



FCTUC FACULDADE DE CIÊNCIAS
E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA MECÂNICA

Estudo da Cadeia de Abastecimento na Divisão de Alimentação da Universidade de Coimbra

Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia e
Gestão Industrial

Autor

André Ricardo Seabra Castelhana

Orientador

Professor Doutor Cristóvão Silva

Júri

Presidente Professora Doutora Maria Augusta Neto
Professora Auxiliar da Universidade de Coimbra

Vogais Professor Doutor Cristóvão Silva
Professor Auxiliar da Universidade de Coimbra
Professor Doutor Pedro Mariano Simões Neto
Professor Auxiliar da Universidade de Coimbra

Coimbra, Julho, 2014

“Quando nada é certo, tudo é possível.”

Margareth Drabble

“Confia como se tudo dependesse de Deus, mas age como se tudo dependesse
de ti.”

Anónimo

Em memória da Madrinha Celeste e da minha Avó Maria dos Anjos.

Agradecimentos

“Há pessoas que nos falam e nem as escutamos; há pessoas que nos ferem e nem cicatrizes deixam, mas há pessoas que simplesmente aparecem em nossa vida e nos marcam para sempre.” Cecília Meireles

Um obrigado especial aos SASUC, representados na pessoa da Dra. Regina, pela oportunidade que me deram de realizar este estágio não residente, sobre o qual recaiu todo o trabalho aqui apresentado.

Um grande obrigado ao Dr. Luís Rosa, Chefe da Divisão de Compras e Logística dos SASUC, pela disponibilidade demonstrada ao longo do trabalho, por todos os dados que forneceu e por todo o apoio dado, sem ele a qualidade deste trabalho estaria sem dúvida comprometida.

Um grande obrigado também a toda a equipa do armazém dos SASUC que tive o prazer de conhecer e conviver, pela sua disponibilidade, cooperação e simpatia, ficarão para sempre gravados na minha memória.

Não posso deixar de agradecer também a todos os responsáveis das cantinas que tão bem me receberam e preencheram a informação pretendida. Também ao Dr. Luís Lavrador, Chefe da Divisão de Alimentação e ao Dr. Rui António Marques pela sua contribuição para este trabalho.

Um grande obrigado ao Professor Doutor Cristóvão Silva pela sua simpatia, apoio, orientação e dedicação a este trabalho apesar do escasso tempo que tinha disponível.

Um especial obrigado também ao Rúben, ao Paulo, ao Pedro e ao Nuno pela companhia durante este último ano, pela simpatia, apoio e sábios conselhos que contribuíram decisivamente para o sucesso desta tese.

Um obrigado do “tamanho do mundo” à minha família e amigos, sem eles nada disto seria possível, sem eles eu não seria nada. Não há palavras para descrever a fantástica sorte que tive em ter-vos por família e amigos, estão no meu coração.

Os agradecimentos não estariam completos sem invocar as pessoas que tornaram tudo isto possível desde o início, num infinito e eterno obrigado aos meus pais e ao meu irmão, pelo infindável apoio, pela compreensão e pelo amor. Eu consegui!

Por fim, um sentido Muito Obrigado a duas pessoas que me criaram mas que vi partir durante este último ano, sem elas, eu com certeza não seria a pessoa que sou hoje. Madrinha e Avó, peço desculpa por não vos ter dado a alegria de concluir o curso mais cedo, mas sei que estejam onde estiverem, estão cheias de orgulho por eu ter conseguido. Nunca vos esquecerei!

Muito Obrigado a Deus e até sempre “Fiel”.

Resumo

Com o aumento crescente da competitividade entre as organizações, um dos factores a ter em conta é o aumento da eficiência logística. No sentido de responder às exigências competitivas do mercado os Serviços de Acção Social da Universidade de Coimbra (SASUC) conjuntamente com a UC promoveram um estudo no âmbito da tese de Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial, cuja temática incidiu na análise da cadeia de abastecimento da parte alimentar dos SASUC, tendo em conta a análise dos fornecedores alimentares, armazém e clientes (cantinas), com o objectivo de descrever o estado actual de funcionamento, avaliar inconformidades e propor melhorias para o serviço.

Os resultados apresentados resultam de uma avaliação exaustiva de todo o processo efectuada “*in loco*” pelo autor e através da análise dos dados oficiais fornecidos pela Divisão de Compras e Logística dos SASUC.

Neste trabalho foram identificados os padrões de consumo e distribuição assim como os processos logísticos do armazém em estudo. Apontam-se os pontos fortes e fracos deste serviço de gestão e sugerem-se soluções para a melhoria dos serviços tendo em conta os recursos logísticos existentes nesta cadeia de abastecimento.

Palavras-chave: Cadeia de abastecimento, Logística, Gestão de Stocks, Consumos, Análise de Falhas.

Abstract

With the increasing competitiveness between organizations, one of the factors to take into account is the increase logistics efficiency. In order to meet the competitive demands of the market SASUC jointly with UC promoted a study under the Master's thesis in 'Engenharia e Gestão Industrial' (Industrial Engineering and Management). This work focused on the analysis of the supply chain of the food services at SASUC. In order to study this we take into account the analysis of the food suppliers and customers warehouse (canteens). The aims were to describe the current state of operation, abnormalities and finally to put forward improvements to service.

The results presented here are the result of reviewing the whole process. These were carried out "in loco" by the author by analyzing official data provided by the Logistics Division of SASUC.

In this work the patterns of consumption and distribution as well as logistic processes under study were identified and detailed. The strengths and weaknesses points of this management service are described. Taking into account existing logistics resources in this supply chain, new suggestions are defined to improve services.

Keywords Supply Chain, Logistics, Stock Management, Consumption, Failure Analysis.

Índice

Índice de Figuras	xi
Índice de Gráficos.....	xii
Índice de Tabelas	xiii
Siglas	xiv
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Âmbito da dissertação e objectivos	1
1.2. Estrutura da dissertação	1
2. Revisão Bibliográfica	3
2.1. Cadeia de Abastecimento.....	3
2.2. Cadeia de Abastecimento Lean.....	3
2.3. Definição de Logística	4
2.4. Perspectiva Histórica	5
2.5. Actividades Logísticas	6
2.6. Armazenagem	6
2.7. Gestão de Stocks	7
2.8. Clientes	8
2.9. Falhas	9
2.10. Legislação – no combate às falhas, garantia de Qualidade	10
3. Fornecedores.....	12
3.1. Gama de produtos fornecidos	12
3.2. Identificação dos Fornecedores	12
3.3. Localização dos Fornecedores	13
3.4. Incumprimentos dos Fornecedores em 2013	14
4. Armazém	17
4.1. Importância do Armazém	17
4.2. Layout	18
4.2.1. Layout do piso superior	18
4.2.2. Layout do piso inferior do Armazém	20
4.3. Tipo de arrumação do Armazém	22
4.4. Recursos Humanos	22
4.5. Recursos Materiais.....	23
4.5.1. Transporte interno no Armazém.....	23
4.5.2. Transporte Externo	24
4.5.3. Outros Materiais	24
4.6. Processos.....	25
4.6.1. Tempos na recepção aos Fornecedores	25
4.6.2. Tempos a “Aviar” as Encomendas	26
4.6.3. Rotas de distribuição	28
4.7. Análise SWOT da Distribuição	32

5. Clientes	34
5.1. Tempos de espera nos Clientes	35
5.2. Consumos dos Clientes	36
5.2.1. Evolução do número de refeições ao longo do ano	38
5.2.2. Evolução dos consumos dos principais clientes	39
5.2.3. Número de refeições servidas pelos clientes em 2013	40
5.2.4. Comparação entre número de refeições servidas e consumos	40
5.2.5. Indicador de consumo por refeição servida por Cliente	41
5.2.6. Análise por família de produto	42
5.3. Reclamações dos Clientes	54
5.3.1. Objectivos da Análise das Falhas	54
5.3.2. Resultados da Análise das Falhas	54
5.3.3. Evolução das Falhas ao longo do mês	57
5.3.4. Opinião dos responsáveis	58
5.3.5. Justificação das Falhas	58
5.3.6. Responsabilidade nas Falhas	60
6. Propostas de Melhoria	62
6.1. Sistema Integrado	62
6.2. Programa auxiliar em Computador	64
6.3. Comunicação	64
6.4. Relação com os Fornecedores	65
6.5. Janelas de Tempo para entregas	65
6.6. Mudança no Layout	65
6.7. Aumentar o Stock	66
6.8. Peixe Fresco	66
6.9. Pedidos divididos	66
6.10. Dias de entrega de Legumes	67
6.11. Formação	67
6.12. Parceria exterior	67
6.13. Bom Exemplo	67
7. Conclusões	69
7.1. Sugestão para trabalhos futuros	69
7.2. Considerações Finais	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
ANEXO A	73
ANEXO B	83
Anexo c	85
Anexo D	91
Anexo E	94
Anexo F	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 – Etapas da análise de falhas: Fonte [22].....	10
Figura 3-1 – Localização Geográfica dos Fornecedores	14
Figura 4-1 – Layout do piso superior do armazém.....	20
Figura 4-2 – Layout do piso inferior do armazém.....	21
Figura 4-3 – Nova localização para a balança de aviar os legumes.	28
Figura 4-4 – Ficha preenchida pelos motoristas.....	29
Figura 4-5 - Rota mais usada com 3 percursos.....	30
Figura 4-6 - Rota mais usada com 2 percursos.....	31
Figura 4-7 - Rota mais rápida com 2 percursos.....	32
Figura 4-8 – Análise SWOT da distribuição nos SASUC.....	33
Figura 5-1 - Mapa dos principais Clientes.	34
Figura 6-1 - Protótipo da interface no armazém.....	63
Figura 6-2 - Protótipo da interface no cliente.....	63
Figura C-1 – Carrinho Pequeno.....	85
Figura C-2 – Carrinho grande.....	86
Figura C-3 – Porta-Paletes.....	86
Figura C-4 – Porta-Paletes Electrico.	86
Figura C-5 – Nissan Cabstar 12-58-QG	87
Figura C-6 – Nissan U.E-23-91	87
Figura C-7 – Carrinha de urgências.....	87
Figura C-8 - Balança Digital Grande.....	88
Figura C-9 – Balança Tradicional.	88
Figura C-10 - Legumes a serem aviados.	88
Figura C-11 – Mercadorias aviadas em espera.....	89

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2-1 – Quantidade óptima de encomenda	8
Gráfico 3-1 - Incumprimentos por Fornecedor no ano de 2013.....	15
Gráfico 3-2 - Número de incumprimentos por tipo de incumprimento e por família de produto.....	15
Gráfico 4-1 – Relação entre tempos de espera.	26
Gráfico 5-1 - Tempos de espera nas cantinas.	35
Gráfico 5-2 - Consumo por Cliente.	37
Gráfico 5-3 - Consumo total ao longo do ano 2013.	37
Gráfico 5-4 – Evolução do nº de refeições servidas ao longo do ano.	38
Gráfico 5-5 – Evolução do consumo dos quatro principais clientes ao longo do ano de 2013.....	39
Gráfico 5-6 - Número de refeições servidas por cliente ao longo do ano de 2013.	40
Gráfico 5-7 - Comparação entre Número de Refeições servidas e Quantidade Consumida pelos clientes em 2013.	41
Gráfico 5-8 – Indicador da quantidade fornecida por refeição em cada cliente no ano de 2013.....	41
Gráfico 5-9 - Distribuição dos produtos por categoria durante o ano de 2013.	42
Gráfico 5-10 - Evolução do consumo de peixe congelado ao longo do ano de 2013.	47
Gráfico 5-11 - Evolução do consumo de peixe fresco ao longo de 2013.....	48
Gráfico 5-12 - Evolução do consumo de bebidas ao longo do ano 2013.....	49
Gráfico 5-13 - Evolução do consumo de produtos de fumeiro ao longo do ano de 2013... ..	51
Gráfico 5-14 - Evolução do consumo de gelados ao longo do ano 2013.....	53
Gráfico 5-15 – Número de falhas registadas por cada cliente durante o mês de Março 2014 por tipo de falha.....	55
Gráfico 5-16 - Evolução das falhas ao longo das 4 semanas do mês de Março 2014.....	58
Gráfico 5-17 - Número de falhas por justificação.	59
Gráfico 5-18 - Percentagem de falhas por responsabilidade.	60
Gráfico 5-19 - Falhas dos fornecedores.....	61

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 3-1 – Informação dos Fornecedores	13
Tabela 3-2 - Dias para entrega.....	13
Tabela 4-1 - Funcionarios e Funções.....	23
Tabela 5-1 - Calendário Lectivo de 2013	38
Tabela 5-2 - Consumos de Legumes	43
Tabela 5-3 - Consumos de Mercearias	44
Tabela 5-4 - Consumos das carnes Frescas.	45
Tabela 5-5 - Consumos das Frutas.	46
Tabela 5-6 - Consumos do Peixe Congelado.....	46
Tabela 5-7 - Consumos de Peixe Fresco	47
Tabela 5-8 - Consumos das bebidas.	48
Tabela 5-9 - Consumos de Congelados	49
Tabela 5-10 - Consumos de produtos de Fumeiro.....	50
Tabela 5-11 - Consumos dos Lacticínios.	51
Tabela 5-12 - Consumos dos Gelados.	52

SIGLAS

SASUC – Serviços de Acção Social da Universidade de Coimbra

DEM – Departamento de Engenharia Mecânica

FCTUC – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

DCL – Divisão de Compras e Logística

DA – Divisão de Alimentação

CAP 2 – Complexo Alimentar do Polo 2

REU – Restaurante do Estádio Universitário

Polo 3 – Restaurante Luzio Vaz

Polo 2 – Bar de Informática

H. Velho – Restaurante São Jerónimo

SMED – Single Minute Exchange of Die

1. INTRODUÇÃO

As empresas apresentam hoje em dia a necessidade de se apresentarem competitivas, tendo para esse objectivo de ser boas gestoras dos recursos e processos, atingindo um nível de qualidade reconhecido pelos seus clientes, funcionários e fornecedores.

1.1. Âmbito da dissertação e objectivos

O trabalho aqui presente foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular de dissertação de Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial. Este foi desenvolvido nos SASUC na forma de estágio não residente.

Uma instituição como os SASUC, com a dimensão e o peso estratégico que assume junto da comunidade da UC, através dos seus serviços de apoio, entendeu que o desenvolvimento de um trabalho como este aqui apresentado só poderia trazer benefícios para o bom funcionamento das suas acções.

O estudo visou a estrutura processual existente em duas divisões, a Divisão de Alimentação e a Divisão de Compras e Logística, e teve como objectivos apresentar o estado actual de funcionamento dos serviços assim como apresentar um plano de melhorias para o relacionamento entre ambas as divisões e melhoria nos processos que decorrem no armazém sob comando da Divisão de Compras e Logística. Para este efeito foi analisada toda a cadeia de abastecimento da parte alimentar dos SASUC, ou seja, fornecedores, armazém e clientes (cantinas).

1.2. Estrutura da dissertação

A dissertação aqui apresentada divide-se em cinco partes, revisão bibliográfica, fornecedores, armazém, clientes e propostas de melhoria.

Uma primeira referente à revisão bibliográfica onde se referem temas como cadeia de abastecimento, cadeia de abastecimento lean, logística (definição, perspectiva histórica e actividades), armazenagem, gestão de stocks, clientes falhas e legislação.

Na parte referente aos fornecedores, estes foram identificados, foi descrita a sua localização e horários de entrega e analisados os seus incumprimentos durante o ano de 2013.

Do armazém começou-se por fazer um estudo do layout, dos recursos humanos e materiais que o compunham, seguindo para uma análise dos processos que decorriam em armazém, como o tempo que os fornecedores demoravam a ser atendidos, o tempo que os produtos demoravam a ser aviados e as rotas que os motoristas seguiam.

Os clientes foram também eles identificados e localizados, fez-se uma análise do tempo que os motoristas "gastavam" em cada cantina a descarregar, os consumos dos clientes ao longo do ano 2013 (consumo por cliente, consumo ao longo do ano, evolução do número de refeições ao longo do ano, número de refeições por cliente, indicador de quantidade por refeição, a facturação da parte social, distribuição dos produtos por categoria, variação dos consumos das várias categorias de produtos ao longo do ano), passando depois para as reclamações dos clientes, análise das falhas apontadas, justificação das mesmas e atribuição de responsabilidade pelas falhas ocorridas.

Por ultimo, um capítulo onde são anotadas algumas propostas de melhoria para o serviço.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Cadeia de Abastecimento

Segundo Simchi-Levi (2004) [1] uma cadeia de abastecimento é constituída por fornecedores, centros de produção, armazém, centros de distribuição e pontos de venda, onde os produtos circulam pelos diversos pontos da cadeia.

Segundo os mesmos autores, o avanço contínuo das tecnologias, como comunicação e transporte, têm feito evoluir as cadeias de abastecimento e as técnicas para as gerir.

Já Christopher (2005) [2] afirma que a cadeia de abastecimento é uma rede de organizações que estão envolvidas entre si e cujas actividades permitem produzir valor para o cliente final. No entanto, Frank Teuteberg (2008) [3] alerta para a crescente vulnerabilidade das cadeias de abastecimento, devido a tendências como a globalização, a saturação dos mercados ou ataques terroristas. Para fazer face a estas dificuldades Hsiao Ching Chen *et al* (2009) [4] afirmam que para ter uma produção, distribuição e controlo de stocks eficientes, de maneira a reduzir custos, dever-se-á considerar as interações entre todos os elementos da cadeia de abastecimento. Segundo eles, se um produto não estiver disponível, a cadeia de abastecimento pode incorrer em graves custos, devido à perda de vendas, insatisfação dos clientes e alterações na produção. Neste sentido, deve-se otimizar a logística das próprias empresas na cadeia de abastecimento para reforçar a sua competitividade.

Para atingir esses objectivos os princípios “Lean” passaram a ser utilizados na própria cadeia de abastecimento, com vista a otimizar toda a estrutura da organização e não só uma parte, [5], surgindo um novo conceito, cadeia de abastecimento Lean.

2.2. Cadeia de Abastecimento Lean

Segundo Jones (2000) [6] a cadeia de abastecimento lean pretende desenvolver um fluxo de valor para eliminar todos os desperdícios, incluindo o tempo, de modo a permitir uma programação de bom nível. Este é um processo estratégico de desenvolvimento e

gestão da cadeia de abastecimento, tendo em conta o custo efectivo e eficiente para ser competitiva no mercado global, com empatia com o consumidor final, onde tem a capacidade para identificar todos os desperdícios na cadeia de abastecimento [7].

Os objectivos e princípios da cadeia de abastecimento lean devem estar focados em: entregar os materiais necessários, quando necessário, na quantidade exacta necessária para atender a logística da empresa, sem atrasos e eliminando desperdícios Baudin (2004) [8].

O que vai de encontro ao “Pensamento Lean” que foi criado por Womack e Jones (1996) [9] e que segundo a Citeve (2012) [10] é uma abordagem inovadora às práticas de gestão, orientando a sua acção para a eliminação gradual do desperdício, como meio para otimizar os resultados através de processos simples.

O pensamento lean consiste na identificação e eliminação dos desperdícios e na melhoria do fluxo de modo a que todos os processos do sistema acrescentem valor na perspectiva do cliente. Existem várias ferramentas lean, das quais se destacam: o mapeamento do fluxo de valor, a organização do posto de trabalho (5s), o trabalho padronizado, o total productive maintenance, a redução de tempos de setup (SMED), o Poka Yoke, a produção nivelada e a melhoria continua.

A aplicação das ferramentas lean à Logística, pode levar a uma optimização dos processos, uma melhor produção e melhores serviços.

2.3. Definição de Logística

Segundo a “European Logistics Association”, a logística consiste na organização, planeamento, controlo e execução do fluxo de produtos desde o desenvolvimento do produto e aprovisionamento, através da produção e da distribuição, até ao consumidor final de forma a satisfazer os requisitos do mercado, a um custo e investimento mínimos.

De forma mais simplificada, Ching (1999) [11] refere que a logística trata da gestão do fluxo de materiais que começa com a fonte de fornecimento e estende-se até ao consumidor final.

De encontro ao que o “European Logistics Association” afirma, Ballou (1993) [12] refere que a logística é um processo de planeamento, implantação e controlo do fluxo de informações eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o

ponto de origem até ao ponto de consumo com o propósito de atender as exigências dos clientes.

A missão da Logística numa empresa pode ser descrita como: “A missão da Logística é colocar os produtos (ou serviços) certos, no sitio certo, no instante certo, nas condições exigidas ao mais baixo custo e ao mais alto retorno no investimento.” Muito semelhante aos objectivos e princípios da cadeia de abastecimento lean, demonstrando que todos estes temas estão relacionados.

Na opinião de Bowersox et al (2006) [13], o serviço ao cliente representa o principal papel da logística, e a satisfação do cliente é alcançada quando ocorre a criação de valor ao cliente, sendo os seus desejos atendidos.

Mas a importância da Logística vai mais além, tendo custos elevados para a própria empresa, no entanto permite uma resposta rápida a clientes cada vez mais exigentes quando bem feita, pode também gerar e aumentar os lucros, aumentando o valor do produto.

Onde começou então a Logística?

2.4. Perspectiva Histórica

A logística é usada desde os primórdios da civilização, embora só mais recentemente tenha sido identificada com esse nome.

Dos primeiros relatos que existem sobre logística aparecem nos Génesis capítulo 41, onde por volta de 1800 a.C., José, um preso condenado injustamente, interpretou um sonho do Faraó (na realidade foram dois sonhos que significavam o mesmo), fez previsões e colocou em prática algumas das ideias fundamentais da logística, como o transporte de alimentos, armazenagem e gestão de stocks, livrando desse modo o Egipto de sete anos de miséria que se seguiram a sete anos de abundância, tendo-se, durante o processo, tornado o braço direito do Faraó e Príncipe do Egipto, como ficou conhecido até aos dias de hoje.

A logística foi um campo pouco desenvolvido até aos tempos modernos. Sendo que o termo “logística” esteve originalmente ligado ao suporte das actividades militares, começando a ser desenvolvido a partir da 2ª Guerra Mundial. O próprio Ballou (1993) [12] afirma que até cerca de 1950 o campo da logística permanecia num estado adormecido. Segundo o mesmo autor, as actividades logísticas sempre foram administradas pelas empresas, no entanto, as empresas não exploravam os seus benefícios e como os lucros na

altura eram elevados a ineficiência da distribuição era tolerada. Este explica ainda que entre 1950 e 1970 a logística teve o seu período de desenvolvimento, o ambiente era propício para novidades no pensamento administrativo e que o evento chave para o desenvolvimento da logística empresarial como disciplina foi um estudo conduzido por Lewis (1956) para determinar o papel que o transporte aéreo poderia ter na distribuição física. As condições económicas e tecnológicas permitiram encorajar o desenvolvimento desta disciplina. A partir de 1970 até aos dias de hoje, tem-se assistido ao crescimento da logística empresarial como campo da administração das empresas Ballou (1993) [12].

Que funções exerce então a logística numa empresa?

2.5. Actividades Logísticas

As actividades logísticas são ainda assunto de discussão. De acordo com Ching (1999) [11] as actividades da logística podem ser divididas em duas partes, em actividades logísticas primárias e em actividades logísticas secundárias. As primeiras são as actividades essenciais da logística e que correspondem ao maior montante do custo total da logística, sendo elas o transporte, a gestão de stocks e o processamento dos pedidos dos clientes. Quanto às actividades secundárias, Ching (1999) [11] explica que estas têm a função de apoiar e garantir o bom funcionamento do processo logístico, sendo elas a armazenagem, a movimentação e acondicionamento de materiais, a embalagem, a organização da produção, manutenção de informação e compras.

A integração de todas as funções da logística permite reduções de stock, aumentos na agilidade do processo produtivo e reduções nos prazos de entrega, permitindo ainda definir modelos de avaliação dos níveis de desempenho, dos serviços aos clientes, dos custos logísticos e dos níveis de stock em armazém, entre outros.

Que influência terá então a armazenagem na logística numa empresa?

2.6. Armazenagem

A armazenagem e o manuseamento de mercadorias são componentes importantes nas actividades logísticas e os seus custos podem atingir 12 a 40% das despesas totais na logística de uma empresa [12]. Ballou [12] afirma, no entanto, que as empresas podem

reduzir os custos produtivos graças à armazenagem, pois com os stocks podem absorver as variações na produção e as incertezas do mercado, podendo ainda reduzir custos com o transporte.

Este autor define quatro razões básicas para existir armazenagem, sendo elas, a redução de custos de transporte e produção, coordenação entre o que os fornecedores entregam e o que é pedido pelos clientes, auxiliar o processo de produção e auxiliar o processo de marketing. E aponta ainda quatro funções da armazenagem, são elas o abrigo, a consolidação, a transferência e transbordo e agrupamento ou composição.

Existem várias definições de armazenagem, mas todas elas referem que o objectivo passa por armazenar com qualidade os produtos necessários à existência da empresa, sendo movimentados correctamente e tendo boas condições de armazenamento.

No armazém em estudo, que é principalmente de transbordo, verificam-se várias operações logísticas além da armazenagem, como a recepção e conferência das mercadorias que os fornecedores trazem, no caso produtos alimentares, movimentação e montagem de cargas, definição de rotas e gestão de stocks.

2.7. Gestão de Stocks

Uma boa gestão de stocks é condição essencial para uma melhor competitividade da empresa no mercado, uma chave para o sucesso de qualquer empresa. Neste sentido é possível identificar seis razões para se manter stock numa empresa [12]. Segundo Ballou, os stocks melhoram o nível de serviço, incentivam economias na produção, permitem economias de escala nas compras e no transporte, agem como protecção contra aumentos de preços, protegem a empresa de incertezas na procura e fornecimento e servem como segurança contra contingências.

No entanto existem também problemas inerentes à acumulação de stocks nas empresas, como o facto de eles absorverem capital que poderia ser investido noutros recursos. Os stocks implicam três tipos de custos diferentes: os custos de manutenção, os custos de requisição ou compra e os custos de rotura de stock [12]. Existem ainda outros custos como seguros, espaço para armazenagem, danos, roubos, impostos e deterioração do material, que normalmente estão incluídos nos custos de manutenção.

Deve então encontrar-se um compromisso entre os benefícios e as desvantagens de possuir stock de modo a este proporcionar um menor custo, mas mantendo as regalias de o possuir. O gráfico seguinte descreve esta optimização.

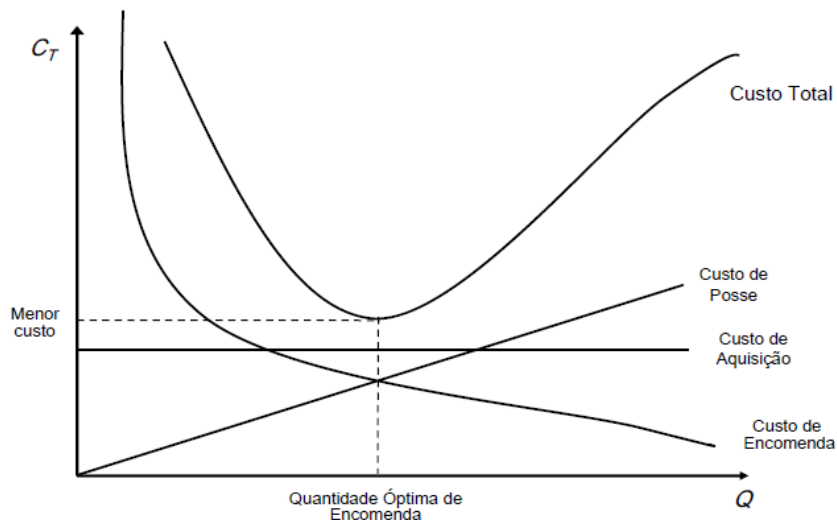


Gráfico 2-1 – Quantidade óptima de encomenda

No armazém do presente estudo, o stock que tem serve como segurança para os pedidos dos clientes.

2.8. Clientes

“Uma marca só é marca se despertar uma resposta, cognitiva, afectiva e comportamental junto dos seus públicos-alvo (clientes, fornecedores, funcionários,...), é esse o fundamento mais directo do seu valor.” [14] Da mesma referência, “considera-se que é o cliente quem comanda a organização”, sendo “a proximidade com o cliente a missão de todas as empresas”, indo ainda mais além, afirmando que “todas as empresas, desde que existem têm tido a preocupação de vender os seus produtos aos seus clientes”. O caso em estudo é um caso particular, onde os clientes considerados respondem todos à mesma entidade patronal e onde são abastecidos pelo armazém em estudo que tem a missão de atender aos pedidos dos clientes. “Para os produtos e serviços de grande consumo (alimentos, etc.) os clientes finais são geralmente indivíduos ou lares. Para os produtos e serviços industriais (matérias-primas, etc.) os clientes finais são as empresas ou organizações susceptíveis de os comprar.” [14] No caso do armazém em estudo, este fornece produtos alimentares (e não só, mas para efeitos deste estudo apenas foram considerados os produtos alimentares) às cantinas que funcionam como clientes do

armazém. Ao contrário do que acontece quando um cliente está insatisfeito, onde “a insatisfação do cliente pode ser muito grave e levá-lo a mudar de loja, passando a frequentar um distribuidor concorrente” [14], os clientes em estudo podem ficar insatisfeitos, mas não podem mudar de distribuidor, sendo a sua alternativa as reclamações. A comunicação é então fundamental para o bom funcionamento dos serviços, “devendo sempre construir-se no dia-a-dia os relacionamentos internos e externos da organização, devendo existir interacção entre fornecedor e cliente.” [14]

Para um melhor entendimento com o cliente, existem estratégias como o CRM – “Customer Relationship Management” onde a palavra mais importante e que define o próprio CRM é “relacionamento” [15]. Em 2001 Brown escreveu que o CRM é uma estratégia de negócio que visa entender, antecipar e gerir as necessidades dos clientes actuais e potenciais de uma organização. [16]

Nunca esquecendo que “a ética é a base que vai garantir uma continuidade sustentada do negócio ao longo do tempo... Ter ética é não defraudar as expectativas dos clientes, é cumprir a palavra dada, é o respeito pelas normas, pelos valores e pelas leis que regem a sociedade.” [14] Tendo sempre presente a regra de platina das vendas, “vender aos outros como eles próprios gostariam de comprar” [14] neste caso seria, fornecer aos clientes como eles próprios gostariam de ser fornecidos, sem falhas.

2.9. Falhas

“Estima-se que um terço da produção mundial de alimentos seja desperdiçado ou perdido anualmente.” [17] Zhang (2003) avisa ainda que “a qualidade dos produtos alimentares está a diminuir com o tempo, mesmo com a utilização das instalações mais avançadas e com melhores condições.” [18]

“As cadeias de abastecimento alimentares são distintas do fornecimento de outros produtos correntes, a diferença fundamental é a mudança continua e significativa na qualidade dos produtos alimentares ao longo de toda a cadeia até ao consumidor final.” [19] E “como as cadeias de abastecimento estão cada vez mais ligadas e interdependentes, uma avaria ou falha em qualquer ponto ao longo da cadeia pode levar a resultados desastrosos.” [20] O mesmo se passa na cadeia de abastecimento em estudo, onde a falha de um fornecedor pode significar a alteração de ementas nos clientes, sem que o armazém

tenha como resolver o problema (caso se tratem de produtos frescos que chegam “just in time” e não existem em stock no armazém). Outro facto que pode gerar dificuldades é que cada produto tem apenas um fornecedor, o que ganhou o respectivo concurso público, não existindo a alternativa de se um fornecedor falhar se recorrer a outro. As falhas no armazém não são geradas unicamente pelos fornecedores, os motivos das falhas podem ser também da responsabilidade humana e de falhas nas instalações ou máquinas. [21]

Segundo Martins e Laugeni (2005) [22] deve-se analisar as falhas como técnica para prevenir ou analisar não conformidades em projectos, produtos e processos, tendo a análise sete fases que estão descritas na figura seguinte.

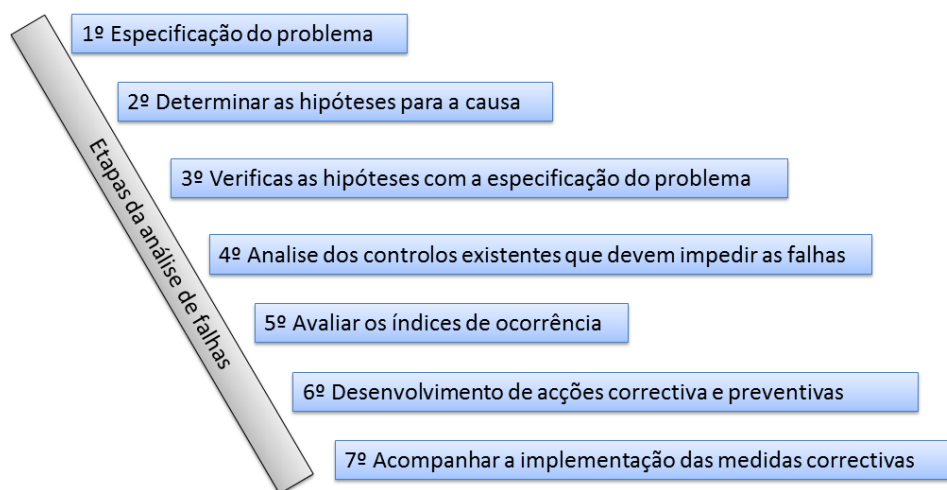


Figura 2-1 – Etapas da análise de falhas: Fonte [22].

Slack (2002) afirma mesmo que “uma das actividades criticas para as organizações, quando uma falha ocorre, é perceber exactamente porque ocorreu.” [21] Para resolver um problema é preciso conhecer a sua causa. Neste trabalho foi realizado um estudo sobre as falhas que os clientes sentiam, para depois se encontrar a causa e propor soluções para que as mesmas deixem de ocorrer.

2.10. Legislação – no combate às falhas, garantia de Qualidade

“Os consumidores dos países industrializados exigem produtos alimentares de alta qualidade e com variedade ao longo do ano e com preços competitivos.” [23].

“Desde os anos 1990 que tem havido um enorme aumento das normas alimentares. Empresas de todo o mundo utilizam sistemas de garantia de qualidade para melhorar os

seus produtos e os seus processos de produção.” [23]. Jahn et al (2004) confirmam esta ideia, afirmando que “durante os últimos anos houve uma forte tendência para a certificação da qualidade.” Acrescentando ainda que a “segurança privada, sistemas de controlo, normas e programas de certificação são utilizados para responder a uma maior expectativa dos consumidores, pois a qualidade não é só relacionada com um produto isolado, é também relacionada com os processos de produção e distribuição do mesmo.” [24]. Para Holleran et al (1999) “a adopção de um sistema de qualidade pode levar a uma mudança de custos para os clientes e pode também levar a redução de custos para as empresas que adoptam o sistema de qualidade para satisfazer os requisitos do cliente, além da redução de custos podem ainda melhorar a sua eficiência operacional.” [25]. Trienekens (2008) refere que além da implementação de sistemas de qualidade, existe “a legislação que fornece a estrutura básica de orientação para a garantia de qualidade nos processos e produtos.” [23]

3. FORNECEDORES

Por fornecedores entendem-se as empresas que fornecem mercadorias ao consumidor. Os fornecedores que aqui irão ser descritos referem-se às empresas que ganharam os concursos para o último trimestre de 2013. A plataforma de compras públicas usada pelos SASUC para as aquisições de bens é a “Gatewit”.

O armazém dos SASUC durante o ano de 2013 foi fornecido por quarenta e um fornecedores, no que a géneros alimentares diz respeito, num total de 417 produtos que depois são distribuídos pelas várias cantinas existentes sob responsabilidade dos SASUC.

Os produtos não alimentares não foram considerados neste estudo.

3.1. Gama de produtos fornecidos

Os produtos fornecidos abrangem uma grande quantidade de famílias de produtos. Os produtos fornecidos ao armazém e que constam dos concursos efectuados para o último trimestre de 2013 vão desde cereais e derivados até uma vasta gama de bebidas, passando por produtos para doces, pastelaria e afins, frutas e legumes variados, plantas aromáticas, peixe fresco e congelado, carnes frescas variadas, gorduras, leite e derivados, ovos, café e produtos de macrobiótica.

3.2. Identificação dos Fornecedores

Na tabela seguinte identificam-se os fornecedores, a quantidade de produtos que fornecem ao armazém, assim como o tipo de produtos que entregam. É também indicado o local da sua sede, a distância ao armazém e o tempo médio que essa distância demora a ser percorrida. A tabela contém também a janela de tempo (horário diário) que os fornecedores têm para entregar os seus produtos e o local onde os deve entregar, normalmente é no armazém, com a excepção das Batatas Mirense que entregam os seus produtos directamente nas cantinas.

Tabela 3-1 – Informação dos Fornecedores

Fornecedor	Nº Produtos	Tipo	Sede	Local de Entrega	Distância Km	Tempo min	Janela de Tempo
Dispan	28	Pastelaria	São Miguel de Poiares	Armazém	26,2	30	
Pac & Bom	64	Diversos	São João da Talha	Armazém	196	109	
Recheio	19	Diversos	Eiras	Armazém	6,9	13	
Indubeira	10	Carnes Frescas	Oliveira do Hospital	Armazém	73,6	68	8h - 12h
DeltaGel	14	Congelados	Molelos	Armazém	64	55	8h - 12h
Arlindo	17	Mercearias	Taveiro	Armazém	12	17	
Avicasal	5	Carnes Frescas	Casal de Abados	Armazém	124	86	8h - 12h
Mafripeixe	3	Peixe Fresco	Mafra	Armazém	195	110	8h - 12h
Casa do Frio	1	Peixe	Orelhudo	Armazém	13,2	15	
Reis & Luz	14	Legumes	Mafra	Armazém	203	117	8h - 12h
Batatas Mireense	5	Legumes	Seixo de Mira	Cantinas	49,4	49	
Frutas do Bispo	8	Fruta	São Martinho do Bispo	Armazém	8,3	13	8h - 12h
A. Ezequiel	9	Doces	Tortosendo	Armazém	135	126	

A informação complementar acerca dos fornecedores pode ser consultada no anexo 1, onde está descrita em mais pormenor a informação sobre o fornecedor, assim como a respectiva tabela com os produtos que cada um entrega e suas quantidades para o último trimestre de 2013.

Na Tabela 3-2 pode-se verificar os dias fixos da semana que os fornecedores têm para entregar os seus produtos no armazém.

Tabela 3-2 - Dias para entrega

Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Carne Fresca	Carne Fresca	Carne Fresca	Carne Fresca	Carne Fresca
Mercearias	Mercearias	Mercearias	Mercearias	Mercearias
	Peixe Fresco		Peixe Fresco	
	Legumes		Legumes	
	Fruta		Fruta	

3.3. Localização dos Fornecedores

Como se pode verificar a partir da Tabela 3-1 a maior parte dos fornecedores são do distrito de Coimbra, havendo no entanto exceções, ver figura 3-1, com a localização detalhada dos vários fornecedores no mapa de Portugal.

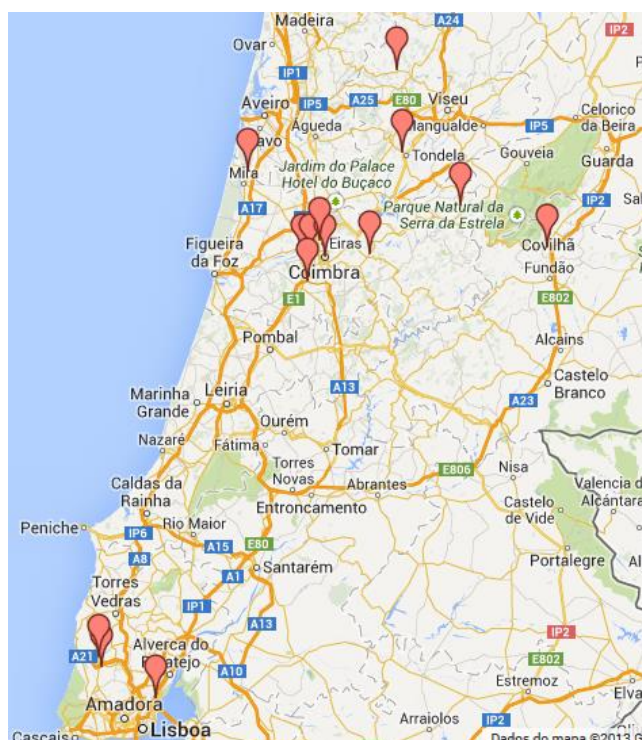


Figura 3-1 – Localização Geográfica dos Fornecedores

3.4. Incumprimentos dos Fornecedores em 2013

Os fornecedores incorrem, por vezes, em incumprimentos ao que está estipulado no caderno de encargos, objecto ao qual todos os fornecedores têm acesso. Estas falhas vão desde a não entrega de produtos, a produtos com sinais de decomposição. A listagem com os incumprimentos ocorridos no ano de 2013 pode ser consultada no anexo 1, tabela 14. Pela tabela 14 do anexo 1, pode-se verificar que a partir de Setembro, apenas cinco incumprimentos levaram a penalização do fornecedor, indicando que os SASUC optam por uma abordagem mais cordial e apenas em último recurso recorrem à penalização. Outras falhas que não levem a consequências graves no bom funcionamento, tanto do armazém como dos clientes, não são registadas. O Gráfico 3-1 representa o número de incumprimentos por fornecedor e no Gráfico 3-2, o número de incumprimentos por tipo de incumprimento e por família de produto.

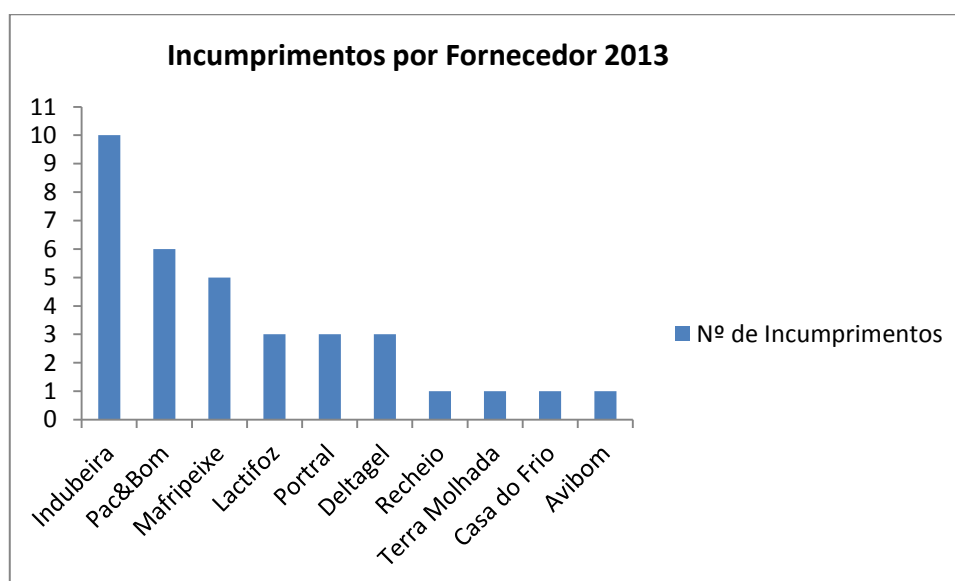


Gráfico 3-1 - Incumprimentos por Fornecedor no ano de 2013.

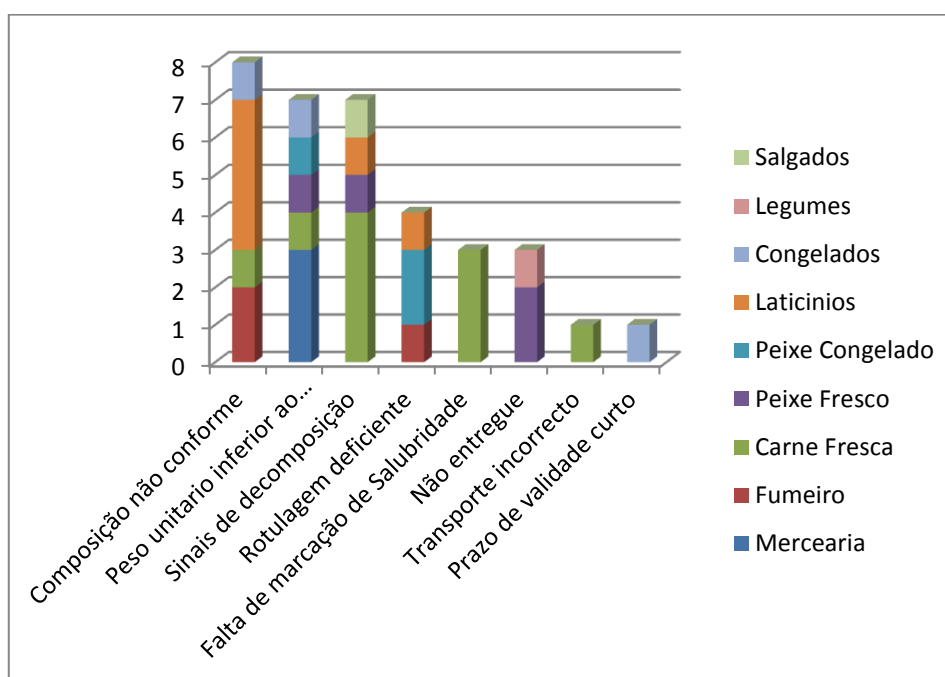


Gráfico 3-2 - Número de incumprimentos por tipo de incumprimento e por família de produto.

O número de incumprimentos registados correspondem a 3,4% das entregas efectuadas (estimando que tenham existido 1000 entregas de fornecedores ao longo do ano de 2013). Conforme seria de esperar o maior número de incumprimentos correspondem a fornecedores de produtos frescos como carnes e peixes. O recurso a peixe congelado poderia levar a uma diminuição destes incumprimentos. O incumprimento mais comum

corresponde a “composição não conforme” o que significa que o fornecedor não segue o que está estipulado no caderno de encargos. Verifica-se ainda um número considerável de incumprimentos relacionados com “peso unitário inferior ao estabelecido” e “sinais de decomposição”, tendo o primeiro consequências económicas, pagamento de produtos não entregues na totalidade e o segundo consequências mais gravosas ao nível da saúde pública.

Os produtos para os quais foram identificadas mais inconformidades são a carne fresca. As acções a tomar para reduzir o número de inconformidades deverão, numa fase inicial centrar-se nos três problemas mais comuns e nos três fornecedores mais incumpridores que representam por si só cerca de 62% dos incumprimentos detectados.

4. ARMAZÉM

Pode entender-se um armazém como um “espaço planeado para eficiente arrumação e manuseamento de mercadorias e materiais”. No caso de estudo o armazém está preparado para receber dos fornecedores todo o tipo de produtos alimentares, desde mercearias variadas, a carnes e peixes frescos assim como congelados, frutas e legumes, além de também receber e armazenar produtos de limpeza necessários à manutenção das cantinas. Sendo que segue as normas lógicas de segurança e higiene alimentares, onde os produtos de limpeza estão armazenados à parte dos bens alimentares. Neste caso, o armazém funciona como um ponto de passagem, onde se dá a recepção dos produtos dos fornecedores e se faz divisão pelas várias cantinas existentes, sendo um ponto intermédio na cadeia de abastecimento, é portanto um armazém principalmente de transbordo, sendo também de armazenagem para alguns produtos.

Nesta secção aborda-se a importância do armazém, do seu layout, dos recursos humanos que trabalham para o bom funcionamento do armazém, dos recursos materiais existentes para cumprir as funções básicas do armazém e dos processos que decorrem no armazém, como os tempos que os fornecedores demoram no armazém, os tempos que se leva a distribuir os alimentos por sectores e as rotas que os motoristas fazem nas entregas dos produtos pelas várias cantinas.

4.1. Importância do Armazém

Nas palavras do Chefe de Divisão de Compras e Logística dos SASUC, “os serviços centralizados de compras, armazenamento e distribuição, são de extrema importância para toda a organização e em particular para a Alimentação”. Explicando que “a Divisão de Compras e Logística (DCL), tem as suas competências definidas no regulamento orgânico dos SASUC. Se pudéssemos definir em quatro palavras, diria que no essencial para o bom funcionamento da DCL é necessário planejar, organizar, comprar e controlar. A DCL presta trabalho para todos os Serviços dos SASUC, entre eles a Alimentação, Alojamentos, Serviços Médicos, Serviços de Apoio à Infância, Serviços Administrativos e Serviços Informáticos. De todos estes, os Serviços de Alimentação são

quem absorve mais tempo e recursos. Para que tudo corra bem, em conjunto com a Divisão de Alimentação, é necessário um planeamento muito rigoroso, estimando-se com uma antecedência de dois meses aquilo que se prevê consumir no trimestre seguinte. É ainda necessário comprar bem, cumprindo toda a legislação em vigor, sendo que por vezes para dar cumprimento a toda a legislação não se consegue do ponto de vista económico a compra óptima. A organização e o controlo permitem manter armazenadas as quantidades necessárias a que não existam rupturas de stock e por outro lado a que não existam elevados custos com os mesmos. Permitem ainda ter critérios uniformes na recepção da mercadoria, só conseguidos com a centralização.”

4.2. Layout

O layout do armazém dos SASUC divide-se em dois pisos, o piso superior onde se armazenam todas as mercearias, onde se recebem a maior parte dos produtos que chegam ao armazém, onde estão situadas as balanças para confirmar as quantidades entregues pelos fornecedores e para aviar esses mesmos produtos, onde se encontra o gabinete de gestão de stocks (na imagem aparece com o nome secretaria), balneários, áreas de arrumos de caixas e paletes e zona de apoio às repúblicas.

No piso inferior encontram-se as câmaras frigoríficas para cada tipo de produtos, as zonas para os produtos de limpeza, o talho e a zona de recepção do peixe fresco.

4.2.1. Layout do piso superior

Na figura 4-1 podemos ver o layout do piso superior, onde podemos identificar treze áreas distintas.

- O cais, onde se dá o desembarque dos produtos por parte do fornecedor e onde se fazem as cargas nas carrinhas do armazém para posterior distribuição.
- A zona de recepção onde se encontra a balança digital. Aqui os produtos são verificados, e os pesos trazidos pelos fornecedores são conferidos com os pedidos. Esta zona serve também para aviar as carnes e frutas e esporadicamente os legumes.
- Os balneários, onde os funcionários dispõem de cacifos e casas de banho.

- O gabinete da gestão de stocks, onde se faz todo o trabalho logístico, desde saída de guias até dar as entradas e saídas no sistema dos produtos que chegaram ou abandonaram o armazém.

- A recepção, propriamente dita, onde se encontra um computador que permite a todos os colaboradores do armazém tratar dos seus assuntos de Recursos Humanos, na aplicação existente para o efeito.

- Escritório dos funcionários, onde é feita uma primeira triagem documental, quer das facturas dos fornecedores, quer ao nível das requisições internas dos sectores.

- Ao lado e em frente a este espaço estão armazenadas as bebidas.

- Três sítios de arrumos, onde são guardados os carrinhos pequenos de transporte, as caixas usadas para o transporte de carnes e uma parte no fundo do armazém onde são guardadas caixas e paletes em grande quantidade.

- Dois espaços onde são armazenadas as diversas variedades de mercearias, uma a meio do armazém e outra encostada a uma parede lateral.

- Existem também conjuntos de prateleiras que auxiliam a armazenagem de algumas mercearias.

- O espaço vazio que se pode verificar no centro do armazém é onde se colocam os produtos já aviados, divididos por sectores, para serem carregados pelos motoristas.

- Encostada às prateleiras do fundo, encontra-se uma balança onde normalmente são aviados os legumes.

- Área de apoio às repúblicas, onde são colocadas as encomendas feitas pelas repúblicas.

Por fim, importa referir que o corredor entre espaços tem uma boa largura, cerca de dois metros, que permite uma boa circulação e que os produtos estão bem organizados no espaço, ou seja, cada produto diferente tem a sua posição e é identificado com um código.

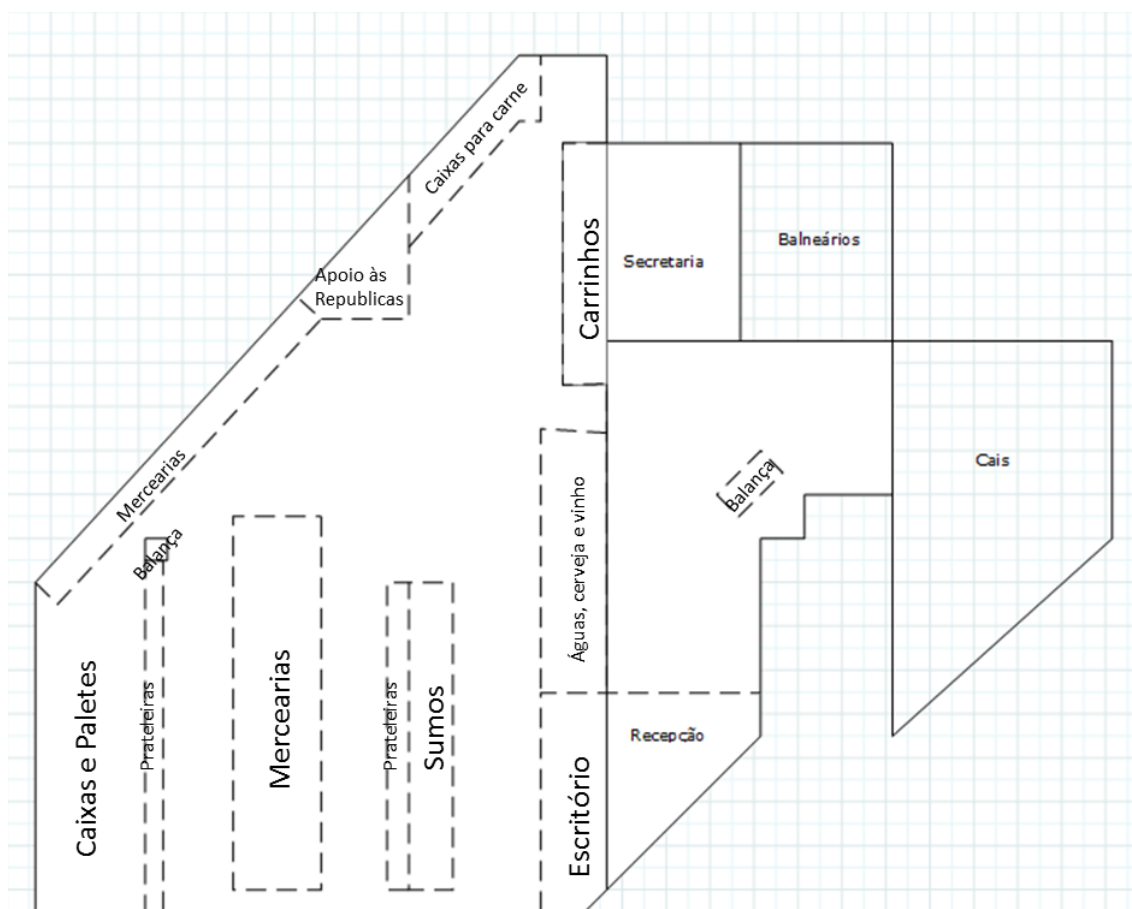


Figura 4-1 – Layout do piso superior do armazém.

4.2.2. Layout do piso inferior do Armazém

Na figura 4-2 podemos verificar o layout do piso inferior, onde podemos também verificar treze zonas distintas.

- Duas grandes zonas onde são guardados os produtos de limpeza, que não estão em contacto com os bens alimentares.
- Uma sala das máquinas, onde se encontra o sistema de refrigeração das câmaras.
- Uma sala de arrumos, com material antigo, fora de uso ou danificado.
- Um talho, onde são desmanchadas as peças de carne para as repúblicas, pois a restante carne é desmanchada nas próprias cantinas.
- Oito arcas frigoríficas, cada uma com a sua temperatura, para um tipo de produto diferente.
- Duas arcas para fruta.
- Uma arca para conservar o bacalhau salgado seco.

- Uma arca para conservar o peixe fresco caso este precisa-se de permanecer no armazém por algum motivo especial, pois normalmente estes produtos chegam ao armazém e são imediatamente distribuídos pelas cantinas, não permanecendo muito tempo no armazém.

- Uma arca para as carnes frescas, para eventualmente guardar as carnes frescas quando estas necessitam de permanecer algum tempo no armazém antes de serem distribuídas, pois estas são também entregues às cantinas nas datas em que chegam aos armazéns.

- Uma arca para carnes congeladas e outra para peixes congelados e seus derivados, são as arcas que se encontram a menor temperatura, rondando os -22°C .

- E uma última arca onde são guardados os lacticínios.

- Existe ainda uma balança ao pé do portão, para conferir o peso dos peixes frescos que chegam, pois a entrada no armazém do peixe fresco dá-se pelo piso inferior.

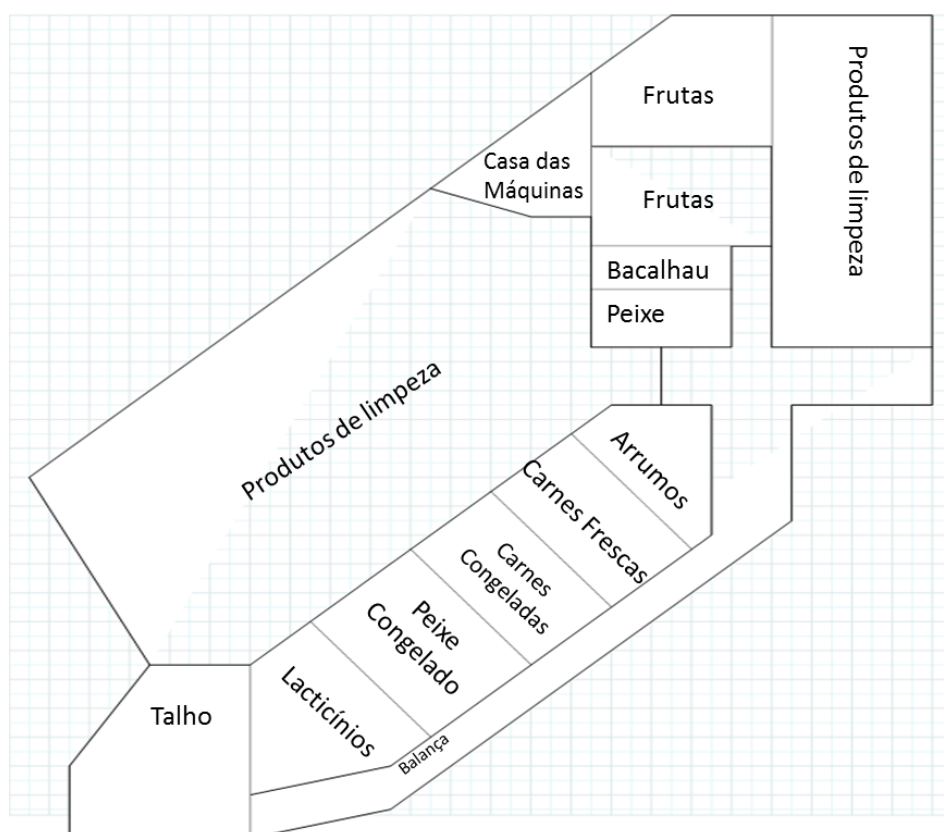


Figura 4-2 – Layout do piso inferior do armazém.

4.3. Tipo de arrumação do Armazém

O tipo de arrumação que se verifica no armazém é o empilhamento ao solo. Tem um baixo custo, não requer grande equipamento específico de armazenagem, oferece uma boa utilização do espaço na horizontal e é simples de controlar. Tem, no entanto, desvantagens das quais saliento a ocupação de grande área no horizontal o que limita substancialmente a utilização do espaço na vertical, levando a um grande desperdício de espaço em altura. Este desperdício de espaço em altura não leva a grandes problemas de arrumação, pois o armazém tem muito espaço. Assim, poder-se-ia pensar num investimento em “racks”, permitiria ao armazém manter mais stock, o que implicaria um acréscimo de custos, mas possibilitaria uma melhor resposta a pedidos urgentes e diminuiria a confusão gerada pela afluência de grande número de fornecedores ao armazém no mesmo espaço de tempo. O armazém passaria de um armazém principalmente de transbordo, para um de armazenagem simples.

4.4. Recursos Humanos

Os recursos humanos são dos activos mais importantes de uma empresa, pois é sobre eles que recai a responsabilidade do bom funcionamento da empresa. No caso concreto do armazém dos SASUC, indicarei aqui apenas os funcionários que trabalham no armazém propriamente dito e não da restante equipa técnica dos gabinetes que trabalha também para o sucesso da organização.

Além dos funcionários do armazém, motoristas e gabinete de gestão de stocks, o armazém conta com o apoio de um veterinário, uma engenheira zootécnica e duas pessoas para o serviço de limpeza (uma a tempo inteiro e a outra a meio tempo) que embora pertençam aos SASUC não se encontram integradas na Divisão de Compras e Logística. Na Tabela 4-1 pode ser verificado o nome da pessoa e respectiva função. Todos juntos constituem uma equipa multifacetada, de qualidade, equilibrada e com conhecimentos adquiridos que permitem um bom funcionamento das tarefas do armazém. Todos os funcionários devem compreender que estão a trabalhar para o mesmo fim, na busca do mesmo sucesso, deve existir uma melhor definição de procedimentos de trabalho e formação.

Tabela 4-1 - Funcionarios e Funções

Função	Armazém		Motoristas		Gab. Gestão Stocks	Limpeza	Veterinário	Controlo
Nomes	Manuel	Carlos	Daniel	Domingos	Álvaro	Graça	Rui	Ângela
	Nelson	Rui	Telmo		Vítor	Rosinda		
	Constantino	João	José		Gina			

4.5. Recursos Materiais

Além de uma boa equipa humana, os armazéns devem estar dotados de meios materiais que contribuam para o sucesso e bom desempenho das diversas funções do armazém, como sendo o transporte das matérias-primas ou a conservação das mesmas. Também aqui o armazém em estudo se encontra bem dotado, com carrinhos, pequenos e grandes, porta-paletes, carrinhas e câmaras frigoríficas, computadores e quatro balanças.

4.5.1. Transporte interno no Armazém

Estão disponíveis no armazém vinte e seis pequenos carros iguais aos da figura C-1 anexo C, eram habitualmente usados para carregar peças grandes de novilho frescas, mas actualmente servem apenas para transporte de caixas com pequenas quantidades. Estes carros estão dotados de um gancho afiado que servia para pendurar as peças de carne, actualmente não tem uso. Tendo em conta o risco para a segurança dos funcionários, sugere-se que estes sejam cortados.

Existem seis carrinhos grandes, anexo C figura C-2, que servem também para transporte de caixas com produtos, sendo usados por vezes para colocar produtos já aviados para cantinas à espera de serem carregados (normalmente os produtos aviados esperam em paletes até serem colocados nas carrinhas).

Existem quatro porta-paletes manuais, anexo C figura C-3, que são intensamente usados no movimento de paletes no armazém. Existe um outro porta-paletes eléctrico, anexo C figura C-4, o uso deste porta-paletes, pode ajudar em muito a reduzir o esforço dos funcionários e consequentemente diminuir os tempos de carga/descarga.

4.5.2. Transporte Externo

As carrinhas de transporte externo, são quatro, uma mais recente e de maior porte, conduzida habitualmente pelo Daniel, anexo C figura C-5, tem duas divisões, permitindo levar dois tipos de cargas diferentes. Existem depois duas iguais, apenas com uma divisão e são habitualmente conduzidas pelo Telmo e pelo José, anexo C figura C-6. Existe ainda uma outra, mais pequena ainda, mas que apenas é usada em casos de urgência, anexo C figura C-7. De salientar que todas elas podem levar todo o tipo de cargas.

4.5.3. Outros Materiais

Outros dos recursos que o armazém possui, e que é de vital importância nas tarefas a desempenhar, são as balanças. Existe uma balança digital grande, anexo C figura C-8, onde são verificados os pesos trazidos pelos fornecedores, sendo depois usada também para aviar produtos, como carnes frescas, fruta e por vezes legumes. Existem depois duas balanças tradicionais, uma em cada piso, anexo C figura C-9, onde a do piso superior é usada para aviar os legumes e a do piso inferior para confirmar o peso do peixe fresco que chega ao armazém. Sendo que a balança do piso superior, tem problemas inerentes à idade e uso que tem, como se pode destacar no facto de estar descalibrada em 100g e o peso poder ser ajustado em alguns gramas, devido ao estado das molas, recomendaria a sua substituição. Além destas, existe uma outra pequena, também ela digital, que é usada para pequenas quantidades.

Como recursos materiais importa ainda destacar as oito câmaras frigoríficas em óptimas condições de funcionamento e com todas as condições de higiene indispensáveis neste ramo de trabalho. Importa, no entanto, referir que a maioria delas não estão a ser usadas ou têm uma ocupação muito reduzida, foi feito um grande investimento nelas que agora não está a ser aproveitado. Poderiam ser aproveitadas para conservar mais stock, permitindo visitas mais espaçadas no tempo por parte dos fornecedores e assim, diminuir a confusão no armazém, gerada pela afluência de muitos fornecedores no mesmo espaço de tempo, como também já foi referido anteriormente. E ainda um elevador que permite o transporte de bens alimentares de um piso para outro.

4.6. Processos

Como processos que decorrem no armazém, a recepção de mercadorias dos fornecedores, aviamento dos pedidos das várias cantinas e distribuição dos bens aos diversos clientes.

4.6.1. Tempos na recepção aos Fornecedores

Pelos tempos dos fornecedores, entendemos o tempo em que o fornecedor permanece no armazém, desde a sua chegada, até à sua partida. Foram retirados os tempos de sete fornecedores, que faziam as suas entregas às terças e quintas, dias em que frequentava os armazéns. Além da hora de chegada e partida, eram ainda anotados os tempos que demoravam a descarregar a carga e os tempos que se demorava a pesar, contar ou aprovar as respectivas cargas. Chegando às tabelas que podem ser encontradas no anexo B. De salientar que os dados são referentes a sete dias e as médias apresentadas, são as médias dos tempos desses mesmos sete dias.

Dos sete fornecedores estudados, o que normalmente demorava mais tempo no armazém, muito por culpa das quantidades que trazia era a “Pac & Bom” com uma média de 00:41:48, no outro extremo, o fornecedor que demorava menos tempo no armazém era a “Avicasal” com apenas 12min e 26segundos de permanência no armazém. Com estes dados, podemos também verificar qual o fornecedor que em média chega mais cedo ao armazém, que neste caso é a “Avicasal” que chega em média por volta das 8h07min, sendo depois a primeira a ser atendida e daí ser o fornecedor que menos tempo demora no armazém, pois o atendimento no armazém processa-se do modo “First In, First Out”, assim quanto mais cedo se chega, menos tempo à espera se está. No outro extremo, verificamos que o fornecedor que em média chega mais tarde ao armazém é a “Mafripeixe” o fornecedor do peixe fresco, chegando por volta das 10h49min. Este facto levanta sérios problemas, pois o peixe deve chegar a tempo de ser consumido no próprio dia nas cantinas, o facto de chegar tardiamente leva a que não chegue a tempo de ser confeccionado nas cantinas para o próprio dia, levando a alterações de última hora nas ementas. A este problema junta-se ainda outro, talvez mais grave, a quantidade de vezes que o peixe fresco é rejeitado pelo veterinário, por este não apresentar as condições adequadas para o consumo humano, nos dias estudados foi rejeitado duas em cinco vezes. Podendo aqui

levantar a questão de até que ponto será viável continuar a pedir peixe fresco para as cantinas? Se o futuro não passará antes por peixe congelado, que já o há, e de qualidade.

4.6.1.1. Tempos de espera dos Fornecedores

No Gráfico 4-1, pode ver-se a contribuição dos dois tipos de tempos de espera no tempo total de permanência dos fornecedores no armazém. Do gráfico conclui-se que o tempo que os fornecedores estão à espera para descarregar é muito superior ao tempo de espera para pesar e aprovar os seus produtos. No caso, o tempo total à espera para descarregar nos dias em estudo é de 6h 47min e o tempo total de espera para pesar é de 2h 27min. Portanto, caso se queira agir de modo a diminuir o tempo de permanência dos fornecedores no armazém, deve começar-se por otimizar o tempo em que os fornecedores estão à espera para descarregar. Uma das soluções que pode ser encontrada para esta problemática, seria criar janelas de tempo diferentes para os vários fornecedores, por exemplo, o fornecedor 1 teria de entregar os seus produtos entre as 8h e as 9h, o fornecedor 2 entre as 9h e as 10h e assim sucessivamente.

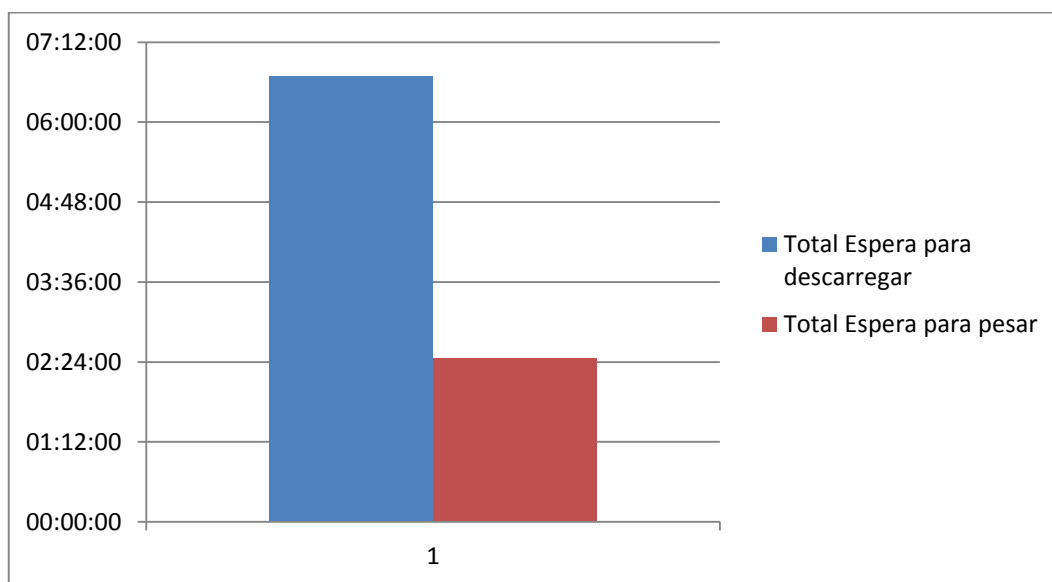


Gráfico 4-1 – Relação entre tempos de espera.

4.6.2. Tempos a “Aviar” as Encomendas

Por tempos a aviar, entende-se o tempo que se demora a satisfazer os pedidos das cantinas com os produtos pretendidos por estas e respectivas quantidades. Os pedidos

são colocados pelos clientes internos através da plataforma “GIAF”, onde requisitam ao armazém os produtos pretendidos e respectivas quantidades. Estes pedidos chegam à mão dos fieis do armazém no dia antes por volta das 14h da tarde, sendo as mercearias aviadas nessa mesma tarde e os restantes produtos na manhã do dia seguinte, para serem entregues nessa mesma manhã, sendo por vezes difícil que os produtos cheguem a horas aos destinos, uma vez que se fica dependente dos fornecedores, da rapidez com que os funcionários conseguem distribuir os produtos pelas várias cantinas e do tempo que os motoristas demoram a chegar com a carga ao local pretendido. Neste ponto, o estudo recaiu sobre os tempos em aviar as mercearias, as carnes frescas, os legumes e a fruta, sendo que a fruta era em algumas ocasiões aviada ao mesmo tempo dos restantes legumes. Para este fim era anotada a hora em que se começava a aviar e a hora em que se acabava. Conclui-se que se gasta em média 1h04min a aviar a mercearia, 40min para a carne fresca, 34min para aviar a fruta e 1h20min a aviar os legumes. Podendo concluir então que o que demora mais tempo a aviar são os legumes, isto pode dever-se ao facto de ser muita quantidade de legumes, mas também à balança usada, que não permite pesar muitas caixas de cada vez. Muitas vezes os funcionários arriscam a sua segurança ao colocarem torres de caixas para aviar nessa balança, anexo C figura C-10. O processo de aviar os legumes decorre no fundo do armazém, tendo os legumes de percorrer todo o espaço desde o cais de desembarque, até ao fundo do pavilhão, fica aqui a sugestão de mudar a balança para um sítio mais central no armazém, encurtando o percurso efectuado pelos legumes no armazém, diminuindo até riscos de contaminação, a balança poderia ser colocada no sítio dos carrinhos ou na coluna ao lado do espaço de apoio às republicas, ficando, depois de aviados, logo no sítio onde normalmente esperam até serem carregados, ver figura 4-3.

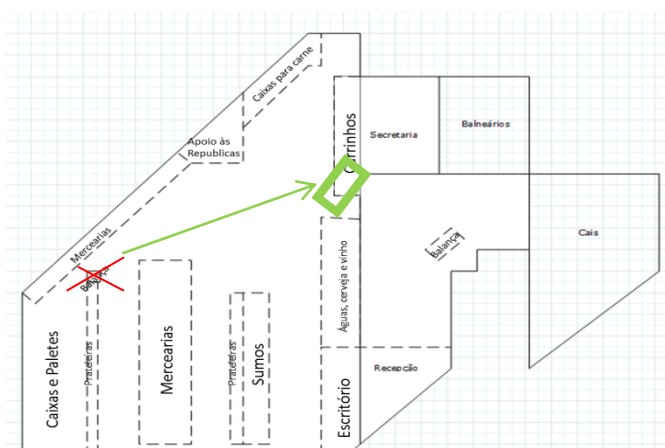


Figura 4-3 – Nova localização para a balança de aviar os legumes.

Com vista a melhorar o serviço de aviar os legumes e garantindo que os legumes chegassem às cantinas a horas de serem confeccionados para o almoço, uma das soluções seria os fornecedores dos legumes passarem a vir na tarde anterior, os legumes, ao contrario da carne e peixe frescos, não se deteriorariam da tarde de um dia até à manhã do dia seguinte, possibilitando que fossem aviados na tarde em que chegam e carregados na manhã seguinte pelos motoristas, sendo os primeiros produtos a serem entregues nas cantinas no dia seguinte, garantir-se-ia a sua chegada a horas uteis às cantinas. E acontecendo isto, não teria de se mudar a balança tradicional do sítio, pois os legumes passariam a ser aviados de tarde na balança digital, que da parte da tarde, só é usada esporadicamente. As tabelas com os tempos do processo de aviar os produtos podem ser consultadas no anexo C.

4.6.3. Rotas de distribuição

Com vista a definir as rotas usadas e respectivos tempos, foi pedido aos motoristas o preenchimento de uma tabela idêntica à da figura 4-4, que os motoristas prontamente se disponibilizaram a preencher, e a quem eu deixo aqui os meus agradecimentos, esta parte recai exclusivamente nos apontamentos feitos por eles durante dez dias.

Ficha da distribuição

Data ___ / ___ / _____

Tipo: _____

Carrinha: _____

Origem		Destino	
Local	Hora	Local	Hora

Figura 4-4 – Ficha preenchida pelos motoristas.

Com os dados recolhidos podemos verificar que não existe uma rota fixa definida e usada pelos motoristas, havendo no entanto deslocações mais usadas que outras, permitindo definir uma rota mais usada pelos motoristas. Com os tempos, pode-se também verificar qual seria a rota mais rápida a ser usada, além de poder verificar em qual das cantinas os motoristas demoram mais tempo. No anexo 4 tabela 1 poderá ser consultado o troço do percurso, o número de vezes que foi percorrido e o tempo médio que demorou a ser percorrido.

4.6.3.1. Rota mais usada com três percursos

Normalmente não há nenhum motorista que consiga levar os pedidos para todas as cantinas de uma só vez, tendo de regressar ao armazém para completar os pedidos. Neste sentido, existem três percursos mais usados. O Percurso 1: Armazém – Sandwich – Central – H. Velho – Químicas – Armazém. O percurso 2: Armazém – Cap 2 – Polo 2 – Reu – Vermelhas – Polo 3 – Armazém e o percurso 3: Armazém – Sereia – Creche – Infância – Armazém, figura 4-5 e esquema 4-1, que demoraria 1h 37min a ser percorrida, sem contabilizar o tempo médio que cada motorista passa nas cantinas parado, contabilizando esse tempo, o tempo total passaria a ser 3h 34min, anexo D, tabela 2.

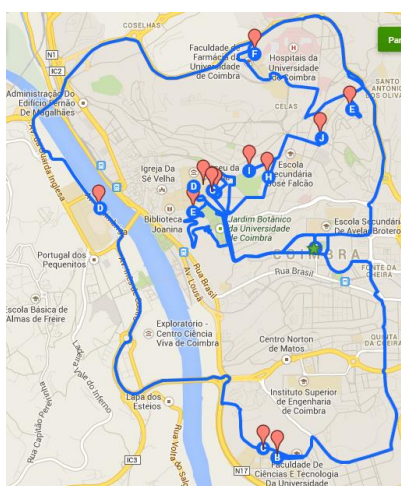
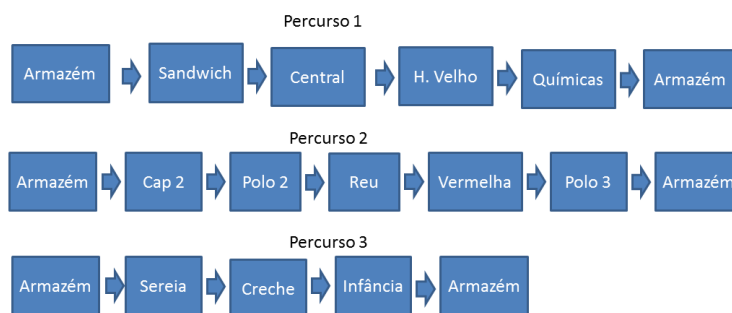


Figura 4-5 - Rota mais usada com 3 percursos.



Esquema 4-1 - Rota mais usada com três percursos.

4.6.3.2. Rota mais usada com dois percursos

Como não existe uma rota fixa podemos definir vários tipos de rota, como por exemplo uma que apenas viesse uma vez abastecer ao armazém, que ficaria como percurso 1, Armazém – Sandwich – Central – H. Velho – Químicas – Infância – Armazém e o percurso 2 seria, Armazém – Vermelhas – Sereia – Creche – Polo 3 – Reu – Polo 2 – Cap 2 – Armazém, figura 4-6 e esquema 4-2, que seria percorrido em 1h 35 min, sem contabilizar o tempo que o motorista passa nas cantinas, contabilizando esse tempo, o tempo total do percurso seria 3h 31min, anexo D, tabela 3.

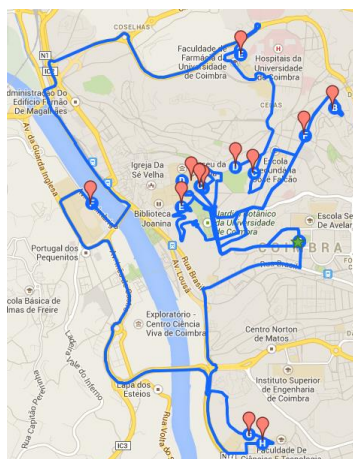
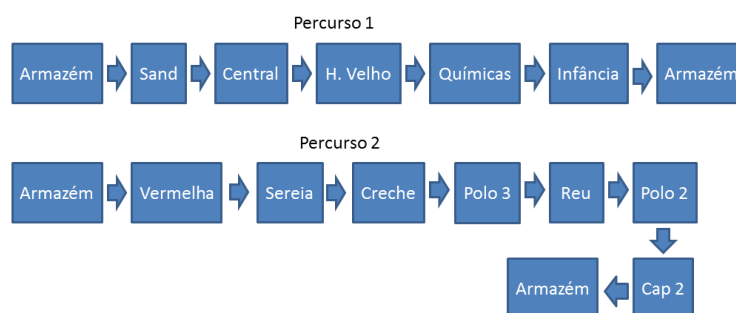


Figura 4-6 - Rota mais usada com 2 percursos.



Esquema 4-2 - Rota mais usada com dois percursos.

4.6.3.3. Rota mais rápida com dois percursos

Ambas as rotas, a de três como a de dois percursos, são baseadas nos troços de percurso mais usados pelos motoristas e não pelo tempo mais curto, assim, pode ser definida uma rota com dois percursos também que será baseada no tempo mínimo, com vista a possibilitar uma volta mais rápida. Todas estas rotas dependem da quantidade de produtos a levar e são baseadas no facto de que todas as cantinas têm produtos pedidos, o que nem sempre ocorre, além do sentido de urgência que alguns pedidos têm, o que pode fazer com que uma dada cantina seja visitada primeiro que outras supostamente mais perto. Daí a explicação para a aleatoriedade dos percursos feitos pelos motoristas. Então a rota com dois percursos, mais rápida terá no percurso 1: Armazém – Creche – Sereia – Sandwich – Central – H. Velho – Químicas – Armazém e no percurso 2, Armazém – Cap 2 – Polo 2 – Reu – Vermelhas – Infância – Polo 3 – Armazém, figura 4-7 e esquema 4-3. Seria percorrido em 1h 28min, não contabilizando o tempo que os motoristas passariam parados nas cantinas, pois contabilizando esse tempo, o total da rota seria 3h 25 min, anexo D, tabela 4. A rota mais rápida em relação à rota que normalmente os motoristas mais

usam difere apenas em seis minutos, o que, tendo em conta todas as condicionantes a que as rotas poderão estar sujeitas, pode-se concluir que os motoristas estão a efectuar um bom trabalho.

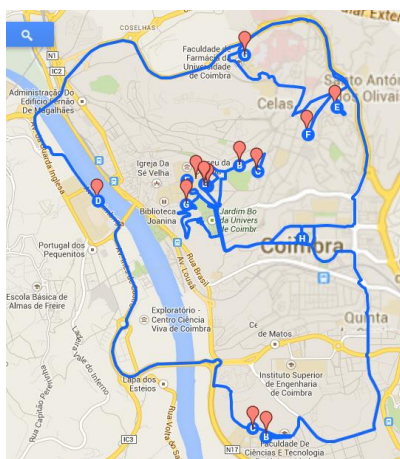
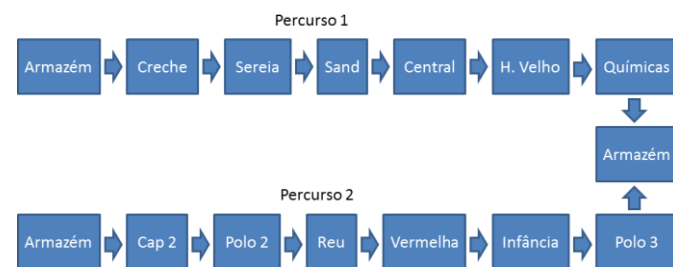


Figura 4-7 - Rota mais rápida com 2 percursos.



Esquema 4-3 – Rota mais rápida com dois percursos.

O caminho seguido na cor “azul” é colocado por defeito na plataforma usada para elaborar os mapas, não correspondem inteiramente ao efectuado.

4.7. Análise SWOT da Distribuição

Para conclusão da parte da distribuição foi realizada uma análise SWOT acerca da mesma e pode ser verificada no quadro que se segue, figura 4-8. A análise swot baseia-se na avaliação de forças, fraquezas, ameaças e oportunidades que envolvem uma determinada actividade. Como forças do sistema de distribuição dos SASUC destaca-se o facto de terem uma distribuição própria, terem motoristas de qualidade e existir uma flexibilidade que permite um melhor relacionamento com os seus clientes e uma maior

satisfação das suas necessidades. Das fraquezas destacam-se as falhas que serão discutidas no próximo capítulo, como atrasos, quantidades, qualidade e indisponibilidade, o facto de existir um acréscimo de logística e da frota automóvel ser já antiquada. Da análise pode-se também descobrir algumas ameaças que podem vir a prejudicar o serviço, como o facto dos motoristas poderem revelar um pouco falta de empenho, a possibilidade de existir desvios, a qualidade de transporte pode também ser uma ameaça, assim como a falta de recursos ou dos materiais pedidos poderem prejudicar a relação com o cliente, a crise financeira que envolve o país é também uma ameaça que nenhuma empresa pode desprezar. Restam ainda as oportunidades com que a distribuição se depara, como é o caso de poder ter preços mais competitivos dos seus fornecedores, poder apostar na formação dos seus colaboradores e poder-se ainda pensar em estabelecer parcerias.



Figura 4-8 – Análise SWOT da distribuição nos SASUC.

5. CLIENTES

Como clientes do armazém dos SASUC, entendem-se as cantinas em actividade e as Repúblicas, sendo que as repúblicas são entendidas para fins deste trabalho como uma só entidade. Para o presente estudo, também se assumem, no que respeita a consumos realizados durante o ano de 2013, as cantinas que estiveram em actividade nesse ano mas foram encerradas durante 2013. Assim, o armazém em estudo tem vinte e quatro clientes: a “Sala A” ou “Central”, as “Monumentais”, o “Sandwich”, as “Químicas”, o “Hospital Velho”, a “Sereia”, as “Vermelhas”, o “Reu”, o “Cap 2”, o “Polo 2”, o “Polo 3”, a “Casa da Pedra”, as “Amarelas”, o “Vegetariano”, o “Catering” e as “Repúblicas”. Podendo verificar a localização dos principais clientes na figura 21 e as suas respectivas localizações no anexo 5, tabela 1. O armazém tem ainda outros clientes com consumos mais residuais, como a “Creche”, a “Infância”, o “Gabinete do Administrador”, o “Bar de Aprovisionamento”, a “Padaria”, o “Observatório de Astronomia”, o “Serviço de Oferta Integrada” e a “Residência Alegria”, estes serão para efeitos deste estudo considerados conjuntamente com o nome “Outros”.

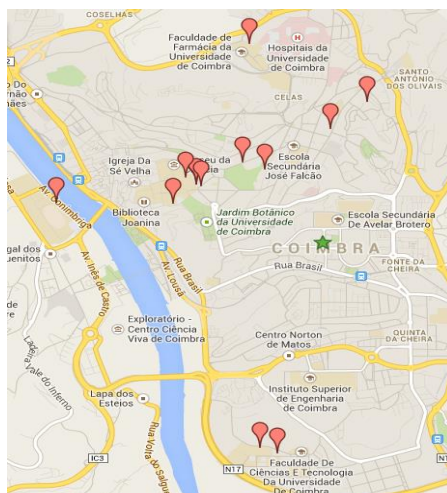


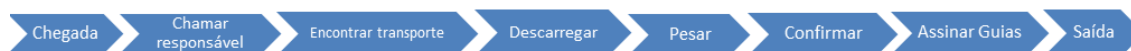
Figura 5-1 - Mapa dos principais Clientes.

As encomendas ao armazém são colocadas pelos clientes através da plataforma “GIAF”, até à data limite de quarta-feira ao meio dia para a semana seguinte. As previsões para essas encomendas são baseadas nos consumos do ano anterior relativos ao mesmo período de tempo, podendo existir algumas variações, onde os responsáveis pelos diversos

sectores, baseando-se na experiencia adquirida definem as quantidades a pedir com base também em consumos da semana anterior.

5.1. Tempos de espera nos Clientes

Com base nos dados registados pelos motoristas aquando da definição das rotas, foi possível perceber o tempo que cada motorista demora em cada cliente. Assim, com base nesses dados, obtidos em Novembro de 2013 com os clientes em actividade naquele período de tempo, e que já foram usados para definir os tempos das rotas, verificamos que o tempo que cada motorista se encontra parado em cada cantina, varia de cantina para cantina. Convém aqui recordar que o motorista não se encontra realmente parado, como se pode comprovar no esquema que se segue.



Esquema 5-1 - Tarefas dos motoristas na entrega dos produtos.

No Gráfico 5-1 pode-se ver a relação dos tempos de espera nas várias cantinas.

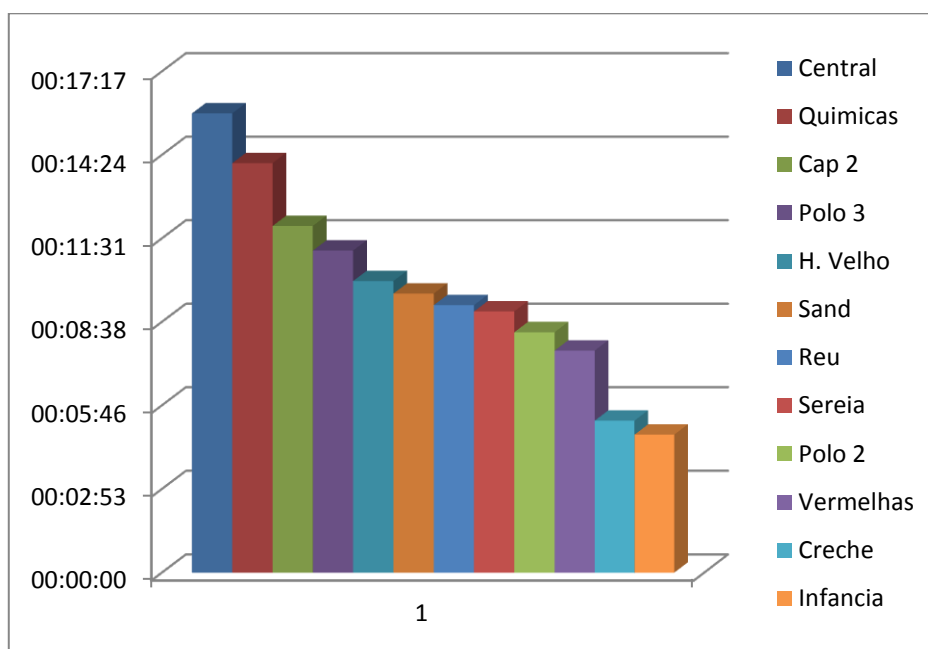


Gráfico 5-1 - Tempos de espera nas cantinas.

Assim, pode-se concluir que a cantina onde normalmente o motorista gasta mais tempo é na “Central”, ou seja, na “Sala A” em conjunto com as “Monumentais” pois estas são descarregadas no mesmo local. Na “Central” cada motorista demora em média cerca de 16 minutos. Segue-se as “Químicas” onde em média, cada motorista gasta cerca

de 14 minutos, este facto explica-se, não pelo facto de serem cargas demasiado grandes para descarregar, mas sim pelo trajecto que o motorista tem de fazer com a carga desde o sítio onde pode deixar a carrinha e o local onde o responsável recebe a carga. A completar o pódio das três cantinas onde normalmente se demora mais tempo, temos o “Cap 2” com cerca de 12 minutos por cada carga. Neste caso, a explicação do tempo, baseia-se no facto de ser uma das cantinas que mais refeições fornece, e conseqüentemente ser das cantinas que maiores cargas pede ao armazém. No outro extremo encontra-se a “Infância” onde o tempo gasto pelos motoristas a fazer a entrega não chega aos 5 minutos. Da análise do desvio padrão, conclui-se que este é elevado, demonstrando que estes tempos são muito variáveis e dependem do tamanho da carga a ser entregue. No anexo E, tabela 2, podem ser consultados todos os tempos que cada motorista gasta em média em cada cantina.

5.2. Consumos dos Clientes

Para efeito da avaliação dos consumos dos vários clientes em relação aos vários produtos que existem em armazém, o estudo foi baseado nos dados oficiais fornecidos pelo Chefe de Divisão de Compras e Logística dos SASUC, os dados são referentes ao ano de 2013. Para uma análise mais clara dos consumos, os produtos foram divididos em treze famílias de produtos, são elas as “Carnes Frescas”, “Frutas”, “Padaria & Pastelaria”, “Legumes”, “Peixe Congelado”, “Peixe Fresco”, “Mercearias”, “Bebidas”, “Congelados”, “Fumeiro”, “Doces & Sobremesas”, “Lacticínios” e “Gelados”, num total de quatrocentos e onze produtos analisados.

Nos dados fornecidos e para efeitos deste estudo, apesar de alguns artigos serem comprados com uma unidade diferente do kg ou l (como Dz, pacote, lata,...), para que a análise fosse o mais homogénea possível foram feitas conversões para as unidades kg ou litro, permitindo elucidar sobre consumos totais por mês, consumos por cliente e consumos por família de produtos. O Gráfico 5-2 mostra-nos a importância de cada cliente no total consumido.

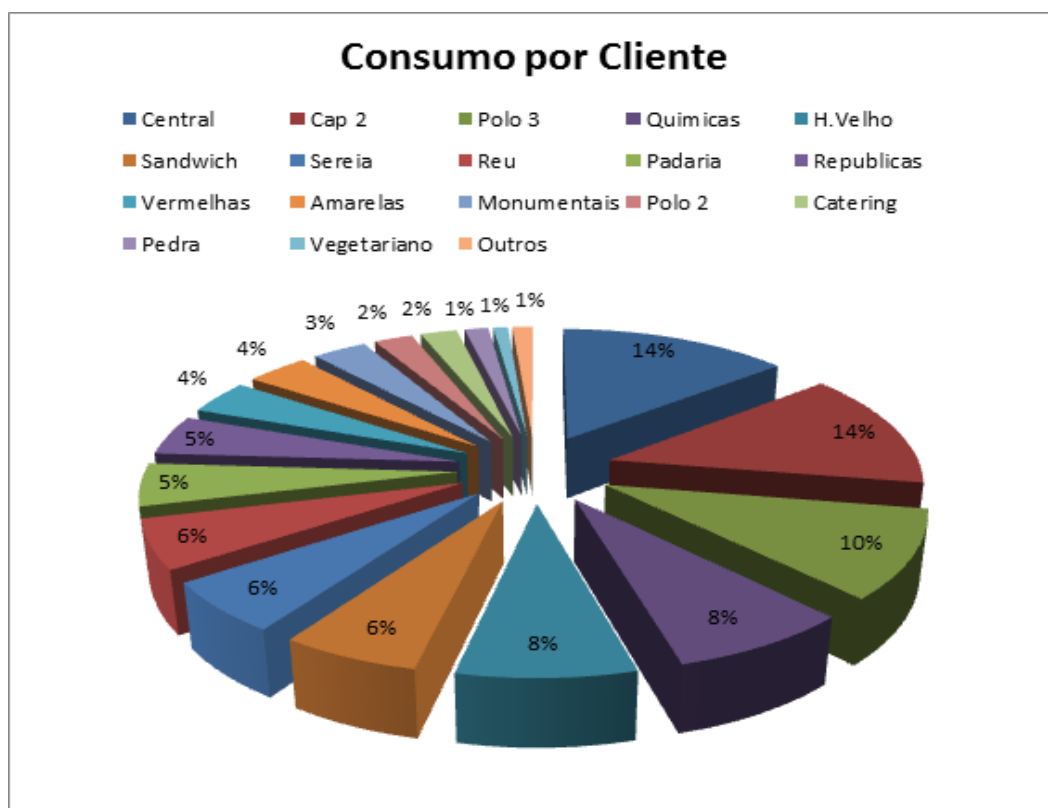


Gráfico 5-2 - Consumo por Cliente.

Do gráfico 5-2 destacam-se três grupos de clientes, o grupo dos que mais consomem da qual fazem parte a Central e o Cap 2, destacados com 14% do consumo cada uma, um grupo intermédio de oito clientes que têm consumos entre os 5% e os 10% e as restantes com consumos mais residuais.

O Gráfico 5-3 apresenta o consumo total mensal de produtos do armazém ao longo do ano de 2013, verificando-se como seria de esperar, que este apresenta variações consideráveis.

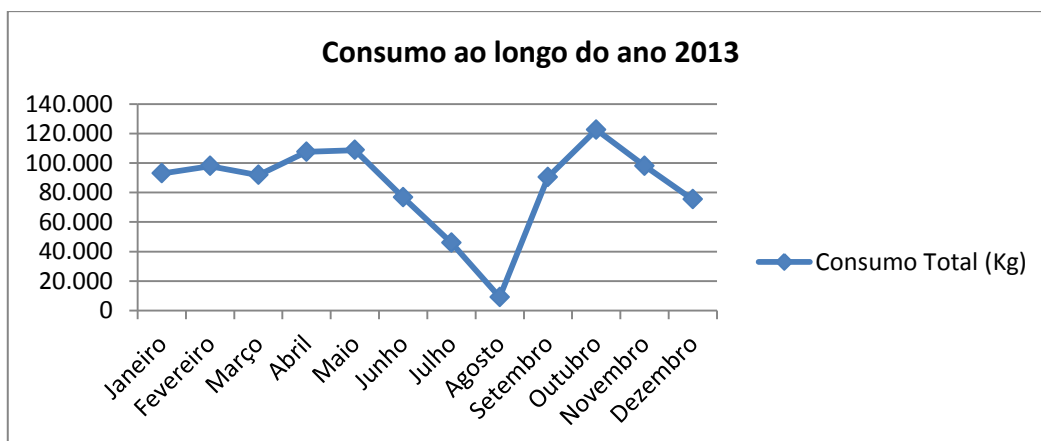


Gráfico 5-3 - Consumo total ao longo do ano 2013.

Da análise do Gráfico 5-3, destaca-se a quebra de consumos do mês de Maio até ao mínimo atingido em Agosto, onde as cantinas estão fechadas, assim como o pico dos consumos atingido em Outubro, onde depois das férias de Verão os alunos voltam às aulas e chegam os caloiros. Voltando depois a descer em Novembro e Dezembro que é também um mês de menor consumo devido às férias de Natal. Como é evidente o consumo acompanha o calendário escolar.

5.2.1. Evolução do número de refeições ao longo do ano

A evolução de consumos ao longo do ano é influenciada pelo número de refeições servidas ao longo do ano pelas várias cantinas, como pode ser verificado no Gráfico IV.

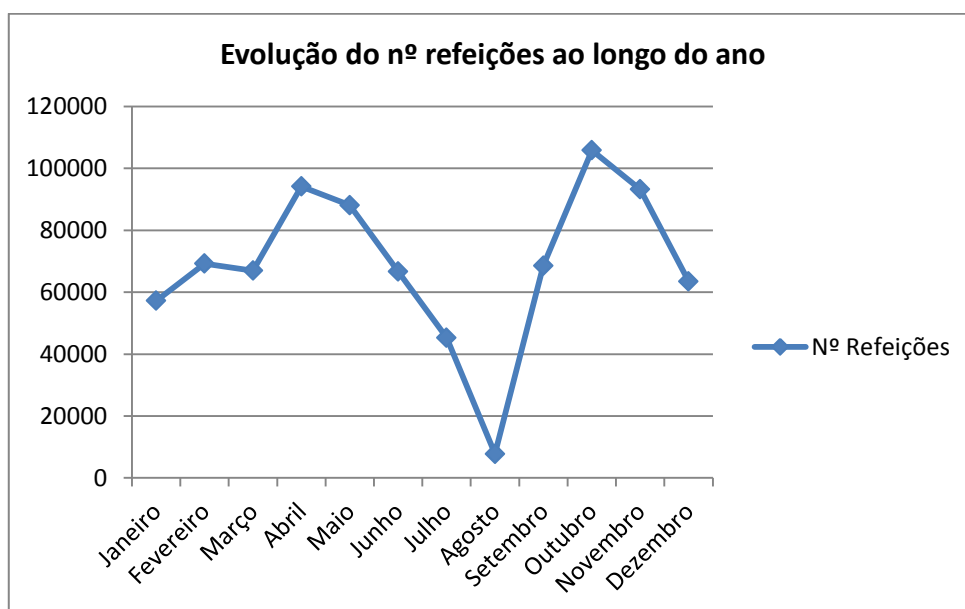


Gráfico 5-4 – Evolução do nº de refeições servidas ao longo do ano.

Acedendo ao calendário lectivo de 2013 poder-se-á justificar as variações, como a de Março altura onde ocorreu as Férias da Pascoa. Na tabela 5-1 pode ser consultado o calendário escolar de 2013.

Tabela 5-1 - Calendário Lectivo de 2013

Calendário do Ano Lectivo em 2013		
	Início	Fim
Exames Época Normal	03-01-2013	25-01-2013
Exames Época Recurso	29-01-2013	08-02-2013
Aulas 2º Semestre	11-02-2013	31-05-2013
Férias da Pascoa	25-03-2013	01-04-2013

Queima das Fitas	06-05-2013	12-05-2013
Exames Época Normal	01-06-2013	24-06-2013
Exames Época Recurso	26-06-2013	06-07-2013
Exames Época Especial	13-07-2013	24-07-2013
Férias de Verão	01-08-2013	14-09-2013
Aulas 1º Semestre	16-09-2013	21-12-2013
Férias Natal	22-12-2013	02-01-2014

5.2.2. Evolução dos consumos dos principais clientes

No gráfico 5-5 pode-se verificar a variação do consumo dos quatro principais clientes ao longo do ano de 2013.

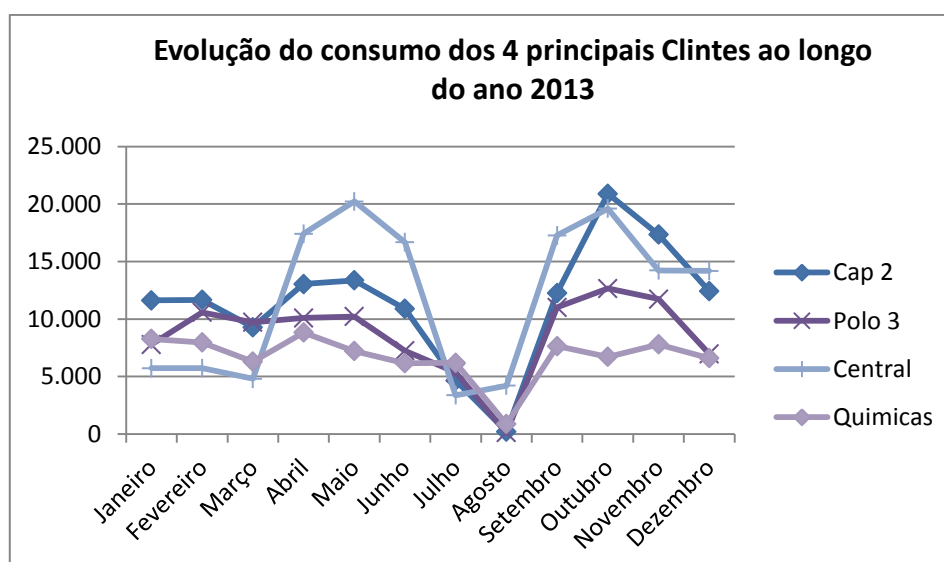


Gráfico 5-5 – Evolução do consumo dos quatro principais clientes ao longo do ano de 2013.

Aqui, pode-se verificar também grandes variações de mês para mês, consoante o calendário, assim como de cliente para cliente. Todas acompanham a sazonalidade do consumo total mostrado em cima. O seu consumo acompanha também a variação do número de refeições que servem ao longo do ano. Casos como a Creche e a Infância não acompanham esta variação sazonal pois estes têm o mesmo número de clientes ao longo do ano. Outros casos como o das Amarelas, Vegetariano e Casa da Pedra também não acompanham a sazonalidade pois foram encerradas no decorrer do ano. Todas as outras acompanham a sazonalidade observada no gráfico 5-5 mas com menores consumos. Da observação do gráfico evidencia-se um caso particular, a Central em Maio teve um pico de consumo, mas tal não se verificou nas refeições servidas. Este facto poderá ser justificado

devido à existência de desperdício ou stocks que transitam de um mês para outro. Durante a realização deste trabalho não foi possível identificar o motivo do pico de consumo verificado em Maio na cantina em causa.

5.2.3. Número de refeições servidas pelos clientes em 2013

No Gráfico 5-6 encontra-se o número de refeições servidas por cada um dos clientes do armazém, dados estes também oficiais fornecidos pelo Chefe da Divisão de Compras e Logística dos SASUC.

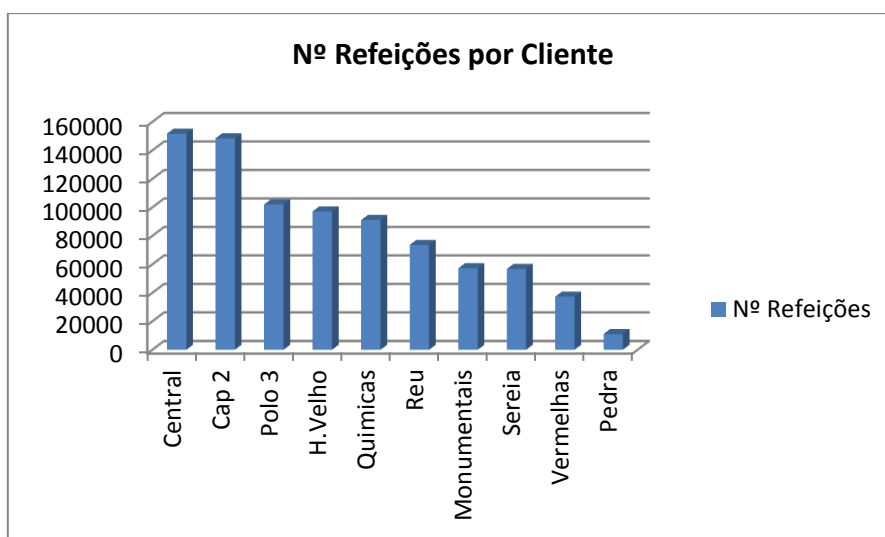


Gráfico 5-6 - Número de refeições servidas por cliente ao longo do ano de 2013.

Do gráfico anterior, conclui-se que os clientes que servem mais refeições são a “Central” e o “Cap 2”, o que vai de encontro ao Gráfico 5-2, onde estes dois clientes se apresentam como os que maiores consumos têm.

5.2.4. Comparação entre número de refeições servidas e consumos

Da comparação entre o número de refeições servidas por cada cliente e dos respectivos consumos, elaborou-se o Gráfico 5-7, que permite ver par a par a quantidade consumida durante o ano com as refeições fornecidas.

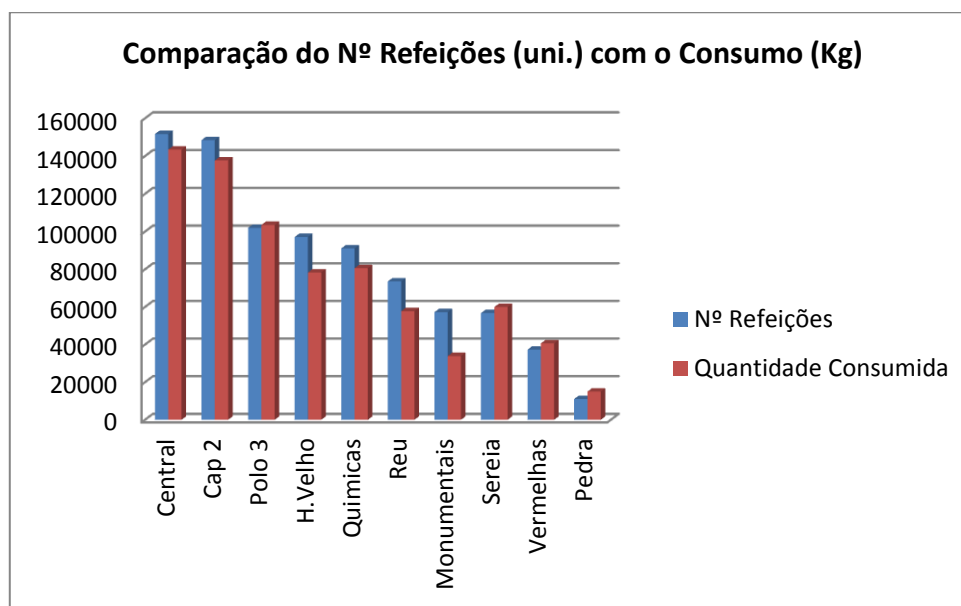


Gráfico 5-7 - Comparação entre Número de Refeições servidas e Quantidade Consumida pelos clientes em 2013.

5.2.5. Indicador de consumo por refeição servida por Cliente

Na posse dos dois dados apresentados no gráfico 5-7, número de refeições e quantidade consumida podemos obter um indicador que nos permite saber a quantidade média de produtos consumidos por refeição servida, para os diversos clientes analisados. Esse indicador encontra-se apresentado no Gráfico 5-8.



Gráfico 5-8 – Indicador da quantidade fornecida por refeição em cada cliente no ano de 2013.

Pode-se então concluir que o cliente que tem maior indicador é a “Casa da Pedra”, o que pode significar uma de duas coisas, ou é de facto a que serve maior quantidade de comida por refeição, pois também cobra preços superiores pelos seus pratos e é um serviço self-service diferente das restantes, ou é onde existe um maior desperdício. No extremo oposto encontram-se as Monumentais, também elas com uma oferta particular aos seus clientes que se baseia apenas em pizzas, massas e sopas, justificando assim o seu baixo indicador. Dos restantes clientes que oferecem um serviço normal e comum em todas elas com pratos sociais e snack, destaca-se o Reu com uma menor quantidade consumida por refeição servida: 0,78 kg/refeição. Nas restantes cantinas os consumos são superiores. Nas cantinas Vermelhas o consumo é de cerca de 1 kg/refeição, valor 25% superior ao do REU. Esta diferença de consumo poderá dever-se a pratos mais ou menos bem servidos entre as diferentes cantinas ou a diferentes níveis de desperdício verificado em cada local. É necessário compreender as boas práticas do Reu e implementá-las nas restantes cantinas que apresentam os mesmos serviços.

5.2.6. Análise por família de produto

No Gráfico 5-9 apresentam-se os consumos verificados ao longo do ano de 2013, mas agora considerando cada família de produtos de um modo isolado.

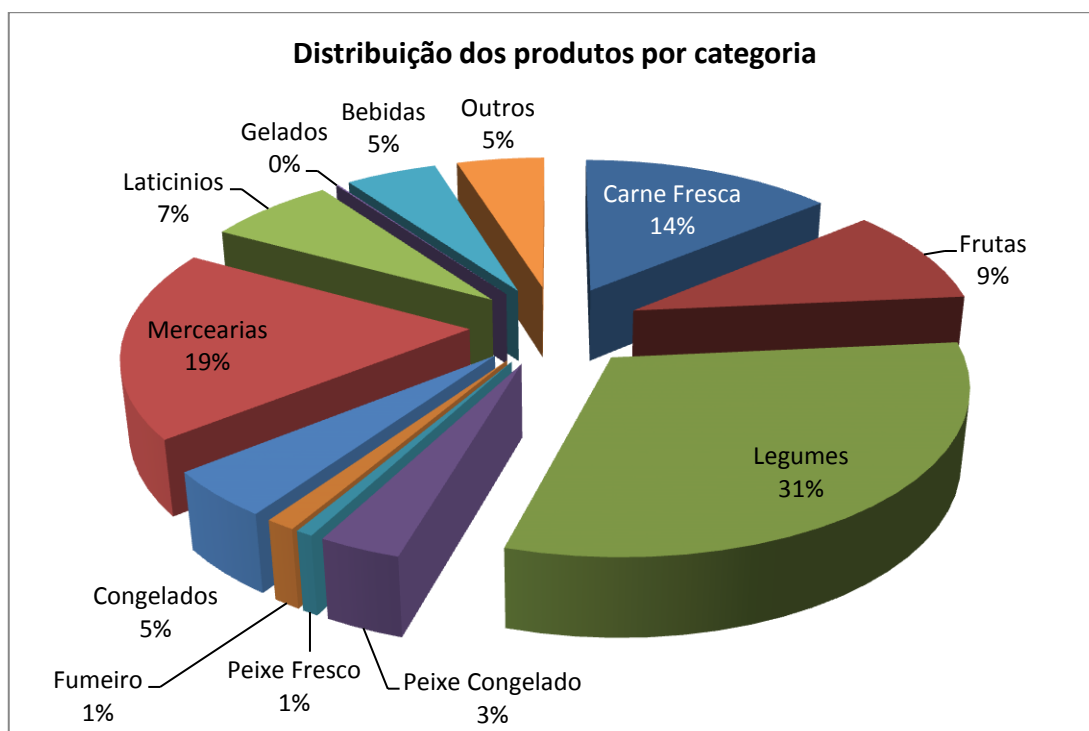


Gráfico 5-9 - Distribuição dos produtos por categoria durante o ano de 2013.

Podemos verificar que uma grande parte dos produtos consumidos foram Legumes, seguidos pelas Mercearias e pelas Carnes Frescas, os menos consumidos são os Gelados. Ao longo desta secção de consumos, serão analisados os produtos família a família.

5.2.6.1. Família dos Legumes

Na família dos Legumes, ao longo do ano 2013 foram consumidos 317.327kg de vinte e nove tipos de legumes, sendo que o mais consumido foi a batata tipo Ágria com 202.795kg e o cliente que mais legumes consumiu no total foi a “Central” com 54.185kg. De seguida apresentam-se duas tabelas, uma com os clientes por ordem de maior consumo e outra com o tipo de legumes também ordenada por consumo.

Tabela 5-2 - Consumos de Legumes

	Nome	kg
1º	Central	54.185
2º	Cap 2	52.395
3º	H. Velho	30.435
4º	Polo 3	33.307
5º	Químicas	27.461
6º	Sereia	22.958
7º	Reu	20.215
8º	Vermelhas	16.779
9º	Amarelas	15.986
10º	Republicas	8.541
11º	Catering	6.588
12º	Sandwich	5.493
13º	Polo 2	5.257
14º	Monumentais	4.770
15º	Pedra	4.614
16º	Outros	4.221
17º	Vegetariano	4.123

	Nome	kg
1º	Batata Ágria	202.794,980
2º	Cenoura	30.172,010
3º	Couve Lombarda	22.785,310
4º	Cebolas >70	17.750,000
5º	Alface	15.400,710
6º	Tomate	11.225,870
7º	Batata 28/35	4.800,000
8º	Pimentos Verdes	2.284,300
9º	Couve Caldo Verde	2.105,700
10º	Alho Seco	1.688,400
11º	Nabos	1.582,180
12º	Brócolos	1.255,400
13º	Cebolas 50/70	1.049,980
14º	Abobora Porqueira	580,000
15º	Pepinos	516,300
16º	Alho Francês	347,000
17º	Salsa	276,380
18º	Couve-flor	253,000
19º	Couve Roxa	214,520
20º	Nabiças	79,000
21º	Espinafres	78,250
22º	Courgettes	45,640
23º	Feijão-verde	18,000
24º	Agriões	12,380
25º	Beringela	5,340
26º	Coentros	4,330
27º	Aipo	1,080
28º	Alcaparras	1,000
29º	Cogumelos	0,250

A variação no consumo de Legumes ao longo do ano, acompanha a sazonalidade do consumo total em 2013 e refeições servidas, o seu gráfico pode ser verificado no anexo 6.

5.2.6.2. Família das Mercarias

Quanto às Mercarias, durante 2013 foram consumidas 189.736 unidades de um total de noventa e seis produtos, onde o maior consumidor de mercarias foi o Cap 2 com 27.040 unidades. De seguida encontram-se duas tabelas, uma com a classificação dos clientes por consumo e outra com onze dos produtos de mercaria mais importantes também ordenados por consumo.

Tabela 5-3 - Consumos de Mercarias

	Nome	Quantidade
1º	Cap 2	27.040
2º	Central	25.389
3º	Polo 3	18.589
4º	Químicas	16.811
5º	H. Velho	13.812
6º	Sandwich	13.064
7º	Republicas	12.130
8º	Sereia	11.277
9º	Reu	11.238
10º	Monumentais	9.780
11º	Vermelhas	7.030
12º	Padaria	6.040
13º	Amarela	5.759
14º	Catering	3.336
15º	Vegetariano	2.756
16º	Polo 2	2.587
17º	Pedra	2.503
18º	Outros	595

	Nome	Quantidade
1º	Arroz	42.738
2º	Outros	41.438
3º	Óleo Girassol	23.035
4º	Ovos	22.663
5º	Azeite 5l	13.327
6º	Farinha Trigo T.65	8.550
7º	Esparguete	8.471
8º	Açúcar Kg	8.412
9º	Polpa Tomate	5.705
10º	Sal Mar Purificado	5.526
11º	Maionese	5.267
12º	Bacalhau Salgado	4.604

No anexo 6, está presente a evolução do consumo das mercarias ao longo do ano, pois esta família de produtos segue também a evolução do número de refeições servidas ao longo do ano.

5.2.6.3. Família das Carnes Frescas

Passando para a família das Carnes Frescas, foram consumidos 145.528 kg ao longo de 2013, repartidos por catorze tipos de carnes diferentes. Sendo o principal consumidor de carnes frescas o Cap 2 com 23.298kg ao longo do ano. As tabelas seguintes indicam a classificação, tanto dos clientes que mais consomem, como das carnes mais consumidas.

Tabela 5-4 - Consumos das carnes Frescas.

	Nome	kg
1º	Cap 2	23.298
2º	Central	22.818
3º	Polo 3	14.614
4º	Químicas	13.521
5º	H. Velho	12.949
6º	Republicas	10.566
7º	Sereia	10.225
8º	Reu	10.155
9º	Amarelas	7.266
10º	Vermelhas	7.077
11º	Sandwich	3.680
12º	Monumentais	3.348
13º	Catering	2.332
14º	Pedra	2.026
15º	Polo 2	1.285
16º	Outros	366

	Nome	kg
1º	Pás Porco	48.322
2º	Frango	39.236
3º	Perna Porco	27.784
4º	Vão Porco	9.239
5º	Entremeada	4.411
6º	Galinha	4.219
7º	Peito Peru	3.779
8º	Coxa Peru	3.573
9º	Entrecosto	2.512
10º	Chispe	2.240
11º	Cotos Porco	112
12º	Aba Grossa	68
13º	Lombinho Novilho	29
14º	Leitão Assado	4

No anexo 6 encontra-se a evolução da procura de Carnes Frescas ao longo do ano em estudo que segue também a evolução das refeições servidas ao longo do ano.

5.2.6.4. Família das Frutas

Na família das Frutas, houve um consumo total de 97.295kg, repartidos por dezassete frutas diferentes. O maior consumidor de frutas é a Central com 17.745kg. As próximas duas tabelas apresentam a respectiva classificação de clientes e tipos de fruta.

Tabela 5-5 - Consumos das Frutas.

	Nome	kg		Nome	kg
1º	Central	17.745	1º	Laranja	36.123
2º	Cap 2	13.346	2º	Maçã	26.414
3º	Polo 3	12.808	3º	Melão Branco	9.920
4º	Químicas	10.937	4º	Banana	8.958
5º	H. Velho	9.618	5º	Melancia	7.020
6º	Reu	6.442	6º	Abacaxi	3.015
7º	Sereia	5.952	7º	Kiwi	1.990
8º	Vermelhas	4.543	8º	Limão	1.981
9º	Amarelas	4.385	9º	Pera Rocha	1.330
10º	Republicas	3.003	10º	Azeitonas	305
11º	Outros	2.724	11º	Manga	84
12º	Catering	2.009	12º	Melão Sapo	77
13º	Monumentais	1.639	13º	Morangos	31
14º	Vegetariano	879	14º	Uvas Pretas	23
15º	Pedra	657	15º	Melão Verde	16
16º	Polo 2	607	16º	Clementina	9

No anexo 6 apresenta-se a respectiva evolução do consumo de fruta ao longo do ano, que acompanha também a evolução do número de refeições ao longo do ano.

5.2.6.5. Família do Peixe Congelado

Com um consumo de 33.270kg aparece a família dos peixes congelados, sendo a Central quem mais peixe congelado consome com 6.256kg. Então, as duas tabelas aparecem na seguinte forma.

Tabela 5-6 - Consumos do Peixe Congelado.

	Nome	kg		Nome	kg
1º	Central	6.256	1º	Pescada Argentina	15.032
2º	Polo 3	4.292	2º	Filetes de Pescada	7.061
3º	Químicas	4.252	3º	Abrótea	4.437
4º	Cap 2	4.228	4º	Potas	2.882
5º	Sereia	2.969	5º	Lulas	1.498
6º	H. Velho	2.815	6º	Solha	1.260
7º	Reu	2.526	7º	Delícias Do Mar	915
8º	Amarelas	2.009	8º	Filetes de Perca	186
9º	Vermelhas	1.328			
10º	Republicas	1.205			
11º	Sandwich	448			
12º	Pedra	363			
13º	Catering	309			

14º	Outros	187
15º	Polo 2	62
16º	Monumentais	20

O gráfico seguinte ilustra o comportamento do consumo de peixe congelado ao longo do ano, pois apresenta uma evolução já diferente das restantes famílias de produtos, não segue a evolução normal do número de refeições, seria de esperar que em Outubro houvesse um pico de consumo, mas tal não ocorre.

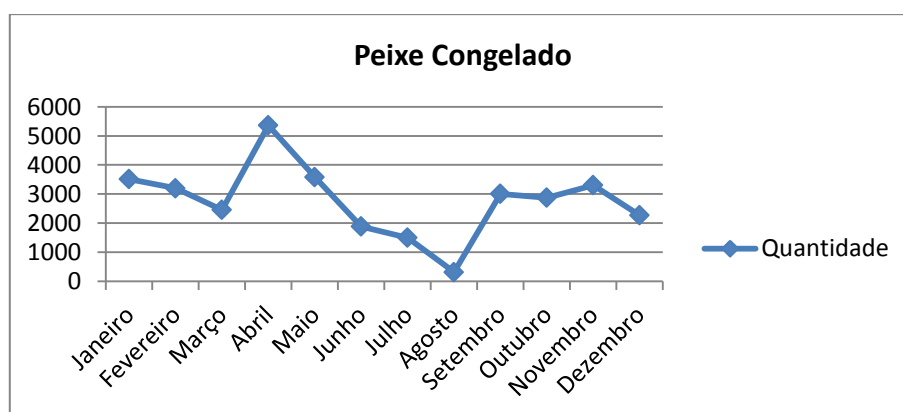


Gráfico 5-10 - Evolução do consumo de peixe congelado ao longo do ano de 2013.

5.2.6.6. Família do Peixe Fresco

A família do Peixe Fresco, com um consumo anual de 6.998kg de peixe fresco tem como melhor cliente o Cap 2 com 1.232kg. As tabelas são as seguintes:

Tabela 5-7 - Consumos de Peixe Fresco

	Nome	kg
1º	Cap 2	1.232
2º	Polo 3	1.151
3º	H. Velho	954
4º	Central	949
5º	Químicas	709
6º	Sereia	660
7º	Reu	542
8º	Vermelhas	336
9º	Amarelas	293
10º	Republicas	103
11º	Catering	69

	Nome	kg
1º	Carapau	2.618
2º	Salmão	2.464
3º	Cavala	1.392
4º	Sardinha	496
5º	Robalo	22
6º	Perca Nilo	6

Com a variação apresentada no gráfico seguinte:

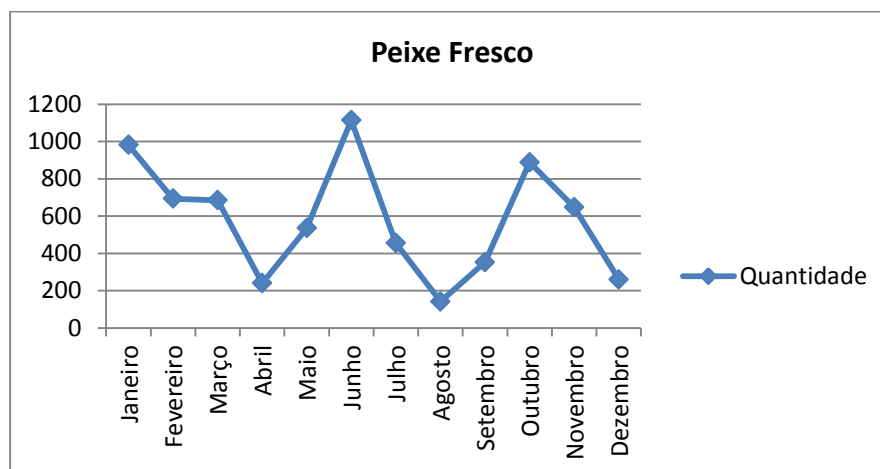


Gráfico 5-11 - Evolução do consumo de peixe fresco ao longo de 2013.

Este gráfico não acompanha também a evolução do número de refeições ao longo do ano, onde se pode destacar que em Junho aparece o pico de consumo de peixe fresco, o que responde ao decréscimo de peixe congelado consumido no mesmo período de tempo, além do estranho baixo consumo em Abril, que pode ser explicado com um fraco período de pesca ou outro.

5.2.6.7. Família das Bebidas

Na família das bebidas o maior consumidor é o Sandwich com um consumo de 18.843 litros. Existiram durante 2013, cinquenta e quatro tipos de bebidas diferentes no armazém. As tabelas com os detalhes são as seguintes:

Tabela 5-8 - Consumos das bebidas.

	Nome	Litros
1º	Sandwich	18.843
2º	Polo 2	7.506
3º	Catering	5.495
4º	Monumentais	5.375
5º	Polo 3	4.766
6º	Cap 2	2.691
7º	Pedra	1.674
8º	Reu	1.368
9º	Central	945
10º	Outros	871
11º	H. Velho	854
12º	Vermelhas	421

	Nome	Litros
1º	Sumos	29.571
2º	Águas	12.210
3º	Cerveja	6.514
4º	Vinhos	3.195
5º	Espumante	14
6º	Licores	5
7º	Whisky	4
8º	Aguardente	2

13º	Químicas	393
14º	Sereia	312

A respectiva evolução ao longo do ano apresenta-se de seguida:

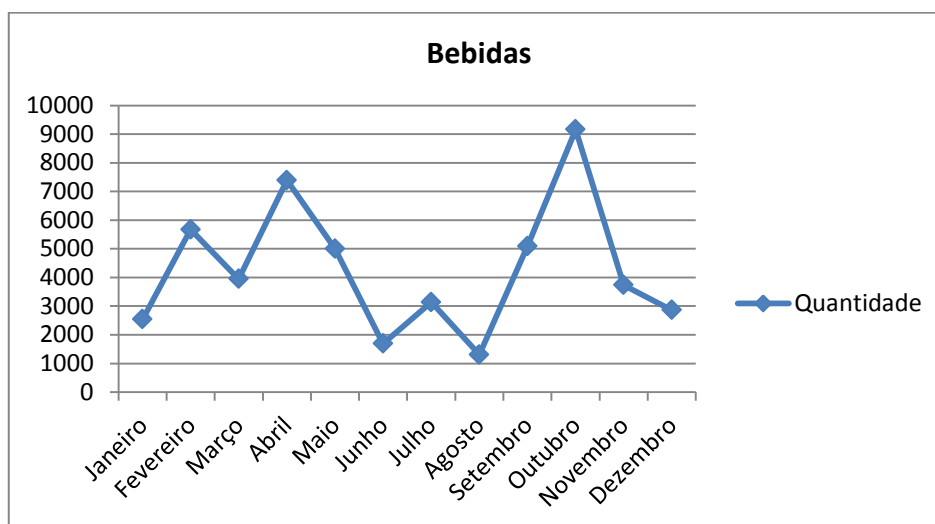


Gráfico 5-12 - Evolução do consumo de bebidas ao longo do ano 2013.

A evolução do consumo de bebidas apresenta também diferenças acentuadas em relação à evolução do consumo total do ano, onde Junho apresenta um número estranhamente baixo para a altura do ano considerada.

5.2.6.8. Família dos Congelados

Segue-se a família dos congelados onde aparecem vinte e oito tipos de produtos diferentes num total de 46.559kg de congelados. Com o cliente mais consumidor a ser o Sandwich muito à conta da venda das meias baguetes, como poderá ser visto de seguida.

Tabela 5-9 - Consumos de Congelados

	Nome	kg
1º	Sandwich	17.923
2º	Cap 2	3.881
3º	Polo 3	3.682
4º	Central	3.492
5º	Polo 2	2.812
6º	Republicas	2.642

	Nome	kg
1º	Meia baguete	15.454
2º	Batata Pré-Frita	9.148
3º	Ervilhas	5.534
4º	Pato	3.687
5º	Hambúrguer Bovino	3.101
6º	Almondegas	2.539

7º	Pedra	2.240
8º	H. Velho	1.800
9º	Químicas	1.587
10º	Vermelhas	1.501
11º	Sereia	1.230
12º	Reu	1.127
13º	Catering	1.049
14º	Amarelas	647
15º	Monumentais	624
16º	Vegetariano	269
17º	Outros	53

7º	Milho Doce	1.275
8º	Rissóis Peixe	1.268
9º	Bolos Bacalhau	890
10º	Vazia Novilho	721
11º	Panado Porco	574
12º	Favas	560
13º	Orelha Porco	544
14º	Croquetes	450
15º	Peito Frango Panado	217
16º	Rissóis Carne	122
17º	Folhado Salsicha	74
18º	Folhado Queijo Fiambre	71
19º	Folhado Combinado	64
20º	Massa Folhada	55
21º	Chamuça	53
22º	Rissóis Leitão	46
23º	Peras Frango	42
24º	Pizza baguete	29
25º	Empada Frango	26
26º	Folhado Queijo Carne	6
27º	Castanhas	5
28º	Rissóis camarão	2

A evolução do consumo dos congelados ao longo do ano é apresentada no anexo 6, pois apresenta uma evolução normal, correspondente à evolução do número de refeições ao longo do ano.

5.2.6.9. Família dos produtos de Fumeiro

Agregados à família do fumeiro estão quinze produtos, num total de 12.061kg, onde o maior consumidor são as Monumentais com 3.043kg consumidos.

Tabela 5-10 - Consumos de produtos de Fumeiro

	Nome	kg
1º	Monumentais	3.043
2º	Polo 3	1.316
3º	Central	1.202
4º	Cap 2	1.025
5º	Republicas	709
6º	Polo 2	680
7º	H. Velho	677

	Nome	kg
1º	Chouriço Argola	2.882
2º	Toucinho Fumado	2.805
3º	Fiambre Pá	2.567
4º	Fiambre Perna	1.955
5º	Bacon Fatias	1.040
6º	Linguiça	408
7º	Presento Fatias Embalado	148

8º	Químicas	666
9º	Sandwich	612
10º	Sereia	610
11º	Reu	446
12º	Amarelas	354
13º	Vermelhas	303
14º	Pedra	271
15º	Catering	103
16º	Outros	38
17º	Vegetariano	5

8º	Salame Curado	108
9º	Paio York	59
10º	Chouriço Corrente	37
11º	Enchido Soja	23
12º	Morcela	13
13º	Presento S/ Osso	8
14º	Chouriço Mouro	7
15º	Salmão Fumado	0

No Gráfico 5-13 fica demonstrado a evolução do consumo dos produtos de fumeiro ao longo do ano, que difere também da evolução normal.

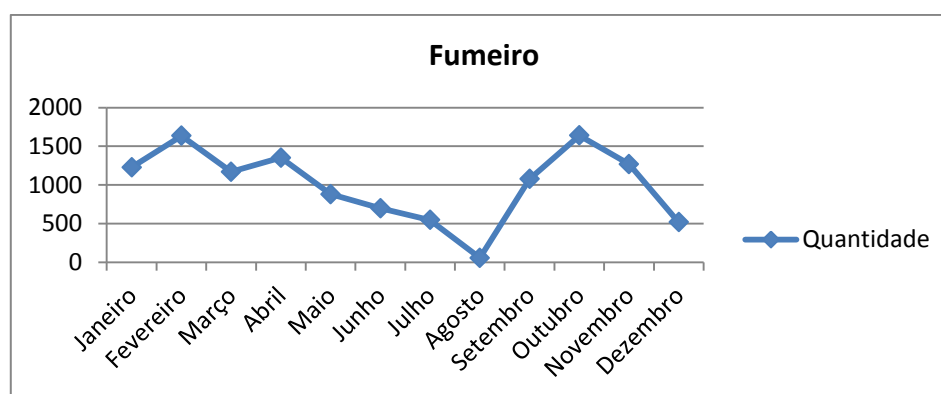


Gráfico 5-13 - Evolução do consumo de produtos de fumeiro ao longo do ano de 2013.

5.2.6.10. Família dos Lacticínios

Segue-se a família também importante dos Lacticínios, com um consumo de 71.538 unidades e onde se destaca a Central como maior consumidos de lacticínios.

Tabela 5-11 - Consumos dos Lacticínios.

	Nome	Quantidade
1º	Central	9.830
2º	Polo 3	8.854
3º	Cap 2	8.342
4º	Republicas	8.317
5º	Monumentais	5.271
6º	Químicas	4.402
7º	H. Velho	4.357
8º	Outros	4.015
9º	Sereia	3.608
10º	Reu	3.476
11º	Polo 2	2.865

	Nome	Quantidade
1º	Leite Meio Gordo	47.142
2º	logurtes Aromas	10.401
3º	Queijo Barra	4.687
4º	Leite gordo	2.868
5º	Queijo Mozzarella fios	1.844
6º	Leite Achocolatado	1.782
7º	Natas 27-33%	1.213
8º	Natas 32-35%	557
9º	Manteiga Sal	330
10º	Manteiga	280
11º	Manteiga Doses	163

12º	Amarelas	2.055
13º	Catering	1.417
14º	Vermelhas	1.399
15º	Vegetariano	1.073
16º	Padaria	930
17º	Sandwich	737
18º	Pedra	589

12º	Queijo Parmesão	136
13º	Manteiga 250g pac.	65
14º	logurte Liquido	22
15º	Queijo Rabaçal	20
16º	Queijo Fresco	18
17º	logurtes Naturais	8
18º	Requeijão	4

A evolução do consumo de laticínios durante o ano é apresentada no anexo 6, seguindo a evolução normal esperada.

5.2.6.11. Família dos Gelados

Por fim, falta analisar a família dos gelados que têm um consumo de 1122kg e o seu principal cliente é o Reu.

Tabela 5-12 - Consumos dos Gelados.

	Nome	Quantidade
1º	Reu	535
2º	Polo 2	528
3º	Central	420
4º	Sereia	417
5º	Cap 2	387
6º	Sandwich	351
7º	Polo 3	302
8º	H. Velho	153
9º	Químicas	112

	Nome	Quantidade
1º	Corneto Chocolate	400
2º	Super Maxi	384
3º	Corneto Morango	360
4º	Perna Pau Mega	280
5º	Magnum Amêndoa	260
6º	Magnum Branco	180
7º	Magnum Caramelo	180
8º	Rol	175
9º	Calipo Limão	168
10º	Solero Exotic	150
11º	Feast Chocolate	140
12º	Calipo Morango	120
13º	Epá	120
14º	X-pop	120
15º	Big Milk	60
16º	Magnum Sandwich	60
17º	Corneto Enigma	48

A evolução do consumo de gelados é a apresentada no gráfico seguinte, onde se pode notar que apenas são consumidos durante três meses do ano.

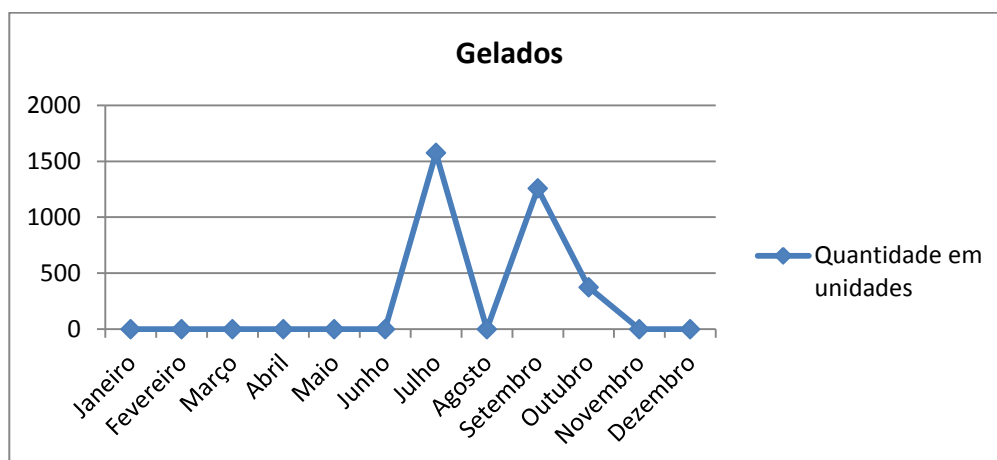


Gráfico 5-14 - Evolução do consumo de gelados ao longo do ano 2013.

5.2.6.12. Curiosidades nos Consumos

Da análise das tabelas anteriores verifica-se que as Republicas se encontram normalmente entre os dez clientes que mais consomem, estando em algumas situações entre os cinco maiores consumidores. Existem actualmente vinte e oito republicas, considerando que cada uma tem 8 alunos e considerando que cada um contabiliza duas refeições diárias, isto representará um total de 448 refeições por dia, o que perfaz cerca de 98560 refeições servidas por ano e um indicador de 0,48 Kg/refeição, valor reduzido quando comparado aos restantes indicadores de cada cantina. Estes dados carecem da confirmação do número de refeições servidas nas repúblicas, podem estar longe da realidade.

Outro dos pormenores que se destaca é o facto de existirem consumos por parte das cantinas em Agosto, período durante o qual estão encerradas e não servem refeições. É possível que essa situação se deva à regularização de documentos em que a transferência física do produto já ocorreu anteriormente.

5.3. Reclamações dos Clientes

Assim como no terceiro capítulo se refere que existem reclamações do armazém em relação os fornecedores, também os clientes do armazém têm reclamações a fazer sobre o armazém e serão analisadas neste segmento.

Para o efeito foi pedido ao responsável por cada cantina que apontasse numa tabela as falhas que identificava ao armazém em cada entrega de produtos.

A tabela permitia referir o produto onde foi detectada a falha, a data da falha e o número de requisição interna onde constava o pedido. As falhas poderiam ser de quatro tipos:

- 1 - Falha da quantidade pedida, caso o produto viesse em quantidade inferior ou superior ao pedido feito na requisição interna;
- 2 - Falha na qualidade, caso o produto pedido apresentasse uma qualidade que impediria o seu uso totalmente ou parcialmente;
- 3 - Falha de disponibilidade, caso o produto tivesse sido pedido em requisição interna e não tenha sido entregue;
- 4 - Falha por atraso, caso o produto tenha sido entregue, mas em horário que não permitia o seu uso para as refeições do dia e tenha obrigado a mudança de ementa.

A tabela tinha ainda uma coluna para observações, caso os responsáveis sentissem a necessidade de justificar a razão de apontar a falha. Em anexo (F) pode ser encontrada uma réplica da folha de falhas entregue aos responsáveis de cada unidade alimentar.

5.3.1. Objectivos da Análise das Falhas

O objectivo da análise das falhas era compreender quais as que mais atormentavam o serviço, o número e frequência com que ocorriam, para saber o que as causava e assim melhorar a forma de agir para poder evitar ou minimizar as falhas. Tendo como principal objectivo a melhoria da relação entre armazém e clientes.

5.3.2. Resultados da Análise das Falhas

O preenchimento da tabela de falhas decorreu durante o mês de Março de 2014, mês em que se iniciou o fornecimento ao abrigo de um novo concurso publico. Os resultados podem ser verificados no gráfico que se segue, gráfico 5-15.

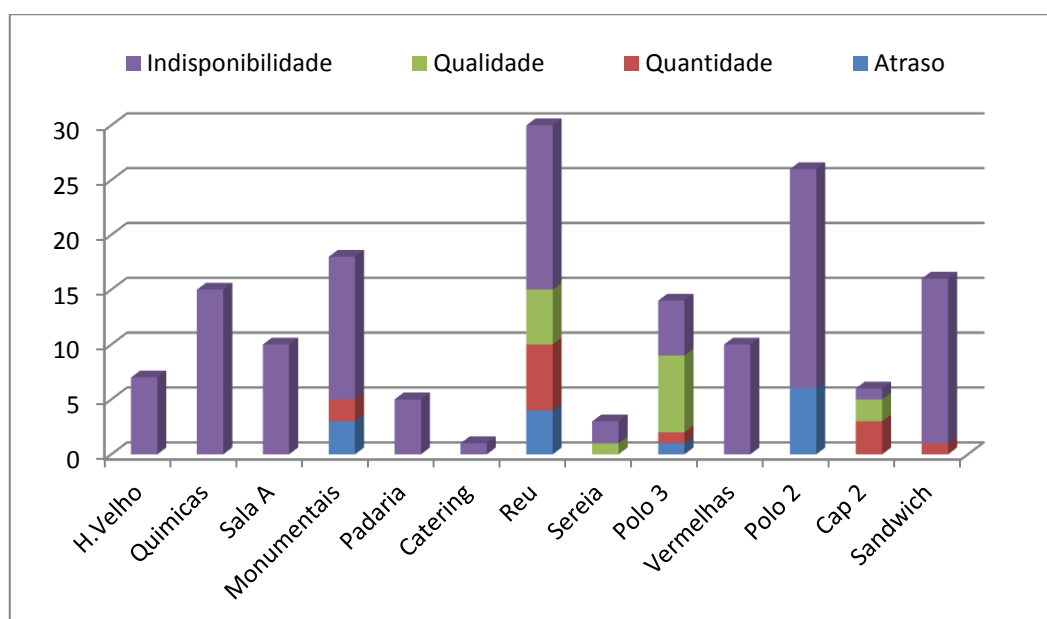


Gráfico 5-15 – Número de falhas registadas por cada cliente durante o mês de Março 2014 por tipo de falha.

Foram registadas 161 falhas ao longo do mês de Março nas 13 unidades alimentares analisadas, um total de 77 produtos apresentaram falhas, onde se destacou os sumos de néctar com 17 ocorrências de falhas (sendo as 17 falhas por indisponibilidade). O cliente que mais falhas se apercebeu e registou foi Restaurante do Estádio Universitário (REU) com um total de 30 falhas. Quanto ao tipo de falha, as falhas por indisponibilidade foram as mais apontadas com 119 falhas deste tipo, as falhas por qualidade foram apontadas 15 vezes, as falhas por atraso foram registadas 14 vezes, as falhas por quantidade tiveram 13 ocorrências.

5.3.2.1. Falhas na Qualidade

Apesar do número de falhas apontadas por falhas na qualidade ser reduzido, os responsáveis fizeram notar a sua preocupação em relação à qualidade dos frescos que lhes chegam às mãos, propondo, vários deles, que as entregas destes artigos voltassem a ser feitas pelo próprio fornecedor nas várias cantinas, pois sentem-se com maior capacidade para avaliar a qualidade dos produtos frescos que o armazém, que consideram poder estar sobrecarregado e com pressão de aceitar os alimentos para as cantinas, descuram um pouco na avaliação dos produtos frescos que recebem. Sendo o problema mais verificado nos

legumes e frutas que nas carnes frescas. No entanto a opção por esta proposta iria levar a uma maior descentralização, menor controlo e maiores preços dos fornecedores.

5.3.2.2. Falhas nas Quantidades

No que diz respeito às falhas por diferenças de quantidades, os responsáveis informaram que estas ocorrem pontualmente, considerando irrelevantes, optaram por não as apontar tantas vezes como as ocorridas na realidade.

Dentro das falhas por quantidade foi referido um tema delicado, os chamados “pequenos desvios” de material que se verificam entre o que é entregue pelo fornecedor e o que é efectivamente entregue aos clientes. Uma forma de contornar esta situação é implementar nos serviços as boas práticas que os grandes distribuidores nacionais têm para se certificar das quantidades que recebem são as esperadas e as que enviam chegam ao destino com as quantidades correctas. A Divisão de Compras e Logística muito se tem esforçado para acabar com este tipo de questões, obrigando já os motoristas a sair do armazém com as respectivas guias de saída com as quantidades correctas.

Da quantidade resta ainda referir que muitas vezes os fornecedores não entregam a quantidade correcta, uma vez que existem produtos que não são fraccionáveis e o sistema não permite receber quantidades superiores às encomendas obrigando os funcionários do armazém a reajustar as quantidades para os pedidos.

5.3.2.3. Falhas por Atraso

No que diz respeito às falhas de atraso, não foram também elas muito apontadas, nem os responsáveis pelas cantinas demonstraram grande preocupação com este tema.

5.3.2.4. Falhas por Indisponibilidade

A principal falha apontada foi a falha por indisponibilidade, ou seja, o produto foi pedido mas não foi entregue no dia pretendido. A este tipo de falha correspondem 74% das falhas apontadas, a esmagadora maioria e que leva a grande preocupação dos responsáveis. Estes números devem levar a uma reflexão profunda, pois é função do armazém ter em stock os produtos necessários para um regular funcionamento dos seus clientes. A larga maioria dos produtos apontados como indisponíveis (para a data pretendida) são produtos que podem estar em stock no armazém. A resposta para este tipo

de falhas pode ser dada de várias maneiras, ou são produtos frescos e o armazém não tem em stock, logo está dependente das entregas atempadas dos fornecedores ou o produto não se encontra em stock pois a sua quantidade em concurso esgotou e o novo concurso ainda não está em vigor, sendo esta a causa principal para as falhas por indisponibilidade. Levando a várias outras questões, como irão os clientes fazer os produtos a que se propõem se não têm o material para o fazer? Todo o tipo de falhas são danosas para o serviço, mas estas colocam em causa a integridade e missão dos próprios Serviços de Acção Social da UC. Actualmente, o método de previsão pode não ser o mais adequado, levando a que nos concursos não se adjudique quantidades suficientes para o espaço de tempo em causa, colocando em causa a qualidade e o prestígio dos serviços em causa. Mais uma vez a DCL tem trabalhado bastante para conciliar os dois pratos da balança, restrições orçamentais que obrigam a cortes e um serviço que necessita de produtos para trabalhar.

5.3.3. Evolução das Falhas ao longo do mês

Outra conclusão que se pode retirar deste estudo é que o início de um concurso é um período de tempo bastante susceptível de ocorrerem falhas, como pode ser confirmado no gráfico 5-16 da evolução do número de falhas ao longo do mês de Março, que foi um mês onde se iniciou um novo concurso, do gráfico pode-se verificar que no início ocorreram um número bastante elevado de falhas que foi depois diminuindo e estabilizando à medida que o mês decorria.

De igual modo pode-se também esperar que a fase final de um concurso seja também ela uma fase bastante susceptível de existir um aumento do número de falhas.

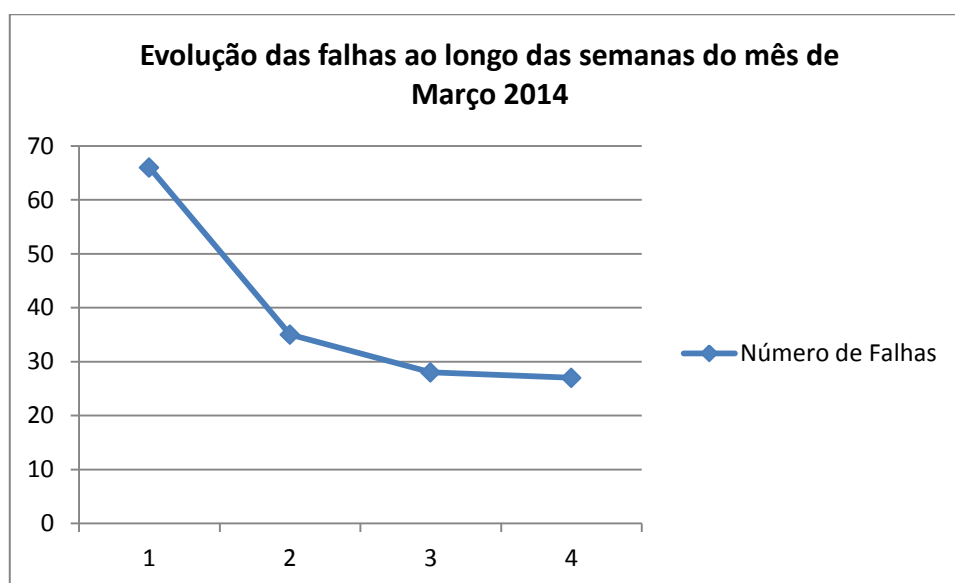


Gráfico 5-16 - Evolução das falhas ao longo das 4 semanas do mês de Março 2014.

5.3.4. Opinião dos responsáveis

É, no entanto, de extrema importância notar que o número de falhas apontadas não pode ser considerado como um indicador de insatisfação por parte dos clientes.

No geral os responsáveis pelos vários sectores alimentares encontram-se satisfeitos pelos serviços prestados pelo armazém, destacando a abertura, compreensão e flexibilidade mostrada pelo armazém em relação aos seus pedidos, denotando que falhas todos estamos sujeitos a cometer, característica intrínseca da imperfeição do Ser Humano. Existe um provérbio que diz “*Errare Humanum Est*” (“Errar é Humano”). Desculpando as falhas que ocorrem com os fornecedores e concursos e nunca com os funcionários do armazém, tentando sempre fazer o melhor com os produtos que têm disponíveis. Todos eles destacam a evolução positiva da qualidade dos serviços prestados pelo armazém, pedindo apenas que estes comuniquem mais nos casos de produtos indisponíveis ou casos onde o produto teve de ser rejeitado, avisando-os atempadamente para poderem contornar a adversidade, que como vários responsáveis afirmaram, “é a conversar que as pessoas se entendem.”

5.3.5. Justificação das Falhas

Após serem analisadas as falhas apontadas pelos responsáveis das várias unidades alimentares apurou-se as causas para as mesmas terem ocorrido. Com o auxílio de funcionários da DCL chegou-se às justificações apresentadas no gráfico 5-17.

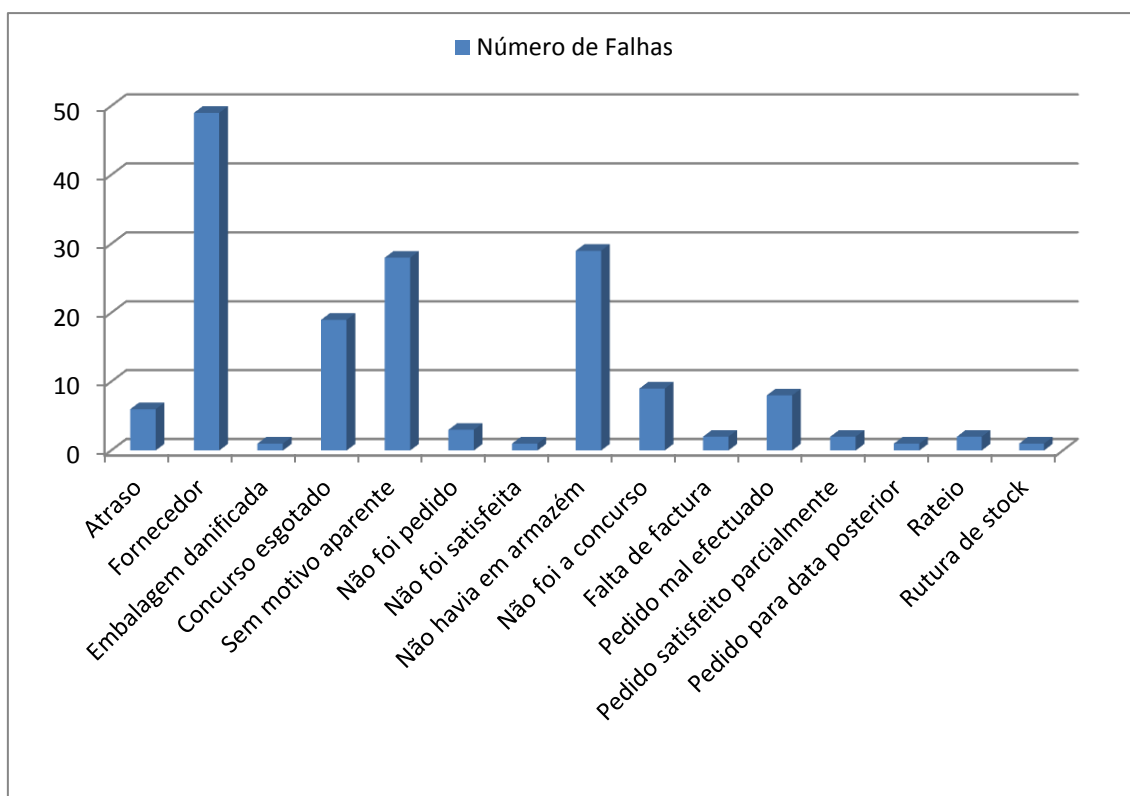


Gráfico 5-17 - Número de falhas por justificação.

Segundo a DCL existem quinze explicações para as falhas apontadas, onde se destacam os fornecedores que são responsáveis por 30% delas, seguidos pela justificação de que o produto não existia em armazém embora ainda existisse em concurso, apresentando-se como explicação para 18% das falhas. Em seguida, com 17% aparecem as falhas sem motivo aparente, ou seja, a DA apontou as falhas, mas segundo a DCL essas mesmas falhas foram satisfeitas no dia na sua totalidade, existindo uma discrepância de opinião com ainda algum significado. Outra das causas com 12% é o facto de os produtos estarem esgotados no concurso e ser necessário abrir um novo concurso para o produto voltar a existir em armazém. Existem depois justificações de falhas menos expressivas, como o atraso na entrega por parte da DCL (4%), embalagem danificada durante o transporte (1%), o produto não foi pedido ao armazém (2%), não foi satisfeita pela DCL (1%), o produto não foi a concurso (6%), falta de factura (1%), o pedido foi mal efectuado (5%), pedido satisfeito parcialmente (1%), o pedido era para data posterior à data onde a falha foi apontada (1%), rateio – consumo superior ao normal (1%) e ruptura de stock (1%).

5.3.6. Responsabilidade nas Falhas

Apesar de todas as justificações e de ser difícil apurar responsabilidades pelas falhas, o gráfico 5-18 mostra a percentagem de falhas por responsável que foi possível apurar.

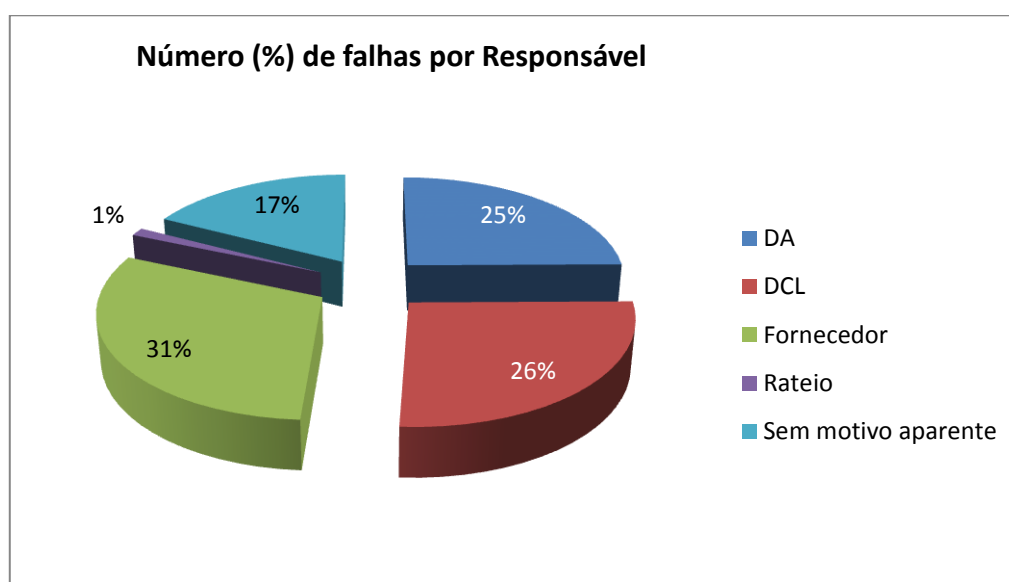


Gráfico 5-18 - Percentagem de falhas por responsabilidade.

O principal responsável, como já tinha sido esclarecido atrás, são os fornecedores com 49 falhas sobre a sua responsabilidade das 161 existentes (durante o ano de 2013 apenas foram apontadas 34 falhas aos fornecedores). Surgindo depois a DCL com 26% delas e a DA com 25%. Com menos importância no gráfico, surgem as falhas sem motivo aparente e o rateio, onde nem a DCL, nem a DA assumem a responsabilidade pelas mesmas.

Deste gráfico destaca-se, no entanto, o facto das falhas da DCL e da DA serem aproximadamente iguais, revelando a semelhança em termos de erros que incorrem ambas as divisões do mesmo serviço.

5.3.6.1. Falhas dos Fornecedores

Na sequência destes resultados, e para ser possível comparar estes resultados com os “Incumprimentos dos Fornecedores em 2013”, secção 3.4, apresentam-se de seguida (gráfico 5-19) os motivos das falhas cometidas pelos fornecedores.

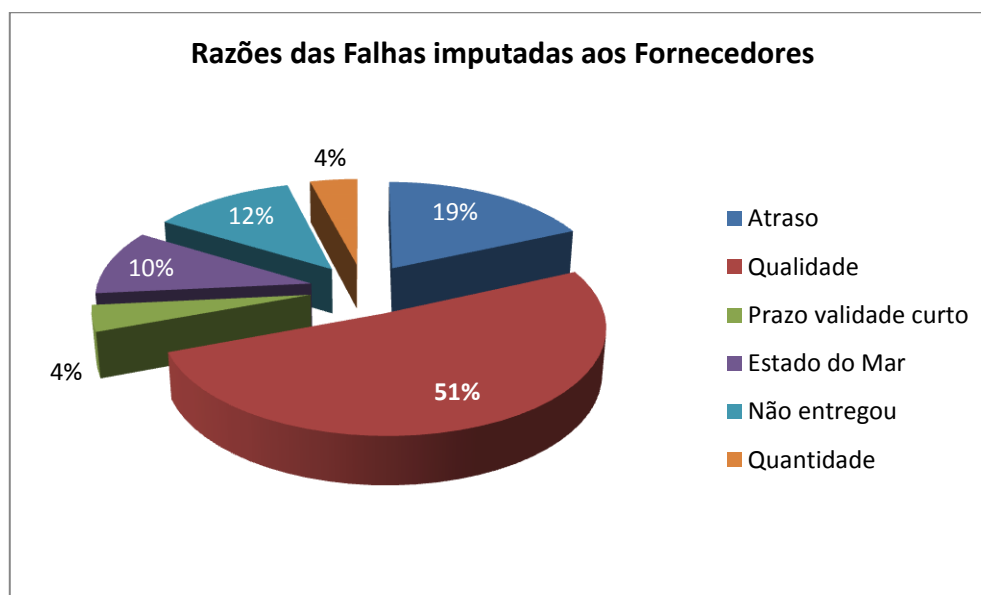


Gráfico 5-19 - Falhas dos fornecedores.

A qualidade dos produtos, ou falta dela, aparece como o principal factor para ocorrência de falhas. Embora exista um veterinário responsável pela avaliação da qualidade dos produtos que entram no armazém, juntamente com uma engenheira zootécnica, a qualidade dos produtos aceites deixa ainda a desejar. Segue-se o atraso nas entregas e os produtos que não são mesmo entregues em armazém quando pedidos. A política dos SASUC tem sido não aplicar coimas aos fornecedores, a não ser em casos extremos, e optam por dialogar com os mesmos para a resolução das falhas, no entanto estes dados provam que a atitude mais dialogante por parte dos SASUC não está a ser eficaz e que têm de num futuro próximo ser mais rigorosos na aplicação de coimas para fazer os fornecedores cumprirem o estipulado no caderno de encargos.

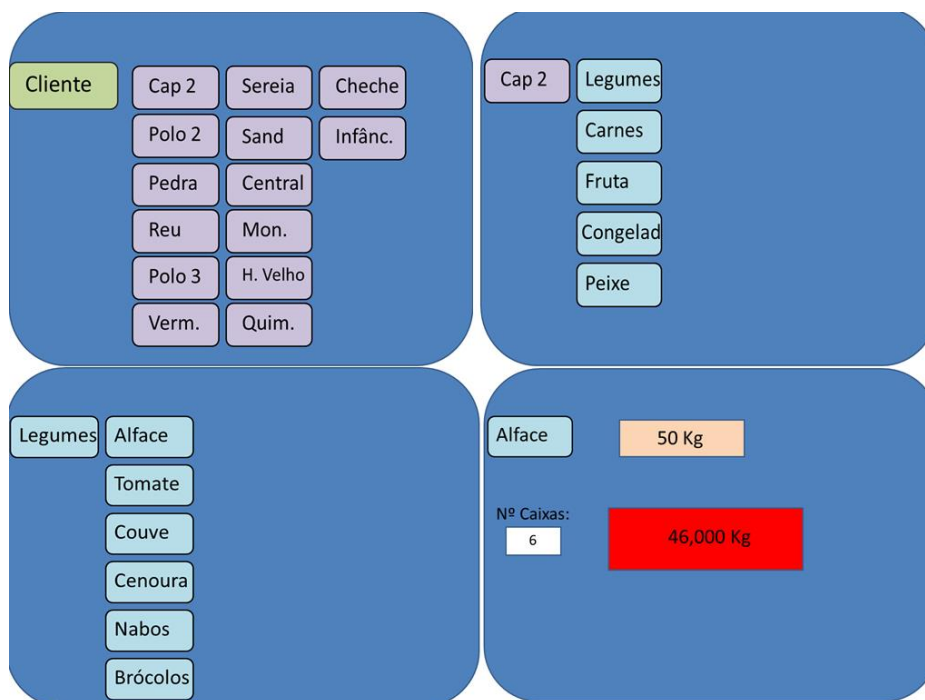
Por outro lado, falhas como as devidas ao estado do mar são mais aceitáveis.

A listagem com as falhas, respectivos responsáveis e motivos pode ser encontrada no anexo 7.

6. PROPÓSTAS DE MELHORIA

6.1. Sistema Integrado

“A satisfação do cliente tem sido considerada como um elemento fundamental na manutenção do relacionamento com o cliente a longo prazo.” [26] Então para uma melhor resposta aos pedidos dos clientes e permitiria um maior controlo das falhas, podendo reduzir bastante as mesmas foi pensada a criação de um sistema electrónico integrado com balanças digitais e ligado a um dispositivo central, onde teria os perfis por cantina com os respectivos pedidos para o dia, devendo estar ligada à plataforma “GIAF”. A interacção seria feita através de um ecrã táctil, um protótipo da interface no armazém pode ser verificado na figura 6-1.



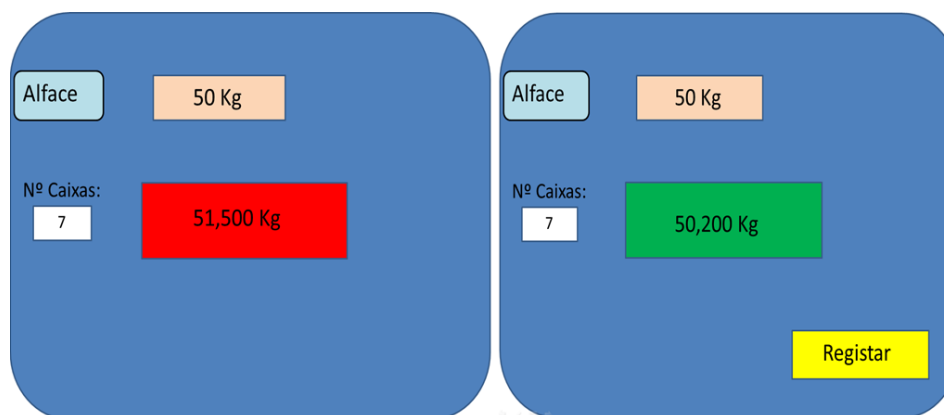


Figura 6-1 - Protótipo da interface no armazém.

O ecrã inicial apresentaria toda a listagem de clientes que tinham produtos pedidos ao armazém nesse dia, um funcionário escolheria o cliente pretendido e surgiria uma lista com os tipos de produtos que o cliente escolhido teria para o dia, depois de escolher o tipo de produtos que quer aviar, apareceria nova listagem com todos os produtos do tipo escolhido, escolheria então o produto específico que pretendia aviar e surgiria no ecrã a quantidade pretendida, a quantidade que estava na balança e um espaço para colocar o numero de caixas que estava na balança para poder ser descontado o peso das caixas no peso total. Consoante o peso apresentado com uma margem que deveria ser determinada, o programa permitiria o registo do produto no sistema central. Para resultar, todos os clientes deveriam também ter esta interface instalada, na figura 2 pode-se verificar o uso da interface nos clientes.



Figura 6-2 - Protótipo da interface no cliente.

O programa saberia em que cliente se encontra, apresentando logo no ecrã inicial os tipos de produtos que são esperados para aquele dia, seleccionaria o produto pretendido e seria verificado se o peso batia certo com o registado pela interface no armazém, aquando do processo de aviar os produtos, impedindo assim quaisquer desvios e diminuindo o trabalho logístico dos funcionários tanto no armazém como nos clientes, ficando tudo registado. Esta funcionalidade poderia também ser estendida aos fornecedores para controlo das entregas feitas pelos fornecedores, ficando também registadas as possíveis falhas no abastecimento por parte dos fornecedores automaticamente. Sendo no entanto uma proposta que requer algum investimento financeiro em material e formação para ser colocado em prática. Pode também partir-se para o uso de uma plataforma CRM.

6.2. Programa auxiliar em Computador

Foi desenvolvido um programa na linguagem de programação “Python”, este é menos eficiente, mas pode ser uma ferramenta útil a ser usada pelos funcionários no processo de recepção de mercadorias do fornecedor. O programa baseia-se na leitura de um ficheiro que deve estar actualizado com os produtos e respectivas quantidades que os fornecedores trazem. O programa permite um menor esforço aos funcionários, visto que estes deixaram de fazer contas, apenas colocam o peso total apresentado da balança, o número de caixas e o peso de uma caixa e o programa indica se o peso é o correcto, se está a mais ou a menos, tendo depois os funcionários de agir consoante o resultado mostrado pelo programa.

6.3. Comunicação

É necessário aumentar a comunicação entre armazém e sectores alimentares para melhor superar a indisponibilidade de alguns produtos, sugestão esta largamente apoiada pelos responsáveis de cada sector alimentar. Para este efeito, a estratégia poderia passar por reajustar as tarefas de algum funcionário do armazém, passando este a fazer uma ponte de ligação entre o armazém e os responsáveis por cada cantina. Para este trabalho propria o Daniel ou o Telmo, os dois são motoristas, são novos, excelentes trabalhadores e poderão estar a ser desaproveitados estando apenas como motoristas. A responsabilidade deste novo cargo caberia perfeitamente em qualquer um dos dois.

6.4. Relação com os Fornecedores

Considerar diminuir a protecção aos fornecedores, é bom que se opte por uma abordagem mais diplomática para fazer frente às falhas dos mesmos, como tem sido regra, mas quando a diplomacia falha deve-se avançar com os meios possíveis para fazer cumprir com o caderno de encargos. Note-se que durante todo o ano de 2013, segundo os dados oficiais, apenas foram apontadas 34 falhas aos fornecedores, mas durante o mês de Março de 2014, mês que decorreu o apontamento de falhas, foram registadas 49 falhas imputadas aos fornecedores, existindo aqui uma grande discrepância de valores, revelando que os fornecedores podem estar a ser protegidos em demasia.

6.5. Janelas de Tempo para entregas

Como já foi explicado no capítulo 4, volto aqui a deixar a sugestão de se criar janelas de tempo para as entregas feitas pelos fornecedores. Ou seja, para cada fornecedor atribuir-se-ia um intervalo de tempo em que o mesmo deveria comparecer no armazém para deixar a sua mercadoria. Optando por esta sugestão, iria-se diminuir a confusão no armazém resultante da chegada de vários fornecedores ao mesmo tempo, além de diminuir o tempo que os vários fornecedores se encontrariam à espera para descarregar os seus produtos. Assim, chegariam e seriam imediatamente atendidos, embora possa implicar mudanças dos métodos de trabalho no armazém.

6.6. Mudança no Layout

Desde o início do trabalho já existiu uma evolução positiva na arrumação do Layout do armazém, fruto do trabalho e visão de pessoas como o Sr. Manuel Gomes (Nelo). No entanto, há ainda uma alteração que no meu entender deveria ser feita, no capítulo 4 falei nela, mas volto aqui a sugeri-la, a mudança da balança tradicional que se encontra no fundo do armazém e onde normalmente se pesam e aviam os Legumes para um ponto próximo da entrada do armazém, figura 4-5. Com esta pequena alteração diminuir-se-ia o percurso feito pelos legumes dentro do armazém, assim como os riscos de contaminação dos mesmos, além de ficarem em melhor localização para serem posteriormente carregados pelos motoristas.

6.7. Aumentar o Stock

É uma questão que exige alguma discussão, pois se por um lado menos stock implica menos espaço ocupado em armazém, menos dinheiro investido parado, menos preocupações com a sua manutenção e maior interacção com os fornecedores, por outro lado, aumentar o stock iria possibilitar melhor reacção a atrasos dos fornecedores e consumos fora do normal. Tendo em conta as boas condições que existem no armazém para a conservação dos produtos alimentares e como o espaço não é um problema, poder-se-ia pensar na proposta, mesmo que seja só aplicável a produtos de mercearias e bebidas, pois para produtos frescos a manutenção já é mais difícil.

6.8. Peixe Fresco

É umas das problemáticas mais discutidas no armazém, o peixe fresco, mais concretamente as horas a que chega, a qualidade com que chega e a sua quantidade. É notório o desconforto dos funcionários do armazém quando confrontados com este tema, pois não se sentem com capacidade para avaliar a qualidade do produto, tendo sempre que esperar pela opinião do veterinário sendo por outro lado pressionados para fazer chegar o peixe fresco às cantinas a horas uteis para ser confeccionado. A solução, como referi no capítulo 4, passaria por deixar de receber peixe fresco e apostar no peixe congelado, que já existe e de qualidade, existindo também no armazém boas condições para manter em stock produtos desse género.

6.9. Pedidos divididos

Uma solução para a problemática do processo de aviar os produtos frescos no armazém seria optar pela modalidade que já ocorre com o Peixe Fresco, onde o fornecedor já trás os pedidos divididos por unidade alimentar. Assim os fornecedores de carnes frescas, legumes e fruta, poderiam ser incitados a trazer já os vários pedidos separados por destinatário, cabendo unicamente aos funcionários do armazém fazer o transbordo das cargas para as diferentes unidades alimentares. É, no entanto, algo difícil de se concretizar, pois implicaria mais trabalho para o fornecedor, logo um aumento nos preços, o que pode não ser viável para a DCL.

6.10. Dias de entrega de Legumes

Os legumes são normalmente entregues no armazém durante as manhãs de terça e quinta-feira, assim como todos os outros produtos frescos. A proposta neste caso passaria por receber os legumes em armazém na tarde do dia antes, neste caso na tarde de segunda-feira e na tarde de quarta-feira, como os legumes não se degradariam substancialmente com esta alteração, teria impacto de ser menos um fornecedor a aparecer no dia a seguir com produtos frescos e aparecendo durante a tarde os legumes poderiam ser pesados e “aviados” usando a balança digital que durante a tarde é usada apenas esporadicamente.

6.11. Formação

Apostar na formação dos funcionários. Os funcionários são dos activos mais importantes de qualquer empresa, assim deve-se apostar num processo de melhoria contínua, começando pela formação dos funcionários. A formação poderá incidir sobre temas como pensamento lean, gestão de stocks, higiene e segurança no trabalho e avaliação da qualidade dos produtos.

6.12. Parceria exterior

Uma boa forma de contornar a problemática das quantidades que chegam e partem do armazém, seria estabelecer uma parceria com algum grande distribuidor alimentar nacional e retirar da experiência do parceiro conhecimentos e acções de forma a facilitar o controlo das quantidades que chegam ao armazém e que partem do mesmo em direcção aos clientes.

6.13. Bom Exemplo

Depois de analisados os consumos e comparados com as refeições servidas chegou-se à conclusão que o REU consegue satisfazer os seus clientes com menor quantidade de comida gasta, este facto significa menores quantidades por prato ou menores desperdícios. Assim, o REU torna-se um bom exemplo a ser seguido pelos restantes clientes.

7. CONCLUSÕES

7.1. Sugestão para trabalhos futuros

No seguimento deste trabalho de análise seria enriquecedor para os SASUC apostar na continuação do trabalho. Como é conhecimento geral os bens alimentares vão-se degradando ao longo do tempo, ficando a sugestão de avaliar os desperdícios de produtos ao longo da cadeia de abastecimento, ou então escolher uma cantina em particular e estudar os desperdícios, antes e depois da confecção, durante um determinado período de tempo.

Outra das sugestões que eu proporia era a implementação de metodologias lean, tanto no armazém, como nos vários clientes.

Num futuro trabalho poderia também optar-se por estudar a satisfação dos utilizadores das unidades alimentares através de algum tipo de questionário.

7.2. Considerações Finais

Após a realização deste trabalho, várias conclusões podem ser retiradas em relação aos objectivos indicados inicialmente.

Do ponto de vista pessoal, o trabalho aqui desenvolvido foi bastante enriquecedor, abriu-me as portas para toda a realidade que é o trabalho por detrás de cada prato servido nas várias cantinas afectas aos SASUC. Possibilitou-me a aquisição de conhecimentos e experiência que de certo serão úteis no futuro.

Da análise pedida acerca da cadeia de abastecimento conclui-se o bom funcionamento da mesma, sendo apenas perturbada pela excessiva burocracia inerente aos concursos públicos para a aquisição de bens.

No que aos fornecedores diz respeito, destaca-se o esforço feito pelos SASUC para manter uma relação pacífica com todos eles, optando por abordagens cordiais em resposta a erros por parte dos fornecedores. Este facto pode vir a resultar em dificuldades pois as falhas cometidas pelos fornecedores continuam a ocorrer com frequência.

Quanto ao armazém destacam-se as boas condições para conservar os bens lá armazenados e os recursos materiais suficientes para manter um funcionamento normal dos serviços. Contam ainda com bons recursos humanos, no entanto carecem de formação, sendo um bom investimento a ser realizado, nas áreas de pensamento lean, gestão de stock, higiene e segurança e avaliação da qualidade dos bens que entram em armazém.

Dos clientes foram analisados todos os consumos ao longo do ano de 2013, ficando esclarecido quais os que mais produtos consomem e que produtos são mais consumidos, assim como número de refeições servidas. Foram ainda analisadas as falhas que ocorrem na relação entre os clientes e o armazém, onde se destacam os fornecedores do armazém como principais responsáveis pela ocorrência das falhas. Outra das grandes dificuldades registada foi a comunicação entre armazém e clientes, que solucionaria uma boa parte das falhas apontadas. A comunicação é essencial para o bom funcionamento de qualquer serviço.

Em suma, os objectivos inicialmente propostos foram atingidos, sendo feita a análise de toda a cadeia de abastecimento, consumos e sugeridas algumas propostas de melhoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] D. K. P. e. S.-L. E. Simchi-Levi, *Managing the supply chain: the definitive guide for the business professional.*, New York: McGraw-Hill, 2004.
- [2] M. Christopher, *Logistics and supply chain management: creating value-adding networks.*, New Jersey: Prantice Hall, 2005.
- [3] F. Teuteberg, "Supply Chain Risk Management: A Neural Network Approach," *Strategies and Tactics in Supply Chain Event Management. Eds. Ijoui R. et al., Springer Verlag*, pp. 99-118, 2008.
- [4] H. M. W. a. Y.-H. H. Hsiao Ching Chen, "Optimal Supply Chain Inventory Decision using Artificial Neural Network," *Global Congress on Intelligent Systems*, pp. 130-134, 2009.
- [5] F. e. W. K. Behrouzi, "An investigation and identification of lean supply chain performance measures in the automotive SMEs.," *Scientific Research and Essays*, pp. 39-52, 2011.
- [6] M. R. JONES, B. NAYLOR e D. R. TOWILL, "Engineering the leagile supply chain.," *Journal of Agile Management Systems.*, pp. 54-61, 2000.
- [7] A. E. Branch, *Global Supply Chain Management and International Logistics*, Taylor & Francis Group , 2008.
- [8] M. Baudin, *Lean logistics: the nuts and bolts of delivering materials and goods*, New York: Productivity Press, 2004.
- [9] J. e. J. D. Womack, *Lean Thinking.*, Simon and Schuster, 1996.
- [10] Citeve, "Ferramenta de Desenvolvimento e aplicação do Lean Thinking no STV," 2012.
- [11] H. Y. CHING, *Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain*, São Paulo: Atlas, 1999.
- [12] R. H. Ballou, *Logística Empresarial*, Atlas, 1993.
- [13] M. B. C. D. J. C. Donald J. Bowersox, *Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos*, Bookman Companhia Ed, 2006.
- [14] J. L. J. L. P. D. e. J. R. Denis Lindon, *Mercator XXI Teoria e Prática do Marketing 10ª Edição*, Lisboa, Portugal: Dom Quixote, 2004.
- [15] R. S. Swift, *CrM - o Revolucionario Marketing de Relacionamento*, Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- [16] S. A. BROWN, *CRM – Customer Relationship Management uma ferramenta estratégica para o mundo do e-business*, São Paulo: Makron Books, 2001.
- [17] J. C. C. S. U. v. O. R. M. A. Gustavsson, "Global Food Losses and Food Waste. The Food and Agriculture Organization of the United Nations," em *Conferência Save Food!*, Düsseldorf, Germany, 2011.
- [18] G. H. W. S. W. Zhang, "Improving the structure of deep frozen and chilled food chain

- with tabu search procedure.,” *Journal of Food Engineering*, vol. 60, pp. 67-79, 2003.
- [19] A. N. Min Yu, “Competitive food supply chain networks with application to fresh produce,” *European Journal of Operational Research*, vol. 224, n.º Production, Manufacturing and Logistics, pp. 273-282, 2013.
- [20] A. G. e. A. Z. Z. Paul D. Berger, “How many suppliers are best? A decision-analysis approach,” *Omega, The International Journal of Management Science*, vol. 32, pp. 9-15, 2004.
- [21] N. Slack, S. Chambers e R. Johnston, *Administração da Produção*, São Paulo: Atlas, 2002.
- [22] P. G. e. L. F. P. Martins, *Administração da produção*, São Paulo: Saraiva, 2005.
- [23] P. Z. Jacques Trienekens, “Quality and safety standards in the food industry, developments and challenges.,” *ScienceDirect, Int. J. Production Economics*, vol. 113, pp. 107-122, 2008.
- [24] G. S. M. S. A. Jahn, “The trade-off between generality and effectiveness in certification systems: A conceptual framework. In: Proceedings of the Sixth International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and Food Industry.,” *Wageningen Academic Publishers*, p. 335–343, 2004.
- [25] M. E. B. L. Z. Erin Holleran, “Private incentives for adopting food safety and quality assurance.,” *Food Policy*, vol. 24, n.º 6, p. 669–683, 1999.
- [26] T. J.-F. Z. e. C.-Y. J. Y. Noel Yee-Man Siu, “The roles of justice and customer satisfaction in Customer retention: A Lesson from Service Recovery,” *J Bus Ethics*, pp. 675-686, 2013.

ANEXO A

A DISPAN – Distribuidora Conimbricense de matérias-primas para Panificação. LDA comercializa melhorantes, desmoldantes, margarinas, farinhas, cremes para pasteleiro, coberturas e geleias, frutos secos, tabuleiros e formas, leveduras, fermentos, sementes e chocolates e tem como objectivo a fidelização dos seus clientes, através satisfação plena do trabalho a que se propõem com um trabalho de qualidade. A DISPAN fornece uma gama de vinte e oito produtos ao armazém nas áreas de frutas cristalizadas, ingredientes para pão, bolos, pastelaria e afins, doces e sobremesas e produtos da macrobiótica. A lista dos produtos fornecidos pela DIPAN e respectivas quantidades pode ser consultada na tabela 1. A sede desta empresa encontra-se em São Miguel de Poiars de Vila Nova de Poiars.

Tabela 1 - DISPAN

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
DISPAN	Cereais&Derivados	Melhorante para Brioche	31 Kg
	Frutas	Cereja Escorrida	10 kg
		Abobora Cristalizada	27 Kg
		Fruta Cristalizada	45 Kg
		Pera Cristalizada	9 Kg
		Figos Cristalizados	9 Kg
		Casca de Laranja Cristalizada	9 Kg
		Sultanas	15 Kg
		Amêndoa lâminada	20 Kg
		Miolo de Pinhão	2 Kg
	Pão, Bolos, Pastelaria e Afins	Fermento de Padeiro	464 Kg
		Massa de Ovo	71 Kg
		Mistura Mix Integral	560 Kg
		Melhorante para broa e pão escuro	9 kg
		Produto Bolo Rei completo	75 kg
		Mistura P/Past. Para Choux	12 kg
		Mistura p/ Pad. Cereais Brancos	210 Kg
		Mistura para Pad. Baguete	840 kg
		Mistura para Pão de Ló	27 Kg
		Mistura Pad. Bolo de Arroz	12 Kg
		Desmoldante Spray	19 l
		Melhorante para Pão Branco	12 Kg
		Mistura para Pad. Formas	360 Kg
		Aroma Liq. Natural (limão/laranja) para Past.	2 l
		Brilho de Maçã	13 Kg
		Sementes de Sesamo	5 Kg
	Doces, Sobremesas e Afins	Chocolate Universal	15 Kg
	Produtos de Macrobiotica	Mel	2 Kg

A Pac & Bom – Comercio e Serviços. LDA é uma empresa de distribuição que fornece uma gama de sessenta e quatro tipos de produtos diferentes ao armazém, sendo o fornecedor que mais produtos fornece ao armazém. Estes produtos, mercearias no geral, vão desde gorduras a produtos de macrobiótica, passando por leite e derivados, plantas aromáticas, café e derivados, doces, sobremesas e afins, carnes defumadas e em conservas, cereais e derivados, legumes hortícolas, pão, bolos e afins, ovos, frutas e bebidas alcoólicas e não alcoólicas. A lista dos produtos fornecidos pela Pac & Bom e respectivas quantidades pode ser consultada na tabela 2. A sede deste fornecedor encontra-se em São João da Talha, Lisboa.

Tabela 2 – Pac & Bom

Fornecedor	Familia	Produto	quantidade
Pac&Bom	Gorduras	Manteiga emb.1Kg	64 Kg
		Manteiga ind.	27 Kg
		Manteiga com Sal	165,8 Kg
		Azeite Virgem Extra 5l	3322 l
		Azeite Virgem Extra até 1º	781 garrafas
		Oleo Alimentar de Girassol	5031 l
	Leite e Derivados	Leite UHT Chocolateado bem.200ml	2381 pacotes
		Leite UHT Meio Gordo	11730 l
		Queijo Barra tipo Flamengo	701 Kg
	Plantas Aromaticas, molhos e condimentos	Chá Cidreira com Mel	100 saq.
		Chá Cidreira	75 saq.
	Café e Derivados	Café em Grão	250 Kg
		Café Descafeinado Saquetas	500 saq.
		Café Mistura com 20% Café	18 Kg
	Doces, Sobremesas e Afins	Caramelo Liquido	9,1 Kg
		Mousse de Chocolate	22,8 Kg
	Carnes	Toucinho Fumado tipo Extra	660 Kg
		Chouriço Tradicional Argola	481 Kg
		Linguiça Embalada	80 Kg
		Presunto Fatias Embalado	27 Kg
		Salame Curado	8 Kg
		Fiambre da Pá	1156 Kg
		Salsichas Hot Dog	4140 uni.
		Hamburguer Bovino Ultra-congelado 80g	670 Kg
		Almondega de Bovino Congelada	757 Kg
	Cereais&Derivados	Arroz Carolino Extra Longo branqueado	6914 Kg
		Amido de Milho	55 kg
		Farinha de Trigo T.65	1776 Kg
		Farinha de Milho	320 Kg
		Farinha de Trigo avulso T.55	660 Kg
		Farinha de Trigo avulso T.65	5020 Kg
		Flocos de Milho	27 Kg

Pac&Bom	Legumes Hortícolas e Tuberculos	Feijão Branco Grado	105 kg
		Feijão Catrino Grado	770 Kg
		Feijão Frade Grado	535 Kg
		Pimentos Morrones Enlatados	16.9 Kg
		Chamingnons 42 g	73.3 Kg
		Chamingnons 1,2 Kg	374.4 Kg
		Polpa de Tomate	1366 l
	Pão, Bolos, Pastelaria e Afins	Pão Ralado	227 Kg
	Ovos	Ovos Frescos classe M	5548 duzias
	Frutas	Azeitona Preta	25 Kg
		Seitan Biologico	17 Kg
	Bebidas Alcoolicas	Vinho Tinto Maduro	500 garrafas
		Vinho Branco Maduro	500 garrafas
	Bebidas Não Alcoolicas	Refrigerante com Gás sabor Cola/Caramelo	294 latas
		Refrigerante Cola Light	192 latas
		Refrigerante açucarado sem gás laranja	198 uni.
		Refrigerante açucarado sem gás Pessego	270 uni.
		Refrigerante açucarado sem gás Maçã	198 uni.
		Refrigerante açucarado com gás Laranja	3024 uni.
		Refrigerante açucarado com gás Ananás	1580 uni.
		Refrigerante Chá Gelado Limão	2520 uni.
		Refrigerante Chá Gelado Manga	1560 uni.
		Refrigerante Chá Gelado Pessego	2280 uni.
		Nectar de Pessego	1080 uni.
		Nectar de Pera	810 uni.
		Néctar de Alperce	945 uni.
		Néctar de Maçã	513 uni.
		Água Mineral Natural sem Gás 1,5 l	642 garrafas
		Água Mineral Natural sem Gás 0,5 l	1128 garrafas
		Água Mineral Natural sem Gás 0,25 l	4472 garrafas
		Água Mineral Natural sem Gás 0,33 l	1776 garrafas
	Produtos de Macrobiotica	Soja Granulada Fina	15 kg

A Recheio – Cash & Carry S.A. serve as necessidades da restauração, hotelaria e retalho fornecendo neste caso o armazém com leite e derivados, legumes hortícolas, bebidas alcoólicas, plantas aromáticas, molhos e condimentos e alimentos preparados, numa gama de dezanove produtos diferentes. A listagem com os produtos fornecidos pela Recheio e respectivas quantidades pode ser consultada na tabela 3. O centro desta empresa que fornece o armazém encontra-se em Eiras, Coimbra.

Tabela 3 – Recheio

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
Recheio	Leite e Derivados	Queijo Mozzarella em Fios	515 Kg
		Queijo Parmesão Ralado	27 Kg
		Iogurte Aromas Sortidos	18518 uni
		Natas UHT 32%_35% de materia gorda	509 l
	Legumes Hortícolas e Tuberculos	Couve galega cortada para caldo verde	400 Kg
		Batata Frita em pacote	6,2 Kg
		Maionese saquetas 12g	1800 saq.
		Ketchup saquetas 12g	2400 saq.
		Mostarda Saquetas 5g	600 saq.
	Bebidas Alcoolicas	Cerveja Branca	1075 garrafas
	Plantas Aromaticas, Molhos e Condimentos	Canela Moida	11 Kg
		Oregãos Folha	1 Kg
		Nós Moscada Moida	1 Kg
		Sal do Mar Cristal Purificado	718 Kg
		Sal do Mar Refinado	146 Kg
		Piri-Piri	6,6 l
		Vinagre de Vinho	256,5 l
		Alimentos Preparados	Caldo Carne
Caldo Galinha			2 Kg

A Indubeira – Industria Alimentar S.A. está ligada à distribuição de carnes frescas dos mais variados tipos, além de frutas e legumes congelados, charcutaria e preparados de carne. Abastece o armazém com uma gama de dez produtos, entre carnes frescas e congeladas e legumes congelados. A lista de produtos que a Indubeira fornece ao armazém e respectivas quantidades pode ser consultada na tabela 4. É sediada em Oliveira do Hospital, Coimbra.

Tabela 4 – Indubeira

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
Indubeira	Carnes	Chispe da Mão Fresco	112 Kg
		Entremeada sem Costela Fresca	727 Kg
		Pás de Porco Frescas	7096 Kg
		Perna de Porco Fresca	7097 Kg
		Orelha de Porco Congelada	55 Kg
	Peixes	Bacalhau Crescido Salgado Seco	658 Kg
	Legumes Hortícolas e Tuberculos	Ervilha Congelada	200 Kg
		Milho Doce Congelado	408 Kg
		Batata Pré-Frita	1970 Kg
	Frutas	Castanhas Congeladas	10 Kg

A DELTAGEL – Produtos Alimentares S.A. fornece carne e peixes congelados e seus derivados. Abastece o armazém com catorze produtos diferentes. A lista com os produtos fornecidos pela Deltagel pode ser consultada na tabela 5. A sede deste fornecedor encontra-se em Molelos, Tondela.

Tabela 5 – DeltaGel

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
DeltaGel	Peixes	Abrótea Congelada nº2	1318 kg
		Lulas Ultracongeladas	100 Kg
		Pescada nº2 Inteira Argentina	3339 Kg
		Filetes Pescada nº1 UltraCongelada em placa	2007 Kg
		Bolos de Bacalhau Congelados	5116 uni.
		Rissois de Peixe Congelados	16432 uni.
	Carnes	Chamuça Congelada	160 uni.
		Rissois Congelados de Leitão	50 uni.
		Folhado de Queijo e Fiambre Congelado	80 uni.
		Folhado de Queijo e Carne Congelado	120 uni.
		Croquetes Congelados	2728 uni.
		Rissois de Carne Congelados	1031 uni.
		Peito de Frango Panado Congelado	120 kg
		Peras de Frango Congeladas	8 Kg

A “Arlindo das Neves Andrade” abastece os armazéns com uma variada gama de mercearias, num total de dezassete produtos diferentes, de gorduras, cereais e derivados, bolos, bebidas não alcoólicas e doces, sobremesas e afins. Pode ser consultada a tabela com os produtos fornecidos e respectivas quantidades na tabela 6. Este fornecedor é de Taveiro, Coimbra.

Tabela 6 – Arlindo das Neves Andrade

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
Arlindo	Gorduras	Margarina Folhados	96 Kg
		Creme Vegetal 40% a 60% de gordura	134 Kg
		Creme Vegetal para barrar 40% a 60%	112 Kg
		Margarina Massas M. Past.	77 Kg
	Cereais e Derivados	Massa Esparguete	1945 Kg
		Massa Macarronete	1309 Kg
		Massa para Lasanha	181 Kg
		Massa Tagliatelle	59 Kg
		Massa Cotovelos Grossos	146 Kg
		Massa Aletria	7 Kg
	Pão, Bolos, Pastelaria e Afins	Bolacha Maria	131 pac.
	Bebidas Não Alcoolicas	Concentrado de Laranja	676 Kg
	Doces, Sobremesas e Afins	Açúcar Branco 1 Kg	2206 Kg
		Açúcar Branco Doses	331 Kg
		Açúcar em Pó	8 Kg
		Adoçante Saquetas	1500 saq.
		Marmelada Tabuleiro	22 Kg

A Avicasal – Sociedade Avícola S.A. apresenta uma variada gama de soluções de carne de aves. Ganhando o concurso para cinco tipos de carne de aves diferentes. A lista com os produtos fornecidos pela Avicasal pode ser consultada na tabela 7. Casal de Abados, Carvalhais é a origem deste fornecedor.

Tabela 7 - Avicasal

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
AviCasal	Criação e Caça	Carcaça de Frango Fresco	6395 Kg
		Carcaça de Galinha Fresca	938 kg
		Patos sem Miudos Congelado	495 Kg
		Peito de Peru Fresco Embalado a Vácuo	687 Kg
		Coxa de Peru Fresco Embalada a Vácuo	1051 Kg

A Mafripeixe – Comercio de Peixe. LDA é uma empresa familiar de comércio de peixe fresco e congelado, marisco, vegetais e salgados ultracongelados, situada perto da vila histórica de Mafra. Fornece o armazém com três qualidades de peixe fresco. A lista dos produtos e quantidades pode ser consultada na tabela 8. A Mafripeixe é oriunda de Igreja Nova, Mafra.

Tabela 8 – MafriPeixe

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
MafriPeixe	Peixes	Salmão Fresco	483 Kg
		Carapau Branco Fresco	698 Kg
		Cavala Fresca	149 Kg

A Casa do Frio – Distribuição Alimentar. LDA ganhou o concurso para o fornecimento de um tipo de produto, que no caso foi o atum embalado a vácuo. No entanto distribuem também outros géneros alimentares como cereais e derivados, legumes hortícolas e tubérculos, frutas, gorduras, bolachas, leite e derivados e doces. A tabela com o produto e sua quantidade pode ser consultada na tabela 9. A sede deste fornecedor encontra-se em Orelhudo, Cernache.

Tabela 9 – Casa do Frio

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
Casa do Frio	Peixes	Atum Embalado a Vácuo	120 Kg

A Reis & Luz – Comércio de Produtos Horto Frutícolas, LDA comercializa por grosso fruta e produtos hortícolas, excepto a batata. Abastece o armazém com uma variedade de catorze tipos de legumes hortícolas diferentes e um tipo de planta aromática. A lista com os produtos ganhos em concurso pela Reis & Luz pode ser consultada na tabela 10. A sede deste fornecedor encontra-se em Mafra.

Tabela 10 – Reis & Luz

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
Reis&Luz	Legumes Hortícolas e Tuberculos	Alface Frisada ou Lisa	2557 Kg
		Cenoura categoria 2 variedade Grande	4084 Kg
		Couve Lombarda categoria 2	4243 Kg
		Couve Flor	52 Kg
		Feijão Verde Fresco	62 Kg
		Nabiças	77 Kg
		Nabos Se Rama	129 Kg
		Pimentos Doces Frescos Verdes	369 Kg
		Pepinos	87 Kg
		Tomate para Salada categoria 2	2541 Kg
		Abóbora Porqueira	122 Kg
		Bróculos	194 Kg
		Courgettes	14 kg
Plantas Aromaticas, Molhos e Condimentos	Salsa	42 Kg	

As Batatas Mirense, LDA localizadas no Seixo de Mira, que comercializam batatas, alhos e cebolas nas várias categorias, conseguiram em concurso ganhar cinco tipos de produtos diferentes. A lista com os produtos e respectivas quantidades pode ser consultada na tabela 11. Os produtos são no entanto entregues directamente nas cantinas, não passando pelo armazém

Tabela 11 – Batatas Mirense

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
Batatas Mirense	Legumes Hortícolas e Tuberculos	Alho Seco categoria 1	208 Kg
		Batatas de Consumo calibre > 45 mm p/fritar	44046 Kg
		Batata de Consumo calibre 28/35	1008 Kg
		Cebola Categoria 2 calibre > 70	3953 Kg
		Cebola Categoria 2 calibre 50/70	309 Kg

As Frutas do Bispo – Comércio de Produtos Alimentares, LDA dedica-se ao comércio por grosso de frescos, nomeadamente de frutas, legumes e batatas. Fornecendo ao armazém oito variedades diferentes de fruta. A empresa é oriunda de São Martinho do Bispo,

Coimbra. A lista com as frutas fornecidas pelas Frutas do Bispo e respectivas quantidades pode ser consultada na tabela 12.

Tabela 12 – Frutas do Bispo

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
Frutas do Bispo	Frutas	Banana	2346 Kg
		Limão	505 Kg
		Maçã Golden	5500 Kg
		Uvas Pretas	21 Kg
		Laranja Algarve	5500 Kg
		Kiwi	428 Kg
		Manga	20 Kg
		Abacaxi	673 Kg

A António Ezequiel, LDA é também uma empresa de distribuição alimentar que assegurou o fornecimento de nove tipos de produtos da família dos doces, sobremesas afins e drops e rebuçados. A sede deste fornecedor pertence a Tortosendo, Covilhã. A lista com os produtos fornecidos por esta empresa e respectivas quantidades pode ser vista na tabela 13.

Tabela 13 – António Ezequiel

Fornecedor	Familia	Produto	Quantidade
Antonio Ezequiel	Doces, Sobremesas e Afins	Chocolate Barra	4 Kg
		Chocolate com 57g tipo Bounty	38 uni.
		Chocolate 50g	160 uni.
		Chocolate Kit Kat	96 uni.
		Chocolate Lion	38 uni.
		Chocolate Mars	154 uni.
		Chocolate Snikers	96 uni.
	Drops e Rebuçados	Chupa-Chupas Sort	120 uni.
		Pastilha Elastica Tridente Sense	4 caixas

Tabela 14 - Listagem com os incumprimentos ocorridos no ano de 2013

Data	Fornecedor	Produto	Tipo	Ação
28-11-2013	Mafripeixe	Peixe Fresco	Não entregue	Penalização
26-11-2013	Indubeira	Mercearia	Peso unitario inferior ao estabelecido	
26-11-2013	Mafripeixe	Peixe Fresco	Peso unitario inferior ao estabelecido	
14-11-2013	Mafripeixe	Peixe Fresco	Não entregue	Penalização
12-11-2013	Terra Molhada	Legumes	Não entregue	Penalização
28-10-2013	Indubeira	Carne Fresca	Sinais de decomposição	
08-10-2013	Mafripeixe	Peixe Fresco	Sinais de decomposição	
07-10-2013	Indubeira	Carne Fresca	Sinais de decomposição	Penalização
03-10-2013	Pac&Bom	Congelados	Peso unitario inferior ao estabelecido	
02-10-2013	Recheio	Carne Fresca	Falta de marcação de Salubridade	
12-09-2013	Pac&Bom	Congelados	Prazo de validade curto	Penalização
25-06-2013	Indubeira	Carne Fresca	Sinais de decomposição	
23-04-2013	Pac&Bom	Laticínios	Sinais de decomposição	
23-04-2013	Indubeira	Carne Fresca	Sinais de decomposição	
16-04-2013	Indubeira	Mercearia	Peso unitario inferior ao estabelecido	
04-04-2013	Lactifoz	Salgados	Sinais de decomposição	
04-04-2013	Deltagel	Peixe Congelado	Rotulagem deficiente	
03-04-2013	Indubeira	Carne Fresca	Transporte incorrecto	
13-02-2013	Casa do Frio	Laticínios	Composição não conforme	
11-02-2013	Indubeira	Carne Fresca	Falta de marcação de Salubridade	
11-02-2013	Pac&Bom	Laticínios	Composição não conforme	
07-02-2013	Mafripeixe	Congelados	Composição não conforme	
07-02-2013	Lactifoz	Laticínios	Composição não conforme	
06-02-2013	Lactifoz	Laticínios	Composição não conforme	
05-02-2013	Pac&Bom	Fumeiro	Rotulagem deficiente	
05-02-2013	Deltagel	Peixe Congelado	Peso unitario inferior ao estabelecido	
31-01-2013	Pac&Bom	Laticínios	Rotulagem deficiente	
29-01-2013	Indubeira	Carne Fresca	Falta de marcação de Salubridade	
25-01-2013	Indubeira	Mercearia	Peso unitario inferior ao estabelecido	
15-01-2013	Deltagel	Peixe Congelado	Rotulagem deficiente	
10-01-2013	Avibom	Carne Fresca	Peso unitario inferior ao estabelecido	
09-01-2013	Portral	Fumeiro	Composição não conforme	
02-01-2013	Portral	Carne Fresca	Composição não conforme	
02-01-2013	Portral	Fumeiro	Composição não conforme	

ANEXO B

Tabela 1 – Tabela detalhada do tempo dos Fornecedores no armazém.

Indubeira									
Data	Chegada	Espera	Descarregar			Pesar/Aprovar			Tempo
			Ini	Fim	Espera	Ini	Fim		
12-11-2013	08:19	00:41	09:00	09:05	00:04	09:04	09:07	00:48:00	
14-11-2013	08:37	00:03	08:40	08:44	00:01	08:41	08:46	00:09:00	
19-11-2013	08:26	00:04	08:30	08:37	00:01	08:31	08:39	00:13:00	
21-11-2013	08:30	00:26	08:56	09:02	00:02	08:58	09:08	00:38:00	
26-11-2013	08:38	00:18	08:56	09:19	00:22	09:18	09:24	00:46:00	
28-11-2013	07:45	00:18	08:03	08:07	00:02	08:05	08:10	00:25:00	
03-12-2013	08:37	00:05	08:42	08:55	00:01	08:43	08:57	00:20:00	
								00:28:26	
Avicasal									
Data	Chegada	Espera	Descarregar			Pesar/Aprovar			Tempo
			Ini	Fim	Espera	Ini	Fim		
12-11-2013	07:54	00:01	07:55	08:00	00:02	08:02	08:06	00:12:00	
14-11-2013	07:51	00:04	07:55	07:57	00:02	07:59	08:05	00:14:00	
19-11-2013	07:48	00:12	08:00	08:01	00:01	08:01	08:03	00:15:00	
21-11-2013	07:50	00:10	08:00	08:01	00:01	08:01	08:02	00:12:00	
26-11-2013	08:36	00:02	08:38	08:40	00:02	08:40	08:44	00:08:00	
28-11-2013	09:01	00:04	09:05	09:06	00:02	09:07	09:13	00:12:00	
03-12-2013	07:53	00:03	07:56	07:58	00:05	08:01	08:07	00:14:00	
								00:12:26	
Reis & Luz (Legumes)									
Data	Chegada	Espera	Descarregar			Pesar/Aprovar			Tempo
			Ini	Fim	Espera	Ini	Fim		
12-11-2013	08:12	00:28	08:40	08:47	00:05	08:45	09:03	00:51:00	
14-11-2013	08:50	00:04	08:54	09:05	00:03	08:57	09:09	00:19:00	
19-11-2013	09:48	00:08	09:56	09:58	00:02	09:58	10:22	00:34:00	
21-11-2013	08:29	00:08	08:37	08:42	00:03	08:40	08:47	00:18:00	
26-11-2013	08:17	00:15	08:32	08:55	00:01	08:33	09:14	00:57:00	
28-11-2013	08:57	00:07	09:04	09:13	00:02	09:18	09:34	00:37:00	
03-12-2013	08:44	00:24	09:08	09:25	00:01	09:09	09:32	00:48:00	
								00:37:43	
Fruta do Bispo									
Data	Chegada	Espera	Descarregar			Pesar/Aprovar			Tempo
			Ini	Fim	Espera	Ini	Fim		
12-11-2013	10:26	00:01	10:27	10:40	00:03	10:30	10:45	00:19:00	
14-11-2013	10:57	00:05	11:02	11:07	00:01	11:03	11:10	00:13:00	
19-11-2013	08:32	00:08	08:40	08:43	00:02	08:42	09:00	00:28:00	
21-11-2013	10:35	00:02	10:37	10:44	00:09	10:46	10:48	00:13:00	
26-11-2013	11:17	00:02	11:19	11:30	00:04	11:23	11:43	00:26:00	
28-11-2013	09:58	00:09	10:07	10:10	00:02	10:09	10:12	00:14:00	
03-12-2013	07:57	00:06	08:03	08:18	00:11	08:14	08:26	00:29:00	
								00:20:17	
Congelados (Peixe, rissois, baguetes,...) DeltaGel									
Data	Chegada	Espera	Descarregar			Pesar/Aprovar			Tempo
			Ini	Fim	Espera	Ini	Fim		
12-11-2013	08:00	00:16	08:16	08:19	00:02	08:21	08:44	00:44:00	
14-11-2013	07:38	00:07	07:45	07:55	00:05	07:50	08:00	00:22:00	
19-11-2013	09:05	00:09	09:14	09:19	00:01	09:15	09:20	00:15:00	
26-11-2013	08:11	00:08	08:19	08:20	00:01	08:21	08:25	00:14:00	
03-12-2013	09:13	00:10	09:23	09:27	00:10	09:33	09:34	00:21:00	
								00:23:12	
Pac & Bom									
Data	Chegada	Espera	Descarregar			Pesar/Aprovar			Tempo
			Ini	Fim	Espera	Ini	Fim		
19-11-2013	11:45	00:03	11:48	12:16	00:02	11:50	12:30	00:45:00	
21-11-2013	07:35	00:08	07:43	07:50	00:10	08:00	08:22	00:47:00	
26-11-2013	12:04	00:07	12:11	12:41	00:19	12:30	13:00	00:56:00	
28-11-2013	09:05	00:21	09:26	09:32	00:15	09:41	09:50	00:45:00	
03-12-2013	12:44	00:02	12:46	12:52	00:02	12:48	13:00	00:16:00	
								00:41:48	
Mafripeixe									
Data	Chegada	Espera	Descarregar			Pesar/Aprovar			Tempo
			Ini	Fim	Espera	Ini	Fim		
12-11-2013	11:20	00:02	11:22	11:26	00:01	11:23	11:40	00:20:00	
14-11-2013	10:25	00:10	10:32	10:34	00:01	10:33	10:36	00:11:00	Rejeitado
26-11-2013	10:29	00:07	10:36	10:40	00:01	10:41	10:50	00:21:00	Rejeitado
28-11-2013	10:25	00:04	10:29	10:31	00:01	10:30	10:34	00:09:00	
03-12-2013	11:29	00:09	11:38	11:39	00:01	11:40	11:41	00:12:00	
								00:14:36	

Tabela 2 – Tabela resumida do Tempo dos Fornecedores em armazém.

Tempo em Armazém		
	Média	Desvio Padrão
Indubeira	00:28:26	00:15:43
Avicasal	00:12:26	00:02:18
Reis & Luz	00:37:43	00:15:18
Frutas do Bispo	00:20:17	00:07:15
Deltagel	00:23:12	00:12:09
Pac&Bom	00:41:48	00:15:07
Mafripeixe	00:14:36	00:05:30

ANEXO C

Tabela 1 – Tempos a satisfazer as encomendas.

Aviar Legumes				Aviar Carne Fresca			
Data	ini	fim	tempo	Data	ini	fim	tempo
12-11-2013	09:06	10:35	01:29	12-11-2013	09:20	09:59	00:39
14-11-2013	09:25	10:10	00:45	14-11-2013	08:46	08:57	00:11
19-11-2013	10:23	11:20	00:57	19-11-2013	08:35	09:09	00:34
21-11-2013	08:57	10:01	01:04	21-11-2013	09:02	09:35	00:33
26-11-2013	09:24	10:34	01:10	26-11-2013	09:26	10:10	00:44
28-11-2013	10:15	11:24	01:09	28-11-2013	08:06	09:20	01:14
03-12-2013	09:42	12:30	02:48	03-12-2013	09:42	10:33	00:51
			01:20:17				00:40:51
			00:40:56				00:19:12
							Media
							Desvio Padrão
Aviar Fruta				Aviar Merceria			
Data	ini	fim	tempo	Data	ini	fim	tempo
12-11-2013	11:00	11:40	00:40	12-11-2013	14:20	15:32	01:12
14-11-2013	11:06	11:39	00:33	14-11-2013	14:15	15:40	01:25
19-11-2013	09:03	09:40	00:37	19-11-2013	14:30	15:30	01:00
21-11-2013	10:58	11:27	00:29	21-11-2013	14:20	15:30	01:10
26-11-2013	12:04	13:00	00:56	26-11-2013	14:40	15:50	01:10
28-11-2013	10:30	10:40	00:10	28-11-2013	14:34	15:06	00:32
			00:34:10	03-12-2013	14:45	15:45	01:00
			00:15:02				01:04:09
							00:16:29



Figura C-1 – Carrinho Pequeno.



Figura C-2 – Carrinho grande.



Figura C-3 – Porta-Paletes.



Figura C-4 – Porta-Paletes Electrico.



Figura C-5 – Nissan Cabstar 12-58-QG



Figura C-6 – Nissan UE-23-91



Figura C-7 – Carrinha de urgências.



Figura C-8 - Balança Digital Grande.



Figura C-9 – Balança Tradicional.



Figura C-10 - Legumes a serem aviados.



Figura C-11 – Mercarias aviadas em espera.

ANEXO D

Tabela 1 – Troços do Percurso

Deslocação	nº vezes percorrido	Tempo Médio	Deslocação	nº vezes percorrido	Tempo Médio
Creche-Quimicas	1	00:10:00	Vermelhas-Armazem	3	00:07:00
Quimicas-Creche	1	00:03:00	Vermelhas-Sand	4	00:07:15
Quimicas-Infancia	2	00:10:00	Vermelhas-Polo 3	7	00:06:09
Quimicas-H.Velho	1	00:05:00	Vermelhas-Infancia	2	00:03:30
Quimicas-Polo 3	1	00:06:00	Vermelhas-Polo 2	1	00:11:00
Quimicas-Reu	1	00:08:00	Vermelhas-Sereia	3	00:06:00
Quimicas-Armazem	8	00:06:45	Infancia-Sereia	2	00:03:30
Quimicas-Central	2	00:05:00	Infancia-Polo 3	1	00:13:00
Quimicas-Sereia	1	00:05:00	Infancia-H.Velho	1	00:09:00
Infancia-Reu	1	00:09:00	Infancia-Armazem	4	00:06:45
Armazem-Quimicas	2	00:10:30	Sereia-Vermelhas	2	00:06:00
Armazem-Sereia	3	00:06:40	Sereia-Infancia	1	00:05:00
Armazem-Reu	4	00:09:00	Sereia-Armazem	1	00:05:00
Armazem-Creche	2	00:07:00	Sereia-Creche	5	00:01:36
Armazem-Sand	9	00:09:07	Sereia-Central	2	00:05:30
Armazem-Cap 2	6	00:09:00	Sereia-Sand	1	00:03:00
Armazem-Central	8	00:08:52	Sereia-H.Velho	1	00:06:00
Armazem-Polo 3	2	00:10:00	Sereia-Polo 3	3	00:14:00
Armazem-Polo 2	6	00:11:40	Polo 3-Sereia	2	00:09:30
Armazem-Vermelhas	6	00:10:00	Polo 3-Sand	2	00:07:30
Armazem-H.Velho	6	00:07:20	Polo 3-Reu	3	00:14:00
Reu-Cap 2	4	00:09:45	Polo 3-Central	1	00:10:00
Reu-Armazem	5	00:09:36	Polo 3-Armazem	9	00:10:47
Reu-Polo 2	5	00:06:48	Polo 3-Vermelhas	4	00:05:45
Reu-Vermelhas	3	00:10:40	Creche-Sereia	4	00:02:00
Polo 2-Vermelhas	1	00:14:00	Creche-Infancia	1	00:07:00
Polo 2-Armazem	4	00:09:30	Creche-Central	1	00:03:00
Polo 2-Polo 3	3	00:14:20	Creche-Polo 3	1	00:08:00
Polo 2-Reu	4	00:08:15	Creche-Cap 2	1	00:14:00
Polo 2-Cap 2	9	00:02:13	Creche-Sand	4	00:03:15
Cap 2-Polo 2	9	00:03:07	Central-H.Velho	10	00:05:42
Cap 2-Reu	4	00:07:45	Central-Quimicas	3	00:04:20
Cap 2-Vermelhas	2	00:15:00	Central-Reu	1	00:08:00
Cap 2-Infancia	1	00:17:00	Central-Polo 3	2	00:11:00
Cap 2-Creche	1	00:10:00	Central-Sand	1	00:05:00
Cap 2-Armazem	5	00:08:36	Central-Creche	3	00:05:00
H.Velho-Armazem	2	00:07:00	Central-Cap 2	1	00:14:00
H.Velho-Vermelhas	1	00:11:00	Central-Armazém	10	00:07:48
H.Velho-Polo 3	2	00:12:30	Sand-H.Velho	2	00:06:30
H.Velho-Quimicas	11	00:04:05	Sand-Creche	1	00:07:00
H.Velho-Sereia	1	00:09:00	Sand-Quimicas	1	00:06:00
H.Velho-Cap 2	1	00:14:00	Sand-Armazem	2	00:06:00
H.Velho-Central	2	00:08:00	Sand-Central	15	00:01:48

Tabela 2 – Rota mais usada, três percursos

Armazém	Sand	Central	H.Velho	Quimicas	Armazém			Deslocação	
	00:09:07							Parados	
		00:01:48							
		00:09:37	00:05:42						
			00:15:50	00:04:05		Total			Total em Deslocação
				00:10:03	00:06:45	00:27:27	01:17:04		01:37:26
					00:14:07	00:49:37			
									Total Parados
Armazém	Cap 2	Polo 2	Reu	Vermelhas	Polo 3	Armazém			01:56:48
	00:09:00								Total do Conjunto
		00:03:07							03:34:14
		00:11:57	00:08:15						
			00:08:17	00:10:40					
				00:09:13	00:06:09	Total			
					00:07:39	00:10:47	00:47:58	01:36:10	
						00:11:06	00:48:12		
Armazém	Sereia	Creche	Infancia	Armazem					
	00:06:40								
		00:01:36							
		00:09:00	00:07:00		Total				
			00:05:14	00:06:45	00:22:01	00:41:00			
				00:04:45	00:18:59				

Tabela 3 – Rota mais usada, dois percursos

Armazém	Sand	Central	H.Velho	Quimicas	Infancia	Armazem			Deslocação
	00:09:07								Parados
		00:01:48							
		00:09:37	00:05:42						
			00:15:50	00:04:05		Total			Total em Deslocação
				00:10:03	00:10:00	00:37:27	01:31:49		01:34:40
					00:14:07	00:06:45	00:54:22		
						00:04:45			Total Parados
									01:56:48
Armazem	Vermelhas	Sereia	Creche	Polo 3	Reu	Polo 2	Cap 2	Armazem	
	00:10:00								Total do Conjunto
		00:06:00							03:31:28
		00:07:39	00:01:36						
			00:09:00	00:08:00					
				00:05:14	00:14:00				
					00:11:06	00:06:48			
						00:09:13	00:02:13	Total	
							00:08:17	00:08:36	00:57:13
								01:02:26	01:59:39
							00:11:57		

Tabela 4 – Rota mais rápida

Armazém	Creche	Sereia	Sand	Central	H.Velho	Químicas	Armazém						
	00:07:00												
		00:02:00											
		00:05:14	00:03:00										
			00:09:00	00:01:48									
				00:09:37	00:05:42								
					00:15:50	00:04:05							Total em Deslocação
						00:10:03	00:06:45			00:30:20			01:28:39
										01:03:51	01:34:11		
							00:14:07						Total Parados
													01:56:48
Armazém	Cap 2	Polo 2	Reu	Vermelhas	Infancia	Polo 3	Armazém						
	00:09:00												Total do Conjunto
		00:03:07											03:25:27
		00:11:57	00:08:15										
			00:08:17	00:10:40									
				00:09:13	00:03:30								
					00:07:39	00:13:00							
						00:04:45	00:10:47			00:58:19			
										01:51:16			
						00:11:06				00:52:57			

ANEXO E

Tabela 1 – Localização dos Clientes

Cliente	Localização
Sala A	Rua Dr. Oliveira Matos
Monumentais	Rua Dr. Oliveira Matos
Sandwich	Rua Dr. Oliveira Matos
Quimicas	Edifício Físico-Quimicas
H.Velho	Edifício S. Jerónimo
Sereia	Rua Pedro Monteiro
Vermelhas	Rua Teixeira de Pascoais
Reu	Estádio Universitário
Cap 2	Pólo II- Pinhal de Marrocos
Polo 2	Departamento de Engenharia Informática Pólo II
Polo 3	Azinhaga de Sta. Comba, 3000-548
Creche	R. Lourenço de Almeida Azevedo, 25
Infância	Av. Dias da Silva, 7

Tabela 2 – Tempos nas cantinas

Creche	Quimicas	Infancia	Reu	Cap 2	Central	Polo 2	Sand	H.Velho	Polo 3	Vermelhas	Sereia		IX
00:08:00	00:18:00	00:01:00	00:14:00	00:18:00	00:05:00	00:10:00	00:10:00	00:07:00	00:05:00	00:11:00	00:10:00		QG
00:03:00	00:07:00	00:05:00	00:14:00	00:15:00	00:10:00	00:10:00	00:02:00	00:07:00	00:05:00	00:04:00	00:11:00		U.E
00:12:00	00:22:00	00:07:00	00:08:00	00:20:00	00:10:00	00:03:00	00:07:00	00:22:00	00:14:00	00:10:00	00:15:00		Media
00:01:00	00:09:00	00:05:00	00:05:00	00:03:00	00:20:00	00:05:00	00:05:00	00:24:00	00:10:00	00:10:00	00:10:00		Desv. Padrão
00:03:00	00:05:00	00:04:00	00:16:00	00:10:00	00:02:00	00:27:00	00:02:00	00:06:00	00:12:00	00:02:00	00:21:00		
00:04:00	00:13:00	00:05:00	00:10:00	00:15:00	00:15:00	00:07:00	00:19:00	00:10:00	00:08:00	00:02:00	00:07:00		
00:02:00	00:24:00	00:05:00	00:05:00	00:05:00	00:23:00	00:07:00	00:03:00	00:04:00	00:10:00	00:05:00	00:03:00		
00:05:00	00:08:00	00:06:00	00:07:00	00:14:00	00:13:00	00:10:00	00:09:00	00:16:00	00:13:00	00:15:00	00:09:00		
00:02:00	00:13:00	00:04:45	00:07:00	00:09:00	00:10:00	00:03:00	00:07:00	00:06:00	00:05:00	00:06:00	00:04:00		
00:16:00	00:24:00	00:01:38	00:15:00	00:17:00	00:15:00	00:07:00	00:07:00	00:07:00	00:07:00	00:04:00	00:06:00		
00:02:00	00:15:00		00:09:00	00:12:00	00:10:00	00:15:00	00:15:00	00:11:00	00:13:00	00:06:00	00:12:00		
00:06:00	00:16:00		00:10:00	00:13:00	00:18:00	00:04:00	00:12:00	00:07:00	00:15:00	00:07:00	00:10:00		
00:04:00	00:10:00		00:09:00	00:13:00	00:10:00	00:11:00	00:06:00	00:07:00	00:19:00	00:05:00	00:08:00		
00:05:14	00:13:00		00:09:00	00:05:00	00:08:00	00:10:00	00:11:00	00:10:00	00:12:00	00:09:00	00:07:00		
00:04:14	00:15:00		00:03:00	00:06:00	00:14:00	00:19:00	00:08:00	00:07:00	00:09:00	00:03:00	00:04:00		
	00:25:00		00:08:00	00:09:00	00:10:00	00:03:00	00:26:00	00:07:00	00:14:00	00:06:00	00:07:00		
	00:06:00		00:06:00	00:15:00	00:18:00	00:04:00	00:10:00	00:06:00	00:15:00	00:27:00	00:09:00		
	00:11:00		00:11:00	00:10:00	00:12:00	00:02:00	00:05:00	00:14:00	00:08:00	00:08:00	00:04:22		
	00:14:07		00:09:13	00:29:00	00:18:00	00:08:00	00:11:00	00:12:00	00:07:00	00:08:00			
	00:06:11		00:03:33	00:08:00	00:05:00	00:04:00	00:17:00	00:09:00	00:20:00	00:05:00			
				00:09:00	00:54:00	00:05:00	00:10:00	00:06:00	00:12:00	00:07:39			
				00:08:00	00:22:00	00:08:17	00:09:37	00:16:00	00:11:06	00:05:27			
				00:11:57	00:10:00	00:05:55	00:05:44	00:10:03	00:04:12				
				00:05:45	00:25:00			00:05:13					
					00:19:00								
					00:38:00								
					00:37:00								
					00:07:00								
					00:13:00								
					00:08:00								
					00:12:00								
					00:15:50								
					00:10:40								

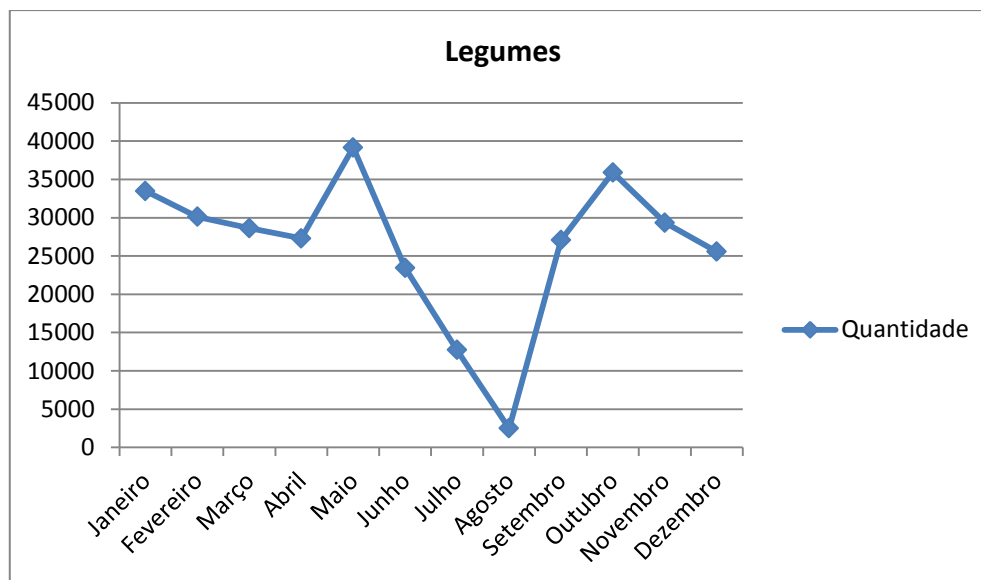
ANEXO F

Gráfico I – Variação do consumo de Legumes ao longo do ano de 2013

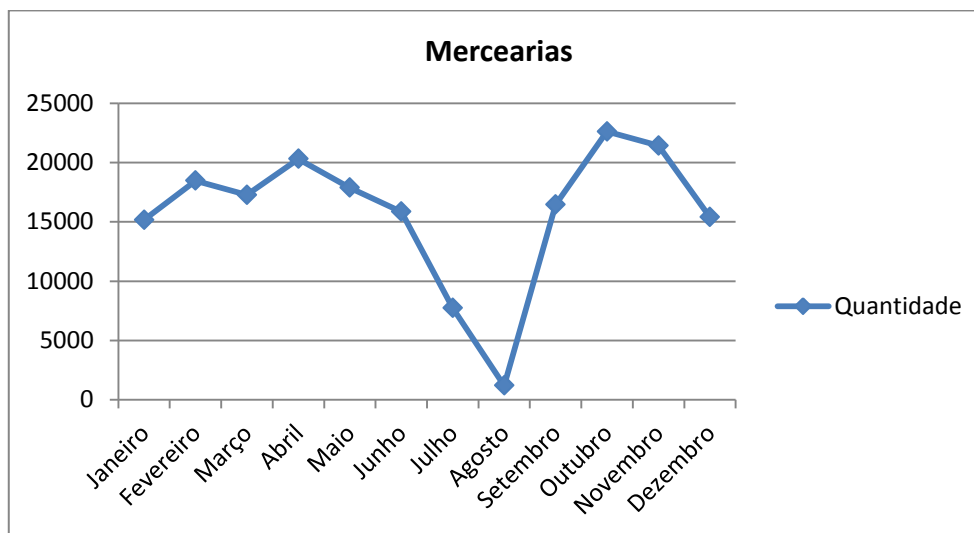


Gráfico II – Evolução do consumo de mercearias ao longo do ano de 2013.

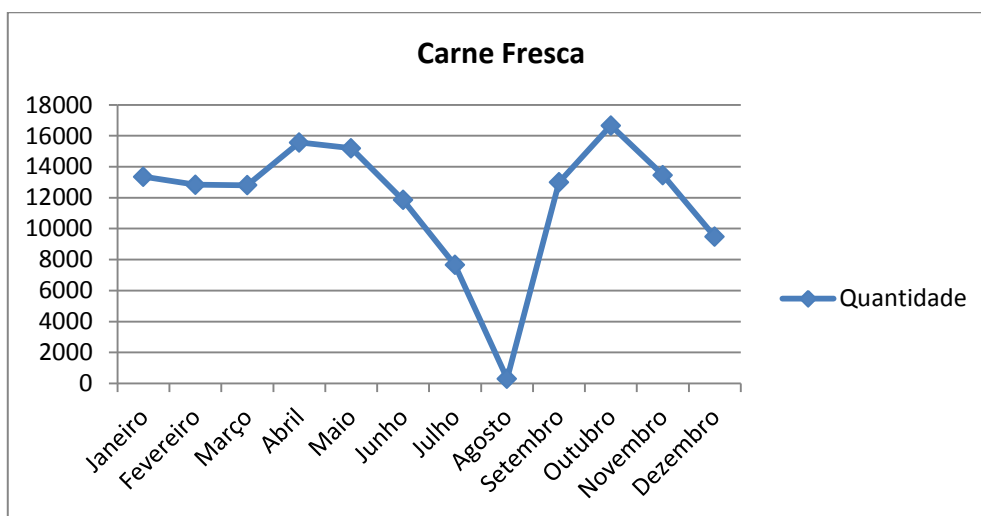


Gráfico III – Evolução do consumo de carnes frescas ao longo de 2013.

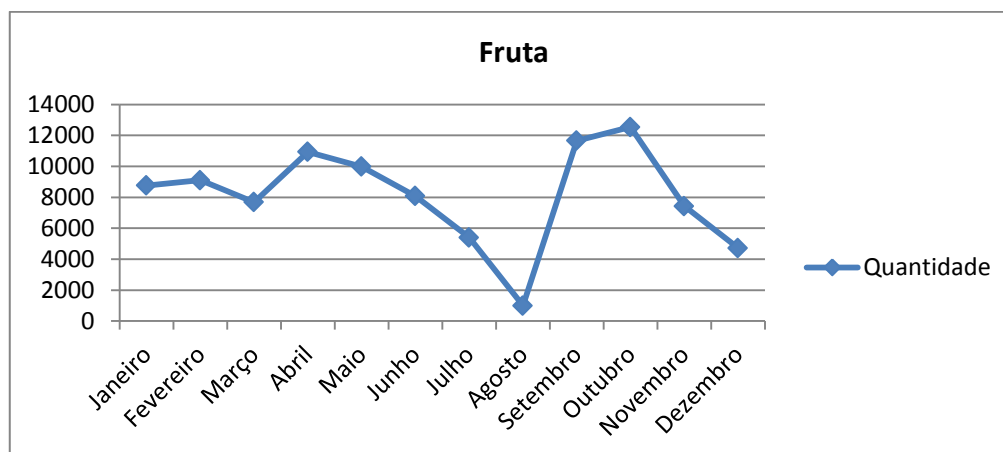


Gráfico IV – Evolução do consumo de fruta ao longo do ano 2013.



Gráfico V – Evolução do consumo de congelados ao longo do ano de 2013.

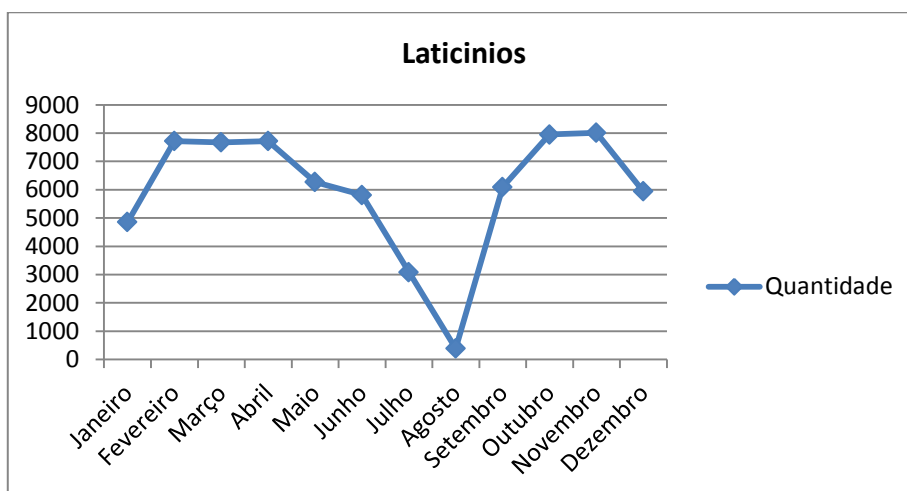


Gráfico XX – Evolução do consumo de laticínios ao longo do ano de 2013.

Tabela 1 – Folha de Falhas

Cliente: _____

	Identificação			Tipo Falha				
	Data Falha	Número R.I.	Produto	Atraso	Quantidade	Qualidade	Indisponibilidade	Observações
ex.	03-mar	11111	Alface		X			

Tabela 2 – Falhas apontadas

Ref. Artig	Descrição	Data Adj	Local	Tipo de Falha	Data Falh	Data entrada em armaz	Falha interi	Falha exteri	Motivo
1	17020001 Ovos	22-02-2014	Sandwich	Quantidade	03-03-2014				Rateio - consumo superior ao normal
2	11010134 Nectar Maçã	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
3	10090035 Cerveja 0,33	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	03-03-2014				Foi satisfeito no dia na totalidade
4	7020001 Oleo	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
5	5070041 Ketchup saq.	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
6	5070042 Mostarda	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Atraso
7	17020001 Ovos	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	10-03-2014		DCL		Não havia em armazém
8	5070041 Ketchup saq.	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	10-03-2014		DCL		Não havia em armazém
9	9010003 Leite Achocolatado	25-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	10-03-2014		DCL		Não havia em armazém
10	11010134 Nectar Maçã	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	10-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
11	1070006 Peras de Frango	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	10-03-2014		DA		Não foi pedido
12	11010132 Nectar Perá	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	24-03-2014		DA		Concurso esgotado
13	11010131 Nectar Pessego	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	24-03-2014		DCL		Não havia em armazém
14	11010134 Nectar Maçã	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	24-03-2014		DA		Concurso esgotado
15	11010134 Nectar Maçã	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	31-03-2014		DA		Concurso esgotado
16	11010132 Nectar Perá	22-02-2014	Sandwich	Indisponibilidade	31-03-2014		DA		Concurso esgotado
17	4030007 Massa Tagliatelle	22-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Atraso
18	9040003 Natas	25-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
19	16030009 Gelatina	22-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
20	5020003 Feijão catarino	25-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	03-03-2014				Foi satisfeito no dia na totalidade
21	12030031 Oregãos Moidos	22-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	03-03-2014		DA		Pedido mal efectuado
22	12050012 Piri-piri	22-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
23	1050080 Fiambre da Pá	22-02-2014	Monumentais	Quantidade	03-03-2014			Fornecedor	Devolução ao fornecedor
24	9020063 Queijo Parmesão	25-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	03-03-2014			Fornecedor	Atraso na entrega
25	12050012 Piri-piri	22-02-2014	Monumentais	Atraso	05-03-2014		DA		Pedido mal efectuado
26	9020025 Queijo Mozzarella	25-02-2014	Monumentais	Quantidade	10-03-2014			Fornecedor	Devolvido por Prazo validade curto
27	16030009 Gelatina	22-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	17-03-2014		DA		Concurso esgotado
28	9030004 Iogurtes	25-02-2014	Monumentais	Atraso	17-03-2014		DCL		Não havia factura
29	16030026 Mousse	22-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	17-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
30	12030031 Oregãos Moidos	22-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	17-03-2014		DA		Pedido mal efectuado
31	9020025 Queijo Mozzarella	25-02-2014	Monumentais	Atraso	17-03-2014			Fornecedor	Devolvido por Prazo validade curto
32	16030009 Gelatina	22-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	31-03-2014		DA		Concurso esgotado
33	12030031 Oregãos Moidos	22-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	31-03-2014		DA		Pedido mal efectuado
34	1020005 Entremeadas	22-02-2014	Monumentais	Indisponibilidade	27-03-2014			Fornecedor	Quantidade inferior ao pedido
35	9040003 Natas	25-02-2014	Sala A	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
36	3010010 Carapau	22-02-2014	Sala A	Indisponibilidade	05-03-2014			Fornecedor	Estado do mar
37	6010060 Abacaxi	22-02-2014	Sala A	Indisponibilidade	04-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
38	3010010 Carapau	22-02-2014	Sala A	Indisponibilidade	05-03-2014			Fornecedor	Estado do mar
39	2040005 Coxa de Peru	22-02-2014	Sala A	Indisponibilidade	07-03-2014			Fornecedor	Devolução ao fornecedor
40	6060023 Tofú	22-02-2014	Sala A	Indisponibilidade	11-03-2014		DCL		Não havia em armazém
41	6060022 Seitan	22-02-2014	Sala A	Indisponibilidade	11-03-2014		DCL		Não havia em armazém
42	1020009 Orelha de Porco	22-02-2014	Sala A	Indisponibilidade	26-03-2014		DA		Concurso esgotado
43	1050002 Toucinho Fumado	22-02-2014	Sala A	Indisponibilidade	26-03-2014		DA		Concurso esgotado
44	1020009 Orelha de Porco	22-02-2014	Sala A	Indisponibilidade	27-03-2014		DA		Concurso esgotado
45	8990004 Bicarbonato	25-02-2014	Padaria	Indisponibilidade	10-03-2014			Fornecedor	Não entregou
46	16040002 Chocolate Barra		Padaria	Indisponibilidade	11-03-2014				Não foi a concurso
47	8990010 Mistura Choux		Padaria	Indisponibilidade	11-03-2014				Não foi a concurso
48	17020001 Ovos	22-02-2014	Padaria	Indisponibilidade	17-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
49	8990011 Sementes Sesamo		Padaria	Indisponibilidade	17-03-2014				Não foi a concurso
50	6010039 Manga	22-02-2014	Catering	Indisponibilidade					Foi satisfeita no dia na totalidade
51	1050080 Fiambre da Pá	22-02-2014	H. Velho	Indisponibilidade	03-03-2014			Fornecedor	Devolução ao fornecedor
52	3020018 Lulas	22-02-2014	H. Velho	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
53	9020063 Queijo Parmesão	25-02-2014	H. Velho	Indisponibilidade	03-03-2014			Fornecedor	Atraso na entrega
54	3010010 Carapau	22-02-2014	H. Velho	Indisponibilidade	04-03-2014			Fornecedor	Estado do mar
55	3010007 Salmão	22-02-2014	H. Velho	Indisponibilidade	04-03-2014		DA		Pedidos eram para data posterior
56	9040003 Natas	25-02-2014	H. Velho	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
57	1020009 Orelha de Porco	22-02-2014	H. Velho	Indisponibilidade	05-03-2014			Fornecedor	Atraso na entrega
58	3010010 Carapau	22-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	03-03-2014			Fornecedor	Estado do mar
59	Cotos		Quimicas	Indisponibilidade	04-03-2014				Não foi a concurso
60	1050080 Fiambre da Pá	22-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	06-03-2014			Fornecedor	Devolução ao fornecedor
61	7010001 Azeite	22-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
62	15030001 Café Mistura	25-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
63	12010027 Chá cidreira		Quimicas	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
64	5010008 Batatas	22-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	11-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
65	5010006 Alho	25-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	11-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
66	5010015 Cebola	25-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	11-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
67	5010008 Batatas	22-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	18-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
68	5010006 Alho	25-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	18-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
69	5010015 Cebola	25-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	18-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
70	5010008 Batatas	22-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	25-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
71	5010006 Alho	25-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	25-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
72	5010015 Cebola	25-02-2014	Quimicas	Indisponibilidade	25-03-2014				Foi satisfeita no dia na totalidade
73	6010026 Laranja	22-02-2014	Sereia	Qualidade	03-03-2014			Fornecedor	Qualidade
74	1020009 Orelha de Porco	22-02-2014	Sereia	Indisponibilidade	03-03-2014			Fornecedor	Atraso na entrega
75	9040003 Natas	25-02-2014	Sereia	Indisponibilidade	03-03-2014		DCL		Não havia em armazém
76	1050034 Linguiça	22-02-2014	REU	Indisponibilidade	03-03-2014			Fornecedor	Atraso na entrega
77	1020009 Orelha de Porco	22-02-2014	REU	Indisponibilidade	03-03-2014			Fornecedor	Atraso na entrega
78	9020063 Queijo Parmesão	25-02-2014	REU	Indisponibilidade	03-03-2014			Fornecedor	Atraso na entrega
79	1050003 Fiambre da Perna	22-02-2014	REU	Indisponibilidade	03-03-2014			Fornecedor	Devolução ao fornecedor

80	3020018	Lulas	22-02-2014	REU	Indisponibilidade	03-03-2014	DCL	Não havia em armazém
81		Cotos		REU	Indisponibilidade	05-03-2014		Não foi a concurso
82		Morcela		REU	Indisponibilidade	05-03-2014		Não foi a concurso
83	12010022	Chá Camomila		REU	Indisponibilidade	05-03-2014		Não foi a concurso
84	12010028	Chá Verde		REU	Indisponibilidade	05-03-2014		Não foi a concurso
85	16040010	Chocolate 57g	22-02-2014	REU	Atraso	05-03-2014		Foi satisfeito no dia
86	2040001	Peito de Peru	22-02-2014	REU	Qualidade	06-03-2014	Fornecedor	Embalagem deficiente
87	5010016	Caldo Verde	22-02-2014	REU	Qualidade	06-03-2014	Fornecedor	Qualidade
88	9040003	Natas	25-02-2014	REU	Atraso	10-03-2014	DCL	Não havia em armazém
89	9030004	Iogurtes	25-02-2014	REU	Quantidade	12-03-2014	DCL	Não havia em armazém
90	7010001	Azeite	22-02-2014	REU	Quantidade	12-03-2014	DA	Não foi pedido
91	9010005	Leite Meio Gordo	25-02-2014	REU	Quantidade	12-03-2014		Foi satisfeito no dia na totalidade
92	1020005	Entremeada	22-02-2014	REU	Indisponibilidade	14-03-2014	Fornecedor	Remanescente contrato
93	9020063	Queijo Parmesão	25-02-2014	REU	Atraso	17-03-2014	DCL	Ruptura de stock
94	5010016	Caldo Verde	22-02-2014	REU	Qualidade	18-03-2014	Fornecedor	Qualidade
95	5010032	Pimentos	22-02-2014	REU	Indisponibilidade	18-03-2014	Fornecedor	Fornecedor não entregou
96	2020003	Galinha	22-02-2014	REU	Qualidade	20-03-2014	Fornecedor	Excesso de gordura
97	2010004	Frango	22-02-2014	REU	Atraso	21-03-2014	Fornecedor	Devolução ao fornecedor
98	2030001	Pato	22-02-2014	REU	Qualidade	12-03-2014	Fornecedor	Desperdício na cozedura
99	9030004	Iogurtes	25-02-2014	REU	Quantidade	24-03-2014		Foi satisfeito no dia na totalidade
100	6010060	Abacaxi	22-02-2014	REU	Quantidade	25-03-2014		Foi satisfeito no dia na totalidade
101	1020005	Entremeada	22-02-2014	REU	Indisponibilidade	25-03-2014	DA	Pedido 2Kg - Peças 3,5Kg
102	1070013	Almondégas	22-02-2014	REU	Indisponibilidade	26-03-2014	DA	Concurso esgotado
103	1020008	Perna de Porco	22-02-2014	REU	Quantidade	26-03-2014		Rateio - consumo superior ao normal
104	1050002	Toucinho Fumado	22-02-2014	REU	Indisponibilidade	26-03-2014	DA	Concurso esgotado
105	3010010	Carapau	22-02-2014	REU	Indisponibilidade	27-03-2014	Fornecedor	Tamanho do peixe
106	1050080	Fiambre da Pá	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	03-03-2014	Fornecedor	Devolução ao fornecedor
107	7030001	Manteiga	25-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	03-03-2014	DCL	Não havia em armazém
108	1050037	Presunto Fatias	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	03-03-2014	Fornecedor	Atraso na entrega
109	5040017	Milho Doce	22-02-2014	Polo 2	Atraso	03-03-2014	DCL	Não havia em armazém
110	11010134	Nectar Maçã	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	05-03-2014	DCL	Não foi satisfeita
111	11010133	Nectar Alperce	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	05-03-2014	Fornecedor	Fornecedor não entregou
112		Iogurte Líquido		Polo 2	Indisponibilidade	10-03-2014		Não foi a concurso
113	9010003	Leite Achantado	25-02-2014	Polo 2	Atraso	12-03-2014	DCL	Atraso
114	11010133	Nectar Alperce	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	12-03-2014	Fornecedor	Fornecedor não entregou
115	5070041	Ketchup saq.	22-02-2014	Polo 2	Atraso	12-03-2014	DCL	Atraso
116	8020064	Pizza Baguette	09-12-2013	Polo 2	Atraso	12-03-2014	DCL	Atraso
117	16040010	Chocolate 57g	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	12-03-2014	DCL	Não havia em armazém
118	16040012	Chocolate 50g	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	12-03-2014	DCL	Não havia em armazém
119	16040029	Chocolate 45g	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	12-03-2014	DCL	Não havia em armazém
120	7030001	Manteiga	25-02-2014	Polo 2	Atraso	17-03-2014	DCL	Atraso
121	9030004	Iogurtes	25-02-2014	Polo 2	Atraso	17-03-2014	DCL	Não havia factura
122	5010033	Pepinos	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	18-03-2014	Fornecedor	Encomenda rejeitada
123	11010129	Chá gelado Manga	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	19-03-2014	DA	Pedido mal efectuado
124	11010134	Nectar Maçã	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	19-03-2014	DA	Concurso esgotado
125	11010133	Nectar Alperce	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	19-03-2014	Fornecedor	Fornecedor não entregou
126	7030001	Manteiga	25-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	24-03-2014	DA	Concurso esgotado
127	1050002	Toucinho Fumado	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	24-03-2014	DA	Concurso esgotado
128	11010134	Nectar Maçã	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	26-03-2014	DA	Concurso esgotado
129	11010133	Nectar Alperce	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	26-03-2014	Fornecedor	Fornecedor não entregou
130	11010132	Nectar Pera	22-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	26-03-2014	DA	Concurso esgotado
131	6020004	Ananás Rodelas	25-02-2014	Polo 2	Indisponibilidade	26-03-2014	DA	Concurso esgotado
132	6010026	Laranja	22-02-2014	Cap 2	Quantidade	05-03-2014	DCL	Pedido satisfeito parcialmente
133	3030008	Bacalhau	22-02-2014	Cap 2	Quantidade	05-03-2014		Foi satisfeito no dia
134	5010018	Cenoura	22-02-2014	Cap 2	Qualidade	11-03-2014	Fornecedor	Qualidade
135	5030009	Pickles	25-02-2014	Cap 2	Qualidade	19-03-2014	DCL	Balde partido
136	6010010	Maçã	22-02-2014	Cap 2	Quantidade	25-03-2014	DCL	Não havia em armazém
137	4030006	Massa Lasanha	22-02-2014	Cap 2	Indisponibilidade	26-03-2014	DA	Não foi pedido
138	1050019	Chouriço	22-02-2014	Vermelhas	Indisponibilidade	04-03-2014	Fornecedor	Fornecedor não entregou a tempo
139	3010010	Carapau	22-02-2014	Vermelhas	Indisponibilidade	04-03-2014	Fornecedor	Estado do mar
140	9030004	Iogurtes	25-02-2014	Vermelhas	Indisponibilidade	05-03-2014		Foi satisfeito no dia na totalidade
141	13010011	Caldo Carne	22-02-2014	Vermelhas	Indisponibilidade	05-03-2014		Foi satisfeito no dia
142	13011012	Caldo Galinha	22-02-2014	Vermelhas	Indisponibilidade	05-03-2014		Foi satisfeito no dia
143	12030001	Canela	22-02-2014	Vermelhas	Indisponibilidade	19-03-2014		Foi satisfeito no dia
144	5070014	Maionese	22-02-2014	Vermelhas	Indisponibilidade	19-03-2014		Foi satisfeito no dia na totalidade
145	1050002	Toucinho Fumado	22-02-2014	Vermelhas	Indisponibilidade	18-03-2014	DCL	Não havia em armazém
146	1020009	Orelha de Porco	22-02-2014	Vermelhas	Indisponibilidade	17-03-2014	DA	Concurso esgotado
147	1020003	Entrecosto	22-02-2014	Vermelhas	Indisponibilidade	31-03-2014	Fornecedor	Devolução ao fornecedor
148	6010010	Maçã	22-02-2014	Polo 3	Quantidade	06-03-2014		Foi satisfeito no dia na totalidade
149	18010011	Soja Granulada	22-02-2014	Polo 3	Indisponibilidade	06-03-2014		Foi satisfeito no dia na totalidade
150	1050080	Fiambre da Pá	22-02-2014	Polo 3	Indisponibilidade	07-03-2014	Fornecedor	Devolução ao fornecedor
151	5010019	Couve Lombarda	22-02-2014	Polo 3	Qualidade	11-03-2014	Fornecedor	Qualidade
152	2040001	Peito de Peru	22-02-2014	Polo 3	Qualidade	13-03-2014	Fornecedor	Embalagem deficiente
153	16010002	Açúcar doses	18-02-2014	Polo 3	Indisponibilidade	13-03-2014	DCL	Satisfeita parcialmente (quantidade)
154	17020001	Ovos	22-02-2014	Polo 3	Indisponibilidade	14-03-2014	DA	Pedido mal efectuado
155	6010010	Maçã	22-02-2014	Polo 3	Qualidade	14-03-2014	Fornecedor	Qualidade
156	5010019	Couve Lombarda	22-02-2014	Polo 3	Qualidade	17-03-2014	Fornecedor	Qualidade
157	7020001	Oleo	22-02-2014	Polo 3	Atraso	17-03-2014	DA	Pedido mal efectuado
158	5010019	Couve Lombarda	22-02-2014	Polo 3	Qualidade	20-03-2014	Fornecedor	Qualidade
159	6010010	Maçã	22-02-2014	Polo 3	Qualidade	20-03-2014	Fornecedor	Qualidade
160	5010044	Bróculos	22-02-2014	Polo 3	Qualidade	25-03-2014	Fornecedor	Qualidade
161	11010134	Nectar Maçã	22-02-2014	Polo 3	Indisponibilidade	26-03-2014	DA	Concurso esgotado