordados os problemas do dia a dia nos processos industriais dentro da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-açu (CAMTA), que nos remeteu, após aplicação de folhas de verificação (em anexo) e visitas *in loco*, no período de 06 a 18/10, a percepção de problemas frequentes, que podem gerar o descumprimento das metas individuais dos colaboradores, diariamente, não garantindo o resultado da Cooperativa. Na Fábrica de Extração de Polpas de Frutas, a falta de funcionários, quebra ou parada de máquinas e quebra de embalagens são os problemas mais frequentes; e na Fábrica de Extração de Óleo, a oscilação de energia e o embuchamento ocorrente nas máquinas completam esse quadro.

Portanto o objetivo deste trabalho é identificar os problemas rotineiros dentro dos processos industriais da CAMTA, com intuito da proposição de sugestões e melhorias. E a partir deste objetivo geral, desenvolveram-se os seguintes objetivos específicos:

- Definir os problemas com prioridade de resolução;
- Analisar as possíveis causas responsáveis pelos problemas encontrados; e
- Propor ações de melhoria para resolução dos problemas;

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 INFORMAÇÕES GERAIS DA CAMTA

Em 1931, com nome de Cooperativa de Hortaliças, foi instalada em Tomé-Açu e em 1949 recebeu a denominação de Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, nomenclatura que perdura até hoje (INVENTÁRIO TURÍSTICO DO MUNICÍPIO DE TOMÉ-AÇU, 2008).

Desde sua fundação teve como fulcro das suas preocupações cuidar da manutenção de programas voltados para a saúde, a educação e o lazer de seus associados e familiares destes. No cumprimento desses propósitos, a Cooperativa passou a manter um hospital, postos de saúde e escolas, assim como patrocinara atividades sociais e esportivas, sem descuidar de suas atribuições principais para com a promoção da agricultura, a tecnificação dos agricultores e a assessoria de natureza creditícia, econômica e comercialização dos produtos por eles cultivados (Inventário Turístico do Município de Tomé-Açu, 2008).

2.2 CONCEITO DE ROTINA ORGANIZACIONAL

As rotinas organizacionais são conjuntos de atividades padrões, que representam uma sequência de ações coordenadas por pessoas, (NELSON E WINTER 1982, apud SOUSA *et al* 2013).

Ainda conceituando rotina organizacional temos as considerações de Loebel (2010):

Organizações de todos os tipos incorporam, em seus domínios, as forças para a sua inércia ou mudança, que operam de modo mais ou menos independente das ações e da vontade de gestores e membros. As rotinas organizacionais constituem uma dessas forças. Elas são tradicionalmente consideradas locus de conhecimento organizacional, tréguas de conflito intraorganizacionais e componente alvo de objetivos tais como sua criação, perpetuação, replicação, imitação ou extinção. Mais recentemente, as rotinas organizacionais passaram a ser considerados objetos em nível micro, úteis para o entendimento de questões relacionadas a vantagens competitivas, desempenho organizacional, práticas, consequências organizacionais aos seus membros e à sociedade, entre outras.

2.3 CONCEITO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS

Todo trabalho importante realizado nas empresas faz parte de algum processo (GRAHAM E LEBARON 1994 apud GONÇALVES 2000).

Na concepção mais frequente, processo é qualquer atividade ou conjunto de atividades que toma um input, adiciona valor a ele e fornece um output a um cliente específico. Os processos utilizam os recursos da organização para oferecer resultados objetivos aos seus clientes (HARRINGTON 1991 apud GONÇALVES 2000).

Mais formalmente, um processo é um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes (HAMMER E CHAMPY 1994 apud GONÇALVES 2000).

2.4 PRÁTICAS DE IDENTIFICAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS PARA GERAÇÃO DE EFICIÊNCIA

O uso de conceitos e técnicas de melhoria contínua e gestão de Facility podem dar as empresas consideráveis contribuições para eliminação das perdas comum, tais como a substituição de máquinas, equipamentos, ociosidade de mão de obra, de materiais, retrabalho e acidentes zeros, gerando assim rotinas e processos mais eficazes e eficientes (Costa e Cunha, 2020). Dentre as metodologias para melhoria contínua de uso mais comum, podemos destacar as seguintes:

2.4.1 Folha de Verificação

A folha de verificação é uma ferramenta utilizada com intuito de apresentar os dados de forma mais clara e concisa de visualização, serve para minimizar erros e confusões na hora da coleta dos dados e garantir que estes dados sejam confiáveis (GONÇALVES, 2011).

No entanto, a folha de verificação não considera pesos ou ainda níveis de importância relativa entre os eventos, o que pode ser fundamental para uma análise mais apurada (MARSHALL 2008, apud GONÇALVES 2011).

2.4.2 Diagrama de Pareto

Esta ferramenta é um gráfico de barras aplicado na análise e na priorização dos aspectos relevantes relacionados à qualidade de um produto, através dela conseguimos uma fácil visualização de várias causas ou características de defeitos (GONÇALVES, 2011).

O nome Pareto deriva do economista do século XIX, Vilfredo Pareto, a metodologia foi desenvolvida com base no estudo sobre desigualdade na distribuição de riquezas, cuja conclusão era de que 20% da população detinham 80% da riqueza, enquanto o restante da população que era de 80% detinha apenas 20% da riqueza. Essa relação é também conhecida como regra dos 80/20 (MARSHALL 2008, apud GONÇALVES 2011).

2.4.3 Diagrama de Causa e Efeito (Diagrama de Ishikawa)

Esta ferramenta, também conhecida como diagrama de Ishikawa ou diagrama de espinha de peixe foi desenvolvida na década de 40 por Kaoru Ishikawa na Universidade de Tóquio e tem como objetivo representar as possíveis causas que podem levar a um determinado efeito (GONÇALVES, 2011).

As causas são agrupadas por categorias e semelhanças, a ferramenta exige equalização de uma sequência de perguntas que evidenciam os fatos, podemos utilizar para identificar problemas e causas, estratificar as ações, entre outros.

A grande vantagem é que podemos atuar de modo mais específico e direcionado no detalhamento das causas possíveis. Em linhas gerais, as etapas de elaboração do diagrama de causa e efeito, são as seguintes:

- Discussão do assunto a ser analisado, contemplando seu processo, como ocorre, onde ocorrem, áreas envolvidas e escopo;
- Descrição do efeito (problema ou condição específica) no lado direito do diagrama;
- Levantamento das possíveis causas e agrupamentos por categoria no diagrama;
- Análise do diagrama elaborado e coleta de dados para determinar a frequência de ocorrência das diferentes causas.

Dependendo da complexidade do diagrama, podem-se desdobrar algumas causas em um novo diagrama de causa e efeito, mais aprofundado e detalhado, a fim de permitir uma abordagem mais minuciosa (MARSHALL 2008 apud GONÇALVES 2011).

2.4.4 Plano de Ação (5W1H)

ALMEIDA (2010 apud Fisher 2012) comenta que a ferramenta 5W1H nada mais é que um check-list utilizado para garantir que o plano de ação seja conduzido sem dúvidas e que todos os seus participantes entendam seus aspectos mais relevantes. É uma maneira de assegurar que todas as

informações necessárias à respeito de uma determinada tarefa, um cronograma ou qualquer outra atividade estejam perfeitamente e completamente determinadas. Para criar este método, deve-se preencher uma planilha respondendo os 5 Ws e 1 H:

- *What* (o que): Que operação é esta? Qual é o assunto?
- *Who* (quem): Quem conduz esta operação? Qual é o departamento responsável?
- *Where* (onde): Onde a operação será conduzida? Em que lugar?
- *When* (quando): Quando esta operação será conduzida? À que horas? Com que periodicidade?
- *Why* (por que): Por que esta operação é necessária? Ela pode ser omitida?
- *How* (como): Como conduzir esta operação? De que maneira?

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste trabalho a metodologia utilizada caracteriza-se como descritiva, inclui dados qualitativos, com a realização de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo nos setores de produção de polpa de frutas e extração de óleo da CAMTA, localizadas no município de Tomé-Açu, sendo que os dados foram coletados através de visitas *in loco*, onde foram aplicadas folhas de verificação de problemas (ver anexo), posteriormente elaborou-se cálculos estatísticos no *Microsoft Excel* (versão 2010) para mensurar frequência e percentuais da ocorrência dos problemas evidenciados.

Em seguida criou-se um Gráfico de Pareto para determinar quais problemas devem ter prioridades de resolução, levando em consideração o conjunto de problemas que juntos possuem uma frequência de ocorrência maior ou igual a 80%, sendo que, depois disso foi estruturado um Diagrama de Ishikawa utilizando-se do *Software X-Mind* (versão 2013), para se conhecer as causas dos principais problemas encontrados.

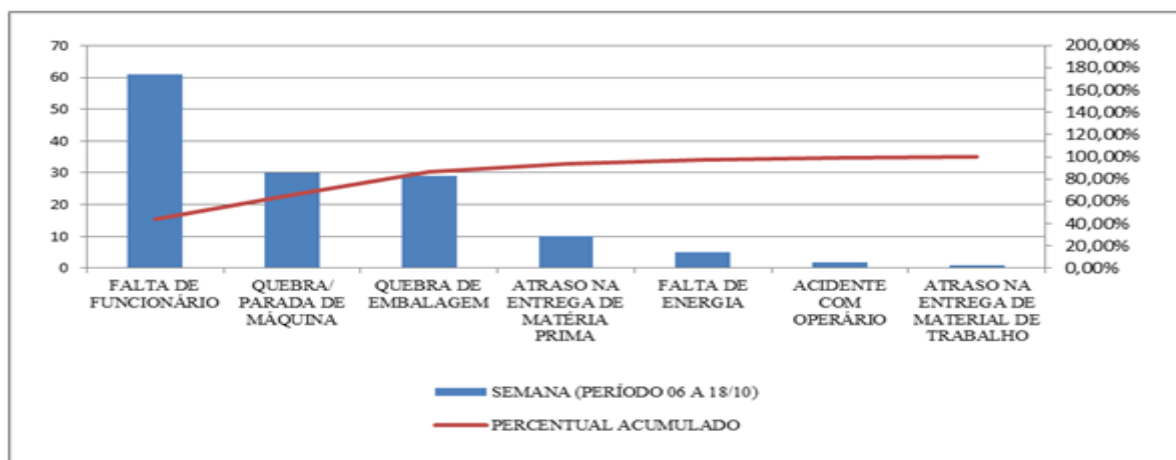
Por fim, foi desenvolvido um plano de ação, no *Microsoft Excel* (versão 2010) no modelo 5W1H, onde foram expostos sugestões para a resolução dos principais problemas encontrados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos resultados obtidos através da Folha de Verificação distribuídas nos setores de produção de polpa de frutas e extração de óleo da CAMTA, elaborou-se Diagrama de Pareto para demonstrar por meio da observação os problemas mais frequentes na empresa. Após a demonstração dos principais problemas, identificou-se por meio do Diagrama de Ishikawa, as possíveis deficiências desse processo. O 5W1H foi utilizado como plano de ação para melhoria dos principais problemas identificados.

Analisando-se os dados do Gráfico 1, verificou-se que os problemas mais frequentes na produção de polpa de frutas são a falta de funcionários, quebra/parada de máquinas e quebra de embalagem que juntos tiveram uma frequência de ocorrência de aproximadamente 80%, demonstrando que esses problemas devem ter prioridades na resolução. Vale ressaltar que 84,43% das ocorrências de problemas são no turno de 04:00 às 18:00 enquanto 15,57% no turno de 18:00 às 04:00, no caso do problema principal que é falta de funcionário, 73,03% ocorrem no turno de 04:00 às 18:00; no caso da quebra de embalagens no período observado foram contabilizados 591 quebras entre caixas, baldes e sacos plásticos.

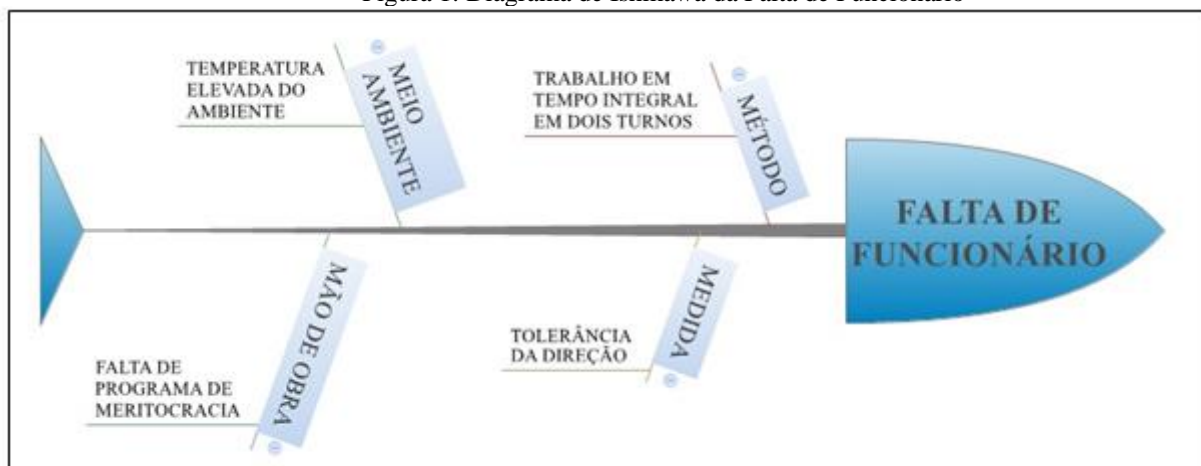
Gráfico 1: Diagrama de Pareto - Problemas frequentes na Fábrica de Produção de Polpas de Frutas.



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de pesquisa de campo, 2014.

Segundo o Diagrama de Pareto (Gráfico 1), a falta de funcionário é o problema mais ocorrente na CAMTA, na Figura 1 expôs-se as possíveis causas desse problema que são a quantidade de horas trabalhadas, tolerância dos gestores, falta de incentivos e a temperatura do ambiente.

Figura 1: Diagrama de Ishikawa da Falta de Funcionário



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de pesquisa de campo, 2014.

Na Tabela 1, elaborou-se um plano de ação no modelo 5W1H, para o problema verificado.

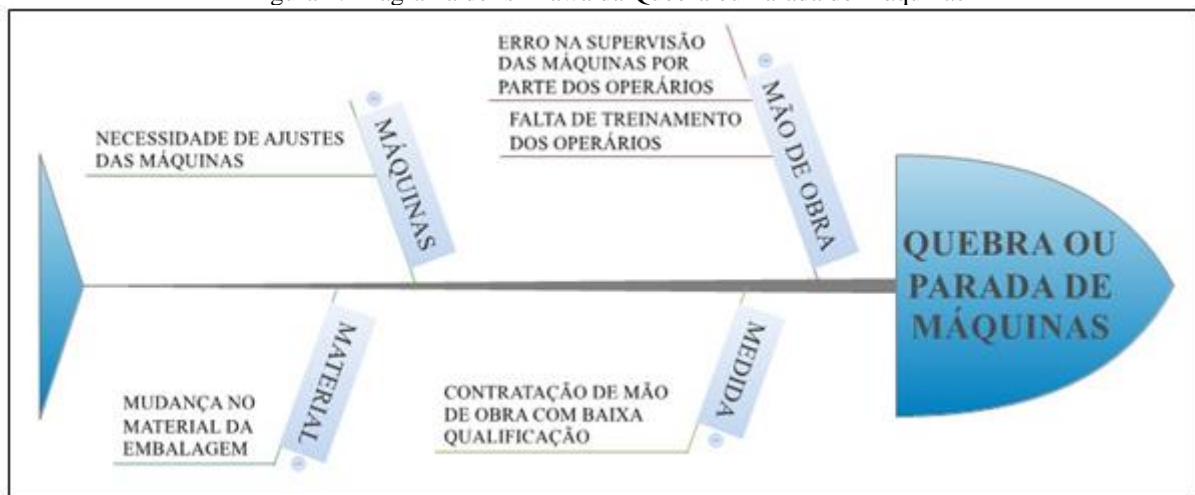
Tabela 1 – Plano de Ação 5W1H da Falta de Funcionário.

O quê?	Quem?	Onde?	Quando?	Por quê?	Como?
Melhores condições de trabalho	A diretoria	Nos setores onde a ocorrência de falta é maior	1 Ano	Para que os funcionários tenham satisfação e comprometimento vestindo realmente a camisa da empresa	Com ações de meritocracia

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de pesquisa de campo, 2014.

Na Figura 2, observou-se que a necessidade de ajustes das máquinas, a mudança do material da embalagem, o erro na supervisão das máquinas, a falta de treinamento e a contratação de mão de obra não qualificada tem como efeito a quebra ou parada de máquinas no setor de polpas da CAMTA.

Figura 2: Diagrama de Ishikawa da Quebra ou Parada de Máquinas



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de pesquisa de campo, 2014.

O plano de ação para a melhoria do problema da quebra de máquinas está disposto na tabela 2.

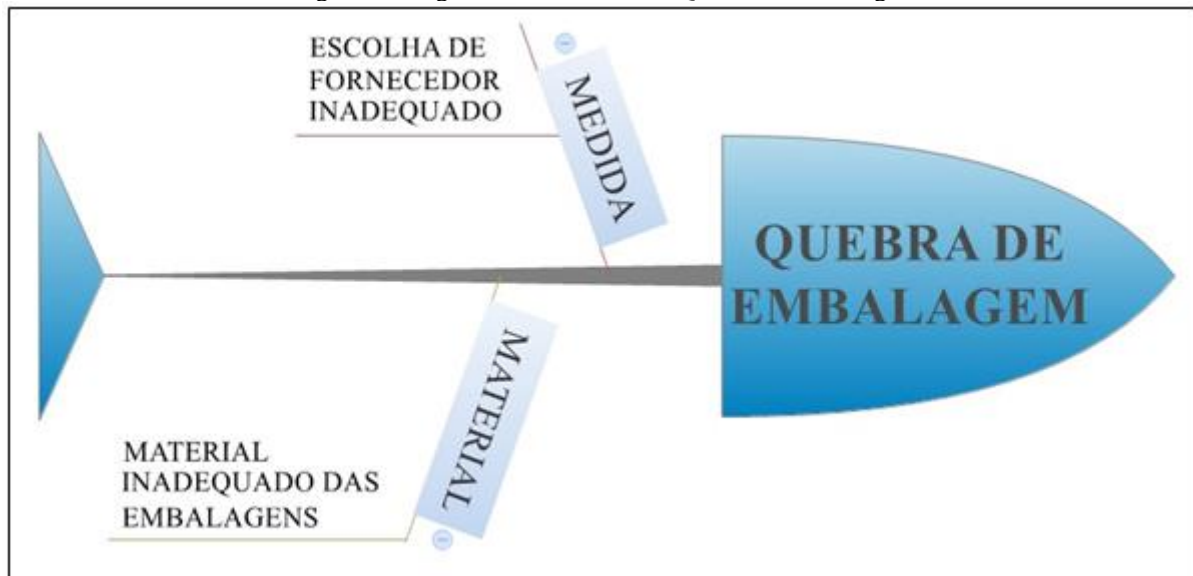
Tabela 2 - Plano de ação 5W1H da Quebra ou Parada de Máquinas.

O quê?	Quem?	Onde?	Quando?	Por quê?	Como?
Qualificar os funcionários	Um profissional da área de máquinas industriais	Na empresa onde são fabricadas as máquinas	1 Ano	Para ter funcionários qualificados e evitar a quebra ou parada das máquinas	Enviando um funcionário para receber treinamento na fábrica para posteriormente repassar os conhecimentos aos integrantes do setor

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de pesquisa de campo, 2014.

A seguir, como observado no Diagrama de Ishikawa (Figura 3), notou-se que a quebra de embalagem no setor de polpas tem como possíveis causas a escolha do fornecedor que muitas vezes entrega produtos com defeito de fábrica; e o material da embalagem inadequado, pois as embalagens utilizadas são de polínylon e não são apropriadas para a máquina embaladora que é adequada para embalagens de polietileno.

Figura 3: Diagrama de Ishikawa da Quebra de Embalagem



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de pesquisa de campo, 2014.

Abaixo, na tabela 3, estão algumas sugestões para reduzir o problema da quebra de embalagem.

Tabela 3 - Plano de Ação da Quebra de Embalagem

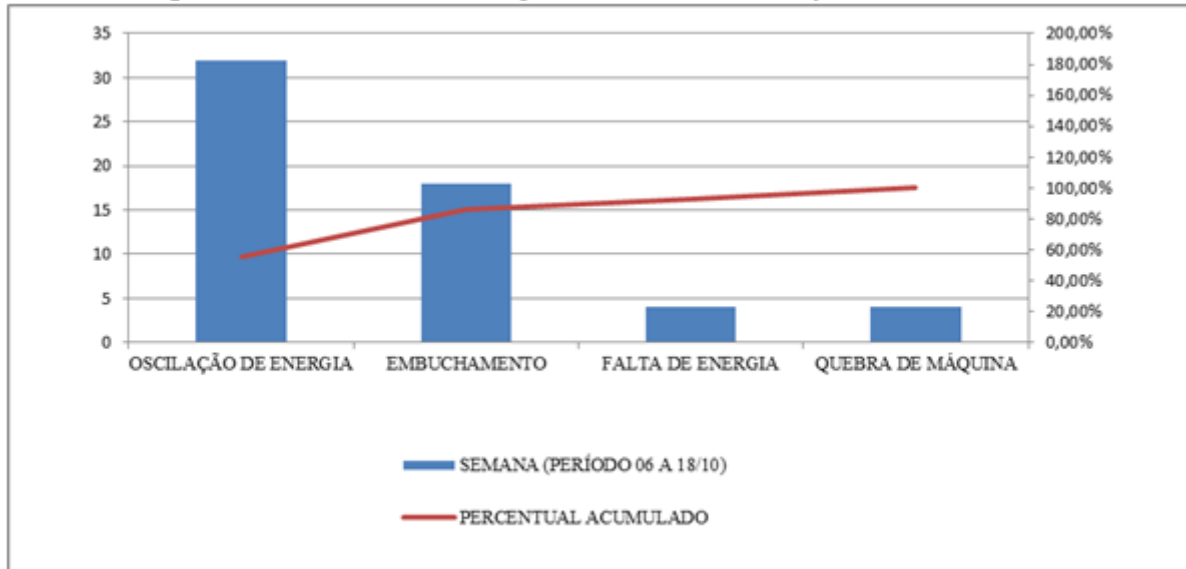
O quê?	Quem?	Onde?	Quando?	Por quê?	Como?
Troca de fornecedor	A diretoria	No setor de embalagens	1 Ano	Para evitar a quebra de embalagem e o desperdício de material	Pesquisando novos fornecedores, testando os produtos e pedindo referências comerciais

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de pesquisa de campo, 2014.

Os problemas encontrados na Fábrica de Extração de Óleo da CAMTA estão dispostos no gráfico 2, ao analisá-lo observou-se que as disfunções mais frequentes são a oscilação de energia e embuchamento nas máquinas que juntas tiveram uma frequência de aproximadamente 80%; a oscilação de energia é praticamente a origem de todos os outros problemas nesse setor. Em decorrência do embuchamento de máquinas, vale ressaltar que no período verificado (06 a 18/10/2014) houve uma perda de tempo na produção de aproximadamente vinte e oito horas, sendo que na primeira semana

perdeu-se treze horas e dezoito minutos e na segunda semana quinze horas e trinta e um minutos, fator bastante relevante, pois equivale a 35% das horas trabalhadas no período pesquisado.

Gráfico 2: Diagrama de Pareto - Problemas frequentes na Fábrica de Extração de Óleo.



Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de pesquisa de campo, 2014.

Para o setor de extração de óleo não houve a necessidade de fazer o Diagrama de Ishikawa para descobrir as causas, pois todos os problemas estão relacionados com a oscilação de energia, logo, em consequência disso, não elaborou-se, também, o plano de ação.

5 CONCLUSÕES

Ao final da análise dos resultados foi possível concluir que os problemas mais relevantes na fabricação de polpas foram a falta de funcionário, a quebra ou parada de máquina e quebra de embalagens, tais situações podem ocorrer devido à direção tolerar faltas frequentes sem punições, falta de treinamento apropriado aos funcionários que manuseiam as máquinas e ainda aquisição de materiais inadequados para as embalagens dos produtos. Quanto a ações de melhorias para a fabricação de polpas, foi, fundamentalmente, lançado um Plano de Ação para cada problema citado, na intenção de organizar as tarefas necessárias para correção dos problemas rotineiros na Cooperativa e então geri-las de forma melhorada.

Já na Extração de Óleo o destaque é para a frequente oscilação de energia elétrica, que involuntariamente desencadeia também o problema de embuchamento ocorridos nas máquinas durante o processo de extração. Possivelmente, através de ações de melhorias no fornecimento de energia tais problemas serão diminuídos ou até mesmo sanados.

Dessa forma, conclui-se que a empresa estudada apesar de possuir um porte considerável ainda precisa corrigir alguns problemas rotineiros para aumentar seus níveis de eficiência e consequentemente de competitividade, sendo que todos os problemas verificados possuem soluções palpáveis o que mostra que com uma gestão e alocação de recursos de forma estratégica a CAMTA possuiu grandes possibilidades de crescimento a curto e longo prazo.

REFERÊNCIAS

COSTA, P.R; CUNHA, E.J.S. Gestão estratégica na manutenção de Facility da indústria do varejo. *Brazilian Applied Science Review*. v. 4, n. 1, p.289-302, 2020. doi: 10.34115/basrv4n1-018

FISCHER. R.R. Gestão à vista aplicada ao gerenciamento da rotina da manutenção em uma empresa de compressores herméticos. Trabalho de Conclusão de Curso, UESC, Santa Catarina, 2012. Disponível em: [<http://www.producao.joinville.udesc.br/tgeps/tgeps/2012-01/TGEPS%20-%20Rafael%20Romualdus%20Fischer.pdf >](http://www.producao.joinville.udesc.br/tgeps/tgeps/2012-01/TGEPS%20-%20Rafael%20Romualdus%20Fischer.pdf). Acesso em 13/09/2014.

GONÇALVES. L.F.V. A redução dos problemas de qualidade através da utilização de método Ciclo PDCA: Um estudo de caso na indústria cosmética. In VII CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 2011. Disponível em: [<http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg7/anais/t11_0328_2166.pdf >](http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg7/anais/t11_0328_2166.pdf) Acesso em 13/09/2014.

GONÇALVES, J.E.LG. As empresas são grandes coleções de processos. *Revista de administração de empresas*, v. 40, n. 1 2000. Disponível em: [<http://www.scielo.br/pdf/rae/v40n1/v40n1a02 >](http://www.scielo.br/pdf/rae/v40n1/v40n1a02) Acesso em 14/09/2014.

INVENTÁRIO TURÍSTICO DE TOMÉ-AÇU, 2008. Elaborado pelo Departamento de Cultura da Prefeitura Municipal de Tomé-Açu. 2008.

LOEBEL, Eduardo. Rotinas organizacionais. *Rev. adm. empres.*, São Paulo , v. 53, n. 3, p. 326, jun. 2013 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php> Acesso em 13/09/2014.

SOUSA, W.C., MADEIRA, L.M., OLIVEIRA NETO, G.C., SANTOS, J.P., 2013, Aplicação da Ferramenta PDCA para resolução de problemas que influenciam a eficiência no planejamento da produção: um estudo de caso em uma empresa metalúrgica, X SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, UNINOVE – Universidade Nove de Julho – SP. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/40518689.pdf> Acesso em 13/09/2014.