



Sara Raquel Coimbra Zhu

A Gestão *Lean* na Produção e Comércio de Fruta

Relatório de Estágio apresentado à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra
Para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão

Setembro de 2013



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



• U • C •

FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Sara Raquel Coimbra Zhu

A Gestão *Lean* na Produção e Comércio de Fruta

Relatório de Estágio Curricular

Mestrado em Gestão

Orientador académico: Professor Doutor Carlos Gomes

Orientadora profissional: Dra. Liliana Barbosa

Entidade de Acolhimento: Fruti-Taipina, Lda

Data de início do estágio: 18 de Fevereiro de 2013

Data de conclusão do estágio: 27 de Junho de 2013

Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Setembro de 2013

AGRADECIMENTOS

À minha família e amigos, pelo apoio incondicional.

Ao Professor Doutor Carlos Gomes, pela sua disponibilidade e orientação.

À Fruti-Taipina e todos os seus colaboradores que tão bem me acolheram.

O meu "Muito Obrigado!"

RESUMO

Ao Fordismo seguiram-se muitos anos de prosperidade e crescimento assente na produção em massa. Contudo, a competitividade a que a globalização abriu portas, o crescente nível de exigência do consumidor e a imprevisibilidade dos mercados, obrigam as empresas a procurar novas formas de obter vantagem competitiva.

Há uma maior exigência no sentido da redução de custos e tempo de entrega, eliminação de erros e desperdícios, otimização de processos e elevada flexibilidade para responder a mudanças inesperadas. Nesse sentido, surge a gestão *lean*. Esta pretende munir os gestores através de diversas metodologias e ferramentas, tornando-os mais aptos para competir em indústrias cada vez mais exigentes e enfrentar os desafios organizacionais que surgem diariamente.

A gestão *lean*, dá então o mote a este relatório. Este pretende dar a conhecer uma nova forma de gerir através da eliminação de desperdícios, redução de custos e da melhoria contínua. Por acreditar que existem aspetos associados à produção que podem ser melhorados, serão também aplicados conceitos na gestão da produção de fruta da Fruti-Taipina.

Para que a implementação da filosofia *lean* seja bem-sucedida, é essencial motivar os colaboradores e fazê-los sentir que são importantes na e para a empresa. Isto é, será necessário formar, sensibilizar e integrar todos os colaboradores.

ABSTRACT

Fordism was followed by many years of prosperity and growth based on mass production. However, the competitiveness that globalization has opened doors, increasing the level of consumer demand and the unpredictability of the markets, forcing companies to seek new ways of gaining competitive advantage.

There is a greater demand for the reduction of costs and delivery time, eliminate errors and waste, process optimization, and high flexibility to respond to unexpected changes. Thus, emerge lean management. This aims to equip managers through various methodologies and tools, making them more able to compete in industries increasingly demanding and face organizational challenges that arise daily.

Lean management gives the tone to this report. This aims to present a new way to manage through waste elimination, cost reduction and continuous improvement. By believing that there are aspects associated with the production that can be improved continuously, this report shows how lean concepts apply in the management of production of fruit in Fruti-Taipina.

In order to achieve success with the implementation of lean philosophy, it is essential to motivate employees and make them feel they are important in the company. In other words, it is necessary to educate, raise awareness and integrate all employees.

ÍNDICE

1. Introdução.....	1
2. A Gestão <i>Lean</i>	2
2.1. Origem da Gestão <i>Lean</i>	2
2.2. Teoria de Womack	3
2.3. Teoria de Henderson e Larco	5
3. Gestão da Produção.....	8
3.1. Domínio dos Produtos e dos Processos.....	8
3.2. Categorias de Desperdícios.....	9
3.3. Problemas nos Fluxos Produtivos	11
4. A Produção como Processo de Criação de Valor	12
4.1. Pensamento <i>Lean</i>	12
4.2. Implementação da Gestão <i>Lean</i>	13
4.3. Gestão da Cadeia de Abastecimento <i>Lean</i>	14
5. Métodos e Ferramentas <i>Lean</i>	14
5.1. Análise da Cadeia de Valor	14
5.2. Mapeamento da Cadeia de Valor	15
5.3. Gestão <i>Pull</i>	16
5.4. Metodologia <i>Kaizen</i>	16
5.5. Os 5s.....	18
5.6. Gestão Visual	20
6. A Importância dos Recursos Humanos na Gestão <i>Lean</i>	20
6.1. Formação <i>Lean</i>	22
7. O Estágio	23
7.1. A Empresa	23
7.1.1. Missão	24
7.1.2. Visão.....	24
7.1.3. Valores	24
7.1.4. Políticas de Qualidade, Segurança, Saúde e Ambiente	25
8. Produção de Fruta na Fruti-Taipina	26
9. Atividades Realizadas.....	33
10. Sugestões de Melhoria	35

10.1. Produção.....	35
10.2. Manual de Procedimentos	39
10.3. Formação no Âmbito da Qualidade.....	40
11. Conclusões	41
Bibliografia e Webgrafia	43
Anexos.....	46

1. INTRODUÇÃO

Ao longo da história, condicionados por fatores culturais, económicos, sociais e organizacionais, podem-se observar diversas filosofias de gestão alternativas. Atualmente, dada a complexidade e incerteza dos mercados, em que a melhoria contínua se impõe como uma necessidade e oportunidade e os clientes são cada vez mais exigentes, os gestores são forçados a conseguir acrescentar valor aos seus produtos, através do desenvolvimento das suas capacidades e conhecimentos e da aposta na melhoria contínua da qualidade do que produzem.

Para sobreviverem, as empresas têm de procurar novas formas de reduzir custos e prazos de entrega, eliminar desperdícios e aumentar os níveis de qualidade. Tudo isto sem descurar a responsabilidade social. Perante desafios diários de mudanças rápidas e inesperadas, quer a nível tecnológico quer a nível socioeconómico, e o crescente nível de exigência dos consumidores em termos de qualidade, preço e serviços, surgem novos conceitos e práticas sob a forma de modelos que procuram essencialmente a otimização de processos.

Segundo Capricho (2007), “a qualidade, para além de uma filosofia de gestão que dispõe de um conjunto de instrumentos, métodos e práticas, constitui um modelo de comunicação integrado, cuja importância é crucial para a prática de uma gestão moderna”. A chave para o sucesso assenta na identificação, definição de prioridades e execução de planos bem estruturados que otimizem rapidamente o processo produtivo.

Assim, qualquer empresa que pretenda ser competitiva e diferenciada, sente a necessidade de recorrer a novas filosofias de gestão da produção e a novos modos de pensar e decidir, uma vez que a gestão baseada na produção em massa já não se adequa à realidade atual.

O pensamento *lean* proporciona uma nova forma de gerir. A gestão *lean* tem como intuito a eliminação de desperdícios e redução de custos, através da melhoria contínua e do envolvimento de todos. Esta filosofia de gestão teve origem na indústria automóvel, onde durante muito tempo cresceu e evoluiu para outros setores.

Este relatório tem, então, como tema a gestão *lean* e está dividido em dois grandes blocos. No primeiro, composto pelos cinco capítulos seguintes, é exposto o fundamento teórico, onde consta a origem do conceito, algumas teorias e metodologias utilizadas na gestão *lean*; na segunda parte, de componente mais prática, é apresentada a empresa de acolhimento, a Fruti-Taipina, assim como as atividades realizadas no âmbito do estágio curricular e algumas sugestões de melhoria.

2. A GESTÃO LEAN

2.1. ORIGEM DA GESTÃO LEAN

Desde sempre que os gestores procuram encontrar estratégias eficientes que minimizem os custos produtivos, impulsionem a posição competitiva e diferenciadora. No início do século XX, Ford iniciou um modelo de produção que poucos anos depois se tornou o processo ideal para aquela época. Segundo Rebecchi (2006), a produção em massa atingiu o apogeu em 1955 quando a Ford, a General Motors e a Chrysler juntas detinham 95% do mercado automóvel. Nesse mesmo ano, com o crescimento das importações, também se iniciou a queda deste processo produtivo. As líderes norte-americanas e a produção em massa perdiam assim as suas posições para a Toyota e a produção *lean*.

De acordo com Taiichi Ohno e Shigeo Shingo, o pensamento *lean* tem origem no conceito de eliminação de desperdícios que possam existir em qualquer etapa da cadeia produtiva. Genericamente, a gestão *lean* contempla a eliminação de desperdícios e de atividades que não criem valor acrescentado aos produtos e/ou serviços. As organizações que adotam a filosofia *lean*, segundo a qual a produção poderá e deverá ser de acordo com as exigências do mercado, estão aptas a produzir produtos de elevada qualidade em volumes significativos, tendo em consideração a minimização de custos e a satisfação do cliente no menor tempo de entrega possível (Womack, 1996).

Womack (1996), afirma que, comparativamente a uma empresa tradicional, que cria stocks para satisfazer as necessidades dos clientes antes de ter encomendas, uma

empresa que recorra à gestão *lean* poderá aumentar a sua produção com uma maior qualidade e em metade do tempo, espaço físico e metade dos custos.

Conforme afirmam Henderson e Larco (1999), esta filosofia distingue-se pela eficácia e eficiência de gerir a empresa, procurando eliminar qualquer tipo de desperdício associado à produção e a minimização de custos.

2.2. TEORIA DE WOMACK

No ambiente extremamente competitivo a que a globalização abriu portas e perante a procura constante pela excelência e satisfação do cliente, é essencial que as organizações identifiquem e eliminem sistematicamente qualquer desperdício de contexto produtivo através de melhorias contínuas (Womack, 1996).

Segundo a gestão *lean*, as organizações otimizam os processos produtivos procurando minimizar custos e alcançar uma qualidade elevada de forma sustentável. O fator tempo também tem um papel fundamental podendo constituir diversos tipos de desperdícios existentes no processo produtivo, sendo exemplo o tempo de espera, tempo de fabricação, tempo de movimentação de materiais, tempo de correção de anomalias. Procurando eliminar estes e outros tipos de desperdício possíveis, a gestão *lean* possibilita a diminuição do *lead time*¹, erros e custos associados ao ambiente produtivo. Esta é uma gestão dinâmica e de melhorias contínuas que pretende fazer face aos desafios constantes e incertezas que os gestores enfrentam diariamente.

Womack (1991), um dos pioneiros a desenvolver literatura sobre o fenómeno de mudança da gestão tradicional para a gestão *lean*, distingue cinco conceitos igualmente importantes: valor, cadeia de valor, fluxo, produção *pull* e perfeição.

¹ Tempo necessário para produzir um produto, desde a aquisição de matérias-primas até à disponibilização ao cliente final.

i. Valor

O valor de um produto deve ser estipulado pelos consumidores e esse produto deve ir de encontro aos requisitos do cliente no preço e tempo previamente definidos.

ii. Cadeia de valor

É o valor de todas as etapas do processo produtivo, desde a aquisição de matérias-primas até à disponibilização e entrega ao consumidor final. Da análise detalhada do processo produtivo pode resultar a identificação de três tipos de atividades: atividades que criam valor acrescentado, atividades que não criam valor mas que dão suporte ao processo e atividades que não criam qualquer tipo de valor sendo, por isso, dispensáveis. Uma organização que adote a filosofia *lean* deve analisar e aperfeiçoar a sua cadeia de valor constantemente.

iii. Fluxo

Definidos os fluxos associados às diferentes etapas do processo produtivo, é possível agrupar as tarefas produtivas, simplificar a forma de gerir e obter uma maior eficiência produtiva.

iv. Puxar (*Pull*)

O cliente “puxa” o produto que deseja. Uma empresa *lean* é flexível e consegue reagir rapidamente a mudanças inesperadas. Como o cliente e a organização sabem exatamente o que pretendem e o que é necessário fazer, quando as encomendas surgem, estas são processadas de modo organizado, rápido e eficiente.

v. Perfeição

Somente depois de estipulado o valor do produto, identificada a cadeia de valor, definido o fluxo de produção e adquirida a confiança dos consumidores na qualidade do produto e capacidades da organização, poderá ser alcançada a excelência. Contudo, a procura pela perfeição é um processo contínuo. A satisfação do crescente nível de exigência dos

clientes implica crescentes esforços ao nível da qualidade produtiva e da redução de tempo, custos e desperdícios.

Estes cinco princípios interagem entre si e requerem a participação de todos os colaboradores da empresa, tornando mais fácil identificar novas formas de agregar valor ao produto.

2.3. TEORIA DE HENDERSON E LARCO

Henderson e Larco (1999) também tecem considerações sobre o tema. Segundo o trabalho desenvolvido pelos autores, uma empresa que tencione adotar a gestão *lean* deve contemplar os seguintes aspetos: a qualidade deve ser constituinte do produto e do processo; a eliminação de desperdícios e melhorias contínuas devem ser uma constante; os stocks devem ser inexistentes ou, caso não seja possível, serem reduzidos; não se deve produzir sem que o cliente encomende; e os recursos humanos devem ter autonomia para tomar decisões.

Esta nova filosofia procura eliminar todos os tipos de desperdício, aumentar a qualidade, reduzir custos, simplificar processos e torná-los mais rápidos. Adotar a gestão *lean* implica uma procura permanente pela excelência e uma mentalidade focada na melhoria contínua e na eliminação de desperdício.

Os mesmos autores afirmam que a implementação da gestão *lean* na produção tem de considerar seis princípios: higiene e segurança no trabalho, produção JIT (*just in time*), qualidade 6 Sigma, equipas multifuncionais e autónomas, gestão visual e procura pela excelência.

- **Higiene e Segurança**

Todos os colaboradores de qualquer organização o devem fazer, mas cabe ao gestor *lean* dar o exemplo comportar-se na empresa como se da sua casa se tratasse. Isto é, a limpeza, iluminação, disciplina e segurança são fundamentais e, por essa razão cada zona

produtiva deve ter a devida atenção e possuir as condições necessárias que permitam aos operadores desempenhar corretamente as suas funções e de forma eficiente. Assim, todas as situações que de alguma forma possam prejudicar os colaboradores ou o produto devem ser eliminadas. Todos os empregados devem ser responsáveis por manter limpo e organizado o seu posto de trabalho.

- **Produção JIT**

Produzir *just in time* é ter o produto certo, no momento pretendido, pronto a ser produzido na altura adequada e na quantidade necessária (Hay, 1988). Os bens devem ser produzidos apenas quando necessários e não para stock, conseguindo-se reduzir de custos e ganhar qualidade. Em indústrias de constante mudança, a manutenção de stocks é, para além de um encargo financeiro, uma vez que este se encontra parado, é também um risco, visto os produtos se poderem tornar obsoletos. Este princípio engloba, os princípios da produção pull e da fluidez do fluxo produtivo de Womack e Jones (1996).

- **Qualidade 6 Sigma**

Na produção *lean*, segundo Henderson e Larco (1999), a qualidade deverá ser construída e não inspecionada. A qualidade deve começar no desenho do processo e do produto. Se estes estiverem devidamente definidos e estruturados de forma a garantir a qualidade do produto, poder-se-á reduzir ou eliminar a inspeção. Desta forma, a produção *lean* deve ser livre de anomalias e desperdícios, sendo o papel dos colaboradores essencial para a deteção dos mesmos. O fator chave está em identificar as causas e em tomar as devidas precauções para que não se repitam. Para garantir uma qualidade 6 sigma, a organização pode recorrer a uma série de técnicas e princípios, tais como: a metodologia *Poka-Yoke*², trabalho standard³ e FIFO (*first in, first out*)⁴.

² Dispositivo à prova de erros, que tem como objetivo evitar a ocorrência de defeitos/erros ao nível do processo e do produto.

³ Realização de determinadas operações de acordo com determinados procedimentos e regras.

⁴ Os componentes e produtos seguem para as etapas seguintes na mesma ordem em que foram produzidos/adquiridos.

- **Equipas multifuncionais e autónomas**

A gestão *lean* preconiza a organização dos colaboradores em equipas que têm autonomia para tomar decisões no sentido da resolução de eventuais anomalias, liberdade para fazer sugestões de melhoria do processo produtivo e formação suficiente para, caso necessário, possam assumir outro posto de trabalho.

- **Gestão visual**

Esta característica refere-se à partilha sistemática de diversos indicadores e informações aos colaboradores, nomeadamente as vendas, objetivos, resultados, níveis de qualidade, performance, ações de formação, entre outros. Assim, deve ser divulgado em local apropriado o que se passa na empresa, informações relativas à qualidade do produto e instruções de trabalho sobre os diferentes procedimentos a seguir.

- **Excelência**

Na perspetiva da melhoria contínua dos processos produtivos e da criação de valor acrescentado que vá de encontro às necessidades do consumidor, o gestor *lean* procura essencialmente eliminar desperdícios e stocks. Assim, todas as tarefas que não criem valor ao produto devem ser eliminadas. Para alcançar o sucesso, o gestor *lean* deve ter em consideração as questões mencionadas na literatura mas também as ideias e sugestões dos colaboradores. Quem melhor conhece um equipamento (ou tarefa) senão quem com ele lida (ou desempenha) diariamente? Importa ainda referir, que para alcançar a excelência é incontornavelmente necessário mudar mentalidades, dada a natureza “anti-mudança” do ser humano, e quebrar barreiras entre departamentos e níveis hierárquicos.

3. GESTÃO DA PRODUÇÃO

3.1. DOMÍNIO DOS PRODUTOS E DOS PROCESSOS

A elevada incerteza e competitividade dos mercados tem potenciado mudanças na forma de gerir uma organização. Pelo que se impõe a necessidade de melhorar continuamente os produtos em relação à concorrência através de maior qualidade, custos inferiores e processos mais rápidos. Consequentemente, os gestores *lean* preocupam-se cada vez mais com o controlo de custos, a redução de perdas e a eliminação de desperdícios, prestando maior atenção não apenas aos produtos mas também aos processos. Assim, o gestor da produção, para além de ser responsável pela maximização da qualidade e da produção de acordo com as necessidades do mercado, deve também assegurar o funcionamento ótimo de toda a linha produtiva procurando eliminar todos os desperdícios e/ou atividades que não criem valor.

De acordo com Hammer e Champy (1993), para obter elevada eficácia, eficiência e rendimento, a otimização do fluxo produtivo passa pela diminuição ou eliminação de atividades que não agregam valor que existem na produção. Assim, os autores defendem que a análise e otimização do processo produtivo implicam a utilização das técnicas a seguir apresentadas:

- Reduzir a instabilidade nos processos e eliminar desperdícios e/ou atividades que não criem valor acrescentado ao produto. Sendo considerado desperdício tudo aquilo que não acrescenta valor ao produto, são exemplos de desperdício os tempos de espera, tempo de movimentação de materiais, tempo de produção, tempo de correção de anomalias, processos mal definidos, entre outros.
- Reduzir o tempo que demora a produzir um produto, desde a aquisição de matérias-primas até à disponibilização ao cliente final.
- Fomentar a transparência. Esta facilita a compreensão dos diversos procedimentos e tarefas que cada colaborador deve desempenhar,

proporcionando um maior controlo dos processos e das melhorias contínuas a implementar.

3.2. CATEGORIAS DE DESPERDÍCIOS

Conforme afirma Freire (1996), a gestão da produção nas empresas japonesas assegura simultaneamente a redução de custos e o aumento da qualidade e flexibilidade operacional, sem descuidar as condições de trabalho para os seus colaboradores. Em conjunto, gestores e trabalhadores encontram soluções práticas que visam eliminar todas as formas de desperdício do processo produtivo. Ao longo de vários anos de aperfeiçoamento, os técnicos da Toyota identificaram sete tipos de desperdício.

i. Desperdício de movimentos

O tempo de transporte de materiais e matérias-primas, ou o tempo que um operador perde à procura de ferramentas, não acrescenta qualquer valor ao produto, apenas gera custos sem contribuir para a fluidez de produção. O *layout* também pode ser causa de desperdícios de movimentação se implicar deslocações desnecessárias.

ii. Desperdício de processamento

Exigências dos clientes e fluxos de informação pouco claros ou mesmo excesso de informação podem conduzir à definição incorreta do processo produtivo e, conseqüentemente, a trabalho desnecessário. Todas as atividades que não acrescentem valor ao produto devem ser eliminadas.

iii. Desperdício de produção com defeito

Defeitos de produção causam custos adicionais desnecessários, nomeadamente o retrabalho, retoque, ou destruição. Entre as causas mais frequentes encontram-se o incorreto controlo da qualidade, formação insuficiente dos colaboradores, instruções de

trabalho demasiado complexas ou inexistentes, interpretação incorreta dos requisitos dos clientes.

iv. Desperdício de excesso de produção

A produção excessiva é a principal fonte de desperdício para a maioria das empresas. Há uma forte tendência para produzir mais do que os clientes pretendem e antes de ser realmente necessário. O excesso de produção gera encargos financeiros, nomeadamente custos de posse. Numas indústrias mais do que outras existem fatores adicionais a ter em conta, por exemplo, a desatualização na indústria tecnológica ou a perecibilidade na indústria alimentar.

v. Desperdício de tempo de espera

Durante a produção, se houver alguma anomalia ou avaria do equipamento, o colaborador, na maioria das vezes, tem de aguardar que alguém do departamento de manutenção faça as devidas reparações. A gestão *lean* advoga que, se o operador tiver formação e ferramentas adequadas disponíveis no seu posto de trabalho poderá efetuar o conserto de imediato. Outra situação comum, ocorre quando os operadores têm de esperar por componentes de etapas a montante ou abrandar o ritmo de produção por engarrafamentos nas secções a jusante. Assim, deve-se investir na formação dos colaboradores, em equipamentos adequados, num processo simples e num controlo de qualidade eficiente.

vi. Desperdício de inventário

Em diversos casos, os stocks são utilizados para compensar problemas de qualidade, mudanças demoradas de equipamentos, dificuldades de comunicação entres secções ou apenas um deficiente planeamento da produção. Contudo, inventários excessivos acarretam custos adicionais. Por isso, a gestão *lean* encara os inventários como símbolos de ineficiência operacional e todos os esforços devem ser no sentido de os eliminar.

vii. Desperdício de subutilização dos recursos humanos e materiais

A maioria das indústrias produtivas, infelizmente, ainda não atribui a devida importância aos seus colaboradores. Com frequência, a formação é insuficiente ou inexistente, as remunerações são baixas e não têm qualquer tipo de participação nas tomadas de decisão. Trabalhadores motivados, informados e participativos são mais produtivos. No entanto, se os equipamentos não forem os adequados, o layout estiver mal definido ou os materiais necessários não estiverem nos locais apropriados, por mais valorizados que os recursos humanos sejam, continuarão a existir desperdícios de tempo de subutilização.

A melhoria contínua dos sistemas de gestão da produção através da eliminação de desperdícios em simultâneo com investimentos no aumento da capacidade instalada conduz à redução de custos, qualidade elevada e menor *lead time*. O que por sua vez, permite reduzir o preço de venda, oferecer maior variedade e alcançar um maior leque de clientes.

3.3. PROBLEMAS NOS FLUXOS PRODUTIVOS

Segundo Womack (1996), é extremamente importante definir os fluxos de produção de forma clara e correta. No entanto, nem sempre é assim tão linear. Existem pontos onde as organizações devem empenhar-se mais para que possam otimizar os seus fluxos produtivos permitindo-lhes serem flexíveis e reagir rapidamente a mudanças do mercado. Assim, para alcançar elevados níveis de produtividade num menor período de tempo, devem ser eliminados os seguintes problemas:

- Ausência de inovação produtiva;
- Constantes mudanças de produção;
- Resolução de problemas demorada e complexa;
- *Layout* desapropriado;

- Equipamentos com ciclos muito longos;
- Ausência ou ineficiente comunicação entre departamentos;
- Os fluxos produtivos não terem em consideração os requisitos e necessidades dos clientes;
- Ambiente hostil e que não incentive a partilha de ideias, sugestões de melhoria;
- Colaboradores desmotivados e sem formação adequada;
- Ausência de um plano de eliminação de defeitos e erros;
- Inexistência de objetivos a cumprir no âmbito da qualidade.

4. A PRODUÇÃO COMO PROCESSO DE CRIAÇÃO DE VALOR

4.1. PENSAMENTO LEAN

O pensamento *lean* é uma abordagem inovadora às práticas de gestão, orientando a sua ação para a eliminação do desperdício, como meio de otimização de resultados através de procedimentos simples.

O termo foi utilizado pela primeira vez por Womack e Jones (1996) na obra de referência homónima. Desde então, o pensamento *lean* é mundialmente aplicado para se referir à filosofia de gestão que tem por objetivo a sistemática eliminação do desperdício e a criação de valor. Os autores vão mais longe e referem-se ao pensamento *lean* como o “antídoto para o desperdício”.

O pensamento *lean* pretende, então, eliminar desperdícios e simplificar o processo produtivo e de criação de valor que satisfaça os requisitos dos clientes, através de um conjunto de princípios. Tais como: relações de grande proximidade com fornecedores e clientes; equipas polivalentes com elevada autonomia e responsabilidade; recursos

humanos como parte integrante e importante na empresa; transparência de informação; formação destinada a todos os níveis hierárquicos.

Segundo os mesmos autores, o pensamento *lean* pode ser explicado através dos seguintes princípios sequenciais: o valor do produto deve ser especificado pelo cliente final; identificar a cadeia de valor de cada produto; qualidade e ausência de interrupções do fluxo de produção; gestão *pull*; e excelência.

4.2. IMPLEMENTAÇÃO DA GESTÃO LEAN

Womack e Jones (1996) defendem que para a implementação bem-sucedida da gestão *lean* é necessário considerar vários fatores. Fatores esses que podem estar relacionados com a produção, relacionamento com fornecedores e clientes, conhecimento ou desenvolvimento do produto. De seguida, são apresentadas algumas características da gestão *lean* associadas aos fatores mencionados:

Produção: processo de melhoria contínua; fluxo de trabalho simples; equipas polivalentes; diminuição do tempo de troca de equipamentos; produção de lotes pequenos.

Relacionamento com os fornecedores: seleção dos fornecedores não pelo critério preço mas pela qualidade do produto e tempo de entrega; colaborar com os fornecedores com o intuito de reduzir custos e manter o elevar a qualidade do produto.

Relacionamento com os clientes: o cliente deve integrar o processo produtivo, podendo partilhar ideias e sugestões de sobre o desenvolvimento de novos produtos; cultivar relações de longo prazo com os clientes.

Desenvolvimento do produto: desenvolvimento simultâneo de diversas áreas e departamentos; os fornecedores assumem a responsabilidade de desempenhar determinadas tarefas da produção.

Características diversas: colaboradores pró-ativos; redução de instabilidades no processo produtivo; transparência e partilha de informações com os colaboradores; trabalho em equipa e colaboradores polivalentes.

4.3. GESTÃO DA CADEIA DE ABASTECIMENTO *LEAN*

Sucintamente, o pensamento *lean* desenvolve-se em duas fases: a primeira é a implementação da filosofia *lean* na empresa, e a segunda consiste na propagação do pensamento *lean* ao longo da cadeia de abastecimento de modo que fornecedores e clientes adotem os seus princípios e as suas práticas, com o intuito de alcançar a sincronia de toda a cadeia no sentido da satisfação do cliente final.

Assim, para obter sucesso, a aplicação do pensamento *lean* deve ir além das fronteiras da organização. Pouco adianta operar num sistema de gestão *pull* (puxar) se os fornecedores continuarem a empurrar (*push*) os seus materiais e serviços.

Nos dias de hoje, as empresas não podem competir isoladas dos clientes, fornecedores e demais parceiros, uma vez que a concorrência já não se trava somente ao nível das empresas, mas sim entre cadeias de abastecimento (Yao, 2010). A probabilidade de sucesso será tanto maior quanto mais coesa e *lean* for a cadeia de abastecimento.

5. MÉTODOS E FERRAMENTAS *LEAN*

A seguir são apresentados alguns métodos e ferramentas a que as organizações que pretendam adotar a filosofia *lean* podem recorrer.

5.1. ANÁLISE DA CADEIA DE VALOR

O conceito de cadeia de valor refere-se ao conjunto de atividades através das quais as empresas podem criar valor e vantagem competitiva. Os produtos passam por todas as atividades da cadeia, numa ordem pré-estabelecida, e em cada atividade o produto ganha

algum valor. Cada atividade incorpora uma parte do valor associado ao produto final e representa uma parte do custo total do dito produto. A cadeia de atividades dá ao produto maior valor acrescentado do que a soma dos valores acrescentados de todas as atividades.

A cadeia de valor da empresa liga-se às cadeias de valor de fornecedores, a montante, e dos compradores, a jusante, o que resulta num fluxo de atividades alargado, conhecido como o sistema de valor. O desenvolvimento de uma vantagem competitiva depende não só da cadeia de valor específica da empresa, mas também do sistema de valor em que está inserida.

Um dos objetivos da gestão *lean* é racionalizar cada etapa do processo de criação de valor promovendo um fluxo contínuo entre elas (Womack e Jones, 2003). Nesse sentido, uma das ferramentas mais utilizadas na análise da cadeia de valor é o *value stream mapping* (mapeamento da cadeia de valor). Este permite a identificação de três tipos de atividades: as que agregam valor; as de suporte que, embora não acrescentem valor, são essenciais; e as que não acrescentam valor sendo, por essa razão, dispensáveis.

Com a definição da cadeia de valor, está implícita a necessidade de mapear todos os processos e fluxos de informação, materiais, produtos e pessoas, tornando-os visíveis para todos os que irão desenvolver atividades de criação de valor.

5.2. MAPEAMENTO DA CADEIA DE VALOR

O mapeamento da cadeia de valor (MCV) permite visualizar o percurso de um produto ao longo de toda a cadeia de valor. Esta ferramenta permite ao gestor ter uma visão global dos processos, centrando-se na otimização do todo (Rother e Shook, 1998).

O MCV é um método simples e eficaz que, numa fase inicial, ajuda a gestão a reconhecer o desperdício e a identificar as suas causas. Este processo tem em consideração tanto o fluxo de materiais como o fluxo de informações e ajuda na visualização da situação atual e na construção da situação futura. Por outro lado, esta é uma ferramenta que se

concentra nas questões relativas à redução dos tempos dos processos. Além dos aspetos associados ao tempo, o mapeamento da cadeia de valor procura também chamar a atenção para o custo dos processos considerando-os nos processos de análise e de tomada de decisão.

Este mapeamento facilita a compreensão do estado atual, ou o planeamento das etapas para alcançar o estado futuro, através de uma linguagem comum, simples e intuitiva.

5.3. GESTÃO PULL

A gestão *pull* assenta no pressuposto “fazer a pedido”. Isto é, a produção e a distribuição são definidas com base nas encomendas feitas pelos clientes. Neste tipo de sistema, a organização responde a pedidos específicos do cliente, não detendo qualquer tipo de stock. A informação tem um papel fulcral. A utilização deste mecanismo de produção implica a existência de mecanismos de comunicação eficientes (Simchi-Levi et al, 2003).

Entre os benefícios associados à produção *pull* encontram-se: previsões baseadas em encomendas reais, menor *lead time*, menores níveis de stock em toda a cadeia produtiva e, conseqüentemente, redução de custos diversos.

5.4. METODOLOGIA KAIZEN

Kaizen é um termo japonês que significa “mudança para melhor” e reflete a estratégia de melhoria contínua no âmbito da produção e qualidade. Segundo Ferreira *et al.* (2000), a metodologia *Kaizen* assenta num conjunto de características: o trabalho em equipa prevalece sobre o individual; os colaboradores desenvolvem as suas tarefas melhorando-as sempre, através de reduções de custos e alternativas de mudança inovadoras; satisfação e responsabilidade são valores coletivos; os colaboradores são considerados um dos bens mais valiosos da empresa e deve ser motivado e orientar o seu trabalho para atingir os objetivos coletivos da organização.

Segundo Imai (1994), guru da gestão *lean* e da melhoria contínua, existe um conjunto de princípios que devem ser seguidos:

- i. O desperdício deve ser eliminado;
- ii. Realização de melhorias contínuas nos produtos e processos;
- iii. Todos os colaboradores devem estar envolvidos;
- iv. Acreditar num aumento de produtividade sem investimentos significativos;
- v. Aplica-se em qualquer indústria e em qualquer lugar, não apenas na cultura japonesa;
- vi. Apoia-se numa gestão visual, total transparência dos procedimentos, processos e valores, tornando os problemas e os desperdícios visíveis aos olhos de todos;
- vii. Foca a atenção no local onde realmente se cria valor, no “chão de fábrica” (*gemba*, em japonês);
- viii. Orienta-se para os processos;
- ix. Dá prioridade às pessoas e acredita que o esforço principal de melhoria poderá vir de uma nova mentalidade e estilo de trabalho das pessoas (orientação pessoal para a qualidade, trabalho em equipa, autodisciplina, círculos da qualidade e prática de sugestões individuais ou de grupo);
- x. O lema essencial da aprendizagem organizacional é: aprender fazendo.

Resumidamente, a metodologia *kaizen* é utilizada para a melhoria dos processos com o intuito de melhorar o local de trabalho de cada colaborador, reduzir os tempos de mudança de equipamentos e auxiliar a implementação dos 5S⁵ (*Seiri* – Utilização; *Seiton* – Ordenação; *Seisou* – Limpeza; *Seiketsu* – Asseio; *Shitsuke* – Autodisciplina).

⁵ Metodologia explicada com maior detalhe na secção 5.5.

Na continuidade deste conceito, Goetsch e Davis (1997) destacam algumas diretrizes importantes, nomeadamente: valorização da qualidade do produto e dos processos; automatização de alguns postos de trabalho; filosofia JIT (*just in time*); implementação da metodologia TPM (*Total Productive Maintenance*); satisfação do cliente; planeamento da produção.

Os eventos *kaizen*, visam a otimização da cadeia de valor na sua totalidade, começando por mapear todos os fluxos de matérias-primas, produtos, materiais e pessoas e identificar as atividades geradoras e não geradoras de valor para o produto. Segue-se a formação *lean*, o desenho de soluções, a definição do plano a implementar e a identificação dos benefícios e retorno do projeto. Com base nesta estratégia é possível identificar desperdícios e encontrar a melhor solução para os minimizar ou, se possível, eliminar.

Lewis (2007) alerta que mudança não é um evento, mas sim um processo. Pelo que, “evento *kaizen*” é um oxímoro. Segundo o autor, há uma série de organizações que dependem assentam a sua iniciativa *lean* exclusivamente em eventos *kaizen*. Nesse caso, a organização deve, pelo menos, garantir que os eventos estão direcionados para o sucesso e maximizar a participação de toda a empresa.

5.5. OS 5S

O método dos 5S permite desenvolver um planeamento sistemático, possibilitando alcançar maior produtividade, segurança, clima organizacional, motivação dos colaboradores e, conseqüentemente, a melhoria da competitividade organizacional. A origem do nome está na inicial comum aos cinco conceitos japoneses, a letra S. De acordo com Sá (2012), são:

i. Seiri – Utilização

Separar o necessário do desnecessário, mantendo no local de trabalho somente os materiais necessários. Visa a utilização dos recursos disponíveis de acordo com a necessidade e adequação, evitando excessos, desperdícios e má utilização.

ii. Seiton – Ordenação

Organizar os instrumentos de trabalho de acordo com a frequência de utilização e facilidade de acesso. Visa dispor os materiais necessários nos lugares adequados estabelecendo um bom sistema de comunicação visual que permita o acesso rápido.

iii. Seisou – Limpeza

Limpar e cuidar do local de trabalho. Visa eliminar causas de sujeira e degradação, de modo a permitir maior conservação das infraestruturas para realização das tarefas.

iv. Seiketsu – Asseio

Tornar saudável o ambiente de trabalho e conservar os estados de utilização, ordenação e limpeza alcançados. Visa a manutenção e melhoria da saúde dos colaboradores e das condições sanitárias e ambiente de trabalho.

v. Shitsuke – Autodisciplina

Tornar a prática dos S anteriores uma rotina a ser cumprida e criar a capacidade para desempenhar as tarefas como devem ser feitas. Visa fazer com que as pessoas da organização cumpram as normas estabelecidas pelo grupo. Requer constante aperfeiçoamento.

Este método possibilita aumentos de produtividade, redução de acidentes de trabalho, melhoria das condições de trabalho, fomento das soluções criativas e criação e manutenção do ambiente de trabalho limpo, prático e seguro para todos os colaboradores da organização.

5.6. GESTÃO VISUAL

Conforme afirmam Henderson e Larco (1999), a informação visual é muito importante ao longo de toda a organização. Através desta, o gestor terá uma melhor percepção sobre o desenvolvimento do fluxo produtivo, a sua performance e os pontos a melhorar.

A gestão visual é a aplicação de informação de uma forma visual, permitindo a deteção rápida de operações anormais, ajuda os colaboradores a completarem as funções mais rapidamente e promove a standardização de processos.

Quanto maior a interação e adesão dos colaboradores neste instrumento de comunicação, maior é a eliminação dos desperdícios e das atividades que não agregam valor. Este método proporciona oportunidades de melhoria através do registo de anomalias e de desvios de processos inerentes à produção.

A gestão visual pode ser definida como um sistema de planeamento, controlo e melhoria contínua, composto por elementos visuais simples e de fácil interpretação que possibilitam o entendimento da situação atual. Este deve ser transparente, permitindo que todos possam ver e entender a mesma coisa; ajudar a focar nos processos e não nas pessoas; definir prioridades; e deve ser mantido pelos que realmente desempenham as tarefas, que devem ser também os primeiros a perceber as anomalias. A gestão visual permite uma melhor organização e método, de uma forma gráfica e intuitiva.

6. A IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS HUMANOS NA GESTÃO LEAN

Os colaboradores têm um papel essencial na gestão *lean* (Silva, 2008). Não ouvir, não envolver e não responsabilizar os seus recursos humanos é desperdiçar oportunidades de melhoria na empresa.

Uma organização *lean* requer pessoas *lean* a operar em processos *lean*. As pessoas *lean* resultam da convergência de vontade, experiência e conhecimento, e do saber-fazer (*skills*).

Os colaboradores *lean* devem ter vontade de se envolverem no trabalho, ter experiência e conhecimento das atividades e assuntos da organização, bem como o conhecimento de métodos e ferramentas *lean* e o saber-fazer que lhes permita por em prática o seu conhecimento e experiência.

De acordo com Doug Howardell, as *skills* conseguem-se desenvolvendo as sete características *lean* seguintes:

Orientação para o cliente: Para que todas as pessoas na organização estejam focadas na criação de valor é necessário conhecer o seu cliente e saber as suas necessidades e expectativas.

Pensamento global: Um dos aspetos que caracteriza a gestão *lean* é o abandono do pensamento focado no departamento ou função e pensar na organização como um todo.

Flexibilidade e Adaptação: Em indústrias caracterizadas por grande instabilidade e pela crescente exigência dos consumidores é essencial a presença de colaboradores com flexibilidade suficiente para se adaptarem à mudança e à elevada exigência dos clientes;

Iniciativa: É essencial que os colaboradores tenham iniciativa para avançar no sentido da resolução de problemas e realização dos desafios que surgem no dia-a-dia empresarial;

Inovação: A inovação deve ser incentivada. Esta manifesta-se no desenvolvimento de novos processos e produtos;

Colaboração: Entre departamentos e, essencialmente, entre os elos da cadeia de valor (fornecedores, distribuidores, clientes e restantes parceiros). Redes colaborativas permitem ganhar agilidade e capacidade de resposta aos desafios que surjam;

Influência/Liderança: A gestão *lean* requer líderes que tomem decisões alinhadas com a estratégia da organização. Líderes, não apenas sob o aspeto empresarial, mas acima de tudo líderes morais, capazes de conduzir e motivar as pessoas levando-as a realizarem-se como indivíduos, enquanto alcançam os objetivos organizacionais;

Os objetivos da gestão *lean* apenas podem ser alcançados através do esforço e competência de todos os intervenientes. Para alcançar esses objetivos, as pessoas têm de possuir as características necessárias para responder aos desafios constantes que o mercado coloca.

Assim, a gestão da empresa deve apostar na formação, treino e acompanhamento. Tal como diz o ditado popular, “ninguém nasce ensinado”.

6.1. Formação *Lean*

Esta nova filosofia de gestão defende que todos os colaboradores devem receber formação, inclusive aqueles que não estão diretamente ligados ao processo produtivo. Segundo Saldanha (2005), a formação *lean* deve começar por ser destinada aos gestores de topo e somente depois para os restantes níveis hierárquicos, designadamente chefias intermédias e operadores.

Ações de formação e sensibilização são fundamentais para que todos os colaboradores percebam o quão importante é eliminar desperdícios e aumentar a qualidade e valor acrescentado dos produtos. Estas formações devem servir também para criar equipas de colaboradores que se reúnam voluntária e periodicamente com o intuito de discutir problemas e soluções, os denominados “círculos da qualidade”.

7. O ESTÁGIO

Se a concorrência aumenta, em simultâneo aumenta a exigência. Sendo a qualidade nas empresas e nos produtos um fator de seleção, é primordial sistematizar os processos que são veículo para a concretização da qualidade em produtos nas organizações. Com a gestão da qualidade, a Fruti-Taipina pretende capacitar a empresa de elementos fundamentais, nomeadamente: focalização do cliente, envolvimento de todos os colaboradores e redução de desperdícios. Surgiu assim a abertura de uma vaga de estágio para integrar o emergente Departamento de Gestão da Qualidade e analisar o funcionamento organizacional; fazer o levantamento e elaboração da documentação de todas as tarefas que os diferentes departamentos executam; e realizar um Manual de Procedimentos com todos os processos, estrutura organizacional, documentação e procedimentos de cada área funcional, passível de suportar a realização das diversas atividades.

7.1. A EMPRESA

Após 40 anos de negócio familiar, Bertina Taipina funda em 1989 a empresa que atualmente conta com sede em Cantanhede, a Fruti-Taipina, Lda. Catorze anos depois, a administração desta passa para os seus dois filhos, Henrique e Filipe, que se mantêm até à data.

A empresa, que iniciou a sua atividade no comércio de frutas e produtos hortícolas nos mercados tradicionais e em feiras regionais, hoje tem uma forte presença na Região Centro-Litoral procurando contribuir, desde a sua criação, para o desenvolvimento sustentável da região da Beira Litoral, através do escoamento de hortícolas de pequenos produtores.

Embora a sua principal área de atuação ainda seja o Mercado Abastecedor de Coimbra e clientes da região, a Fruti-Taipina já se encontra presente no Mercado Abastecedor do

Porto desde Julho de 2012 e detém uma quota de exportação que corresponde a cerca de 30% das suas vendas.

Para além do comércio de frutas e produtos hortícolas, a Fruti-Taipina oferece também serviços de transporte de mercadorias.

7.1.1. MISSÃO

A Fruti-Taipina tem como missão:

- Contribuir para o desenvolvimento sustentável da região através de parcerias com produtores locais para o escoamento de frutas e hortícolas;
- Prestar serviços de confiança e excelência e fazer chegar ao maior número de clientes produtos cuidadosamente selecionados e de elevada qualidade.

7.1.2. VISÃO

Ser uma empresa de referência nacional e internacional de forma a obter o reconhecimento no sector e a preferência dos consumidores.

7.1.3. VALORES

Em busca de cumprir a nossa missão e concretizar a nossa visão, orientamo-nos pelos seguintes valores:

Foco no cliente: Mais do que satisfazer as necessidades dos nossos clientes, oferecemos produto e serviços acessíveis e de elevada qualidade.

Sustentabilidade: Valorizamos a proximidade na relação com todos os nossos parceiros de modo a integrar a cadeia produtiva, contribuir para o desenvolvimento local e preservar o meio ambiente.

Integridade: Pautamos as nossas relações pelo respeito, lealdade e transparência sobre os processos e resultados.

Trabalho em equipa: Acreditamos que só através da cooperação, confiança e entreaajuda é possível promover o desenvolvimento individual e atingir a excelência organizacional.

Excelência: Apostamos na melhoria continua como forma de manter e superar os níveis de qualidade, tendo em atenção as tendências do sector.

7.1.4. POLÍTICAS DE QUALIDADE, SEGURANÇA, SAÚDE E AMBIENTE

Qualidade e Segurança Alimentar

- Garantir informação, formação e motivação aos colaboradores para que participem ativamente nas práticas de qualidade e segurança alimentar;

- Honrar os compromissos que assumimos com os nossos clientes e fornecedores, privilegiando relações estáveis e de benefício mútuo;

Aplicar a metodologia HACCP e boas práticas de produção de forma a cumprir com os requisitos legais e normativos em termos da Qualidade, Segurança, Higiene e Saúde;

- Preservar a qualidade e segurança alimentar dos produtos, nas operações e serviços prestados, assegurando a comunicação com todas as partes intervenientes na cadeia produtiva;

- Definir e avaliar periodicamente objetivos e ações de melhoria de desempenho da qualidade e da segurança alimentar, com o propósito de incrementar a qualidade dos processos e promover a melhoria continua;

Segurança e Saúde no Trabalho

- Proporcionar um ambiente de trabalho seguro e saudável para os colaboradores, favorecendo o cumprimento da legislação e normas em vigor;
- Promover a formação e informação sobre os riscos inerentes à atividade, sensibilizando os colaboradores para o cumprimento das normas de segurança;
- Assegurar a manutenção e bom estado dos equipamentos e instalações de modo a garantir adequadas condições de segurança;
- Promover a participação, consciencialização e envolvimento dos colaboradores e fornecedores nas ações de segurança e saúde no trabalho;
- Implementar medidas de minimização dos impactes ambientais resultantes da atividade, bem como, de gestão e controlo dos resíduos produzidos;
- Sensibilizar os colaboradores para comportamentos e hábitos ambientalmente adequados.

8. PRODUÇÃO DE FRUTA NA FRUTI-TAIPINA

Ao proceder ao início do processo produtivo, este contém tarefas transversais a todas as ordens de produção, contudo também requer diferentes cuidados consoante as características da fruta a ser produzida e respetiva tara. De seguida são descritas as diferentes tarefas a executar ao longo do processo de produção, assim como as particularidades a ter em consideração.

É de referir que nem todos os produtos comercializados pela Fruti-Taipina são produzidos (lavados, calibrados e embalados na empresa). São diversos os fatores que determinam se um produto entra ou não na linha de produção. Isto é, alguns produtos são sempre produzidos, nomeadamente todas as variedades de maçã; enquanto outros apenas são produzidos excecionalmente. Por exemplo, quando um lote de limões, que normalmente

não é produzido, tem resíduos de poeiras e terra, é necessário lavar o produto pelo que entrará na linha de produção; no caso da laranja, esta apenas entra na linha de produção quando se pretende dar resposta às encomendas dos clientes do estrangeiro.

A. INICIAR ORDEM DE PRODUÇÃO

O tipo de fruta e quantidade a produzir variam consoante a necessidade de repor stocks e/ou satisfazer as encomendas dos clientes. Contudo, o procedimento a seguir para iniciar uma ordem de produção é sempre o mesmo independentemente da fruta em causa:

1. Retira-se o tipo de fruta e quantidade pretendidas das câmaras 1, 2 ou 3. Seguindo o critério FIFO (*First In, First Out*) – o primeiro a entrar é o primeiro a sair – ou dando prioridade ao lote mais maduro ou outro;
2. Seleciona-se “Prod. – Ord. Fab”;
3. No PHC, clica-se no botão “Nova ordem”;
4. Surge uma nova janela que pergunta se é uma ordem de escolha e onde se deve clicar “Não”. Uma ordem de escolha é uma situação excepcional em que se juntam restos de diversos lotes da mesma variedade de fruta com alguma antiguidade e a que se quer fazer uma nova seleção. Apenas numa situação destas se deve clicar em “Sim”.
5. Clica-se em “Ler código de barras”, efetua-se a leitura das etiquetas e faz-se um visto nas mesmas à medida que são lidas;
6. Confirma-se o número de leituras que surge no ecrã e clica-se em “Ok”. Em caso divergência, lêem-se as etiquetas em falta. (O sistema não permite ler a mesma etiqueta duas vezes.);
7. Seleciona-se o “Posto de Produção – Produção (Sr. Manuel)”;

8. Grava-se;
9. Clica-se em “Enviar/Reabrir Produção”. Caso a ordem de produção anterior ainda não tenha sido fechada no posto de pesagem (Sr. Manuel), surgirá um aviso e não será permitido o avanço da ordem em questão;
10. Configura-se o calibrador;
11. Coloca-se a fruta no calibrador.

No caso de se querer dar continuação (apenas é possível para fruta do mesmo lote) a uma ordem de produção que já foi iniciada, após retirar a quantidade pretendida das câmaras, apenas é necessário realizar os passos 5, 6, 8 e 9.

B. CONFIGURAR O CALIBRADOR

Apenas é necessário configurar o calibrador quando se muda a variedade de fruta a ser produzida ou quando se muda de lote, se se tratarem de lotes muito diferentes. O calibrador já contém uma configuração *standard* dos diversos calibres para as diversas variedades de fruta. No entanto, é possível modificar os parâmetros.

- Seleciona-se a variedade de fruta que vai ser produzida;
- Define-se os calibres a sair em cada saída para o embalamento consoante a quantidade e a procura (Pré-definição: duas saídas por calibre);
- No separador “Calibres” é possível modificar/ajustar o peso mínimo e máximo correspondente a cada calibre.

Nesta fase deve-se também ajustar a velocidade da lavadora, passadeira e calibrador nas respetivas secções consoante a variedade de fruta.

No caso da produção de maçã starking, pêssegos ou nectarinas, deve-se ainda trocar a lavadora com o auxílio de um empilhador, uma vez que são frutas que necessitam de polimento.

C. ENTRADA DA FRUTA NA LINHA DE PRODUÇÃO

Consoante o tipo de fruta a produzir e a tara em que se encontra, esta tem diferentes formas de entrar na linha de produção.

Se se tratar de frutos que não flutuam, nomeadamente pêssegos, nectarinas ou peras, devem entrar na zona dos rolos com o auxílio do vira-palotes para levantar os palotes⁶, ou manualmente caso se encontrem em caixas.

As restantes frutas entram logo no início da linha de produção onde o braço mecânico vira automaticamente os palotes para o túnel de água. Podem ser colocados na linha até três pés de cada vez, sendo que cada pé é um conjunto de três palotes empilhados. Caso a fruta se encontre em caixas, estas devem ser esvaziadas também para o túnel de água mas manualmente.

No fim de vazias, as taras devem ser limpas e arrumadas consoante o tipo e o proprietário.

D. LINHA DE PRODUÇÃO

Com exceção da forma de entrar na linha de produção e a lavadora pela qual têm de passar, cujas variedades de fruta e razões já foram atrás mencionadas, a sequência de produção é idêntica para todas as frutas produzidas.

Assumindo o percurso de uma variedade de fruta que flutue, esta inicia o seu percurso no túnel de água, onde é encaminhada para um estreitamento e conduzida por rolos até à

⁶ Palote – Espécie de caixa quadrangular de grande dimensão.

lavadora. Esta contém escovas para proceder à dita lavagem e, no caso da lavadora utilizada na produção de maçã starking, pêssegos ou nectarinas, esta para além de lavar também faz o polimento do fruto.

Depois de lavada, e polida se for o caso, segue-se uma bifurcação denominada de pré-linhador. Este segmento é constituído por duas linhas paralelas que fazem a transição entre a lavadora e as linhas de calibragem. As linhas de calibragem ou do calibrador são constituídas por copos/taças que, consoante o peso das peças de fruta, as fazem sair na banca de embalamento definida para o respetivo calibre.

Estas linhas, conduzem as peças de fruta para as duas fileiras de embalamento, cada uma com oito bancas de saída para embalamento. Cada embalador fica responsável por duas bancas. Estas bancas de trabalho podem receber qualquer calibre. No início da produção de cada lote, no momento em que se programa no calibrador o tipo de fruta, a variedade e os intervalos de peso dos calibres, definem-se também quais e quantas bancas de embalamento receberão os calibres pretendidos.

Após o embalamento, explicado com maior detalhe na secção seguinte, as caixas de fruta são colocadas na passadeira que conduz à linha de saída. Ao longo deste segmento existem sensores que, consoante o número de caixas em linha, controlam a velocidade da mesma. É aqui que, na minha opinião, está a maior fonte de desperdício de tempo de espera, que por sua vez se reflete na produtividade. Nesse sentido, entre outros, será este o ponto que merecerá maior destaque nas sugestões de melhoria que apresentarei mais adiante.

Por fim, existe um leitor que lê o código do calibre embalado e onde se procede à pesagem. A informação entra automaticamente no sistema e é emitida uma etiqueta por caixa onde constam diversas informações. De destacar: a identificação da Fruti-Taipina, um código de barras, o nome do produto, a variedade, a origem, o calibre, o peso, o lote e o número do fornecedor ou produtor. Concluída a produção, a fruta está pronta para expedir, vender ou armazenar consoante a necessidade.

Ao longo da linha de produção existem quatro “taças do erro”, uma junto de cada linha de calibragem e duas no fim da zona de embalagem, para onde são conduzidas as peças de fruta sobrepostas nas taças/copos de calibragem e que, portanto, não é possível calcular o peso da peça individual e definir o seu calibre.

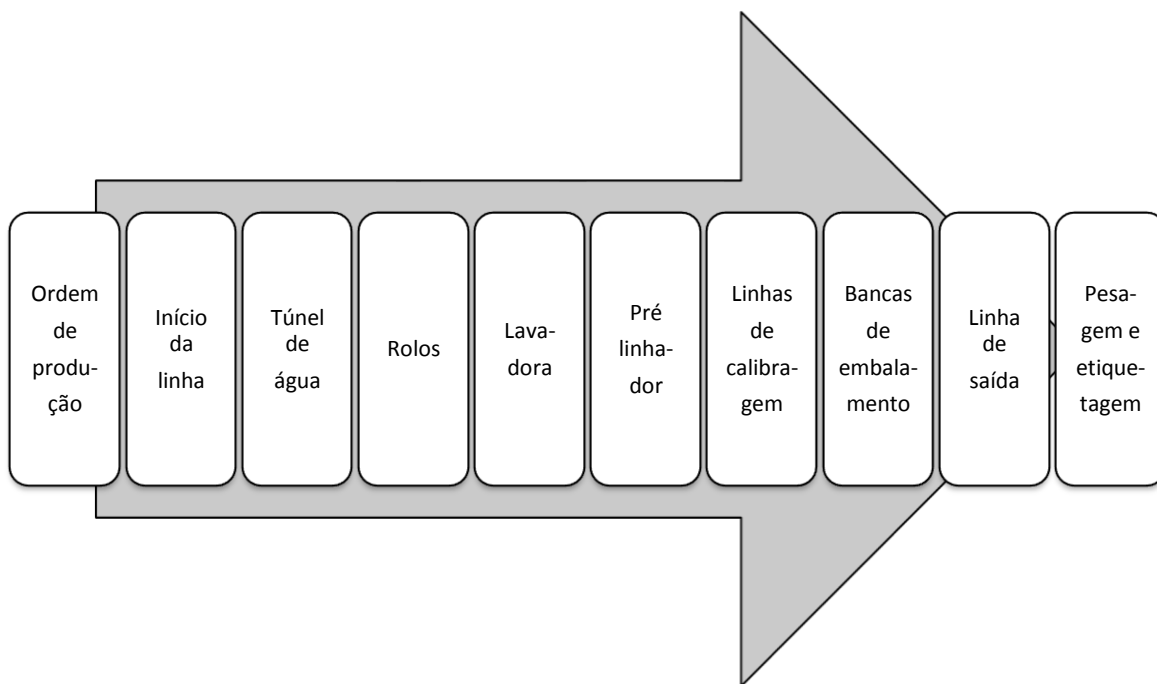


Figura 1: Etapas da produção de fruta.⁷

E. EMBALAMENTO

Ao proceder ao embalamento de fruta, esta requer diferentes acondicionamentos consoante as suas características, calibres e destino. A fruta é embalada em caixas de plástico se se destinar a clientes nacionais, em caixas de cartão com o logotipo da empresa se o seu destino for o mercado externo, ou ainda em caixas do cliente quando este assim o estipula no ato da encomenda. Relativamente ao acondicionamento, em regra, os calibres menores são embalados avulso e os restantes são acondicionados em alvéolos ou, nalguns casos, apenas com um papel a separar as duas camadas. A posição das peças de fruta varia consoante a variedade e calibre.

⁷ Consultar anexos 4 e 5 – Esquema e fotografias do processo, respetivamente.

Os alvéolos necessários para o acondicionamento das diversas frutas encontram-se armazenados e organizados por número nas prateleiras junto à parede por trás do calibrador. Sempre que há necessidade de reabastecer a prateleira de apoio com alvéolos e/ou papel, apenas um colaborador de cada fileira vai buscar os materiais necessários. Caso algum colaborador repare que estes estejam a terminar no local de armazenamento, reporta a situação ao chefe de seção a fim de evitar a não existência de materiais para a boa execução da tarefa em causa. Contudo, caso a não existência do alvéolo adequado se verifique, adapta-se o embalamento e utiliza-se o alvéolo com o tamanho abaixo.

O encaixe das peças de fruta deve ser uniforme, quer na posição, quer na tez da face visível. A posição de encaixe varia consoante o tipo de fruta e, dentro do mesmo, consoante o calibre. Pode dar-se o caso de também variar consoante o lote. Os calibres mais pequenos normalmente são embalados avulso e não requerem nenhum posicionamento específico. Quanto aos restantes calibres, em regra são posicionados:

- ao comprido (todos os pés virados para um dos topos da caixa; algumas qualidades de fruta causam o efeito visual de diagonal, contudo o modo de posicionamento das peças de fruta é o mesmo);
- ou atravessado (todos os pés virados para uma das laterais da caixa).

As caixas (de plástico ou de cartão) necessárias para o embalamento encontram-se dispostas por trás dos colaboradores. Caso as caixas estejam prestes a terminar, pede-se a um colaborador auxiliar de armazém para reabastecer. Estas estão posicionadas com os topos virados para os colaboradores da seção de calibragem para que, caso estas tombem, não atinjam os colaboradores.

O tipo de caixa utilizado no embalamento varia conforme o destino do produto e o cliente. Ou seja, em regra, o produto é embalado em caixas de plástico quando se destina ao mercado nacional e em caixas de cartão com o logotipo da Fruti-Taipina quando se destina à exportação. Adicionalmente, também é necessário ter em consideração os

requisitos dos clientes que especificam o tipo e/ou tamanho de caixa que pretendem no ato da encomenda.

Todas as caixas que forem embaladas seguem com uma placa que identifique o calibre e um papel com o número do colaborador que executou a tarefa para facilitar o apuramento de responsabilidades em caso de anomalia.

Seja qual for o produto, qualidade ou calibre, todas as frutas que não se encontrem em conformidade são separados para caixas à parte em dois grupos: os totalmente deteriorados e os parcialmente deteriorados.

9. ATIVIDADES REALIZADAS

As minhas tarefas começaram pela análise e esquematização de procedimentos dos Mercados Abastecedores de Coimbra (MAC) e do Porto (MAP). Esta tarefa consistiu em passar dias (ou noites, no caso do MAC) a observar o funcionamento e atuação da empresa nos mercados em questão, desde a separação, carregamento e expedição de mercadoria na sede até ao descarregamento, organização em loja, comercialização e faturação nos mercados.

Sendo uma das principais razões do estágio, a elaboração de um manual de procedimentos com todos os processos e documentação de cada área funcional passíveis de suportar a realização das diversas atividades, seguiu-se então a análise e esquematização de procedimentos de toda a estrutura organizacional em sede. A metodologia que utilizei para a construção dos fluxogramas foi a Notação de Modelagem de Processos de Negócios (*Business Process Modeling Notation – BPMN*) e a ferramenta a que recorri foi a aplicação *Visio* da *Microsoft*.

Para além do suporte visual⁸, descrevi os procedimentos passo por passo, fazendo referência aos documentos necessários em cada etapa. Complementarmente, para cada

⁸ Consultar anexo 1 – Exemplos de fluxogramas de procedimentos da Fruti-Taipina.

procedimento, criei uma tabela de responsabilidades e indiquei as instruções de trabalho associadas aos respectivos procedimentos.

Foram diversas as instruções de trabalho elaboradas, nomeadamente: como embalar as diferentes frutas e hortícolas, como e quando fazer a limpeza, como dispor as taras vazias no armazém, como armazenar o produto acabado na câmara frigorífica, faturação de clientes, gestão de fornecedores e produtores⁹, atendimento de clientes, entre outras.

Associadas a instruções de trabalho de novos procedimentos, a modificações de procedimentos, a novas iniciativas ou a qualquer outro tipo de informação que fosse necessário dar a conhecer aos colaboradores, também me foi incumbida a responsabilidade de criar comunicações internas e comunicá-las, passo a redundância, pessoalmente a todos os colaboradores a que as mesmas diziam respeito.

Tendo em vista a organização e redução de desperdícios de tempo na procura de documentos, tive como função organizar, listar e atribuir código a todos os documentos a que tive acesso. Para além da organização geral da documentação, também me foram confiadas as seguintes tarefas: listar todos os documentos em arquivo dos Recursos Humanos; organizar, listar e atualizar os arquivos do Contencioso/Gestão de Créditos; recolher junto de cada viatura toda a documentação possível, listar e digitalizar os ditos documentos e introduzir no sistema PHC todas as informações relativas à frota da empresa.

Analisei documentos jurídicos, nomeadamente, o Decreto-Lei nº 162-99, de 13 de Maio sobre as regras e restrições de divulgação de preços; o Decreto-Lei nº 18/2008, Código dos Contratos Públicos, no âmbito da análise de um concurso público de fornecimento de produtos hortícolas e frutos frescos; entre outros.

Elaborei uma proposta de organigrama e reestruturei o organigrama em vigor quando houve uma mudança na estrutura organizacional¹⁰.

⁹ Consultar anexo 2 – Exemplo de instrução de trabalho.

¹⁰ Consultar anexo 3 – Organigrama em vigor no início do estágio, proposta elaborada e estrutura organizacional atualmente em vigor.

Dada a ausência de visão, missão e valores claros e estabelecidos por escrito, destaquei a importância da sua existência e colaborei na sua elaboração.

Como a mudança e a melhoria contínua não deve partir apenas da gestão de topo, é importante conhecer e acompanhar a evolução das necessidades e expectativas dos clientes internos e externos da empresa procurando o envolvimento de todos. Assim, elaborei caixas e formulários de sugestão para clientes e para colaboradores, sendo que o dos clientes não chegou a ser posto em prática mas ficou criado o modelo para implementação futura. Noutro momento, criei também de raiz um modelo de inquérito de satisfação de clientes em diversos formatos, designadamente, em papel para os clientes presenciais, em *pdf* preenchível e numa aplicação online para enviar aos clientes com email.

A elaboração de horários, mapa de férias dos colaboradores do armazém, mapa geral de férias e documentos diversos também foram da minha responsabilidade.

Em suma, ao longo de dezanove semanas de estágio, foram diversas as atividades e competências que desenvolvi com o apoio de todos os colaboradores que tão bem me acolheram.

10. SUGESTÕES DE MELHORIA

Neste capítulo serão apresentadas algumas sugestões de melhoria que entendi serem pertinentes para a otimização de processos da Fruti-Taipina. Todas as propostas expostas foram apresentadas à gestora de recursos humanos, minha supervisora direta. Todavia, nenhuma foi implementada.

10.1. PRODUÇÃO

Tal como já foi referido anteriormente, a Fruti-Taipina comercializa fruta e produtos hortícolas. Para além disso, também disponibiliza serviços de transporte de mercadorias. Contudo, em termos de possibilidade de melhoria, o processo que mereceu maior

destaque da minha parte foi o processo de produção de fruta. Entenda-se produção, não como o cultivo de fruta, mas como o processo de lavagem, polimento (aplicável apenas em determinados casos), calibragem e embalagem.

A produção de fruta na Fruti-Taipina¹¹ inicia-se com a ordem de produção em sistema, seguida da entrada da “matéria-prima” na linha de produção propriamente dita. Esta linha começa numa zona de rolos que, com o auxílio de um braço mecânico vira os palotes introduzindo a fruta no túnel de água. Daqui, o fluxo de água conduz a matéria-prima para uma linha de rolos que, por sua vez, a transporta para a lavadora. Da lavadora a fruta segue para o pré-linhador, que bifurca e a divide pelas duas linhas de calibragem. Estas linhas são compostas por copos/taças que pesam cada peça de fruta e a transportam até à banca de embalagem correspondente definida previamente. Nesta etapa encontram-se oito colaboradoras que dão resposta a dezasseis bancas de embalagem. Do embalagem, sai uma, e apenas uma, passadeira (denominada “linha de saída”) cuja velocidade é regulada por sensores consoante o fluxo da mesma. No fim desta linha, que coincide com o fim do processo produtivo, está o posto de pesagem e etiquetagem das caixas de fruta. Para uma melhor compreensão, encontra-se no anexo 4 um esquema ilustrativo do processo de produção de fruta na Fruti-Taipina. Complementarmente, no anexo 5 encontram-se fotografias dos diferentes segmentos do processo em questão.

Aparentemente, ou para o leitor menos entendido na matéria, poder-se-ia afirmar que, apesar de serem oito pessoas a embalar e apenas uma linha de saída, não existirão problemas ao nível do fluxo produtivo. Uma vez que a tarefa de embalagem é desempenhada manualmente e a de pesagem e etiquetagem é automática e que o colaborador do fim de linha apenas tem retirar as caixas da linha e empilhá-las numa palete. É certo afirmar que a leitura de uma caixa e a deslocação da mesma para uma palete é uma tarefa menos demorada do que o embalagem de fruta que encha uma mesma caixa.

¹¹ Consultar anexos 4 e 5 – Esquema e fotografias do processo, respetivamente.

Contudo, é nesta última transição (do embalamento para a linha de saída) que, na minha opinião, está a maior fonte de desperdício de tempo de espera, que por sua vez se reflete na produtividade. Não são poucas as vezes em que o tráfego da linha de saída força as colaboradoras do embalamento a abrandarem o ritmo (secção imediatamente anterior) e, conseqüentemente, o ritmo de toda a produção. Por sua vez, esta interrupção do fluxo produtivo afeta o tempo de entrega do produto ao cliente. Assim, observa-se aqui uma fonte de desperdício e uma oportunidade de melhoria.

O primeiro pensamento que ocorrerá para a maioria talvez seja: “Possivelmente o colaborador é um pouco mais lento, uma vez que a deslocação da caixa da linha de saída para a palete é manual e tratando-se de uma tarefa de maior exigência física. Sugere-se então que, em vez de apenas um, sejam alocados dois colaboradores para o posto em questão.” Essa é uma situação que, por vezes, ocorre. Um outro colaborador que tenha disponibilidade, procura auxiliar no escoamento da linha de saída. O fluxo acelera ligeiramente, mas mesmo assim, por vezes, ainda se assiste a um tráfego de linha que obriga ao abrandamento da tarefa anterior, o embalamento, permanecendo um desperdício de subutilização dos recursos humanos.

Antes de serem retiradas da linha de saída, as caixas têm que passar pelo sistema de leitura. Este sistema é composto por um sensor que pesa a caixa e um leitor que lê o código do calibre e envia a informação para o sistema informático e, simultaneamente, emite uma etiqueta com as informações correspondentes.

Poder-se-ia, ainda, sugerir aumentar a velocidade da linha de saída argumentando que, assim, e com os dois colaboradores, se eliminaria esta fonte de desperdícios. Todavia, a linha de saída contém sensores ao longo da mesma que, ao sentirem a passagem das caixas na linha ajustam a velocidade da linha. Quanto mais caixas passarem pelos sensores menor será a velocidade da linha de saída, para que o sistema possa ler e pesar corretamente cada caixa de fruta produzida. Nesse sentido, por mais colaboradores que possam estar colocados no posto de pesagem e etiquetagem, continuará a haver desperdícios.

A minha sugestão vai no sentido do acrescento de uma linha de saída¹². Esta melhoria, na minha opinião, otimizará o fluxo produtivo e eliminará desperdícios. Segundo a informação a que tive acesso, estima-se que, com duas linhas de saída, poder-se-ia produzir mais 20 a 25% do que com o equipamento atual no mesmo período de tempo. Tendo em consideração que a produção de fruta compõe mais de 50% do volume de vendas da Fruti-Taipina, a melhoria deste processo deve ser algo a considerar.

Outra sugestão, de investimento significativamente menor mas igualmente importante, refere-se à iluminação das bancas de trabalho na secção de embalagem. Embora a iluminação do armazém seja adequada às necessidades, a zona de embalagem requer melhores condições de iluminação.

Embora o calibrador separe as peças de fruta por calibre, o mesmo não se pode dizer relativamente à separação de unidades que não correspondam aos padrões de qualidade. Essa responsabilidade cabe às colaboradoras do embalagem. Para além da razão óbvia, a qualidade do produto, existe um segundo fundamento. Por cima das bancas de trabalho, encontra-se uma prateleira que contém materiais necessários à realização das atividades, tais como os alvéolos.

Tendo em vista não só a eficiência do processo produtivo, como também a melhoria das condições de trabalho dos colaboradores, sugiro a colocação de lâmpadas localizadas diretamente sobre as bancas da zona de embalagem. O mais adequado será a colocação de lâmpadas pequenas para que não impeçam o funcionamento normal da produção mas que providenciem uma boa iluminação para que as colaboradoras possam desempenhar as suas funções não só de forma mais eficiente como também sem prejudicar a sua saúde ótica a longo prazo.

Ainda ao nível da produção. Com o intuito de otimizar procedimentos e reduzir desperdícios de tempo e falhas de comunicação, sugiro que seja implementada a utilização de *walkie-talkies* ou dispositivos semelhantes a fim de proporcionarem uma

¹² Consultar anexo 4 – Esquema ilustrativo do processo produtivo atual e do processo com sugestão de melhoria.

comunicação mais rápida e a redução de falhas de comunicação. Devido à distância entre postos de trabalho interdependentes e ao ruído inerente à produção e à atividade normal em armazém, a existência de dispositivos de comunicação instantânea reduzirá significativamente os desperdícios de movimentação e de tempo, principalmente entre colaboradores da secção de calibragem/embalamento e os demais colaboradores de armazém.

10.2. MANUAL DE PROCEDIMENTOS

O objetivo do manual de procedimentos é proporcionar normas básicas para a elaboração, manutenção e controlo dos procedimentos. Trata-se de um guia dos diferentes procedimentos existentes na Fruti-Taipina. Este conta atualmente com cerca de trinta procedimentos desenvolvidos ao longo de todos os departamentos e áreas funcionais.

O manual de procedimentos é básico num processo de gestão da qualidade, pois permite a qualquer pessoa que tenha a seu cargo tarefas nele indicadas, dispor de instruções sobre como realizar o trabalho. Por outro lado, quando um procedimento está documentado facilita a sua evolução e permite a sua revisão, introduzindo, caso necessário, as modificações necessárias e oportunas.

O referido manual constitui uma ferramenta útil para quem trabalha na Fruti-Taipina podendo encontrar aqui a orientação necessária face a problemas práticos que surjam em questões diárias.

Trata-se de um documento aberto, sujeito a atualizações, não pretendendo obviamente substituir os documentos que regem tarefas técnicas que já fazem parte do conhecimento dos técnicos, mas evidenciar uma série de regras/procedimentos básicos.

De acordo com Pires (2004), é necessário que os procedimentos não sejam sentidos pelas pessoas como burocráticos ou difíceis de gerir, mas sim como ajuda e orientação para a resolução dos problemas.

É por isso necessário formar todos os colaboradores para lhes apresentar os benefícios da implementação de um sistema de gestão da qualidade e não sentirem que vão ter mais trabalho ou mais problemas, mas sim um apoio para a melhoria do desempenho do seu próprio trabalho assim como de toda a empresa.

A Fruti-Taipina tem imenso potencial para crescer e, quiçá, obter a certificação ISO 9001 daqui a alguns anos. Nesse sentido, é fundamental que se continue a apostar na gestão da qualidade. É importante atualizar e aperfeiçoar continuamente o manual de procedimentos através do envolvimento de todos, analisar processos e tarefas, eliminar erros e desperdícios e melhorar o processo produtivo continuamente na procura pela excelência. É fundamental não estagnar.

10.3. FORMAÇÃO NO ÂMBITO DA QUALIDADE

Embora nem sempre devidamente valorizados, os recursos humanos são fator de extrema importância em qualquer organização. Para além de princípios já mencionados, como a melhoria da qualidade, eliminação de desperdícios e redução de custos, a gestão *lean* preconiza precisamente a valorização das pessoas.

Não envolver os colaboradores nos processos e tomadas de decisão da empresa é desperdiçar oportunidades de melhoria, uma vez que os objetivos organizacionais só podem ser alcançados através da competência e empenho de todos os envolvidos.

Para o sucesso da implementação de qualquer medida de melhoria, a Fruti-Taipina, assim como qualquer organização, deve: formar e esclarecer os colaboradores de todos os departamentos e níveis hierárquicos, para que as pessoas possam perceber os benefícios das medidas a implementar; motivar e fomentar o envolvimento de todos, para que juntos se possam alcançar os objetivos pessoais e organizacionais.

11. CONCLUSÕES

Para enfrentar mercados altamente competitivos e em constante mudança, é essencial capacitar a organização com as melhores técnicas e ferramentas possíveis. O crescente nível de exigência dos consumidores e dos mercados exigem a adaptação da forma de gerir. É nesse sentido que surge a filosofia *lean*.

O modelo de gestão *lean* tem como objetivo a eliminação de desperdícios, a redução de custos e o incremento da qualidade através da valorização dos recursos humanos e da otimização de processos. As organizações *lean* conseguem “fazer mais com menos”. Por meio da análise dos processos produtivos, conseguem-se identificar atividades que, não acrescentando qualquer valor ao produto, devem ser eliminadas reduzindo custos, tempo e esforço. Para isso, existem diversas ferramentas *lean*, tais como o VSM (*value stream mapping*), a metodologia *kaizen* ou os 5S (*Seiri, Seiton, Seisou, Seiketsu, Shitsuke*).

Para que a implementação do pensamento *lean* seja bem-sucedido, é fulcral o envolvimento e participação de todos os colaboradores, incluindo a gestão de topo. Sendo por isso indispensável sensibilizar, formar e informar as pessoas para o que se tenciona alcançar e sobre o que se passa na empresa.

A Fruti-Taipina tem um elevado potencial para crescer e vir a ser uma empresa de referência no setor. Para isso, é importante que continue a desenvolver-se ao nível da qualidade. Possui também alguns aspetos que podem ser melhorados. Estes devem ser vistos como uma oportunidade para evoluir e para avaliar e decidir sobre o caminho a seguir.

Ao nível do estágio, este permitiu-me adquirir novos conhecimentos e capacidades através do contacto com situações reais e da superação de desafios diários. Desenvolvi novas competências, tal como a capacidade para lidar com a pressão e mudanças inesperadas, e desenvolvi outras que já possuía, nomeadamente, maior sentido de responsabilidade.

A minha motivação e entrega foram muito importantes, não olhando por vezes para o horário de trabalho estabelecido e dando sempre o meu melhor. Foi uma experiência de grande aprendizagem e desenvolvimento, quer a nível profissional quer a nível pessoal.

O meu contributo para a Fruti-Taipina foi ao encontro dos objetivos propostos no plano de estágio estabelecido. Diferentes departamentos usufruíram da minha análise, organização e elaboração de documentos diversos. Como fruto de dezanove semanas de estágio, a empresa possui agora uma base de dados de documentos, que permite aceder rapidamente aos documentos necessários; missão, visão e valores claros e estabelecidos por escrito; instruções de trabalho em todos os departamentos, que auxiliam o desempenho das tarefas organizacionais; e um Manual de Procedimentos, que contém todos os procedimentos e documentação associada. Estes constituem apenas os primeiros passos para o desenvolvimento ao nível da gestão da qualidade. Para alcançar a excelência nesta área, será importante apostar na formação de todos os colaboradores, incluindo a gestão de topo; fomentar a análise de procedimentos e avaliação de possíveis oportunidades de melhoria; e, essencialmente, não estagnar, isto é, melhorar continuamente.

BIBLIOGRAFIA E WEBGRAFIA

- Alves, A. R.; Pires, A. R.; Saraiva, M.; “Qualidade e Inovação Organizacional na Gestão da Cadeia de Abastecimento”, TQM Nº3, 2012
- Capricho, L.; Lopes, A.; “Manual de Gestão da Qualidade 100%”, RH Lda, Lisboa, 2007
- Colenso, M.; “Kaizen Strategies for successful Organizational Change”, Pearson Education, Great Britain, 2000
- Evans, J. R.; Lindsay, W. M.; “The Management and Control of Quality”. Minneapolis: West Publishing, 1992
- Ferreira, A.A.; Reis, A.C.F.; Pereira, M.I.; “Gestão Empresarial: de Taylor aos Nossos Dias”, 1ª edição, Pioneira, São Paulo, 2000
- Freire, A.; “Gestão empresarial japonesa – Lições para Portugal”, 2ª edição, Verbo, 1996
- Goetsch, D. L.; Davis, S. B.; “Introduction to Total Quality: quality management for production, processing and services”, Second edition, Prentice Hall, 1997
- Hammer, M.; Champy, J.; “A reengenharia da empresa: em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças de gerência”, Edições Dinalivro, 1993
- Hay, E. J.; “Just in time: implementação de novas estratégias de fabrico”, Editora Monitor, 1988
- Henderson, B. A.; Larco, J. L.; “Lean transformation: how to change your business into a lean enterprise”, The Oaklea Press, 1999
- Imai, M. “Kaizen: a Estratégia para o Sucesso Competitivo”, 5ª edição, IMAM, São Paulo, 1994

- Lewis, J.; “Don't lean on kaizen events”, FDM, 2003
- Moraes, R.F.; Silva, C.E.S.; Turrioni, J.B.; “Filosofia Kaizen Aplicada em uma Indústria Automobilística”, X SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção. Bauru, 2003.
- Pires, A. R.; “Qualidade – sistemas de gestão da qualidade”, 3ª edição, Edições Sílabo, Lisboa, 2004
- Rebecchi, R.; “Sistema Operacional Kaizen: Um Estudo de Caso sobre a Implantação do Sistema Operacional Oriental em um Empresa Ocidental”, Faculdade Editora Nacional, 2006
- Roberts, H. V.; Sergesketter, B. F.; “A Qualidade é Pessoal”, Pioneira, São Paulo, 1994
- Rother, M.; Shook, J.; “Value Stream Mapping To Add Value and Eliminate Muda”, Lean Enterprise Institute, 1998
- Sá, P. M.; “Apontamentos de Gestão pela Qualidade Total”, Universidade de Coimbra, 2012
- Saldanha, P.; “A problemática da mudança da gestão de produção tradicional para a de tipo lean manufacturing: caso TUDOR”, Universidade Técnica de Lisboa, 2005
- Saraiva, M.; Teixeira, A.; “A qualidade numa perspectiva multi e interdisciplinar”, Edições Sílabo, 1ª edição, 2010
- Silva, H. M.; “Cadeia de Fornecedores e Cadeia de Valor numa perspectiva *Lean Manufacturing*”, Universidade de Aveiro, 2008
- Simchi-Levi, D.; Kaminsky, P.; Simchi-Levi, E.; “Designing & Managing the Supply Chain: concepts, strategies and case studies”, McGraw-Hill, 2th edition, 2003

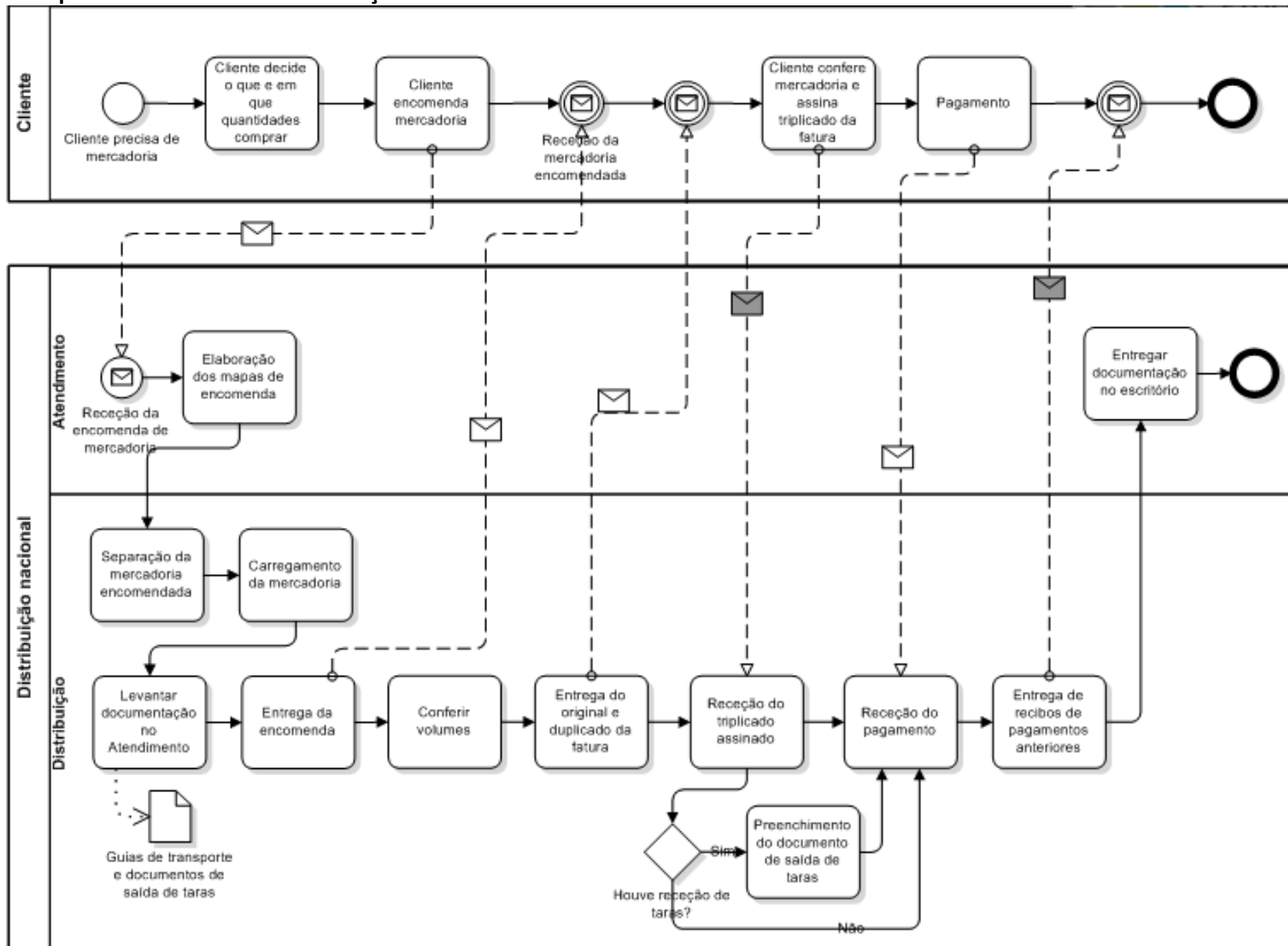
- Womack, J.P.; Jones, D.T.; Roos, D. “A Máquina que Mudou o Mundo”, Rio de Janeiro, 1991
- Womack, J. P.; Jones, D.T.; “Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation”, Touchstone Books, 1996
- Womack, J. P.; Jones, D.T.; “Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation”, Rev. and updated edition, Simon & Schuster, New York, 2003
- Womack, J. P.; “Lean solutions : how companies and customers can create value and wealth together”, Simon & Schuster, London, 2005
- Yao, D.D.; Song, J.S (Ed.); “Supply Chain Structures: Coordination, Information and Optimization”, International Series in Operations Research & Management Science, Kluwer’s Academic Publishers, 2010
- <http://gestaoindustrial.com/>
- <http://www.4lean.net>
- <http://www.citeve.pt>
- <http://www.honsha.org/default.aspx>
- <http://www.kaizen.com/>
- <http://www.lean.org.br/>
- <http://www.nmsu.edu>
- <http://www.scs.com.au/data/downloads/Seven+Skills+For+Lean.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

Exemplos de fluxogramas de
procedimentos da Fruti-Taipina

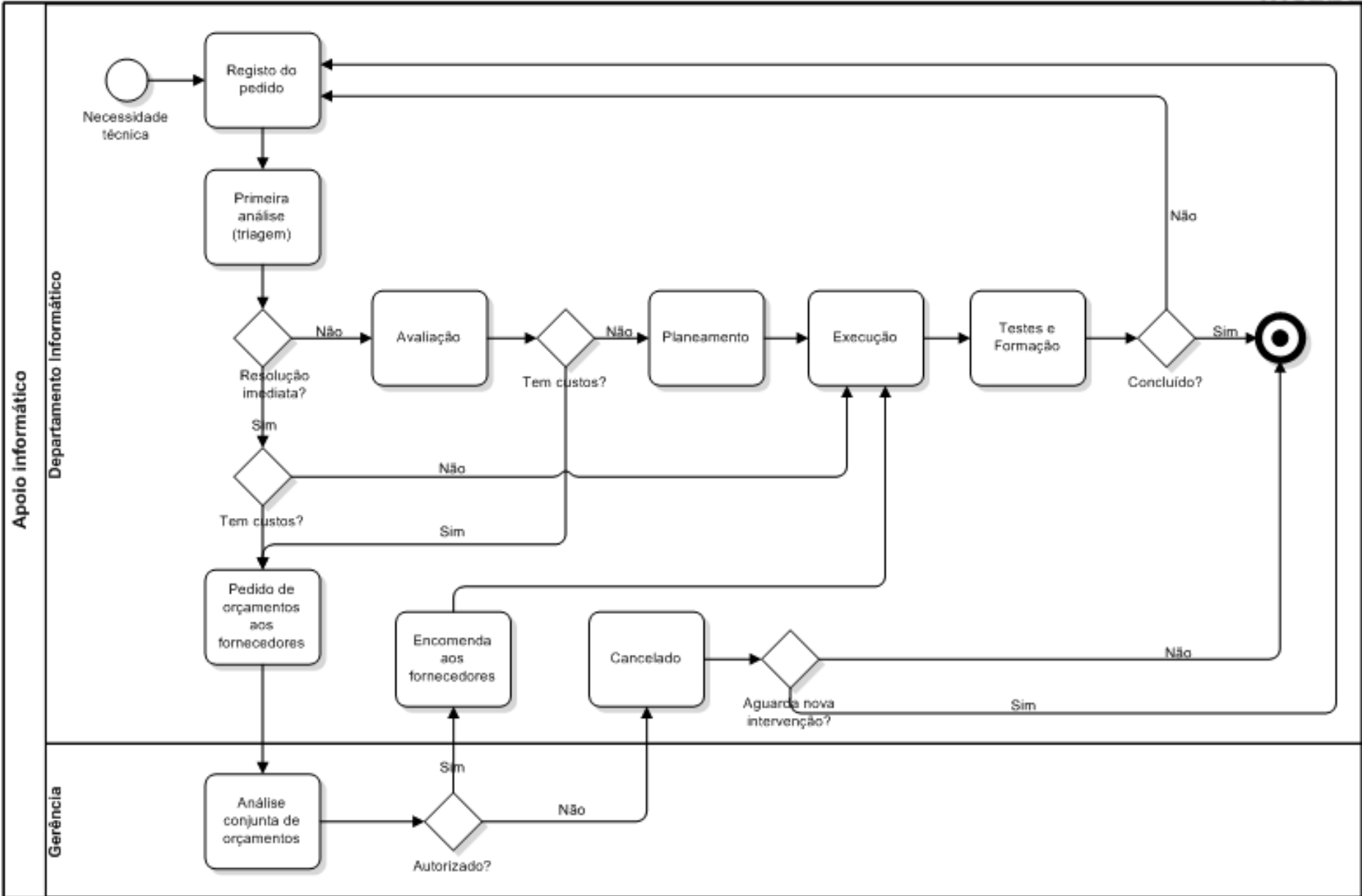
Exemplo 1. Procedimento “Distribuição Nacional”



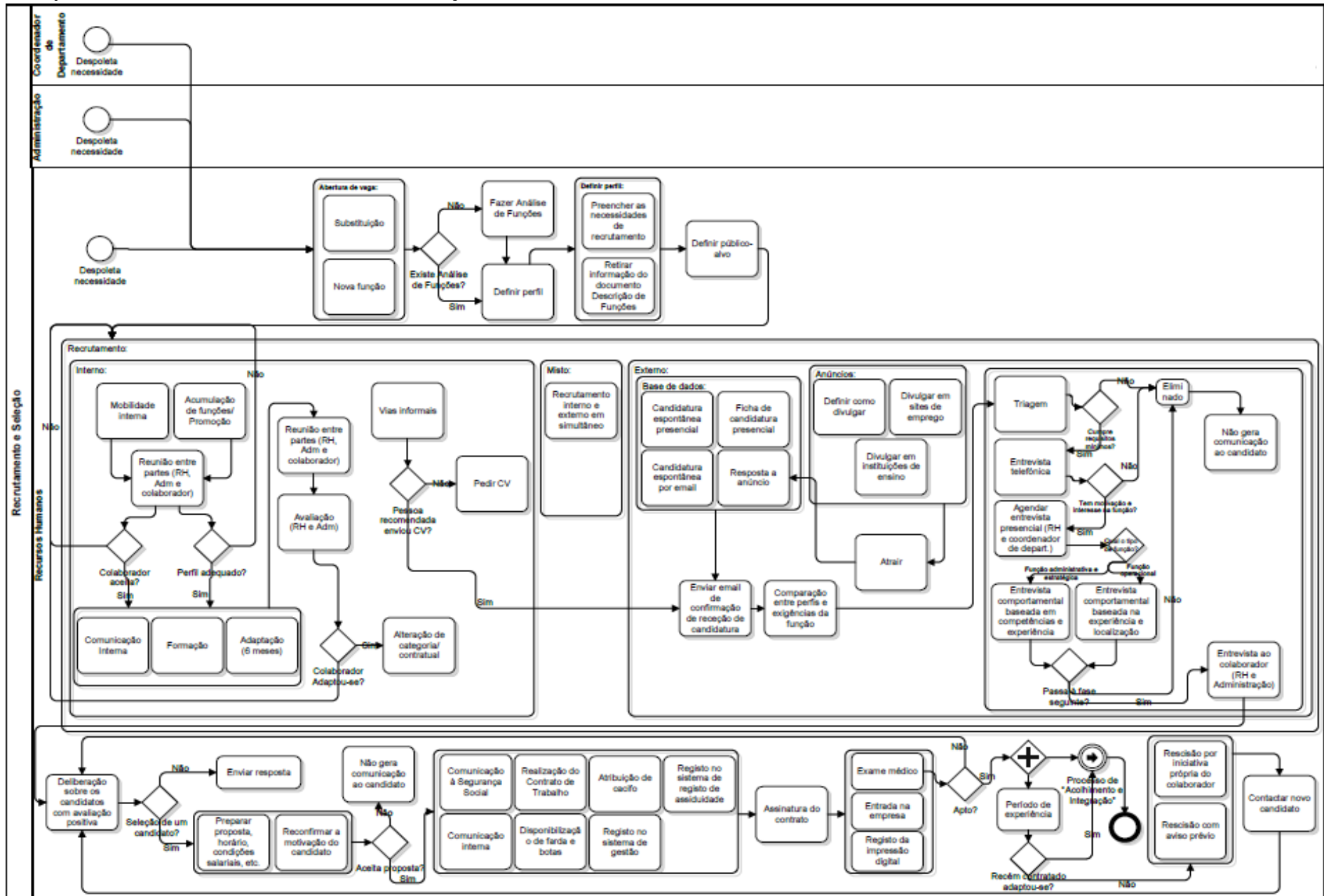
Metodologia: Business Process Modeling Notation (BPMN);

Aplicação: *Microsoft Visio*.

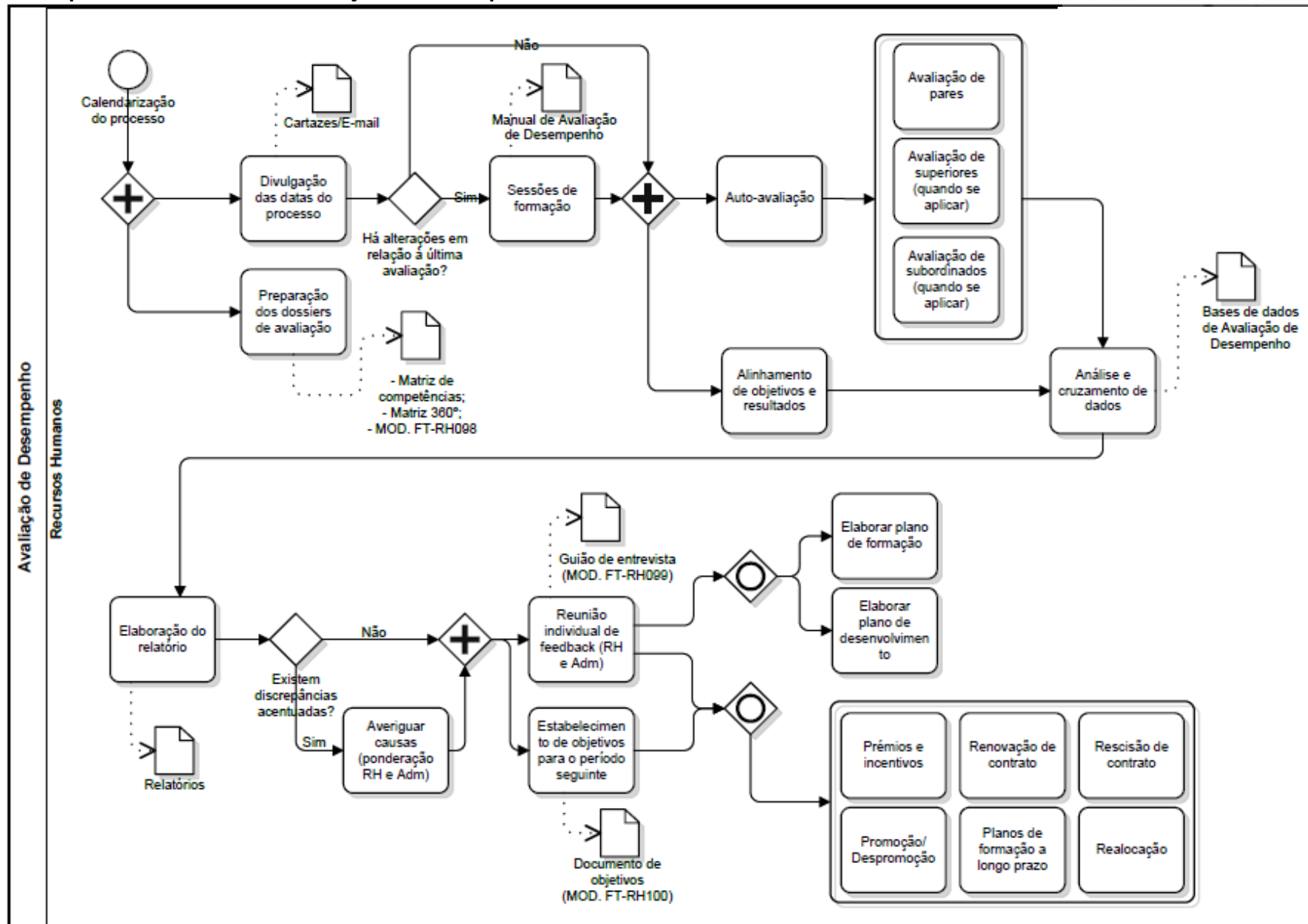
Exemplo 2. Procedimento “Apoio Informático”



Exemplo 3. Procedimento “Recrutamento e Seleção”



Exemplo 4. Procedimento “Avaliação de Desempenho”



Metodologia: Business Process Modeling Notation (BPMN); Aplicação: Microsoft Visio.

ANEXO 2

Exemplo de Instrução de Trabalho

INSTRUÇÃO DE TRABALHO

TÍTULO	ATENDIMENTO SEDE	IT 012.DAT R00 27-05-2013
REFERÊNCIA	IT 012.DAT	
TAREFA	ATENDIMENTO E FATURAÇÃO DE CLIENTES	

OBJETIVO

Estabelecer a uniformização de procedimentos de atendimento de clientes na sede.

ÂMBITO

Aplica-se a todos os colaboradores com funções de atendimento.

DESCRIÇÃO DA TAREFA

Ao proceder à receção e atendimento de clientes na sede, estes devem ser atendidos segundo os padrões estabelecidos pela Fruti-Taipina, por forma a garantir a satisfação do cliente. Assim, é em baixo enumerado um conjunto de procedimentos que devem ser seguidos pelos colaboradores com funções de atendimento.

1. ATENDIMENTO

Organizar as tarefas diárias por prioridades.

Pela manhã, antes de abrir ao público, colocar as tabelas atualizadas dos preços nos devidos lugares. Nunca se deve deixar uma paleta de artigo sem preço. Quando paletes se encontram fora do seu lugar, deve-se arranjar outra tabela para indicar o preço.

Ser explícito quanto aos nomes dados ao produto na marcação do preço (nome, origem e calibre). Em caso de dúvida, confirmar os dados com a etiqueta do produto. Se permanecerem as dúvidas, consultar o Chefe do Departamento de Operações e Logística ou a Diretora de Operações.

No fim de todo este serviço bem organizado e na ausência de clientes retomar o trabalho no escritório. Se porventura o trabalho no escritório se atrasar (ao nível dos produtores) falar com a Diretora de Operações a fim de arranjar uma solução.

Assegurar a satisfação do cliente.

O colaborador deve estar atento ao cliente desde a sua entrada em armazém até à sua saída. É preciso acompanhar o cliente quando este precisa de ajuda e aconselhar da melhor forma os indecisos de forma a potenciar a sua satisfação mas também as vendas em armazém.

O cliente não deve esperar pelo colaborador para tomar nota dos produtos que leva nem pela sua fatura de forma a evitar eventuais descontentamentos pela espera.

INSTRUÇÃO DE TRABALHO

TÍTULO	ATENDIMENTO SEDE	IT 012.DAT R00 27-05-2013
REFERÊNCIA	IT 012.DAT	
TAREFA	ATENDIMENTO E FATURAÇÃO DE CLIENTES	

Assegurar as pequenas encomendas dos clientes e comunicar atempadamente as grandes encomendas.

O colaborador, após a receção de uma pequena encomenda deve separar logo a mercadoria pedida para evitar que o produto esgote antes de satisfazer o pedido do cliente. No caso de encomendas maiores, comunicar ao pessoal do armazém para retirarem a encomenda.

Estar sempre vigilante aos carros utilizados pelos clientes e às caixas que entregam.

Os carros utilizados pelos clientes nunca devem ter caixas estando assim sempre disponíveis para quando o cliente chega. Esse procedimento evita ainda que haja confusão com as caixas que os clientes trazem para devolver e as que já foram devolvidas.

Confirmar e ver sempre com todos os clientes as caixas que trazem de maneira a fazer o melhor controlo possível das taras.

Assegurar o adequado tratamento às reclamações dos clientes.

Qualquer reclamação dos clientes deve ser comunicada verbalmente à Diretora de Operações com o máximo de informações possível relativamente ao produto em causa, quantidade e motivo da reclamação.

2. FATURAÇÃO

CLIENTES – SEDE

Após o cliente terminar de escolher os produtos e quantidades que tenciona comprar, deve ser feita uma leitura com o *pocket*:

- Nova leitura;
- Inserir número de cliente;
- Iniciar leitura;
- Ler todas as etiquetas*;
- Conferir volumes;
- Anotar as taras que saem;
- Anotar a taras que entram (se for o caso);
- Fechar leitura;
- Apontar o número da leitura.

INSTRUÇÃO DE TRABALHO

TÍTULO	ATENDIMENTO SEDE	IT 012.DAT R00 27-05-2013
REFERÊNCIA	IT 012.DAT	
TAREFA	ATENDIMENTO E FATURAÇÃO DE CLIENTES	

- * – Produtos embalados em saco e de peso fixo: retirar etiqueta do respectivo produto da gaveta e ler.
- Produtos avulso: pesar, ler uma etiqueta do mesmo produto, clicar em “Alterar peso” e inserir o respectivo peso.

No PHC, clicar em “Faturar”, voltar a confirmar volumes e taras, alterar preços, inserir as taras devolvidas pelo cliente (se for o caso) e confirmar matrícula do cliente. Caso haja alguma divergência e seja necessário modificar algo na leitura, clicar em “Voltar a ler” para que a leitura volte a estar disponível no *pocket* e averiguar/retificar situação. Caso esteja tudo em conformidade, imprimir “Fatura Sede” ou “Fatura/Recibo Sede” (caso o cliente pague de imediato; nesta situação, inserir no sistema também o modo de pagamento e o valor).

Pedir ao cliente que assine o triplicado da Fatura e entregar o original e duplicado. A Fatura/Recibo não necessita de assinatura.

CLIENTES – DISTRIBUIÇÃO NACIONAL

Após receber a encomenda do cliente com as especificações dos produtos e quantidades que tenciona comprar, deve ser preenchido o “Mapa de Encomenda” e colocado na “Caixa de Encomendas” para, posteriormente, os colaboradores do armazém separarem a mercadoria pretendida. Após a devida separação, deve ser feita uma leitura com o *pocket*:

- Nova leitura;
- Inserir número de cliente;
- Iniciar leitura;
- Ler todas as etiquetas;
- Conferir volumes*;
- Anotar as taras que saem;
- Fechar leitura;
- Apontar o número da leitura.

* – Caso haja algum produto em falta, comunicar ao cliente (por e-mail ou enviando nota juntamente com a fatura).

No PHC, clicar em “Faturar”, voltar a confirmar volumes e taras, alterar preços e inserir matrícula do veículo. Caso haja alguma divergência e seja necessário modificar algo na leitura, clicar em “Voltar a ler” para que a leitura volte a estar disponível no *pocket* e averiguar/retificar situação. Caso esteja tudo em conformidade, imprimir “Fatura”.

Colocar as três vias da Fatura no separador do cliente na pasta da distribuição.

INSTRUÇÃO DE TRABALHO

TÍTULO	ATENDIMENTO SEDE	IT 012.DAT R00 27-05-2013
REFERÊNCIA	IT 012.DAT	
TAREFA	ATENDIMENTO E FATURAÇÃO DE CLIENTES	

CLIENTES – ESTRANGEIRO

Após receber a encomenda do cliente com as especificações dos produtos e quantidades que tenciona comprar, deve ser preenchido o “Mapa de Encomenda Estrangeira e Execução” e colocado na “Caixa de Encomendas” para, posteriormente, os colaboradores do armazém separarem a mercadoria pretendida. Após a devida separação, deve ser feita uma leitura com o *pocket*:

- Nova leitura;
- Inserir número de cliente;
- Iniciar leitura;
- Ler todas as etiquetas;
- Conferir volumes*;
- Anotar as taras que saem;
- Fechar leitura;
- Apontar o número da leitura.

* – Caso haja algum produto em falta, comunicar ao cliente (por e-mail).

No PHC, clicar em “Faturar”, voltar a confirmar volumes e taras, alterar preços e inserir matrícula do veículo. Caso haja alguma divergência e seja necessário modificar algo na leitura, clicar em “Voltar a ler” para que a leitura volte a estar disponível no *pocket* e averiguar/retificar situação. Caso esteja tudo em conformidade, imprimir “Fatura Estrangeiro” e preencher CMR que a transportadora trazer (carimbo da Fruti-Taipina, nome do cliente, local de carga, local de descarga, referência dos documentos anexos, peso bruto, produto, temperatura e matrícula). O CMR deve ser assinado por quem entrega a mercadoria e por quem a recebe.

Quando se tratam de cliente de fora da União Europeia é necessário também enviar a “Listagem da encomenda” para o despachante e a 2ª via da Fatura para a alfândega a solicitar o documento de “Acompanhamento de Exportação”.

INSTRUÇÃO DE TRABALHO

TÍTULO	ATENDIMENTO SEDE	IT 012.DAT R00 27-05-2013
REFERÊNCIA	IT 012.DAT	
TAREFA	ATENDIMENTO E FATURAÇÃO DE CLIENTES	

Local de registo em PC – INSTRUÇÕES DE TRABALHO

REFERÊNCIAS:

N.A.

REGISTOS:

DESIGNAÇÃO	LOCAL DE ARQUIVO
Instrução de Trabalho	Instruções de Trabalho – Atendimento

ABREVIATURAS:

N.A.

HISTÓRICO:

Versão	Data	Alterações
00	27-05-13	Versão inicial

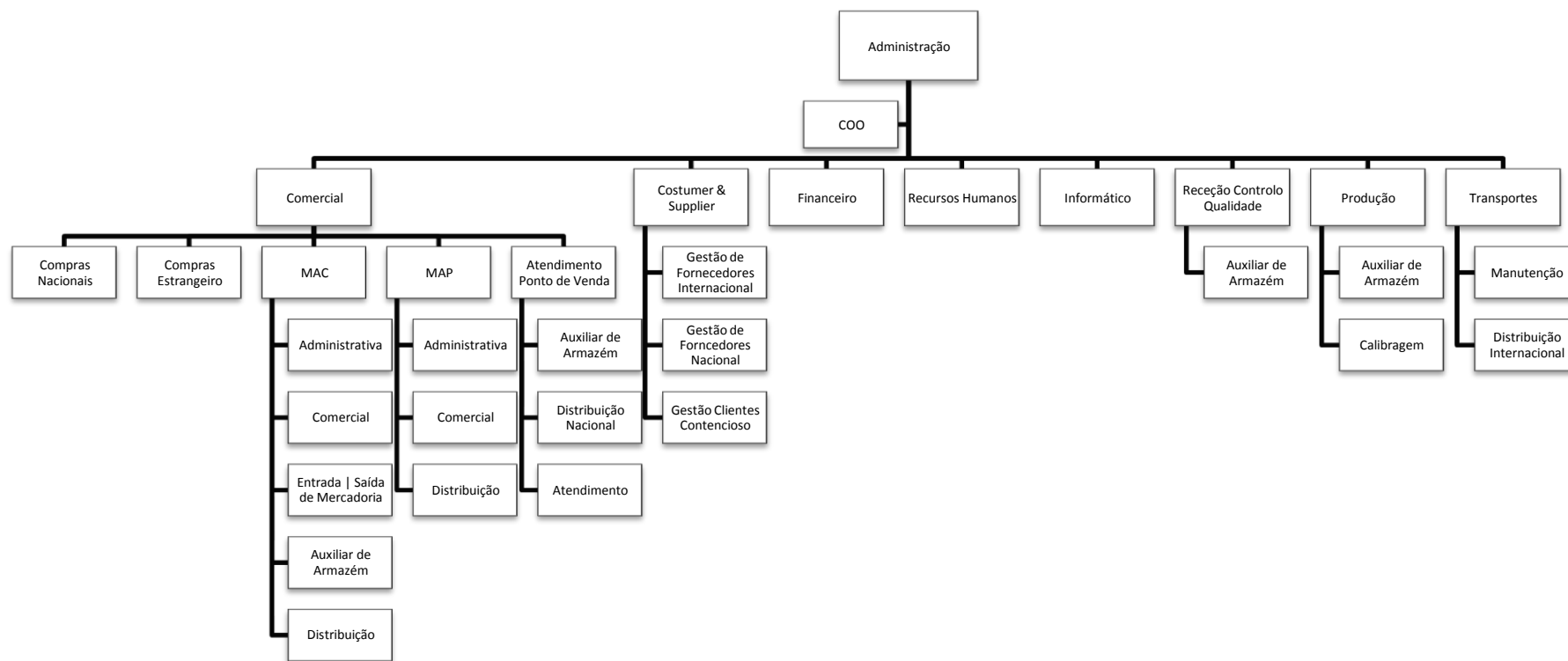
LISTA DE DISTRIBUIÇÃO:

Colaboradores com funções de atendimento.

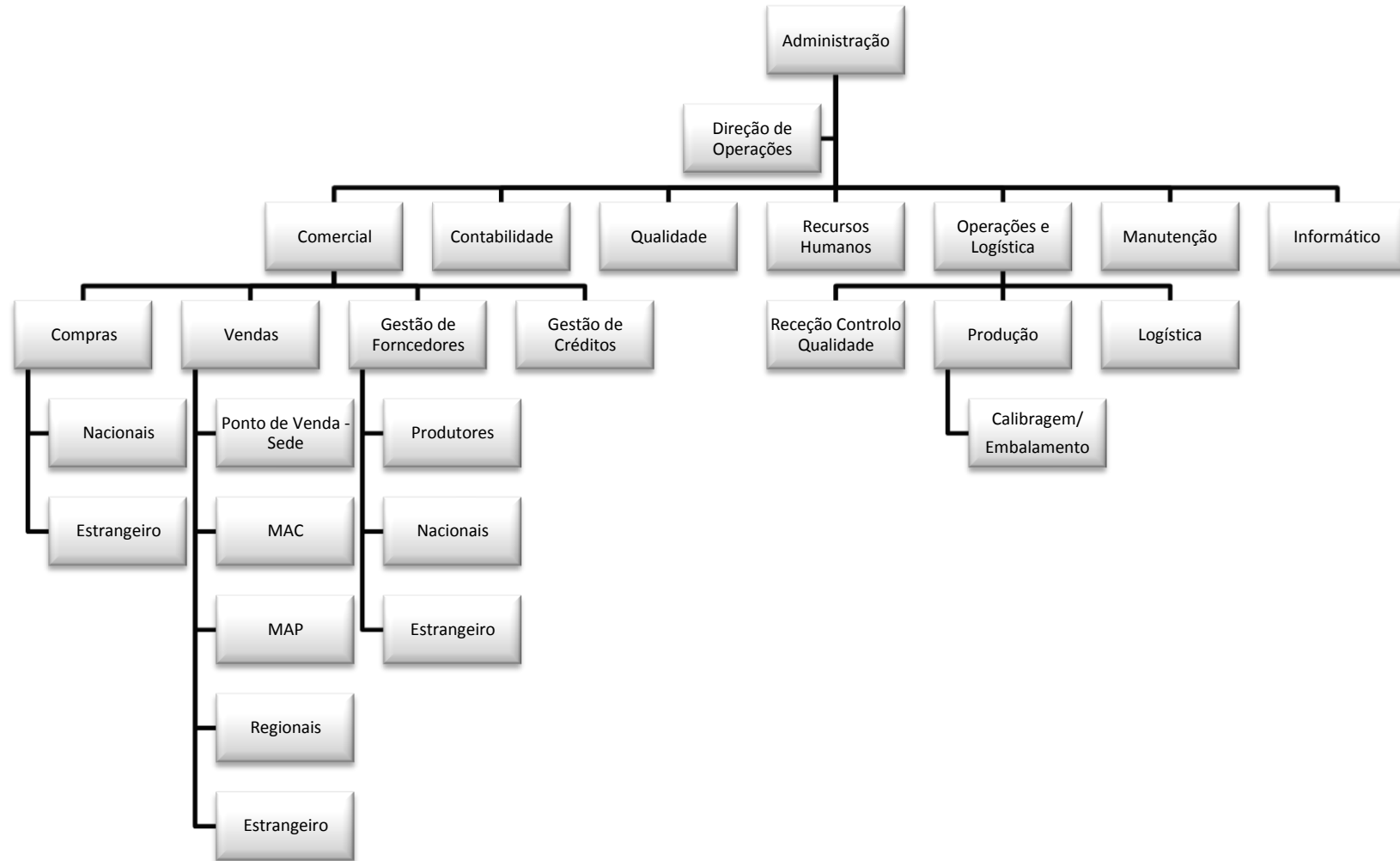
ANEXO 3

Organigrama

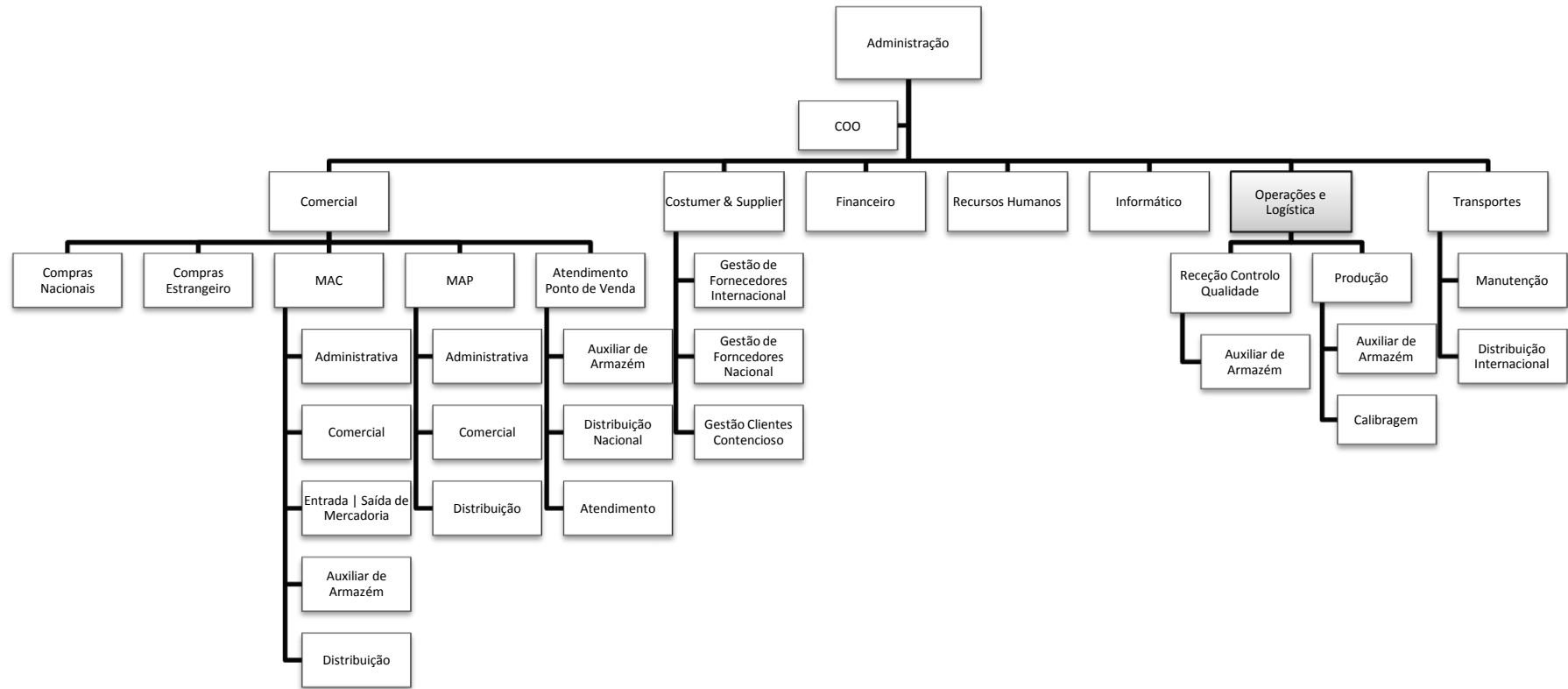
Organigrama em vigor no início do estágio



Proposta de Organigrama



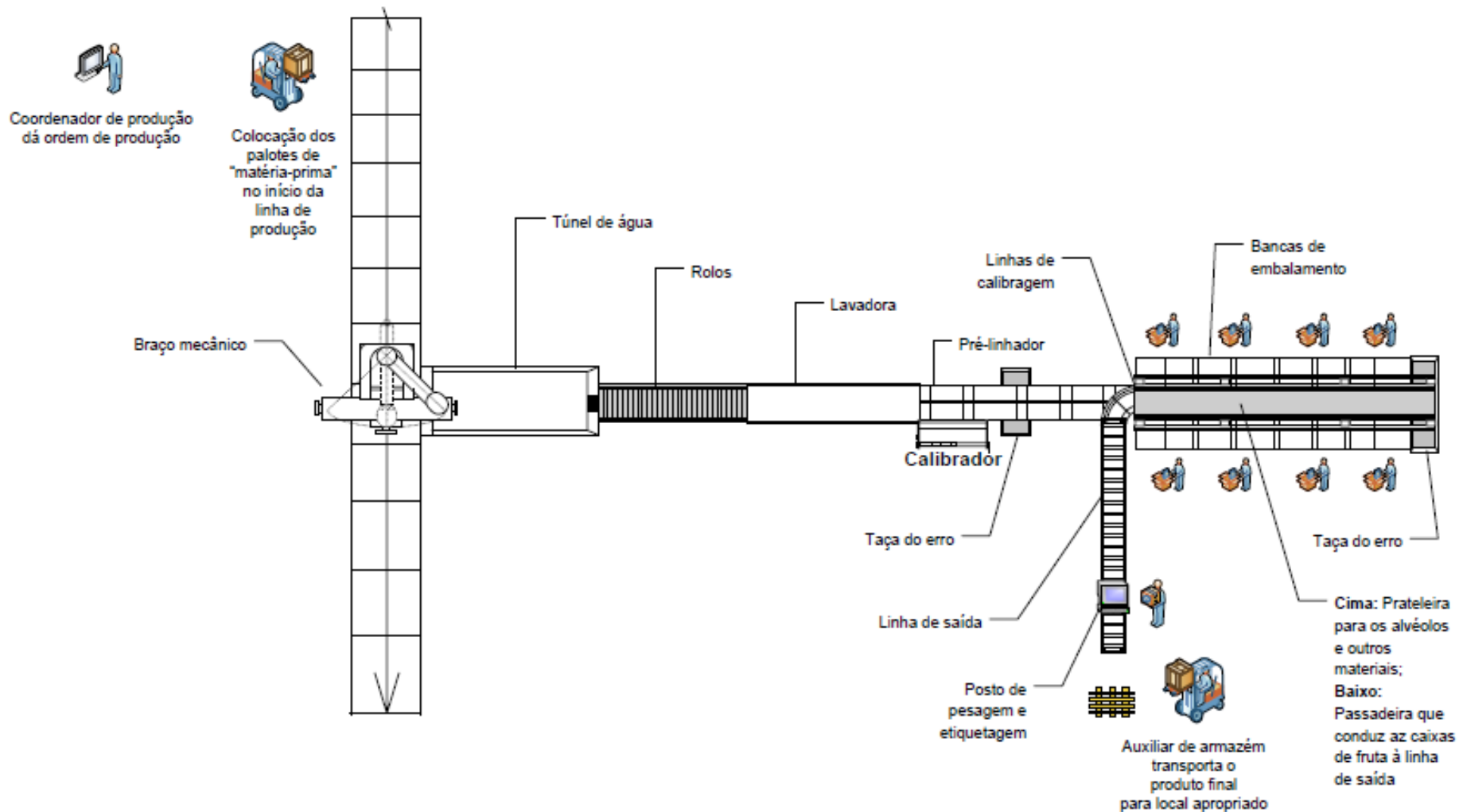
Organigrama com mudança organizacional e atualmente em vigor



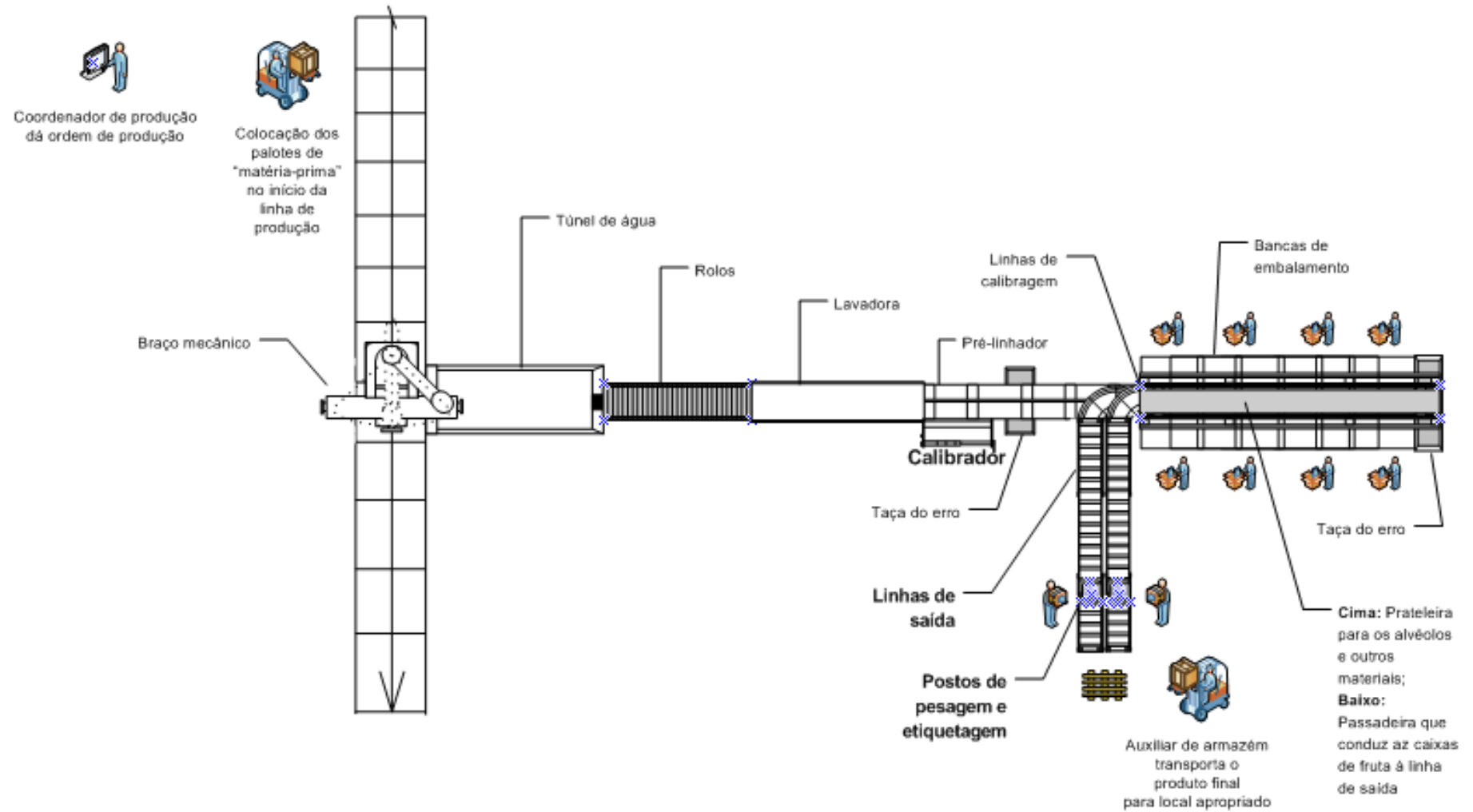
ANEXO 4

Esquema Ilustrativo do Processo de
Produção de Fruta
(com e sem sugestão de melhoria)

Esquema ilustrativo do processo de produção de fruta atual e equipamento utilizado – calibrador com uma linha de saída



Sugestão de melhoria do processo de produção de fruta – calibrador com duas linhas de saída



ANEXO 5

Produção de Fruta em Fotografias

Produção de fruta em fotografias



Figura 2: Ordem de produção



Figuras 3 e 4: Os palotes de “matéria-prima” entram no início da linha de produção.



Figura 5: Túnel de água.



Figura 6: Estreitamento do túnel e rolos.



Figuras 7 e 8: Lavadora e pré-linhador.



Figuras 9 e 10: Linhas de calibragem, calibrador, zona de embalagem e parte da linha de saída.



Figuras 11 e 12: Bancas de embalagem/calibragem.



Figuras 13 e 14: Zona de embalagem e linha de saída.



Figuras 15 e 16: Posto de pesagem e etiquetagem.