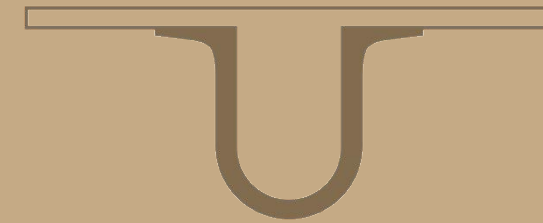


Nome Completo do Autor



UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



Maria Miguel Alves Vaz

**FILOSOFIA KAIZEN APLICADA À QUALIDADE E PRODUÇÃO DE
UMA PME**

Relatório de Estágio de Mestrado em Gestão, orientado por Professor Doutor Carlos
Gomes e apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Setembro de 2018

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO
SUBTÍTULO





FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Maria Miguel Alves Vaz

Filosofia Kaizen aplicada à Qualidade e Produção de uma PME

Relatório de Estágio de Mestrado apresentado à
Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra
para a obtenção do grau de Mestre

Orientador: Prof. Doutor Carlos Gomes

Coimbra, 2018

Agradecimentos

Gostaria de agradecer em primeiro lugar à minha família em especial à minha mãe, por tantas vezes ter acreditado em mim mais do que eu própria. Sem ela não teria sido possível. Aos meus avós por não me terem deixado desistir.

Uma palavra de agradecimento aos meus amigos Margarida, Sara e João que acompanharam e fizeram parte do meu percurso académico e que, também nesta fase, se mantiveram presentes e tanto me ajudaram.

Agradeço ainda ao meu orientador, Professor Doutor Carlos Gomes pela paciência e pelo auxílio incondicional em todas as fases do meu estágio.

Por último, mas não menos importante, resta-me agradecer a todos os que colaboraram comigo na empresa em que desenvolvi o meu estágio. Agradeço em especial à Engenheira Juliana Abreu pelo apoio absoluto prestado e também ao Doutor João Stamm por terem sido ambos incansáveis e por me terem dado a oportunidade de aprender.

*“O sucesso não é final, o falhanço não é fatal:
é a coragem para continuar que conta.”*

Winston Churchil

Resumo

Na presente conjuntura económico-social de recessão surge a necessidade de as empresas estarem atentas a um largo conjunto de fatores internos e externos. Há, atualmente, uma grande pressão para a diminuição dos preços devido à falta de poder de compra dos consumidores potenciada pela concorrência, cada vez mais competitiva. No entanto, as empresas não devem descuidar a exigência da manutenção dos padrões da qualidade.

Enfrentam, assim, diariamente o desafio do aumento da sua eficiência, obrigando-se a analisar e reavaliar processos vezes sem conta, por forma a poderem cumprir normas de segurança e qualidade, não esquecendo as necessidades dos clientes e o seu fim lucrativo.

Dado este contexto, procurei estudar na Lusovini Distribuição a sua capacidade produtiva tendo por base os fatores de equipamento, materiais e mão de obra. Por forma a determinar índices de eficiência e produtividade para fazer face, através desta análise, às dificuldades da conjuntura atual. Para este efeito foram recolhidos e tratados dados para que se pudessem tirar conclusões e propor melhorias tendo em vista o aumento da eficiência e produtividade.

Calculou-se ainda a previsão da procura para as marcas mais vendidas nos últimos dois anos com o objetivo de evitar rupturas e custos associados. Não esquecendo a filosofia Kaizen que serve de base teórica ao presente relatório, para poderem ser feitas sugestões ao nível da eficiência da produção, por forma a detetar e erradicar erros melhorando os índices calculados.

Abstract

In nowadays economic and social state of recession there's a need for companies to be aware of a wide range of internal and external factors. Currently there's a great pressure to lower prices due to a lack of purchasing power by the consumer, enhanced by a persistent increasing competition. However, companies must not overlook the requirements needed to embrace the maintenance of their quality standards.

In this scenario, companies face the daily challenge of increasing efficiency, forcing to analyze and reassess times processes over and over, so that they can meet the safety and quality standards, not forgetting the customers requirements and the company profitability goal.

Within this context I analyzed, in "Lusovini Distribuição", the production capacity based on equipment factors as well as the materials and manpower, in order to determine the efficiency and productivity levels established by the company to face the nowadays economic situation.

For this purpose I collected and processed data so that conclusions can be draw and improvements proposed, focusing the constant increase of efficiency and productivity.

It is also predicted a demand forecast for the past two years bestselling brands, in order to avoid associated disruptions and associated costs. I made a prediction using the Kaizen philosophy too, which is used as a theoretical basis for this work, to make suggestions on the level of production efficiency, in order to detect and eradicate errors by improving the calculated indices.

Lista de Siglas

PDCA – Plan, Do, Check, Action

ISO – International Organization for Standardization

IFS – International Featured Standards

TQM – Total Quality Management

JIT – Just In Time

OP – Ordem de Produção

MO – Mão-de-Obra

GRFS - Garrafas

| | |
|--|-----------|
| Índice | |
| Agradecimentos | ii |
| Resumo | iv |
| Abstract | v |
| Lista de Siglas | vi |
| Introdução | 3 |
| I- REVISÃO DA LITERATURA | 6 |
| 1. A Importância da Qualidade | 6 |
| 1.1. Normas Internacionais de Qualidade | 7 |
| 2. Filosofia <i>Kaizen</i> | 10 |
| 2.1. Implementação no <i>Gemba</i> | 11 |
| 2.2. Eliminação do <i>muda</i> | 11 |
| 2.3. Enquadramento Lean Thinking | 13 |
| 2.4. Homogeneização de Processos | 13 |
| 2.5. Sistema de Produção <i>Just In Time</i> | 14 |
| 3. Previsão da Procura | 17 |
| 3.1. Modelo de Holt | 18 |
| 4. Stock de segurança | 19 |
| II. ESTÁGIO CURRICULAR | 20 |
| 5. Breve descrição da entidade de acolhimento | 20 |
| 5.1. Atividades desenvolvidas | 20 |
| 5.1.1. Recolha de preços de componentes | 21 |
| 5.1.2. Identificação do custo unitário do produto..... | 22 |
| 5.1.3. Cálculo do custo de ordens de produção | 22 |
| 5.1.3. Estimativa da procura | 23 |
| 5.1.4. Análise da distribuição geográfica | 36 |
| 5.1.5. Análise de Quebras..... | 43 |
| 5.1.6. Identificação de motivos de paragem | 44 |
| 6. Análise Crítica | 51 |
| Conclusão | 52 |
| Referências Bibliográficas | 54 |
| Anexos | 56 |

Índice de Tabelas

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Variação da procura 2015/2016 | 36 |
| Tabela 2 - Tabela resumo de processos e maquinaria | 47 |

Introdução

Segundo o “*Lean Thinking*” o que mais importa, ao nível das atividades e processos, são os que acrescentam valor ao produto final. Valor este, passível de ser suportado pelos clientes aquando da sua compra de serviços/produtos que satisfaçam as suas necessidades e desejos. Embora esta filosofia e a sua aplicação pareçam complexas, limita-se à aplicação do senso comum de forma estruturada.

O pensamento *Lean* tem como princípio a identificação e especificação das atividades que criam valor na perspectiva do cliente e não só no ponto de vista da organização, como comumente sucede. Assim, a análise do fluxograma e a identificação da cadeia de valor para cada serviço/produto ou família de produto torna mais fácil a detecção do desperdício ocorrido ao longo do processo operacional. É necessário que as ações identificadas, como criadoras de valor fluam de forma ágil, daí a relevância da identificação e eliminação do desperdício, assim como de atividades que não promovam o bom funcionamento operacional.

Sendo o cliente o principal foco de atenção na metodologia do pensamento *Lean*, esta afirma que apenas se deve produzir e disponibilizar o que é requerido e no momento certo. Assim, elimina-se a necessidade de stock, os produtos intermédios e todos os custos associados.

Todos estes princípios não são difíceis de compreender, sendo passíveis de ser aplicados a todas as áreas da organização. Por isso, todos os colaboradores devem participar na sua implementação.

O pensamento *Lean*, está estreitamente relacionado com a ideologia *Kaizen*, uma vez que ambas as filosofias ambicionam a redução e/ou eliminação do desperdício nos processos produtivos e administrativos, assim como com a implementação de melhorias simples, com o objetivo de obter melhores resultados a nível de eficiência.

Segundo Oakland (2003), *Kaizen* tem por base a ideia de melhoramento contínuo efetuado por todos os colaboradores da organização diariamente, aplicando desta forma a filosofia às tarefas que cada um realiza. São definidos padrões para a execução das atividades que compõe os processos produtivos, sendo estes melhorados continuamente através de pequenas mudanças. Antes de qualquer sugestão de implementação, interessa identificar os problemas da empresa através de uma análise de processos. Após a identificação das não conformidades verificadas, é estudada a hipótese de implementação de várias ferramentas que espelham os princípios da metodologia (Gestão pela Qualidade Total, *Just In Time*, Círculos de Qualidade, etc). Alcançada assim a melhoria e ultrapassado o problema, é padronizada a ação que levou à resolução da não conformidade.

Para auxiliar a maximização destes padrões de atuação é crucial a existência de formação, material e supervisão, para que os colaboradores possam mantê-los. A dedicação e

empenho da gestão é um dos aspetos mais importantes e que influencia fortemente a obtenção de sucesso na aplicação de *Kaizen*. Imai (1994) afirmou que apenas quando a administração/gestão consegue obter uma força de trabalho consciencializada nas ideias chave desta metodologia, pode aceitar sem risco de falha a aplicação de sistemas de produção *Just In Time* e modificações com introdução de melhorias no processo operativo. Contudo, apesar da implementação se iniciar a partir da administração para os colaboradores, as sugestões de melhoria devem surgir na direção contrária, isto é, os colaboradores devem contribuir de forma ativa na construção da mudança uma vez que é a força de trabalho que se depara com os problemas que ocorrem no processo produtivo.

Todas estas filosofias são aplicadas no âmbito da aquisição de melhorias nos processos e atividades mas também para a obtenção de melhores produtos finais com maior qualidade. Este conceito ganha grande importância tendo em conta o foco no cliente e na sua satisfação, bem como a já referida diminuição das não conformidades (não qualidade) dos produtos. Desde sempre, houve a preocupação de que os produtos produzidos, nos primórdios por artesãos, contivessem as características necessárias para a satisfação dos clientes, sendo por isso, revistos antes de entregues. Com o aparecimento de produções em massa e de uma maior procura, criou-se para o controlo da qualidade dos produtos produzidos, uma supervisão apertada e formal. Porém, a qualidade era apenas avaliada no produto final não havendo uma procura pela mesma ao longo do processo operacional. Somente após a Primeira Guerra Mundial a qualidade passou a ser uma preocupação transversal no seio das empresas e se efetivou através da criação de um departamento responsável pelo seu controlo ao longo de todo o processo que leva à formação do produto final. O desenvolvimento deste conceito ao nível empresarial teve nessa época uma grande importância no Japão com a aplicação de metodologias já referidas como *Lean* e *Kaizen* e as suas ferramentas. Então, a qualidade passou a ter a importância devida não só ao nível de todo o processo produtivo como para a administração tendo-se tornado um conceito chave para a aceitação e sucesso do produto/serviço.

Quanto ao sistema de produção usado neste caso de estudo, posso afirmar que tem por base as ideologias já referidas. É usado o sistema *Just In Time*, que se considera uma ferramenta de auxílio à implementação das mesmas. A análise do sistema de produção em vigor é também importante para a avaliação do processo produtivo e compreensão do modo de atuação.

O *Just In Time* tem como objetivo a poupança dos custos associados ao armazenamento e a eliminação da acumulação de produtos intermédios. Na prática, este sistema de produção, apenas permite a produção daquilo que é estritamente necessário e requerido pelo cliente num dado momento e nas quantidades certas.

Independentemente do sistema de produção adotado não permitir a existência de stocks, foi lançado o desafio de estudar a sua possível existência e a identificação dos produtos

passíveis de possuir stock de segurança. Assim, antes demais, foi necessário o cálculo da estimativa da procura, para as marcas que nos períodos anteriores haviam sido as mais procuradas. Este cálculo permitiu verificar a importância da manutenção das famílias dos produtos e estabelecer uma previsão aceitável que, ainda assim, terá por certo variações face à realidade. No entanto, permite à empresa fazer um planeamento de produção consoante a procura estimada.

Por sua vez, o stock de segurança, dada a procura estimada de cada marca, irá permitir a construção de um número de existências mínimo que eliminará os custos associados a rupturas daqueles que são os vinhos mais procurados.

O presente relatório encontra-se assim dividido em três partes principais, sendo a primeira a explanação dos conceitos teóricos associados à temática já descrita, a segunda parte está relacionada com o estágio curricular e as atividades desenvolvidas no mesmo e por último a interpretação dos dados e resultados obtidos.

I- REVISÃO DA LITERATURA

1. A Importância da Qualidade

A qualidade ganha cada vez mais importância no seio empresarial face aos outros departamentos que compõe a empresa, tornando-se desta forma num forte pilar de garantia da sua sobrevivência a longo prazo. Esta área tem de ser tida em conta em qualquer tipo de organização, uma vez que tem um papel essencial na redução de custos ao nível do desperdício, queixas, perdas de clientes, não esquecendo o aumento da satisfação dos mesmos e dos *stakeholders*. Segundo a visão operacional, a qualidade é sinónimo de conformidade. Isto é, os produtos ou serviços oferecidos pelas empresas tem de estar de acordo com as especificações pré estabelecidas sem corromper os padrões de qualidade.

Escolhi elaborar o meu estágio e presente relatório nesta área por saber a relevância que esta possui para as organizações, assim como, ter a possibilidade de analisar o funcionamento prático da aplicação da Gestão da Produção e Qualidade no âmbito de uma organização.

Consciente de que as empresas podem ser distinguidas e premiadas devido aos seus altos níveis e padrões de qualidade, sabe-se também que a verificação de não conformidades pode ter consequências devastadoras e implicações graves para as mesmas. A qualidade pode, assim, ser uma vantagem e impulsionar a empresa dando-lhe a base necessária para conquistar novos mercados e clientes, reforçando a fidelização dos existentes. Contudo, pode, no reverso ser um grande problema, causador de perda de clientes ou em casos extremos razão de encerramento da atividade. A qualidade é, desta forma, crucial para a obtenção de sucesso, não esquecendo que deve ser sempre tida em conta como algo a melhorar.

Desde o fim da Idade Média até à Revolução Industrial os produtos eram produzidos por artesãos que se ocupavam de todos os procedimentos, desde a preparação das matérias-primas aos processos que levavam ao produto final. Importa, contudo, ressaltar que segundo Garvin (1992) na época as quantidades necessárias para satisfazer a procura eram incomparáveis às da atualidade, as peças eram corrigidas manualmente e o controlo da qualidade era executada de forma informal. Desde o século XVIII, com o aumento populacional e o consequente aumento da procura, os pequenos artesãos foram obrigados a aumentar a sua produção, dividir o processo produtivo em tarefas e organizar os seus locais de trabalho. Não tardava a chegada da Revolução Industrial (1760) e o aparecimento de fábricas, máquinas e novas tecnologias, o sistema de divisão de trabalho e trabalhadores assalariados.

Nesta época, surgem autores que defendem os princípios do capitalismo, caso de Adam Smith, que afirmou existir uma relação direta entre a produtividade e a especialização dos trabalhadores, isto é, quanto maior o nível de especialização dos trabalhadores, maior seria a produtividade. Esta ideia, trouxe a implementação de uma fiscalização apertada efetuada por

supervisores que tinham como função manter elevados os níveis de produção e o controle da qualidade, não sendo igual ao que conhecemos hoje.

A solidificação do capitalismo trouxe consigo o desenvolvimento dos processos produtivos e a evolução de peças, maquinarias e trabalhos uma vez que a procura se encontra cada vez maior e mais exigente.

“Os princípios da administração científica” publicados por Taylor defendem a divisão metódica do trabalho e a hierarquização, onde cada trabalhador executava uma tarefa específica de forma repetitiva sendo premiados os trabalhadores mais produtivos. Henry Ford foi o primeiro a implementar esta metodologia conhecida como taylorismo na sua empresa. Não existindo ainda uma verdadeira preocupação com a qualidade e o seu controle, havendo apenas uma verificação feita ao produto final antes da saída. Contudo, apesar da existência de modelos bem definidos de produção, assim como de atividades e processos, os defeitos por erros de montagem continuavam a ocorrer.

Garvin (1992) retrata a necessidade sentida de incrementar desenvolvimentos e melhorias nos procedimentos produtivos com vista a reunir a qualidade e produtividade, sendo a qualidade considerada como uma função distinta e independente. Segundo Sene & Moreira (2002), após a Primeira Guerra Mundial a qualidade ganhou grande importância e efetivou-se através da criação de um departamento de controle da qualidade.

No seguimento destes desenvolvimentos, em 1930 surge o ciclo PDCA, composto por 4 etapas: Planear (*Plan*), Executar (*Do*), Verificar (*Check*) e Atuar (*Action*). O primeiro passo, planear, implica a recolha e análise de informações relativas aos processos operacionais onde se pretende implementar melhorias ao nível do desempenho, estabelecer metas para poder controlar e avaliar resultados bem como a forma como estas são alcançadas. O segundo passo, executar, resume-se à aplicação prática do que foi definido no primeiro passo, sendo que, essa implementação será feita por trabalhadores com formação para essa execução. O terceiro passo, verificar, diz respeito à observação dos resultados das melhorias implementadas e à medição dos resultados obtidos. Por fim, o quarto passo, atuar, implica a verificação dos resultados das melhorias implementadas, padronizando-se as mesmas caso tenham surtido efeito.

1.1. Normas Internacionais de Qualidade

Não menos importante, são as normas que as empresas têm de cumprir para poderem praticar a sua atividade em conformidade com aquilo que é exigido. Para tal, existe a ISO (Organização Internacional de Normalização) que se trata de uma federação mundial de organismos de normalização nacionais. Esta organização tem por objetivo incentivar o desenvolvimento de normas, certificações e testes.

Os organismos de normalização nacional, enquanto membros da ISO, têm o direito de se fazer representar sempre que haja comités técnicos de matéria do seu interesse. As organizações não governamentais e governamentais internacionais com algum tipo de ligação à ISO participam igualmente nesses comités e nos trabalhos que deles resultam. No que diz respeito a aprovação de normas, estas só são aprovadas quando há 75% de votos a favor por parte dos organismos membros com direito a voto.

Os princípios orientadores da Organização Internacional de Normalização são:

- Consenso: todos os pontos de vistas, das diferentes entidades interessadas (indústrias, consumidores, governos, etc), são tidos em conta nas suas resoluções;
- Aplicação Industrial Global: as resoluções tomadas pela Organização têm visibilidade e âmbito global, sendo capazes de satisfazer as organizações e as indústrias;
- Voluntário: não tem poder de vinculação obrigatório, isto é, a standardização internacional é impingida pelo mercado e conseqüentemente baseada numa vinculação voluntária das organizações do mercado.

A ISO abrange todas as atividades e áreas, desde industriais até às empresas de serviços, sendo atualmente adotada em todo o mundo.

No caso português, as pequenas e médias empresas, representativas da malha empresarial nacional, encontram-se, ainda, reticentes e pouco abertas ao uso de ferramentas de avaliação da qualidade da produção e à melhoria das suas práticas. Quanto às normas que lhe são exigidas, é-lhe dada pouca importância e são vistas como meras formalidades. Dado esta postura das empresas face às normas que obrigatoriamente têm de cumprir para poder exercer as suas atividades, transparece a pouca preocupação no que toca às práticas que auxiliam a manutenção da certificação.

As principais barreiras ao uso de ferramentas da qualidade são a falta de conhecimento e formação dos gestores da qualidade e o escasso envolvimento e apoio da gestão de topo.

Conclui-se assim, que seria benéfico e necessário formação para que se perceba a importância do uso das práticas da qualidade para melhorar o desempenho e até a rentabilidade das empresas portuguesas. Acontece que muitas vezes os erros e as não conformidades são detetados, no entanto, não é descoberta a sua origem e não são resolvidos os problemas nem as suas questões base, uma vez que não é feita uma análise nem obtida uma solução adequada.

Relativamente ao caso particular da empresa onde desenvolvi o meu estudo, encontra-se certificada desde 2012 ao nível dos Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar, pelas normas ISO 22000:2005 e IFS.

A primeira norma contém e faz cumprir requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar. Controla e tem como objetivo eliminar qualquer tipo de perigo associado aos géneros alimentícios no momento do seu consumo. Esta Norma Internacional especifica os

requisitos para um sistema de gestão alimentar. Quanto à IFS, trata-se de uma norma para todas as empresas que pertencem à cadeia de fornecimento que tem como objetivo assegurar a qualidade e segurança dos produtos alimentares ou dos serviços relacionados.

A par da definição da qualidade e das técnicas e normas a que as empresas se submetem para que esta seja reconhecida, surgem métodos e teorias que ajudam e servem de base à melhoria contínua de processos. As melhorias proporcionadas pela aplicação dessas teorias e métodos levam consequentemente à melhoria\manutenção da qualidade.

A informação que é registada e obtida ao nível do processo produtivo deve ser tratada e analisada por forma a que se consigam construir um conjunto de indicadores capazes de relacionar os custos de qualidade com os proveitos decorrentes da atividade da empresa. Desta forma e de acordo com Lopes e Capricho (2007) se esta análise e recolha de informação for feita, torna-se possível a construção de um mapa com gráficos e tabelas que permitem identificar quais e onde se encontram os problemas da produção. Tal leva-nos a concluir que, para melhorar a qualidade dos produtos/serviços é também necessário que se façam investimentos em sistemas de deteção e correção de falhas, uma vez que o preço da não qualidade se torna mais elevado. Assim e mais uma vez segundo os autores Lopes e Capricho(2007) sabemos que os processos de manutenção e melhoramento da qualidade estão diretamente relacionados com a redução de desperdício o que consequentemente leva ao aumento dos lucros.

A gestão da qualidade dos processos produtivos, tão importante para os mesmos como para os proveitos, pode ser feita tendo por base a filosofia Kaizen.

2. Filosofia *Kaizen*

Após a recolha e análise de dados pertencentes às ordens de produção e ao processo produtivo podem tirar-se conclusões acerca da produtividade, não conformidades, procedimentos e desperdícios.

Desta forma, é importante fazer uma análise de todas as atividades que compõem o processo produtivo da Lusovini Distribuição, tendo por objetivo identificar quais necessitam de intervenção e de que forma devem ser intervencionadas. Essas conclusões irão ser retratadas de forma quantitativa e detalhada mais à frente no presente relatório.

Para abordar teoricamente o processo produtivo, usei a lente de *Kaizen* por forma a analisar os dados recolhidos tendo em vista a obtenção de melhorias ao nível operacional.

Segundo Imai (1986) *Kaizen* é a denominação em japonês de melhoria contínua, conforme a sua filosofia empresarial (Kai=mudar, zen=melhor). Este conceito surgiu em meados dos anos 80 e ficou conhecido como fator de sucesso das empresas japonesas. Trata-se de uma filosofia de gestão que tem por base a implementação de pequenas mudanças e melhorias incrementais no método de trabalho, a cada momento e em cada área de organização, feita por qualquer elemento pertencente à mesma.

Traduz-se ainda num compromisso constante de examinação de processos e técnicas a fim de alcançar melhores resultados tanto ao nível operacional como administrativo. De acordo com Klefsjo (1997) e Al Smadi (2009) nos últimos anos, foram adotadas por parte das empresas ferramentas que permitiram introduzir nas mesmas, pequenas melhorias de forma progressiva. Todas estas ferramentas, como TQM (*Total Quality Management*), TPM (*Total Productive Maintenance*), Kanban, JIT (*Just In Time*), Sistemas de Sugestão, entre outros, atuam tendo por base os princípios de *Kaizen*.

São facilmente identificáveis três características-chave da metodologia *Kaizen* que são muitas vezes sublinhadas devido à sua importância e por isso, transversais a todos os autores:

- *Kaizen* tem um horizonte de continuidade;
- Tem atuação gradual diferenciando-se da inovação tecnológica;
- É interativa e sugere o envolvimento de todas as capacidades da força de trabalho, o que tem como consequência o seu bem estar e qualidade.

A standardização é uma das características essenciais da filosofia *Kaizen*. Quer isto dizer que é estabelecido um standard para procedimentos que deve ser mantido, revisto e melhorado sempre que necessário. As melhorias são implementadas colocando standards elevados. Porém, adiante será revisitada a questão da padronização de processos e a sua importância para o bom

funcionamento dos processos. *Kaizen* resume-se portanto a uma jornada sem fim em direção à eficiência e à qualidade.

2.1. Implementação no *Gemba*

A implementação desta filosofia inicia-se no *gemba*. Sendo o *gemba*, segundo Imai (1997) é o conceito que se refere ao espaço onde se estabelece o processo produtivo. De acordo com Ohno (2007) caracteriza-se ainda por ser o local onde o trabalho é feito, o valor é criado e a resolução de problemas, bem como o seu aparecimento ocorrem. Para Ohno (2007), é o único local onde os custos podem ser verdadeiramente reduzidos. Imai chamou então *Gemba-Kaizen* à aplicação de *Kaizen* ao nível operacional.

Klefsjo (1997) afirma que aplicação desta metodologia, obriga a que os gestores se desloquem até ao *gemba* para tirarem nota dos procedimentos e das não conformidades, com vista a melhorar e reforçar o processo produtivo de uma forma menos dispendiosa e muitas vezes através da aplicação do senso comum.

No entanto, há regras básicas para a implementação do *Gemba-Kaizen*, que servem como chavões para que esta seja feita com sucesso. Descartar ideias convencionais relativas à produção, corrigir erros de uma só vez, não despende dinheiro na implementação e não buscar a perfeição, são algumas das regras que permitem que a metodologia *Kaizen* seja bem implementada, de forma a que se obtenham resultados positivos.

Contudo, quando ocorre qualquer tipo de não conformidade no processo produtivo, esta deve ser combatida através de alguns princípios pré estabelecidos e de acordo com o que a filosofia defende. Em primeiro lugar, quando ocorre alguma anomalia deve ir-se ao *gemba* a fim de verificar o *gembutsu*, isto é, maquinaria e materiais. Após a análise e verificação do local de trabalho e das suas componentes é necessário tomar contra medidas, ainda que estas não sejam definitivas. Recuperado o controlo da anomalia, é necessário encontrar a causa raiz da não conformidade e proceder à sua remoção. Por fim, não menos importante, é a padronização do processo que levou ao término da anomalia, para que se a mesma se volte a verificar, o procedimento de eliminação seja mais rápido e fácil de implementar.

2.2. Eliminação do *muda*

A filosofia *Gemba-Kaizen* não abarca apenas a questão das não conformidades, mas aborda também a eliminação do desperdício (*muda*) que ocorre no processo produtivo e surge de várias formas. É por isso crucial que a organização combata o *muda* e se encontre alerta para a sua identificação em todos os processos e atividades da empresa. O *muda* pode materializar-se em superprodução, tempos de espera na maquinaria, desperdício no transporte de produtos ou

componentes, desperdício no processamento, na realização de inventário ou em rejeição de produtos por parte dos clientes, .

Abordando em pormenor todos os tipos de desperdício identificados por Ohno (excesso de produção, transporte, inventário, espera, sob reprocessamento, reprocesso, movimento) começando pelo excesso de produção que pode ser de dois tipos, temos excesso de produção sempre que se produz em demasia ou demasiado cedo. Quanto ao *muda* relacionado com os transportes, leva-nos a uma análise atenta ao *layout* e concretiza-se quando há demasiadas movimentações de material e pessoas. O ciclo operativo e os materiais que o compõem devem fluir descomplicadamente, as zonas dependentes devem estar próximas, assim como as zonas de expedição devem estar próximas do término da linha. Se estas regras não forem respeitadas serão gerados custos de movimentação dispensáveis, tempo perdido, ocupação de colaboradores ou equipamentos escusáveis, etc. No caso do desperdício relacionado com os inventários, a ideia chave é a prevenção de excesso de inventário uma vez que a sua acumulação traz desvantagens como a ocupação de espaço, capital investido, danos no material escondendo desta forma problemas de eficiência. O tempo é um recurso importante em todas as organizações que muitas vezes é subaproveitado, por isso, é necessário que haja um controlo e verificação do tempo do ciclo produtivo. Muitas vezes os “tempos mortos” (esperas) motivados por avarias, afinações, má definição de layout entre outros criam *muda*. Para contrariar a existência de desperdício de tempo deve adotar-se uma postura preventiva e proceder à redução, ou se possível eliminação, dos tempos de espera no processo operacional. O reprocessamento é traduzido em desperdício de processamento, quer isto dizer, tempo e esforço despendido de forma excessiva a um processo ou atividade que não adiciona algum tipo de valor ao produto final. Por último, o movimento desnecessário de pessoas ou materiais é difícil de identificar uma vez que pode já fazer parte da rotina do processo produtivo.

Para o total sucesso desta metodologia é também importante identificar as causas do desperdício, podendo ter origem ao nível do *layout* (*layout* mal definido), tempos de preparação e afinação de maquinaria demasiado longos, falta de formação da mão de obra, planeamento e controlo da produção insuficiente ou inexistente, entre outros.

Sabendo que, qualquer atividade que gere desperdício não gera nem acrescenta valor, causando um aumento no custo que o cliente não é obrigado a pagar, surge um problema de gestão que terá de ser eliminado ou minimizado pela metodologia, sendo este um dos objetivos da mesma. O Kaizen tem assim como atividade a mensuração e a segregação de atividades que geram e não geram valor para o produto.

2.3. Enquadramento Lean Thinking

De acordo com Larry Adams (2002) os princípios de *Lean* não eliminam só as atividades e procedimentos que não acrescentam valor à cadeia do produto, mas também eliminam os problemas de qualidade que provocam custos, reorganizam o aproveitamento do tempo e facilitam o escoamento da produção. Contudo Hulls (2005), não deixa esquecer que os desperdícios não estão apenas cingidos à produção, podendo encontrar-se noutras áreas da organização, como por exemplo, no departamento de marketing, administrativo, financeiro, entre outros. Keyte e Locher (2004) esclarecem que os desperdícios podem prender-se com o acumular de ordens electrónicas, longos processos de aprovação, documentos pendentes por falta de assinaturas, etc. O pensamento *Lean*, pode e deve ser transversal às diferentes áreas da empresa.

Vicent Bozzone defende que as empresas não têm de sacrificar a qualidade dos seus produtos pelos objetivos estipulados ao nível do output. No entanto, há ainda que ter em conta um dos passos que permite que se efetuam melhorias contínuas, sendo ele a mensuração em tempo real dos resultados produtivos, a partir de indicadores de produtividade, de utilização da maquinaria e qualidade. Todas estas ferramentas que fomentam o pensamento *Lean*, devem ser utilizadas em equipa, de forma a que todos os esforços da mão de obra sejam aproveitados e seja por eles construída e controlada a qualidade e as melhorias implementadas.

2.4. Homogeneização de Processos

A homogeneização de processos torna-se importante quando, em contexto organizacional, há diversos processos produtivos com especificidades distintas. A homogeneização ou padronização de processos é feita pelos trabalhadores com vista a serem definidos os processos e a forma como se estabelecem para que facilmente possam ser implementadas melhorias. Contudo, nenhum dos processos estabelecidos é estanque podendo ser reajustados posteriormente com o objetivo de implementar melhorias nos mesmos ao nível de tempo e recursos.

Segundo Campos (1992) homogeneização não se cinge apenas ao registo do padrão, mas também ao seu uso para a verificação de funcionamento do mesmo de acordo com o pré estabelecido. Este procedimento, de acordo com Fontes (1992) tem em vista a garantia da qualidade total dos produtos de umas etapas para as outras, no entanto, para tal é necessário que haja controlo para eliminar as causas raiz dos problemas do processo ou atividade.

Concluindo e citando Labach (2010), o propósito maior da padronização de processos é implementar e criar níveis de eficiência em todos os colaboradores da organização tendo em vista a redução do tempo e do custo a par com o aumento da qualidade do produto, criando

assim valor acrescentado. A sua aplicação aos processos tem ainda como consequência e vantagem a eliminação do *muda*.

Este controlo de qualidade, que se executa através de supervisão e auxílio nas linhas de produção, tem como consequência o impedimento da chegada dos produtos não conformes ao consumidor final. Porém, o controlo não deve ser aplicado apenas ao processo produtivo direto mas também ao que o antecede como por exemplo a recepção de matéria-prima, ou às fases intermédias e verificar se há não conformidades nos produtos semiacabados. É necessário ter em conta, tal como afirmou Rocha (1996), a velocidade de produção, uma vez que um processo produtivo muito rápido torna mais difícil o controlo e há maior probabilidade de ocorrência não conformidades.

No contexto da Lusovini Distribuição, havendo diversas ordens de produção num só dia para uma única linha, sendo cada ordem afecta a um determinado vinho, há ajustes a fazer à maquinaria. Estes ajustes provocam paragens por motivo de afinação, o que se reflete na produtividade e cria tempos mortos, isto é, períodos não produtivos.

Assim, foram criados processos produtivos tipo onde há a aglomeração de vinhos com as mesmas características ao nível das componentes. Vinhos com garrafas iguais, com cápsulas, rolhas e rótulos da mesma dimensão, têm os mesmos processos produtivos ou semelhantes permitindo a redução, em alguns casos eliminação, das paragens por motivo de afinação. Desta forma, após o recebimento das encomendas, o planeamento da produção pode agora ser feito de acordo com as necessidades mas também com os processos tipo, homogeneizando desta forma o processo produtivo e permitindo um melhor nível de produtividade.

Após a avaliação de todos os vinhos produzidos e das componentes que compõem cada um, foram então agrupados consoante as suas semelhanças e deram origem a alguns processos produtivos tipo. Assim, depois de se cruzar informação acerca das necessidades da empresa para satisfazer os pedidos dos clientes, efetua-se o planeamento de acordo com os processos produtivos estipulados. Desta forma, reduz-se o desperdício ao nível do tempo de afinações, aumenta-se a produtividade e a rentabilidade da mão de obra.

2.5. Sistema de Produção *Just In Time*

Analisando o método de produção no caso particular da Lusovini Distribuição, sabemos que esta organização atua segundo o sistema de produção *Just In Time*.

O sistema *Just In Time* segundo Toyoda (1987) significa uma contínua procura pela redução de desperdício e fazer o que é necessário “*Just In Time*”. Esta metodologia preocupa-se com a criação e melhoramento do fluxo e dos processos de produção. Assim, de acordo com Waters-Fuller (1995), através do conceito JIT é adicionado valor à cadeia de produção, o que conduz à redução de custos, à melhoria da qualidade e flexibilidade das organizações, criando

desta forma vantagens competitivas no mercado onde estão inseridas. Contudo, para isso, são necessárias algumas condições essenciais: fluxo ágil de material, índice elevado de qualidade no processo produtivo, fornecedores e maquinaria de excelência, para que não se verifiquem paragens, um layout que propicie um fluxo contínuo de trabalho.

Importa citar Heiko (1989) para clarificar que o *Just In Time* não é um conceito criado em ambiente académico, por investigadores ou consultores, mas sim com origem na Toyota Motor. Este sistema foi desenvolvido no Japão, na Toyota Motor Company, por Taiichi Onho e Eiji Toyoda, com o propósito de diminuir os gastos dado o contexto económico do país nos anos 70. Na década de 50, na visita de Toyoda aos Estados Unidos, teve a oportunidade de analisar o funcionamento da produção em massa e todas as especificidades do sistema americano e avaliando, desde logo, a sua aplicabilidade no Japão.

Segundo Christopher (1992) a utilização deste sistema de produção implica que não sejam produzidos produtos, nem componentes, sem que se registem encomendas, estando assim o canal de distribuição totalmente sincronizado com a receção de encomendas e orientado para o consumidor. Para Mondem (1981) é considerada uma filosofia onde os bens são produzidos quando são precisos, sob a ideia de produção das unidades necessárias, quantidades necessárias e no tempo necessário.

Segundo Aggarwal (1985) e Hall (1983), quanto aos objetivos desta filosofia podem variar consoante os autores que a interpretam, no entanto, a subjetividade não impede a criação de uma base comum de metas. A obtenção de custos baixos, grandes níveis de qualidades, produção na hora, eliminação de lixo e a não acumulação de stock são a base de objetivos deste método. A eliminação de lixo/desperdício, de acordo com Rao & Scheraga (1988), refere-se aos custos incorridos no inventário, set-up e a repetição de trabalho que não adicionam valor ao produto. Há, contudo, dois objetivos cruciais e transversais a todos os outros: uma contínua busca pelos tipos de desperdício e pela sua redução, fazendo apenas o que é necessário em cada momento.

Monden (1981) afirma que o *Just In Time* ideal é alcançado através do alisamento da produção, do seu design e da standardização de processos, o que se alcança com a gestão da qualidade total e melhorias contínuas. Os benefícios passíveis de serem alcançados após a aplicação desta filosofia são: a redução de inventário, custos unitários baixos, melhoria da qualidade, reações rápidas às mudanças e aumento da produtividade. De acordo com Martins (2002), a aplicação desta metodologia permite a obtenção de lucros maiores, melhor retorno de capital investido (devido às reduções de custo), redução de stocks e melhoria na qualidade.

A filosofia JIT, também denominada por filosofia japonesa de negócio, tem assim um forte foco no consumidor final e na sua satisfação. No entanto, não podemos generalizar e concluir que da sua aplicação resultam em benefícios para qualquer tipo de empresa ou para todos os produtos da gama de uma empresa. Assim sendo, tomando em conta o caso específico

da Lusovini Distribuição, irá calcular-se a possibilidade de existir ou não, stock mínimo para os produtos mais procurados com o objetivo de fazer face às rupturas e aos seus custos associados.

Este processo de produção (JIT) obriga a que diariamente decorram produções de produtos distintos. As não semelhanças entre produções implicam a existência de “tempos mortos”, isto é, períodos não produtivos, onde se procedem a afinações da maquinaria devido à diferença entre garrafas, rolhas, cápsulas ou rótulos em ambos os processos (engarrafamento e/ou rotulagem). Surgem-nos então duas questões importantes, não só a necessidade de avaliar possibilidade de existência de stocks mínimos, tal como já foi referido, como, também a importância da homogeneização de processos.

A avaliação da existência de stocks mínimos e o cálculo da procura estimada, nunca feitos na empresa, são relevantes no sentido de perceber se será necessário, tendo em conta a previsão da procura, que haja um stock mínimo dos produtos com maior procura para fazer face aos imprevistos e aos pedidos em simultâneo e de grandes clientes. Uma gestão apropriada de stocks torna a empresa mais competitiva e diminui o custo dos produtos. Nem todas as atividades e recursos que interferem no processo produtivo são completamente controláveis pela empresa, podendo assim existir atrasos dos fornecedores, problemas de qualidade com os materiais, encomendas de grande dimensão inesperadas ou mesmo um atraso na produção. Para fazer face a estas adversidades sem comprometer os compromissos com os clientes, a empresa deve ponderar a existência de um stock de segurança que resulte de uma tomada de decisão consciente e de acordo com o objetivo da empresa, contrariando-se, desta forma a tendência de acumular produtos de forma aleatória em armazém sem que seja planeado. Não esquecendo, portanto, as ideias base de Kaizen e o princípio da eliminação do *muda*, que vai contra a existência de stock que gere apenas custos de armazenamento. A nível prático após a averiguação da procura de cada produto num horizonte temporal suficientemente curto para que os dados não estejam desatualizados e suficientemente largo para que possamos verificar oscilações, deve concluir-se quais os produtos que reúnam condições, face à procura e aos mercados, de possuir stock mínimo.

Importa perceber que, independentemente da filosofia de produção estar estabelecida e ir de encontro à teoria que fornece base teórica a este Relatório, se considerou a possibilidade de esta não ser estaque para toda a gama de produtos da empresa. Foi por isso, estudado o comportamento dos produtos mais procurados e dos mercados em que os mesmos atuam, por forma a concluir quais aqueles que reuniam as condições necessárias de deter um stock mínimo.

3. Previsão da Procura

Referida já a importância do planeamento do processo produtivo para a melhoria da eficácia e da eficiência das organizações, este deve ser feito de uma forma consciente e concisa. Para isso, podem utilizar-se diversas ferramentas, que permitem que o planeamento seja o mais próximo da realidade, tal como a previsão da procura. Esta ferramenta, faz uso da disponibilidade de informações relativas à procura de períodos anteriores mas não depende apenas disso. É necessário definir um período para a previsão, enumerar e identificar as particularidades da série temporal que apresenta as vendas, escolher o modelo que melhor se aplica à série escolhida e por fim, não menos importante, criar e estabelecer uma metodologia que permita o controlo. A previsão deverá ser feita em curto prazo uma vez que as condições de mercado estão em constante mutação e corre-se o risco da estimativa da procura ficar desajustada.

Geralmente constrói-se um gráfico que representa a distribuição de produtos vendidos (em quantidade) pelo período de tempo pré determinado numa unidade temporal que se adequa ao caso particular.

As séries temporais que representam as vendas podem evidenciar de forma acentuada ou suave quatro tipos de componentes. Se os dados da série temporal não apresentarem nenhum tipo de comportamento identificável então estamos perante a componente aleatória. No caso de os dados se distribuírem ao longo da série temporal apresentando comportamentos repetidos em longos períodos de tempo, então estamos perante a componente cíclica. Quanto à componente sazonal, é semelhante à que foi descrita anteriormente, no entanto, o comportamento repetitivo ocorre em períodos mais curtos. Por último, a componente tendência marca o comportamento dos dados com um crescimento, decréscimo ou manutenção dos seus valores de forma gradual.

A representação dos dados recolhidos bem como a análise de existência de componentes e identificação do tipo, são cruciais para a escolha correta do modelo a utilizar para calcular a previsão da procura. Contudo, nenhum modelo consegue prever de forma totalmente assertiva a procura, encontrando-se sempre variações face ao que se verifica na realidade.

Assim, o modelo melhor será aquele que demonstrar menor erro face às suas previsões. Para se efetuar o cálculo do erro, são usados indicadores que medem o grau de diferença entre os valores reais e os previstos.

3.1. Modelo de Holt

Os modelos de previsão da procura que têm por base técnicas quantitativas são caracterizados pela fácil aplicação e uso nos casos reais de qualquer organização.

Destaco o Modelo de Holt, utilizado para o cálculo da previsão da procura que se encontra mais adiante no presente relatório. Teoricamente, este Modelo permite a obtenção de melhores resultados quando os dados recolhidos de períodos anteriores evidenciam a presença da componente aleatória e/ou de tendência. Assim, se após a análise e representação gráfica dos mesmos, concluirmos a presença de ambas ou de uma das duas componentes, este modelo, será o que melhor se aplica ao caso em estudo. No entanto, verificam-se muitas nas séries temporais movimentos que se repetem segundo intervalos com a mesma periodicidade. A frequência deste comportamento deve-se a fenómenos como o Natal, Páscoa, Verão, Inverno, fatores sócio culturais, etc. Assim, para análise correta de dados torna-se importante atribuir um índice (I_t) a cada período, que se designa por índice sazonal.

O Modelo de Holt com índices de sazonalidade conta na sua formulação matemática com duas constantes de suavização (a e b) cujo os seus valores variam entre 0 e 1.

$$S_t = a \frac{Dt}{I_t} + (1 - a)(S_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = b(S_t - S_{t-1}) + (1 - b)T_{t-1}$$

$$F_{t+1} = S_t + T_t$$

$$F_{t+L} = (S_t + LT_t)I_t + L$$

A primeira (S_t) expressão calcula um estimativa do nível da série enquanto que a segunda (T_t) expressão estima a inclinação da série temporal. Por fim, a terceira expressão (F_t) permite a obtenção do valor da procura para os períodos pretendidos. A última expressão permite calcular a estimativa da procura para L períodos posteriores ao período t .

Este método requer a disponibilidade de valores iniciais para tornar possível o calculo da estimativa. Os valores iniciais dos quais se necessita para efetuar os cálculos são, o valor da variável a , b , S_0 e T_0 .

4. Stock de segurança

Como nem sempre é fácil avaliar os custos que advém de uma ruptura ou a não satisfação do cliente, as empresas tentam evitar que essas situações aconteçam. Daí a criação de stocks, que embora acarretem custos, é uma incógnita se serão ou não inferiores aos provocados por uma ruptura, que pode até levar à perda de clientes. Através do cálculo do stock de segurança é possível que a empresa consiga garantir um certo nível de satisfação do cliente e das suas necessidades.

Tendo em conta o contexto específico da Lusovini Distribuição, aplica-se o caso em que o stock é calculado segundo o modelo em que a procura e período de reposição são ambos considerados como aleatórios. Desta forma, torna-se possível o cálculo do stock mínimo que os produtos ou famílias de produtos deverão ter para que se consiga fazer face aos pedidos e necessidades dos clientes.

Desta forma, a partir dos dados referentes às vendas de períodos anteriores que serviram de base ao cálculo das necessidades dos clientes, pode estudar-se a possibilidade da existência de stocks e qual a sua quantidade.

II. ESTÁGIO CURRICULAR

5. Breve descrição da entidade de acolhimento

Lusovini Distribuição, SA foi a empresa que escolhi para que me acolhesse e pudesse realizar o meu Estágio e Relatório Curricular. Localizada em Nelas, esta empresa atua no mercado nacional e internacional levando além fronteiras a excelência e a genuinidade dos vinhos portugueses que são já uma marca de referência do nosso país. A Lusovini encontra-se neste momento instalada em Angola, Brasil, Moçambique e Estados Unidos apostando assim, fortemente, numa política de internacionalização. A empresa apresenta-se no mercado como uma distribuidora de serviço integrado. Para além da forte componente de comercialização apoiada por um conjunto de parcerias desenvolvidas com produtores de renome, desde a Região dos Verdes ao Alentejo, empossou a componente produtiva através das suas empresas Ares do Douro, Ares do Dão, Ares da Bairrada e Ares Alentejanos.

A empresa tem como objetivo levar além fronteiras a excelência dos vinhos portugueses, com elevados níveis de qualidade mas mantendo as tradições da arte de bem fazer vinho.

Para além da Lusovini que assume ela própria o papel de produtora, trabalha também a par com outros produtores (10 no total) para os quais assume a posição de empresa prestadora de serviço (de engarrafamento e rotulagem). Assim, conta no seu reportório com a distribuição de 78 vinhos distintos originários das várias regiões vitivinícolas nacionais. Deste total, podemos ressaltar a presença mais significativas de vinhos oriundos do Alentejo, do Dão (que domina a lista com 22 referências diferentes) e os famosos vinhos do Porto.

Os motivos pelos quais me levaram a escolher esta entidade de acolhimento e o tema para desenvolvimento do Estágio Curricular e do presente Relatório, para além da curiosidade e gosto que detenho pela área vitivinícola, deve-se igualmente ao interesse, desenvolvido no meu percurso académico, pela Gestão da Qualidade e Produção.

5.1. Atividades desenvolvidas

A elaboração das tarefas propostas pela entidade de acolhimento foram desenvolvidas no âmbito do departamento da Qualidade e com o apoio do departamento Financeiro quanto ao fornecimento de alguns dados associados a custos da Gestão da Produção.

Na primeira fase do estágio foi-me dada a conhecer a empresa, as suas instalações e o seu modo de funcionamento bem como todas as pessoas com as quais iria cooperar. Ajudei na recolha de referências de cada produto para que ficasse a conhecer toda a gama, assim como a distinção entre os produtos que são apenas distribuídos e aqueles que são também produzidos pela empresa.

Foram por mim revistas as folhas de produção que se encontravam preenchidas manuscritamente e já arquivadas sem que tivessem sido analisadas. A recolha dos dados que se encontravam nas folhas bem como a sua análise era crucial para compreender o nível de produtividade e criar os índices de eficiência pedidos. Foi portanto, uma fase de análise pormenorizada e importante para compreender o funcionamento da produção. Senti necessidade de criar um registo informático que pudesse juntar todas as informações extraídas das folhas de produção por forma a poder calcular-se os índices de eficiência e produtividade de forma mecânica através da simples introdução de dados. O passo seguinte materializou-se na reestruturação de uma folha de Excel (já existente) que permitisse a introdução dos dados da produção mas também os cálculos necessários para o seu controlo daí em diante.

Após a elaboração do ficheiro bem como o seu preenchimento foi possível homogeneizar os produtos, identificar quais os mais produzidos, identificar quais e onde ocorriam as falhas na produção, identificar custos associados que não se encontravam mensurados, etc.

Contudo, em seguida será explanado com maior pormenorização todas as atividades desenvolvidas no âmbito deste estágio.

5.1.1. Recolha de preços de componentes

A fim de calcular o custo unitário de cada produto para a empresa foi necessário fazer o levantamento do preço de cada componente que compõe uma garrafa mas também das respetivas caixas. Assim, foram retiradas listas de cada tipo de componente (garrafa, rolha, cápsula, caixa, granel, rótulo e contra rótulo) do programa financeiro usado. Partindo destas listas reformulei os preços que se encontravam já desatualizados de acordo com novas tabelas de preços pedidas aos fornecedores. Para a elaboração da lista de forma correta e atualizada, assinalei todos aqueles componentes que não registavam encomendas no ano passado. Desta forma, foi possível excluir alguns que já não se encontravam a ser usados no processo produtivo. Adicionei a esta lista, não só os últimos preços tabelados pelo fornecedor como também os preços efetivamente pagos (por unidade) na última encomenda, a fim de detetar possíveis variações. Tendo verificado que as caixas são as componentes que possuem maior variação preço padrão versus preço pago. Esta discrepância deve-se à existência de uma divisória que é também paga para além da caixa. Sucede que nas encomendas feitas ao fornecedor o número de caixas nem sempre é igual ao número de divisórias por razões de logística do fornecedor, o que faz variar o preço. No entanto, uma vez que não há contabilização das divisórias por parte da produção e não podendo dar baixa de uma divisória por caixa gasta devido às diferenças de existências, torna-se complicado a interpretação da stockagem das mesmas.

Conclui que é necessário por isso haver a contabilização das divisórias, uma vez que as suas quantidades provocam variação no preço de caixa por garrafa, ou a alteração da política de encomenda. Quanto à segunda solução, o que poderá ser feito, é aceitar apenas o número de caixas igual ao número de divisórias disponíveis pelo fornecedor, uma vez que isso se torna num fator barreira às quantidades de caixas e conseqüentemente reflete-se em variações constantes no preço de cada caixa.

5.1.2. Identificação do custo unitário do produto

Nesta fase, após o levantamento dos preços de todas as componentes, construí uma tabela para cada produto (vinho) com a referência, descrição e preço de cada componente que o compõe. A formação do produto está dividida em duas partes: Lusovini Distribuição (LD) e Ares. O Preço LD engloba os serviços feitos pela empresa, neste caso engarrafamento e/ou rotulagem.

Quanto ao preço da Ares contém: o preço do selo, a prestação de serviço (que varia entre 14, 15 ou 26 cêntimos), granel e margem de 1 cêntimo sobre o preço completo. (Ver Anexo 1)

No caso dos enológicos, enquanto componentes de todos os produtos, elaborei uma tabela à parte com a sua referência, descrição e preço, pois precisavam de ser convertidos em unidades usadas em apenas uma garrafa.

A par das informações já descritas, foi ainda colocado o total do custo após a soma de todos os preços dos componentes bem como o preço padrão retirado do programa financeiro. Assim, pode também ser controlada a variação do preço de custo calculado com aquele que surge como preço padrão no programa financeiro.

5.1.3. Cálculo do custo de ordens de produção

Foi-me lançado o desafio de, tendo por base uma tabela obsoleta já existente para registo informatizado das ordens de produção, adicionar novos campos por forma a obter indicadores de produtividade e capacidade capazes de medir de alguma forma o desempenho organizacional e avaliar o processo produtivo. Para tal, verifiquei todas as ordens de produção (O.P.) referentes ao ano de 2015 que se encontravam documentadas e preenchidas pelo colaborador responsável pela execução das mesmas. Cruzei as O.P. documentadas com as que se encontravam já registadas no documento Excel e acrescentei as que estavam em falta.

Esta tabela ficou então composta por todas as ordens de produção 2015 encontrando-se dividida em engarrafamento e rotulagem. Em cada um dos processos podem ser consultados a máquina utilizada, o custo de mão de obra inerente a cada produção, o custo de maquinaria e dos componentes. A rentabilidade de cada O.P. é também calculada através do tempo

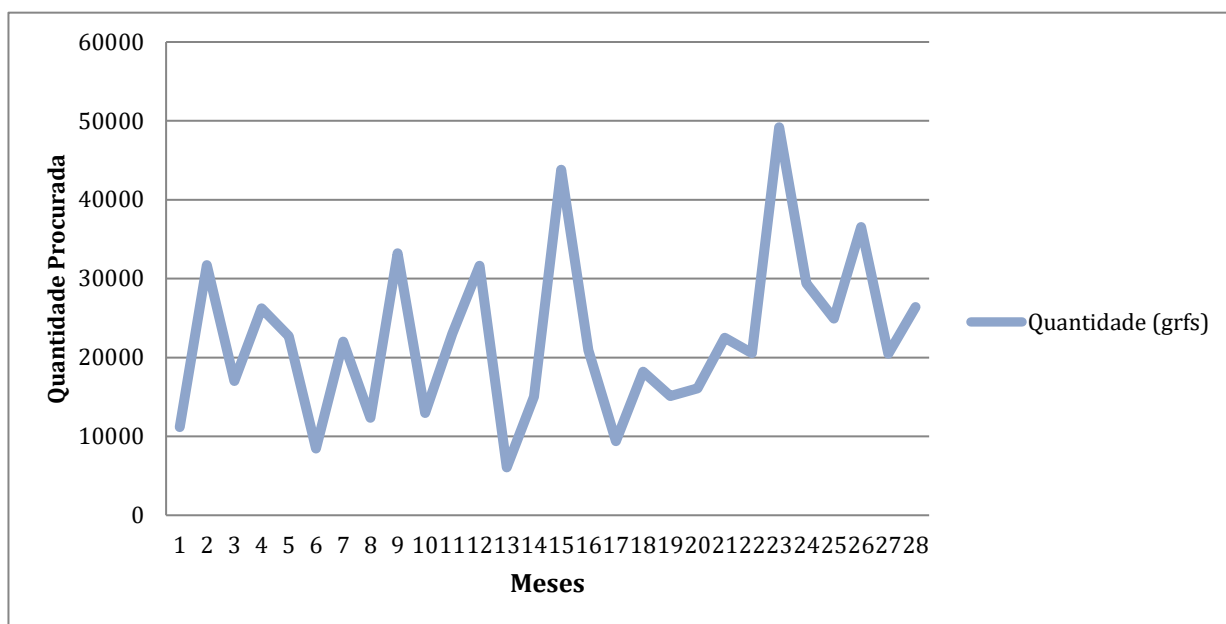
dispensado em cada produção e a quantidade de garrafas engarrafadas ou rotuladas. Este documento possibilitou ainda a análise às quebras, também registadas em cada ordem de produção, não só em número mas também distinguindo o componente onde ocorreram. Permitiu-se assim, comparar a rentabilidade real da maquinaria face à teórica, mas também, a análise do peso de cada custo numa unidade do produto final (custo de M.O., custo da maquinaria e custo de componentes). (Ver Anexo 1)

5.1.3. Estimativa da procura

Considerando a análise do planeamento e gestão da produção como tarefa prevista calculei, através de modelos lecionados ao longo do meu percurso académico, a estimativa da procura. Como já foi referido anteriormente, a previsão da procura é uma ferramenta relevante para um planeamento da produção mais eficaz e assertivo. Para tal, foi necessária uma análise prévia aos dados relativos às vendas dos anos 2014 e 2015 para que fossem seleccionados os produtos mais procurados. Sendo esse o critério usado para a seleção daqueles para os quais seria elaborado o cálculo da estimativa. Esta análise levou à escolha de cinco marcas de vinhos para as quais a procura era de facto mais significativa face às outras. Quanto ao cálculo da estimativa foi efetuado a partir do Modelo Holt já descrito anteriormente.

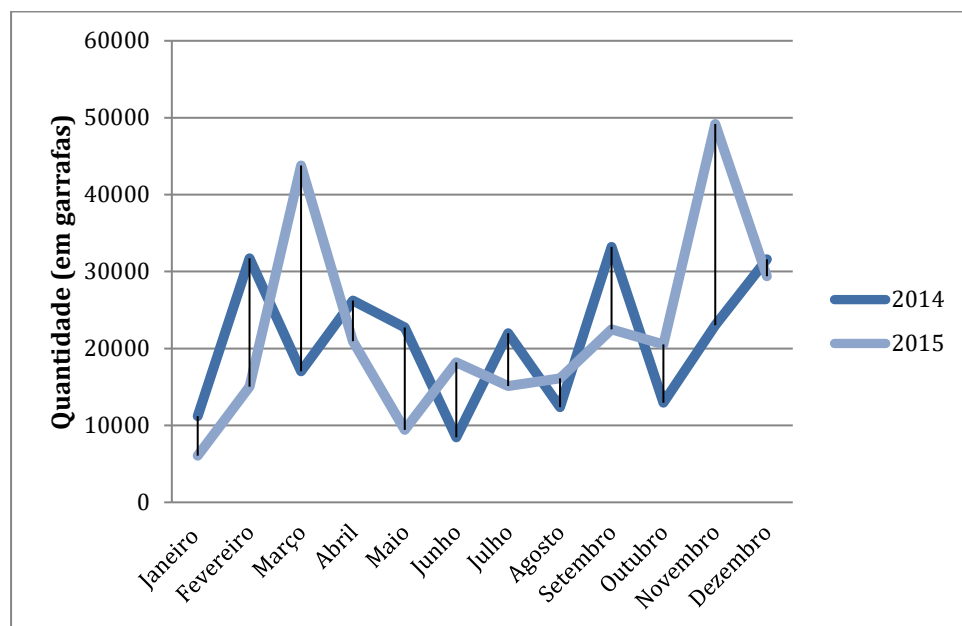
Como já foi referido, dentro da gama de produtos da Lusovini distribuição, a marca do Vinho DOC Dão 1 tem elevada importância, não só pelo volume de vendas mas também pelo valor não estimado da sua imagem e representatividade. Após a análise da variação da procura, encontramos no seu gráfico uma tendência de crescimento que se acentua de ano para ano.

Figura 1 - Variação Global da Procura Vinho DOC Dão 1



Este gráfico abrange o horizonte temporal de dia 1 de Janeiro de 2014 até dia 30 de Abril de 2016, ou seja, vinte e oito meses tal como marca o eixo dos yy. O decréscimo final diz respeito à procura do primeiro quadrimestre do presente ano que, ainda assim, sendo inferior ao início de 2015 é superior ao de 2014. A procura desta marca teve o seu máximo, entre os dados recolhidos em Novembro de 2015, tendo atingido o valor de 49 189. Comparando a procura de 2014 com a que foi verificada em 2015, a diferença total é positiva e de 13 736 unidades em 2015 face ao ano anterior, quer isto dizer, que a procura registou um crescimento.

Figura 2 - Variação da Procura Vinho DOC Dão 1

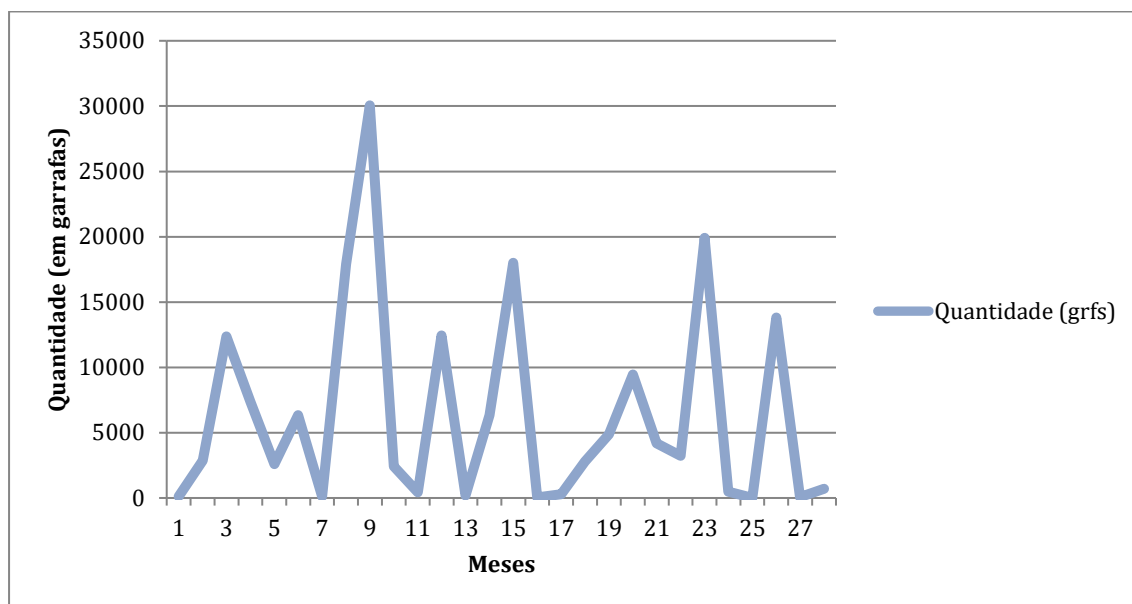


Através do gráfico facilmente percebemos que os grandes “picos” em 2015 compensam as pequenas depressões a nível de procura sentidas nesse mesmo ano. Assim, podemos concluir que a marca do Vinho DOC Dão 1 tem tido um crescimento positivo na procura e estima-se, perante os dados já do presente ano e as apostas da empresa, que assim continue. Contudo, para atestar as previsões com base nos valores históricos foi elaborada a estimativa da procura para esta marca, por forma a fazer face à procura do presente ano.

Na lista que abarca as marcas mais procuradas está também a marca do Vinho DOC Dão 2, apesar de se verificar no mesmo período de análise um decréscimo na procura destes vinhos. Em percentagem, a procura decresceu em aproximadamente 35% de 2014 para 2015.

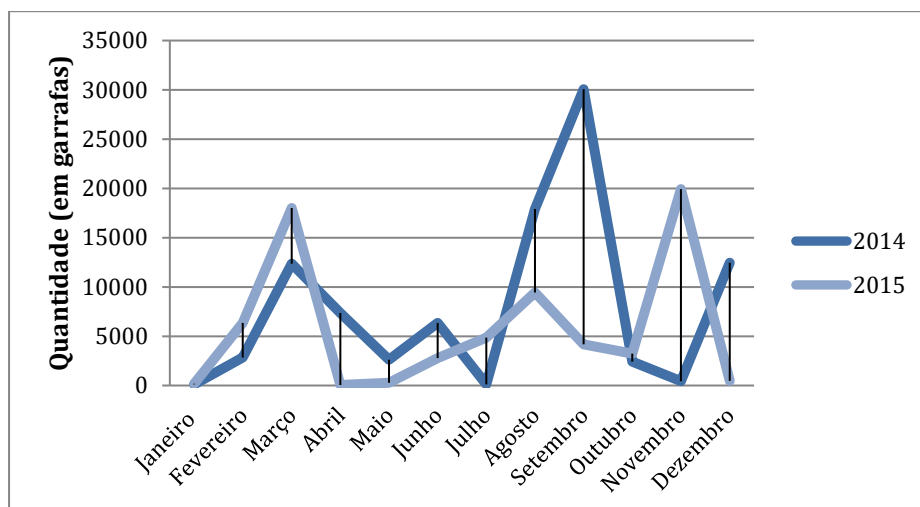
A marca Vinho Regional Alentejano 1 está também nas mais procuradas no horizonte temporal avaliado, independentemente, de se dever à grande procura do mercado angolano. Das marcas estudadas é a que mostra um comportamento mais constante, existindo apenas um pico de destaque em Setembro de 2014.

Figura 3 - Variação Global da Procura Vinho Regional Alentejano 1



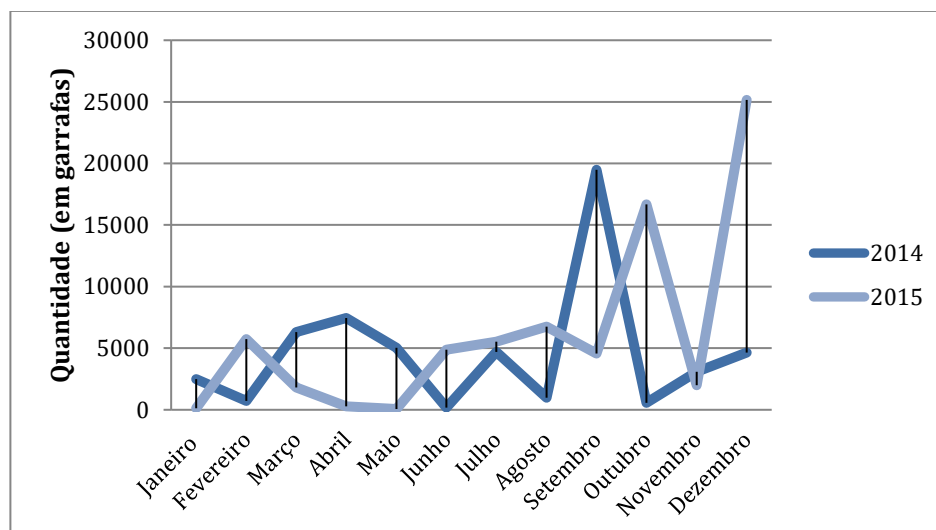
Comparando as variações de 2014 com as de 2015 constatamos que não são registadas grandes oscilações, como se esperava pelo gráfico da variação global. Ainda assim os resultados da procura de 2014 ultrapassam os de 2015, maioritariamente devido ao pico de Setembro.

Figura 4 - Variação da Procura Vinho Regional Alentejano 1



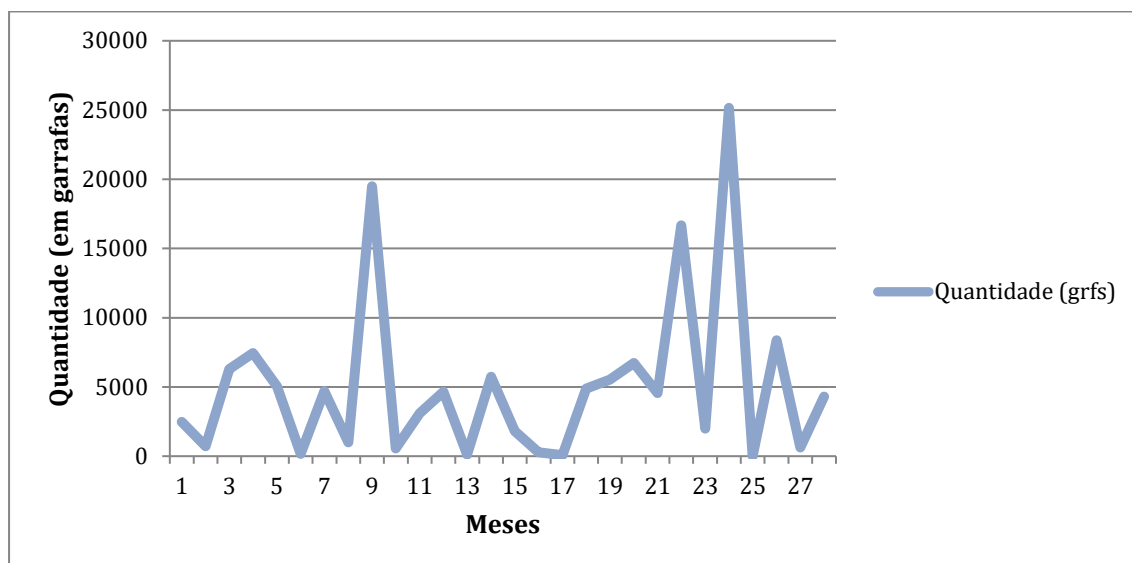
Os Vinhos DOC Bairrada 1 revelam um crescimento de 2014 para 2015 justificado pela entrada no mercado da Finlândia que aumentou a sua procura em 17.891 garrafas. Tal foi também analisado na avaliação da distribuição geográfica da marca pelos mercados, comprovando-se agora com dados quantitativos.

Figura 5 - Variação da Procura Vinho DOC Bairrada 1



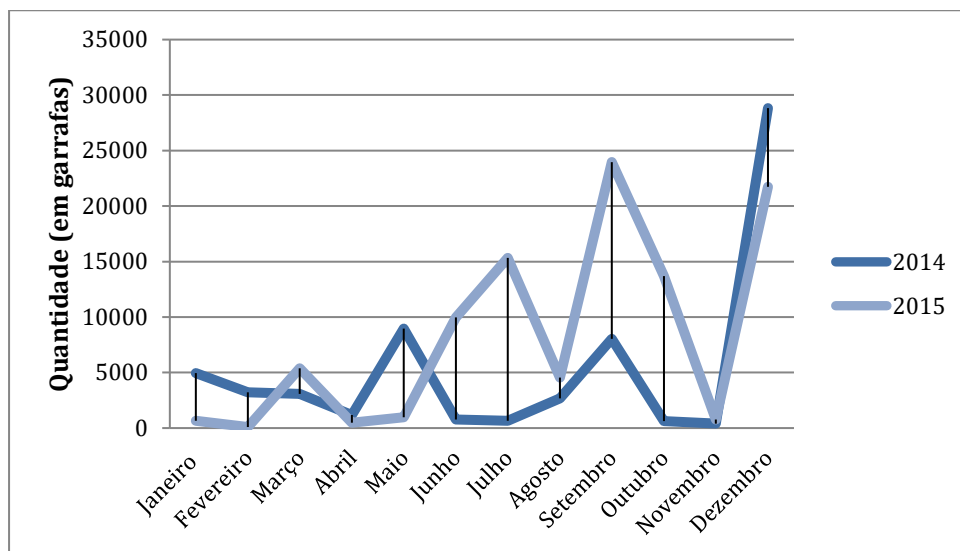
Na análise global da variação da procura dos Vinhos DOC Bairrada 1 verificam-se dois picos de procura em Setembro de 2014 e Dezembro de 2015. Mostrando-se muito irregular ao longo do período de análise evidenciando procuras discrepantes de mais de 19.000 garrafas mensais e outros casos onde são apenas pouco mais de 600 garrafas.

Figura 6 - Variação Global da Procura Vinho DOC Bairrada 1



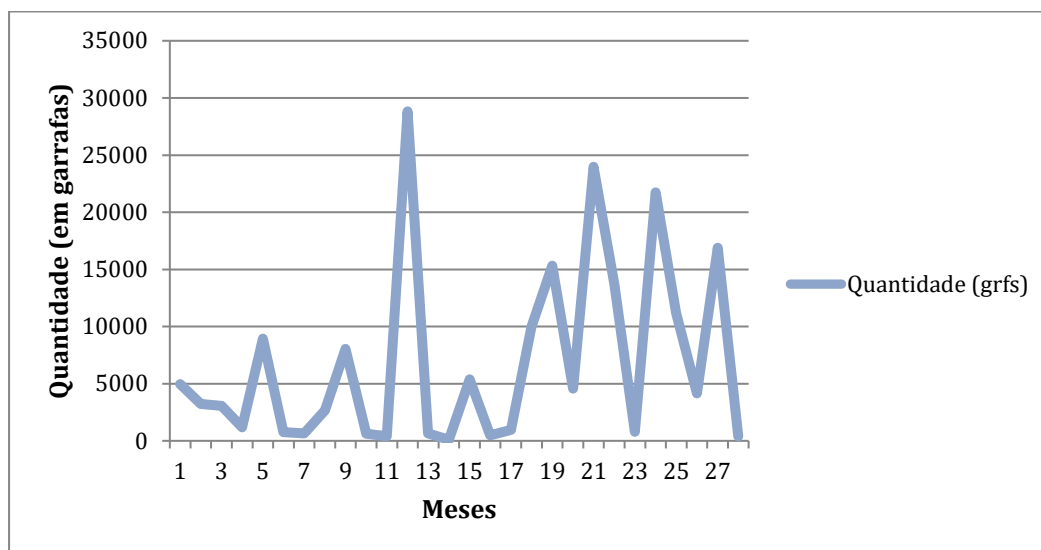
Por último, os Vinhos DOC Dão 3 registam uma grande variação positiva em 2015, de mais 34.235 garrafas face ao ano de 2014. Tendo sido este aumento justificado pelas encomendas de uma grande cadeia de hipermercados.

Figura 7 - Variação da Procura Vinho DOC Dão 3



Quanto à variação global da procura no caso da marca dos Vinhos DOC Dão 3, verifica-se que se caminha para uma procura constante a partir do mês de Abril de 2015 até ao fim do primeiro quadrimestre de 2016.

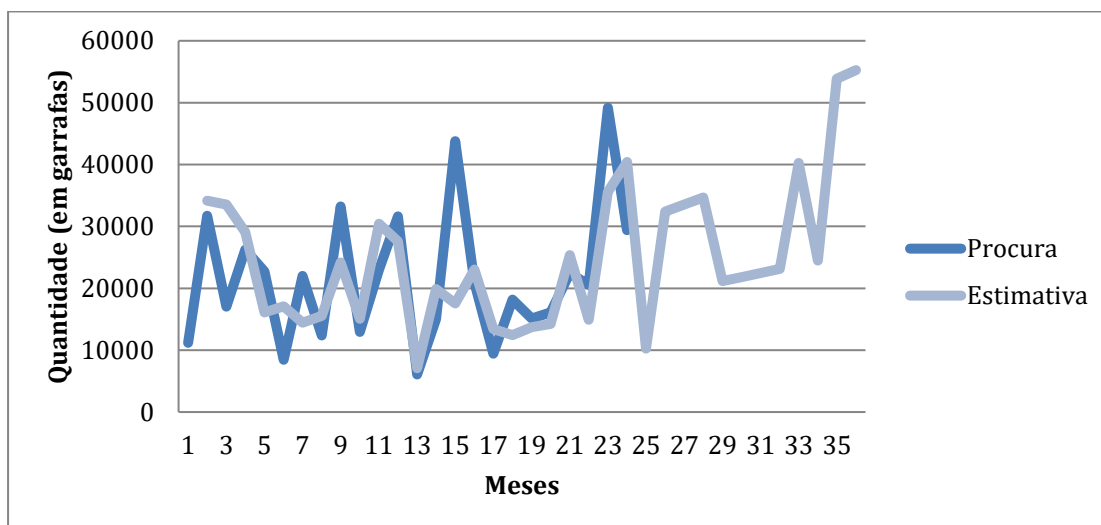
Figura 8 - Variação da Procura Vinho DOC Dão 3



Quanto ao cálculo da previsão da procura, a estimativa é feita a 24 meses e segundo o modelo de Holt, apenas se verifica a componente aleatória assim como a tendência (crescente ou decrescente), nos dados recolhidos e referentes à procura de 2014 e 2015. A não verificação de sazonalidade dispensa o uso de índices sazonais no cálculo da previsão. Sendo esta previsão calculada em unidades de garrafas tal como se apresentam os dados referentes às procuras dos períodos anteriores.

No caso da marca dos Vinhos DOC Dão 1, a sua previsão acompanha de forma linear os dados recolhidos referente à procura nos períodos anteriores, havendo no entanto, um ligeiro decréscimo na quantidade procurada estimada.

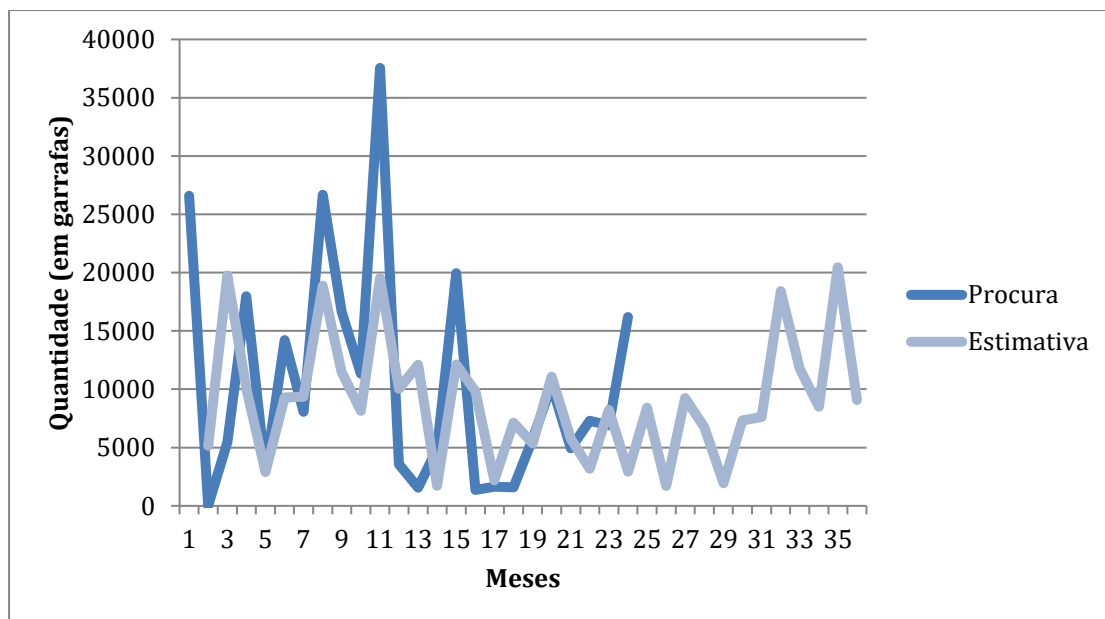
Figura 9 - Estimativa da Procura de Vinhos DOC Dão 1



É de salientar a diferença mais notória no final dos 24 meses, a previsão encerra com tendência crescente, contrariando a informação recolhida nos períodos anteriores que fecha o período de análise com tendência negativa. A partir dos 24 regista-se uma queda, mas termina o período de estimativa com uma tendência de crescimento.

No caso da marca do Vinho DOC Dão 2, as oscilações da estimativa face à procura dos períodos anteriores são mais acentuadas e em alguns caso em sentidos opostos. Contudo, o período de previsão inicia-se com o mesmo nível de procura comparativamente aos dados anteriores.

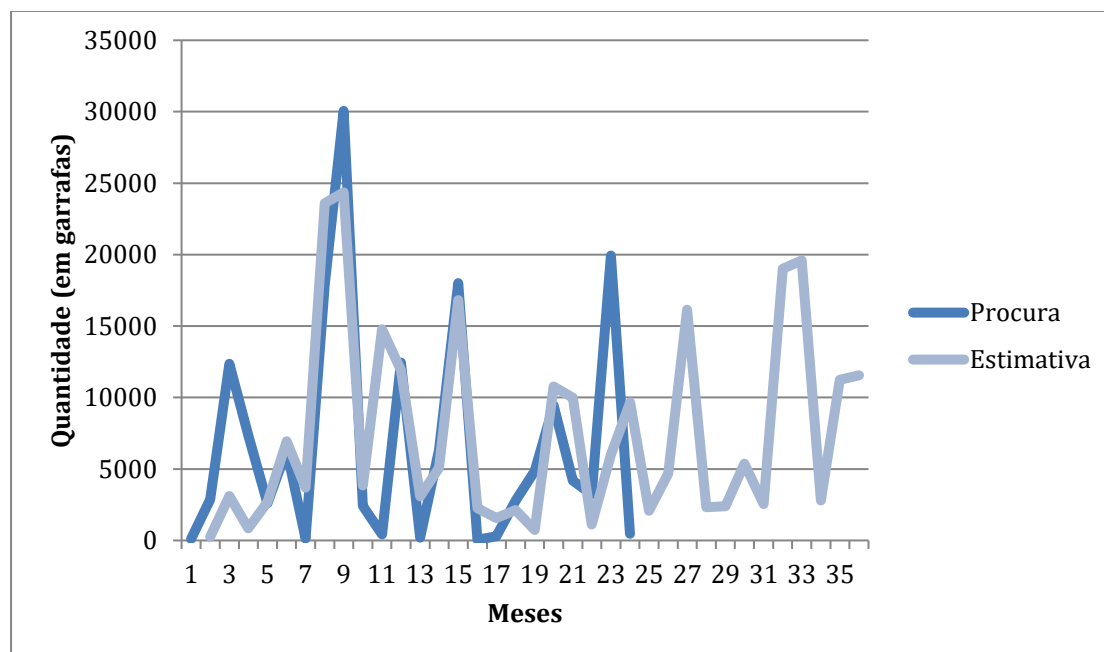
Figura 10 - Estimativa da Procura Vinhos DOC Dão 2



Esta marca, regista na globalidade um decréscimo de procura, apesar de não apresentar qualquer tendência. Termina o período de previsão com um comportamento de estabilidade não fazendo antever qualquer oscilação. Após os 24 meses verificam-se umas oscilações irregulares fechando o período com tendência de decréscimo do valor na procura.

Quanto à marca do Vinho Regional Alentejano 1 a variação da previsão é semelhante aos dados registados em período anteriores e homólogos, no entanto, os picos decrescentes não se verificam tão acentuados na estimativa.

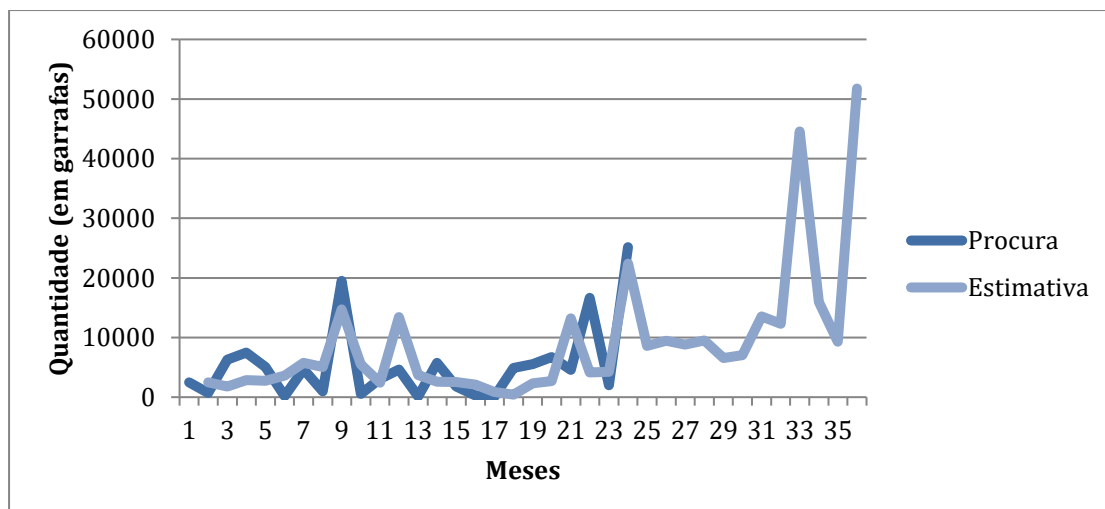
Figura 11 - Estimativa da Procura Vinho Regional Alentejano 1



Porém, é necessário sublinhar que quanto aos grandes aumentos registados, prevê-se que para os próximos períodos ocorram de forma menos acentuada, isto é, com menor procura de garrafas. Estima-se, como podemos verificar pelo gráfico, um pico de procura para Setembro de 2016.

Os Vinhos DOC Bairrada 1 demonstram comportamentos muito semelhantes aos já registados, porém a estimativa aponta para um ligeiro decréscimo na procura, não superior a uma redução de 2100 garrafas.

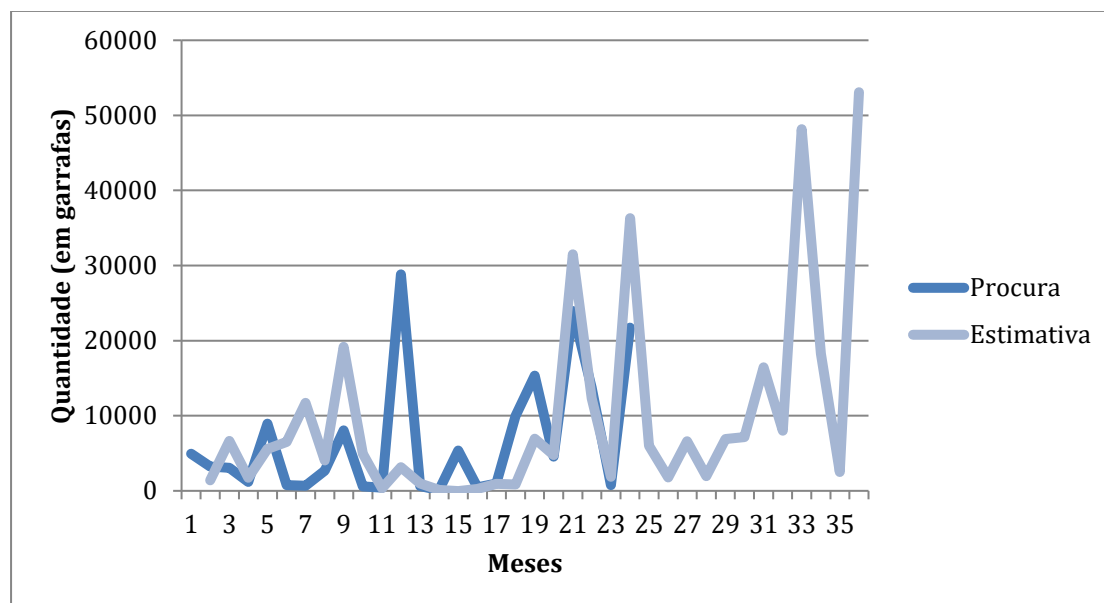
Figura 12 - Estimativa da Procura Vinho DOC Bairrada 1



Na globalidade, verificam-se dois aumentos na procura, no mês de Setembro e Dezembro de 2016. Há ainda uma diferença no *terminus* do período de análise, uma vez que, na representação gráfica da estimativa se fecha o período em decréscimo.

No caso dos Vinhos DOC Dão 3, tal como ocorre nos dados recolhidos, o comportamento da estimativa mantém-se bastante variável e inconstante. Havendo variações contrárias nos dados previstos face aos registados em 2014 e 2015.

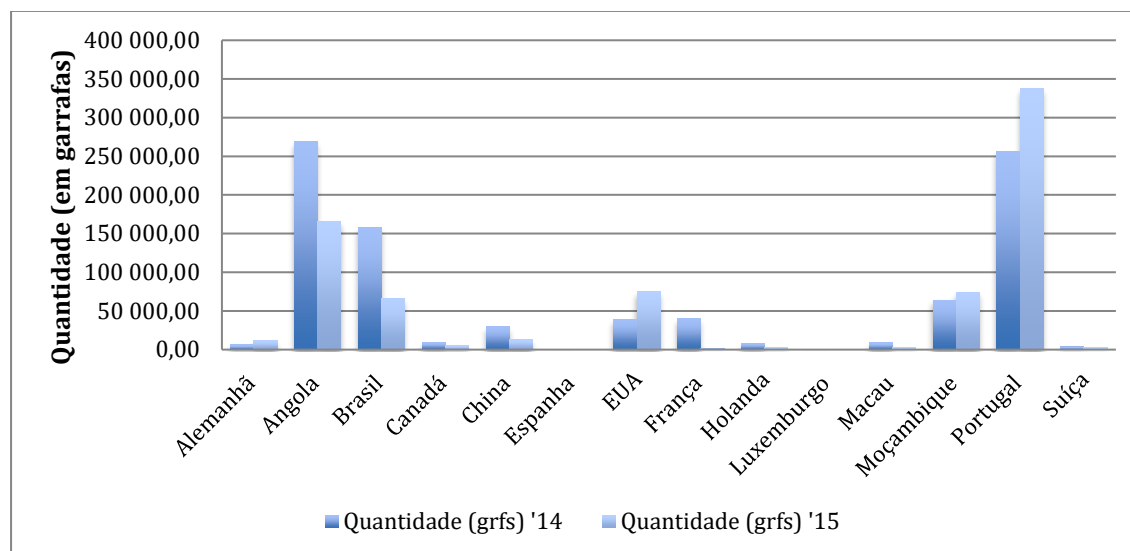
Figura 13 - Estimativa da Procura Vinho DOC Dão 3



A estimativa é marcada por um aumento do nível da procura no final, registando-se já no início de 2016 uma subida significativa, fechando o período de análise com perspectivas de crescimento.

Ao nível dos mercados que procuram as marcas da Lusovini, muitos deles surgem apenas de forma pontual devido à participação em concursos e ao benefício de contratos de venda limitados a um dado período e a uma determinada quantidade. Assim comparei, apenas os valores da procura para mercados que se mantiveram de 2014 para 2015 por forma a evitar a extrapolação de conclusões, devido aqueles que surgem enquanto países destino da procura de forma pontual.

Figura 14 - Procura Anual Comparada 2014/2015



Portugal, Angola, Brasil e Moçambique encontram-se como principais países destino da procura, tanto em 2014 como em 2015. Justifica-se esta representatividade nos dois anos consecutivos pelo facto de a empresa estar instalada em cada um deles e ter trabalhado de forma coesa a inserção das suas marcas nesses mercados tendo assim maior capacidade de venda. Há, portanto, vinhos específicos para estes mercados, isto é, vinhos que são mais procurados em cada um deles de acordo com as suas características. Tomando como exemplo o mercado africano, tanto Angola como Moçambique têm preferência por vinhos fortes, com alto teor alcoólico. A marca do Vinho regional Alentejano 1 tem, por isso, a sua procura maioritária dividida entre Angola e Moçambique (86% do total).

Por último, mas não menos importante, foi feito um gráfico com a distribuição dos vinhos por região de proveniência, no qual podemos verificar a aposta clara da empresa nos vinhos do Dão, onde tem investido ao nível da vinha (compra, desenvolvimento e investigação). Não esquecendo, tal como já foi referido, que a marca de aposta da empresa (Vinho DOC Dão 1) é também de vinhos provenientes desta região.

Após a análise das quantidades procuradas desde 2014 até ao primeiro quadrimestre de 2016 foi detectada uma enorme variabilidade na procura de vinhos. Desta forma, previamente à análise da variação das vendas agruparam-se os vinhos por famílias, ou marcas. Assim, torna-se mais fácil identificar quais as marcas mais procuradas e com maior perspectiva de crescimento face ao leque variado de marcas que a empresa detém. No quadro que se segue podemos atestar o que já foi dito quanto à variação da procura.

Tabela 1 - Variação da procura 2015/2016

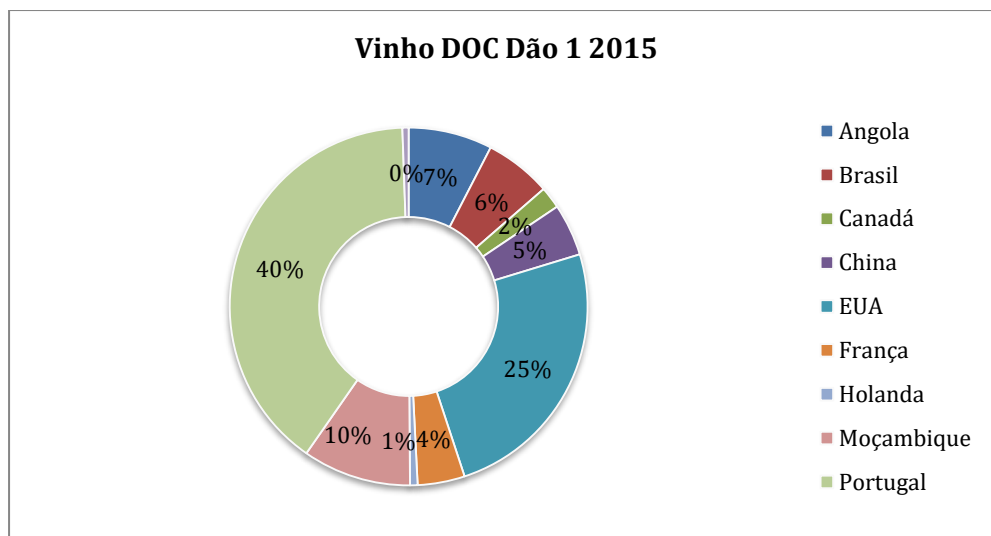
| Marca | 2015 | 2014 | Diferença |
|------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Vinho Regional | | | |
| Alentejano 1 | 76 528,00 | 88 276,00 | -11 748,00 |
| Vinho DOC Dão 1 | 272 663,00 | 247 529,00 | 25 134,00 |
| Vinho DOC Dão 2 | 83 047,00 | 170 452,00 | -87 405,00 |
| Vinho Regional | | | |
| Alentejano 2 | 67 025,00 | 71 174,00 | -4 149,00 |
| Vinho DOC Bairrada 1 | 76 553,00 | 52 662,00 | 23 891,00 |
| Vinho DOC Dão 3 | 97 619,00 | 35 394,00 | 62 225,00 |
| Vinho DOC Dão 4 | 79 820,00 | 108 631,00 | -28 811,00 |
| Vinho DOC Douro 1 | 21 318,00 | 27 906,00 | -6 588,00 |
| Vinho Regional | | | |
| Alentejano 3 | 33 222,00 | 54 462,00 | -21 240,00 |
| Vinho | 13 029,00 | 79 808,00 | -66 779,00 |
| Vinho Regional do Tejo | 14 188,00 | 28 543,00 | -14 355,00 |
| TOTAL | 835 012,00 | 964 837,00 | -129 825,00 |

Estas variações ocorrem devido às oscilações dos mercados onde as marcas têm a sua representatividade e aos contextos económicos de cada um. O decréscimo global da procura é justificado pelo risco da aposta em mercados que não correspondem da forma esperada no que toca aos valores de procura. Desta forma, foi feita uma análise por mercados das três marcas mais procuradas tendo em conta dados de 2014, 2015 e 2016. Na elaboração do TOP 15 das marcas mais procuradas nos anos referidos, verificámos a existência de um padrão que teve por base a elaboração da Tabela. As marcas presentes na Tabela encontram-se nos três anos consecutivos com valores de procura elevados destacando-se das outras.

5.1.4. Análise da distribuição geográfica

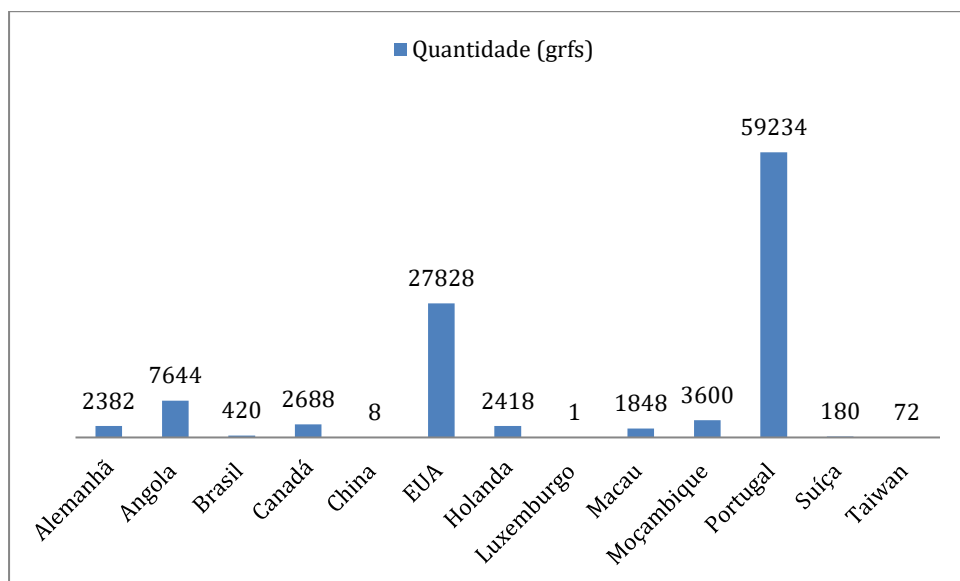
A marca do Vinho DOC Dão 1 é a marca “bandeira” da empresa, na qual tem apostado fortemente nos últimos anos, tendo esta marca produtos de todas as gamas (vinho tinto, vinho branco, rosé e espumante) para cobrir o maior número de pedidos e necessidades dos clientes. Desta forma, a Lusovini conseguiu chegar a um grande número de mercados em 2015, protegendo-se assim das oscilações dos mesmos. A atuação da empresa e os resultados positivos já obtidos demonstram a importância do equilíbrio na distribuição geográfica da marca, de forma a diminuir os efeitos das oscilações da procura. Em 2014 a marca do Vinho DOC Dão 1 encontrava-se representada em 13 mercados, tendo alargado a sua atuação para mais dois, contando em 2015 com 15 mercados de atuação não se encontrando dependente de um em particular para escoar os produtos.

Figura 15 - Distribuição de Vendas Vinho DOC Dão 1



Os nove mercados que se encontram no gráfico são aqueles que têm valor de procura mais significativo face aos quinze onde a marca se encontra. Podemos assim concluir que a marca se encontra bem distribuída e não dependente da procura de nenhum mercado em particular, estando assim, o risco de quebra de vendas diminuído caso algum mercado entre em ruptura. Quanto às perspectivas de crescimento da marca, tendo em conta dados relativos a 2014 e 2015 sabemos que só em Portugal a percentagem de crescimento foi de 36% e no primeiro quadrimestre de 2016 a procura já ultrapassou metade da procura total do ano passado. Assim, as perspectivas são positivas e espera-se um novo aumento da procura este ano, não só em território nacional como também internacional.

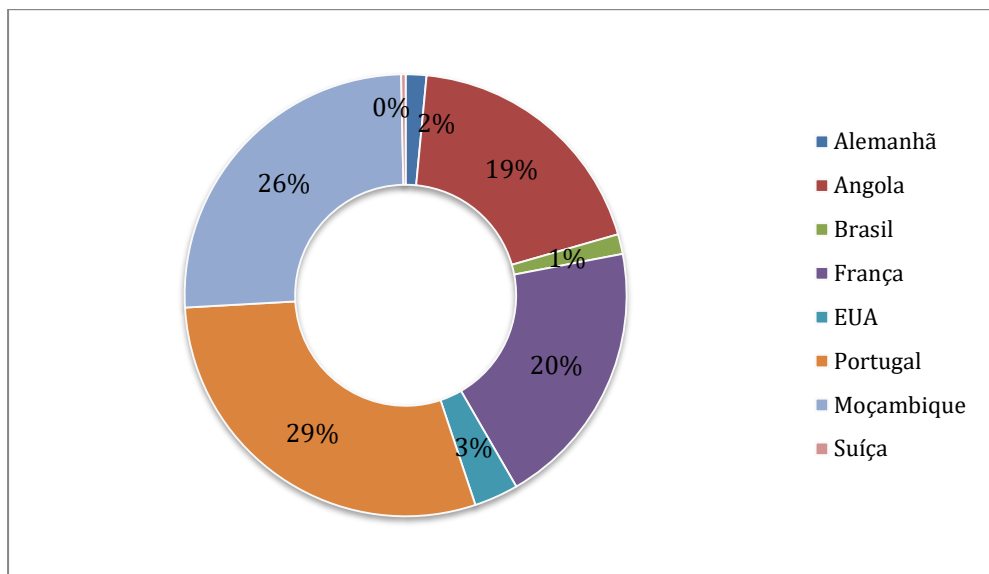
Figura 16 - Distribuição de Vendas no 1º Q. de 2016 de DOC Dão 1



Segundo os dados já recolhidos referentes ao presente ano podemos identificar o aparecimento de um novo mercado, Taiwan, que não se encontrava na lista de países destino nos anos precedentes. Quanto maior o leque de mercados de atuação da marca, menor é a exposição ao risco das oscilações dos mesmos.

A marca do Vinho DOC Dão 2 é também uma das marcas que desde 2014 se mantem no top das mais procuradas. No entanto, a procura é pouco significativa a nível nacional, sendo esta marca mais procurada em contexto internacional, nomeadamente em Moçambique, Angola e em França, que se destacam até agora como principais países destino da marca. Quanto à abrangência de novos mercados, a marca mantém-se estável, não tendo havido qualquer variação nos países alvo.

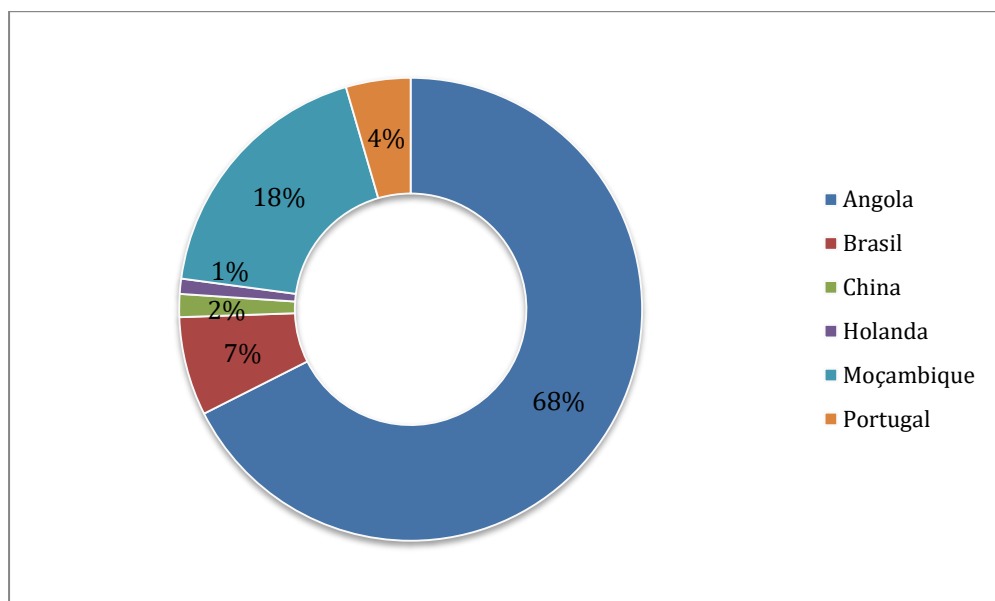
Figura 17 - Distribuição de Vendas 2015 Vinho DOC Dão 2



Visualmente torna-se fácil perceber que a percentagem de procura a nível nacional se aproxima da percentagem de procura de Moçambique, estando os grandes países alvo distribuídos de forma equitativa quanto aos níveis de procura. Neste caso, os países africanos dominam de forma clara a percentagem de procura da marca do Vinho DOC Dão 2, o que se pode considerar arriscado se o mercado africano sofrer algum tipo de crise, pondo em causa o escoamento da produção e bloqueando as vendas.

A marca do Vinho Regional Alentejano 1 também ocupa um lugar nos mais procurados dos últimos anos. Contudo, esta marca tem menor abrangência de mercados face às outras, uma vez que sua procura se restringe a um leque menor de países.

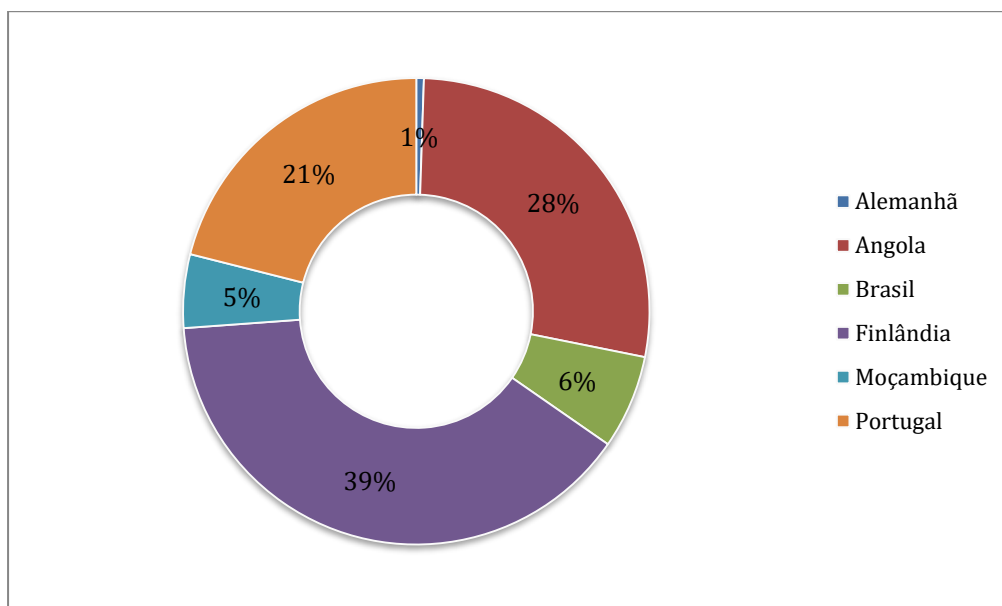
Figura 18 - Distribuição de Vendas 2015 Vinho Regional Alentejano 1



Neste caso, a grande percentagem de procura é detida apenas pelo mercado angolano, o que se torna arriscado, uma vez que mais de metade da venda dos vinhos desta marca depende da procura de um só mercado. As perspectivas de crescimento em casos como o desta marca, não serão totalmente confiáveis uma vez que podem oscilar facilmente devido a factores externos à empresa e à dependência de apenas um mercado.

A marca do Vinho DOC Bairrada 1 ocupa a quinta posição na lista das mais vendidas justificada no ano de 2015 pela sua entrada no mercado do norte da Europa. Mercados estes com particularidades ao nível da entrada de produtos. Nestes mercados, os vinhos entram mediante a apresentação a concurso, onde estão previamente definidos, os parâmetros químicos e organológicos pretendidos, quantidades (número de garrafas) a fornecer e período de fornecimento. Há mercados que funcionam desta forma para produtos importados, sendo esse o caso da Finlândia, que surge com maior percentagem de procura face aos restantes mercados.

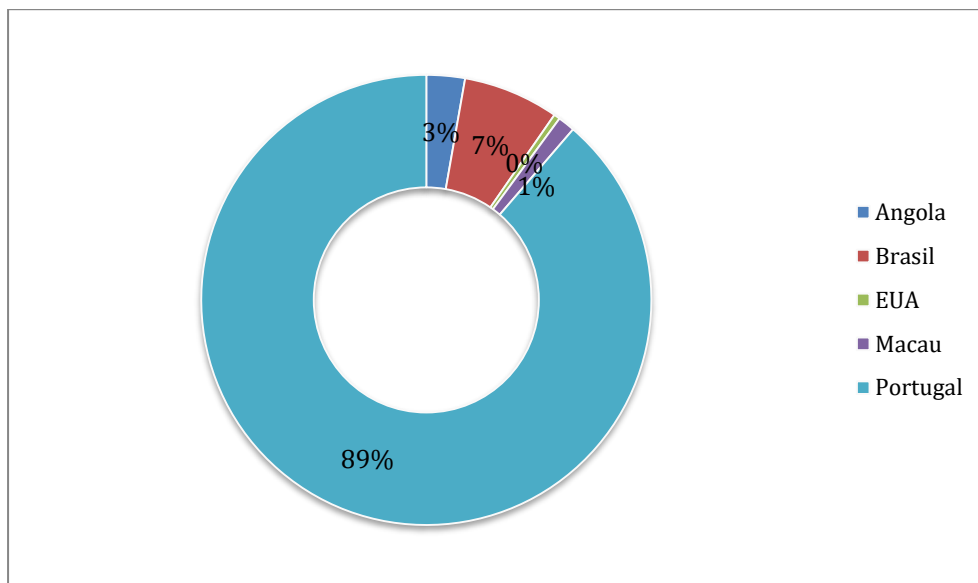
Figura 19 - Distribuição de Vendas 2015 Vinho DOC Bairrada 1



Contudo, apesar do peso significativo desse mercado na procura do Vinho DOC Bairrada 1 encontra-se apenas presente no registo da procura de 2015, não se tendo repercutido para 2016 (até Abril) nem se encontrava no grupo de países destino de 2014. A distribuição da procura desta marca está subdividida por seis mercados não detendo nenhum mais de metade da procura global. No entanto, os 39% da procura pertencente ao mercado finlandês não é um dado constante, isto é, tem um registo pontual apenas no ano de 2015, que se refletiu num aumento da procura de 23,891 garrafas de 2014 para 2015.

A marca do Vinho DOC Dão 3 destaca-se pelo crescimento acentuado da procura de 2014 para 2015. Este crescimento expressa-se num aumento de 51,497 garrafas, devido à procura por parte de uma grande cadeia de hipermercados (Sonae), sendo esta quase individualmente responsável pela alavancagem da marca.

Figura 20 - Distribuição de Vendas 2015 Vinho DOC Dão 3



Os vinhos desta marca encontram-se assim geograficamente distribuídos de forma quase uniforme, com uma parcela de 89% da procura pertencente a Portugal, tendo os restantes mercados uma expressão pouco significativa.

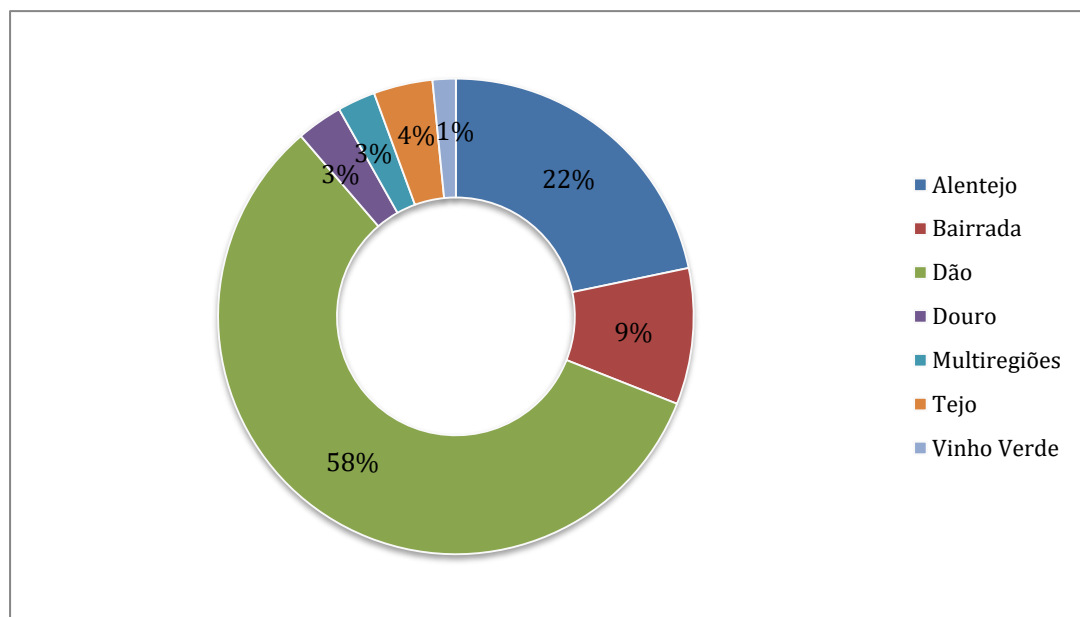
Assim, este tipo de análise não pode ser feita de forma “despida” de contexto, uma vez que a procura dos produtos é influenciada pela forma como estes entram nos mercados e se essa entrada é feita de forma pontual ou constante.

Através desta análise de risco à distribuição dos produtos por mercado e à identificação dos mais procurados, torna-se fácil avaliar quais os produtos passíveis de ter ou não stock de segurança face à estimativa de procura prevista para cada um. Contudo, para escolher de forma assertiva os produtos para os quais se deve avaliar a possível existência de stock de segurança é necessário ter em conta as especificidades dos mercados com maior representatividade na procura global da marca. Sendo que, produtos com mercados de exceção, isto é, com grande procura temporária, como o caso dos vinhos DOC Bairrada 1, têm prazos e quantidades de fornecimento que são conhecidos antecipadamente para que se possa fazer face às falhas. Assim, independentemente do padrão a nível de marcas que se tem vindo a verificar a nível das mais procuradas, interessa saber quais as características dos mercados onde estão inseridas e avaliar a sua necessidade de stock de segurança.

Desta forma, depois de considerar todas as especificidades de cada marca e mercado, a marca do Vinho DOC Dão 1, Vinho DOC Dão 2, Vinho Regional Alentejano 1, Vinho DOC Bairrada 1 e Vinho DOC Dão 3 são as marcas que detêm todos os requisitos que as tornam passíveis de possuir stock mínimo. Esta análise foi feita através da recolha de dados referentes às vendas de 2014, 2015 e ao primeiro quadrimestre de 2016, considerando que as vendas

refletem a procura de todos os mercados em que as marcas têm representatividade. A par com a análise das marcas, foi estudada a evolução da procura de cada mercado em cada ano. Posteriormente foi feita uma comparação, tendo em conta o horizonte temporal usado e os mercados que registam procura nos três anos consecutivos, para verificar quais os que demonstram ter um comportamento de crescimento e quais se encontravam em fase recessiva.

Figura 21 - Regiões de Proveniência 2015



Assim, tendo em conta as marcas de vinhos mais procuradas nos anos em análise, apresentam-se no gráfico circular acima, as regiões de onde provém e as suas percentagens de distribuição das mesmas. A expressividade da procura por parte dos clientes pelos vinhos do Dão abarca mais de metade do total, justificado pela aposta da empresa nos mesmos e pela localização da empresa mãe nessa região. Em segundo lugar surgem os vinhos alentejanos e em terceiro, apenas com 9% os vinhos da Bairrada. Todas as outras regiões apresentam percentagens pouco significativas face às três primeiras.

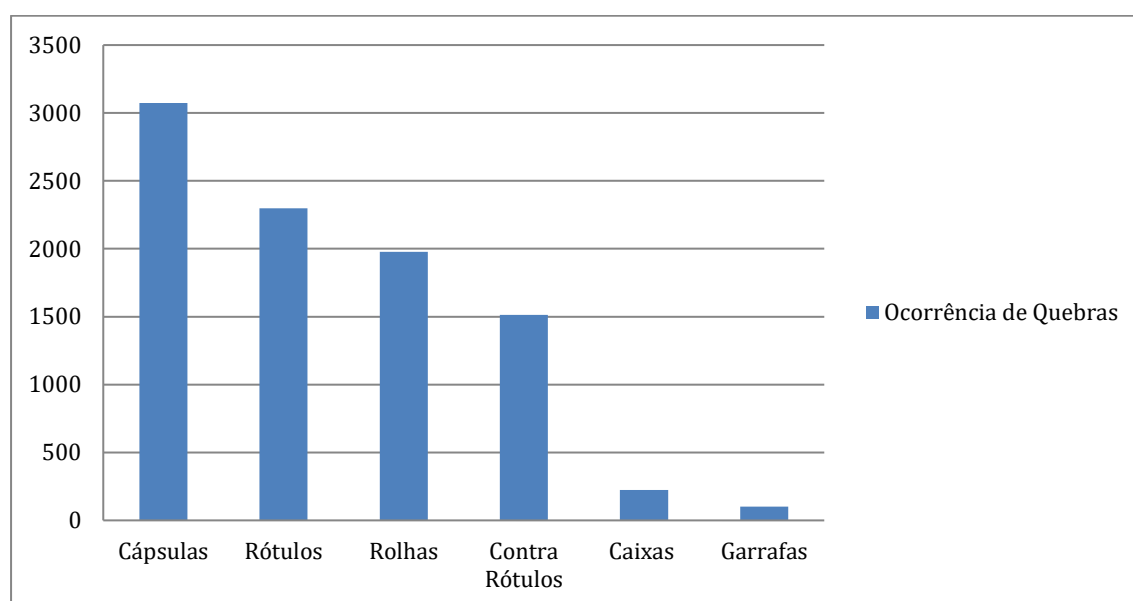
5.1.5. Análise de Quebras

O primeiro passo no processo de avaliação de desempenho usando indicadores é identificar quais seriam relevantes, mensuráveis e quantificáveis. A seleção de indicadores de desempenho depende principalmente do tipo de usuários (gerentes, administradores, operacionais, etc.), da natureza da instituição (pública ou privada) e foco de avaliação de desempenho (por exemplo: financeiros, funcionais, físicos). Os dados para calcular os indicadores não estão prontamente disponíveis. Neste caso, os dados foram recolhidos das

folhas de produção, registadas diariamente pelos operacionais da produção que procedem ao engarrafamento e à rotulagem nas linhas.

A análise do número de quebras tem por objetivo identificar quais as componentes que sofrem o maior número de não conformidades, por forma a poder aplicar melhorias no processo ou no produto, tendo em vista a diminuição de custos ao nível das quebras e do desperdício. No gráfico a baixo, através do Diagrama de Pareto, podemos identificar de forma clara quais os componentes que verificam mais quebras durante o processo produtivo (tendo por base dados da produção referentes ao ano de 2015).

Figura 22 - Frequência de Quebras



Podemos desta forma, concluir que o componente com maior número de quebras, segundo os dados da produção de 2015, é a cápsula, em contra partida das garrafas que registam o menor número de quebras. A cápsula é de todos os componentes o mais frágil e menos resistente às más afinações da maquinaria, daí ser aquele que apresenta mais quebras. É por isso importante que as afinações da maquinaria sejam feitas de forma eficaz para que se evite o maior número de quebras. A má qualidade ou mal formação das cápsulas é também muitas vezes responsável pelo desaproveitamento das mesmas ao longo do processo produtivo.

5.1.6. Identificação de motivos de paragem

Foi referido que os diferentes tipos de garrafas influenciavam o custo unitário bem como os tempos do processo produtivo, assim, seria relevante identificar quais os tipos mais usadas durante o processo produtivo anual. Para tal, elaborei um gráfico de barras horizontais

por forma a ser mais fácil identificar quais os tipos de garrafas mais usadas tanto no processo de engarrafamento como no processo de rotulagem.

Figura 23 - Engarrafamento

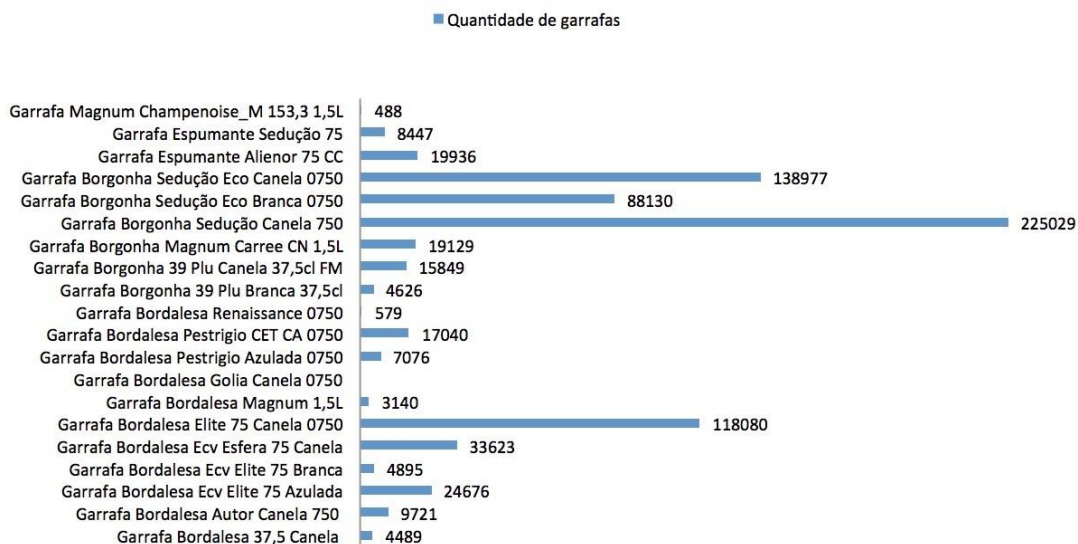
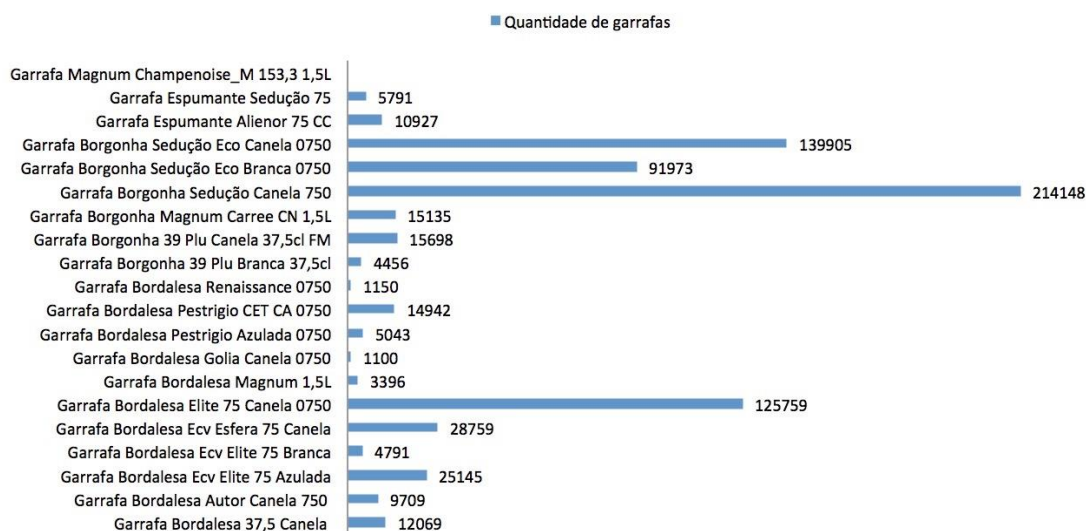


Figure 24 - Rotulagem

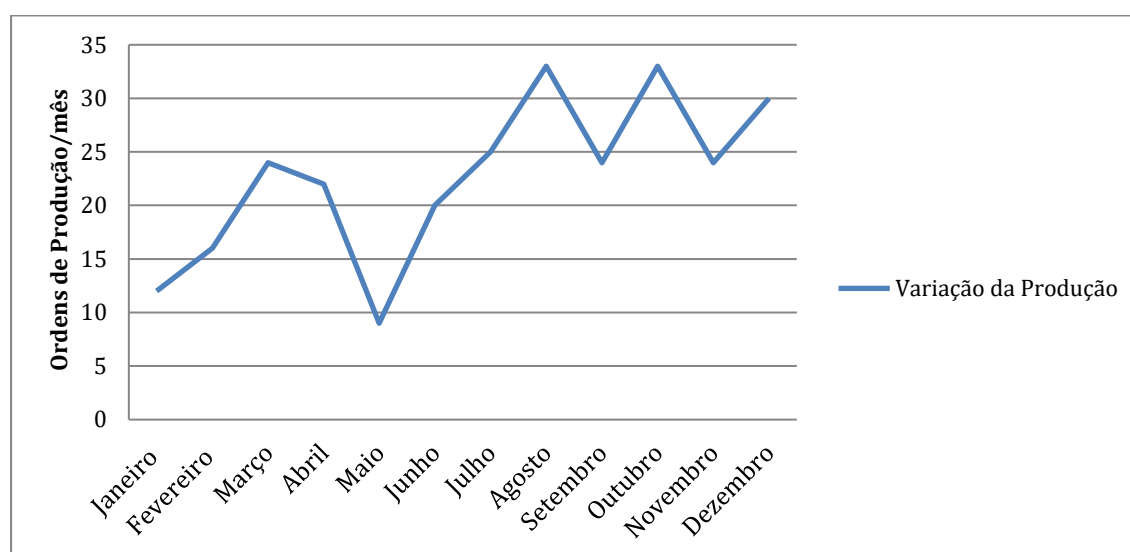


O tipo de garrafa usada tem também implicações na rentabilidade de cada produção, uma vez que se num dia são usadas três tipos de garrafas distintas as máquinas que efetuam o seu engarrafamento e rotulagem necessitam de ser afinadas e ajustadas três vezes. Esta variação resulta na existência de tempos mortos no processo produtivo ao longo das linhas para que se efetuem ajustes ao tipo de garrafa usada em cada produção. Estes tempos, são registados pelos operadores de linha nas Ordens de Produção preenchidas diariamente para que sejam tidos em

conta na avaliação da produtividade e contabilizados na construção dos indicadores. Assim, ao tempo útil de cada produção foi subtraído o valor (em minutos) de cada paragem.

Não menos importante é a análise das variações da produção ao longo de um ano, neste caso com referente ao ano de 2015. Desta forma, foram contabilizadas todas as produções efetuadas em cada mês e posteriormente transferida esta informação para um gráfico com horizonte temporal anual.

Figura 25 - Produção Anual 2015



Podemos, facilmente, constatar a forte variabilidade do processo produtivo desta atividade. No entanto, é importante referir que o aumento da produtividade a partir de Junho deve-se à aquisição de uma nova máquina de engarrafamento que permitiu aumentar a eficácia no processo produtivo e fazer face às ordens de produção. É possível verificar que existem três picos na variação da produtividade anual, sendo que dois deles, registados em Agosto e Outubro (épocas que antecedem e precedem, respetivamente, as vindimas), correspondem ao nível máximo de produtividade.

São dois os processos considerados para este cálculo de rentabilidades: engarrafamento e rotulagem. Quanto às máquinas são utilizadas quatro, sendo que a Eurostar e a GAI 2503 executam o engarrafamento e o processo de rotulagem fica a cargo da GAI 8400 e da Rot Etipak.

Os indicadores teóricos da produtividade são dados de acordo com o tipo de vinho, subdividindo-se este em três categorias: liso, gaseificado e espumante; mas também consoante a capacidade da garrafa podendo variar entre três capacidades: de 0,75ml, 0,375ml e 1,5l. Após a análise e tratamento dos dados recolhidos a conclusão foi apresentada em forma de tabela 2.

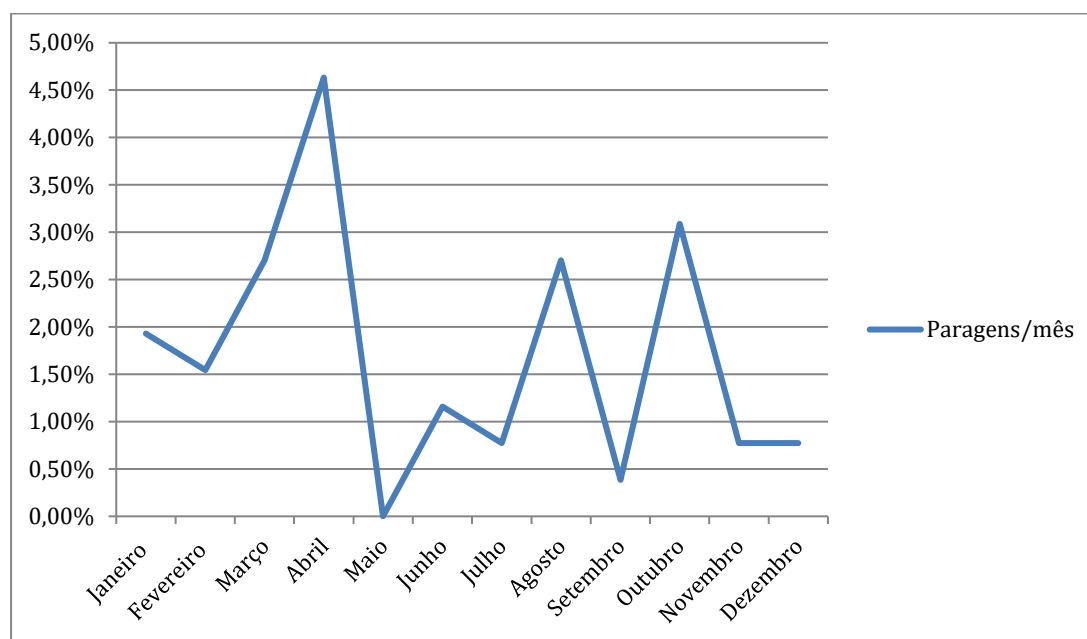
Tabela 2 - Tabela resumo de processos e maquinaria

| Tipo de Processo | Nome da Máquina | Tipo de Vinho | Dimensão | Quantidade (grfs) | |
|------------------|-----------------|---------------|----------|-------------------|--------|
| Engarrafamento | Eurostar | Espumante | 0,75 | 11846 | |
| | | Gaseificado | 0,75 | 31937 | |
| | | Liso | 0,75 | 203765 | 247548 |
| | Gai 2503 | Liso | 0,75 | 445252 | |
| | | | 0,375 | 25755 | |
| | | | 1,5 | 17892 | 488899 |
| Rotulagem | Rot GAI 8400 | Liso | 0,75 | 651467 | |
| | | | 0,375 | 33459 | |
| | | Gaseificado | 0,75 | 34127 | |
| | | Espumante | 0,75 | 11954 | 731007 |
| | Rot Etipack | Liso | 0,75 | | |
| | | | 0,375 | | |
| | | | 1,5 | 2540 | |
| | | Gaseificado | 0,75 | | |
| Espumante | 0,75 | | | 2540 | |

Assim de forma clara, podemos identificar quantas garrafas foram engarrafadas e rotuladas por cada máquina, por capacidade e tipo de vinho.

Associado à importância de analisar os níveis de produtividade surge a necessidade de analisar o motivo das paragens que se verificam ao longo das produções, que não têm como causa a pausa para Almoço. Uma vez que a quantidade e o tempo de cada paragem influencia a produtividade é relevante contabilizar e justificar as paragens verificadas em cada máquina. Antes demais podemos distinguir três motivos de paragens: Almoço, Ajustação e Avaria. Sendo que para motivos de Almoço a paragem é sempre de 60 minutos e não conta para efeitos de cálculo, tendo sido apenas consideradas as paragens por motivos de Ajustação e Avaria para elaboração dos seguintes gráficos. Desta forma, numa perspectiva anual, após o tratamento e análise dos dados pude traçar o seguinte gráfico que demonstra de forma clara quais os meses onde se regista o maior e o menor número de paragens.

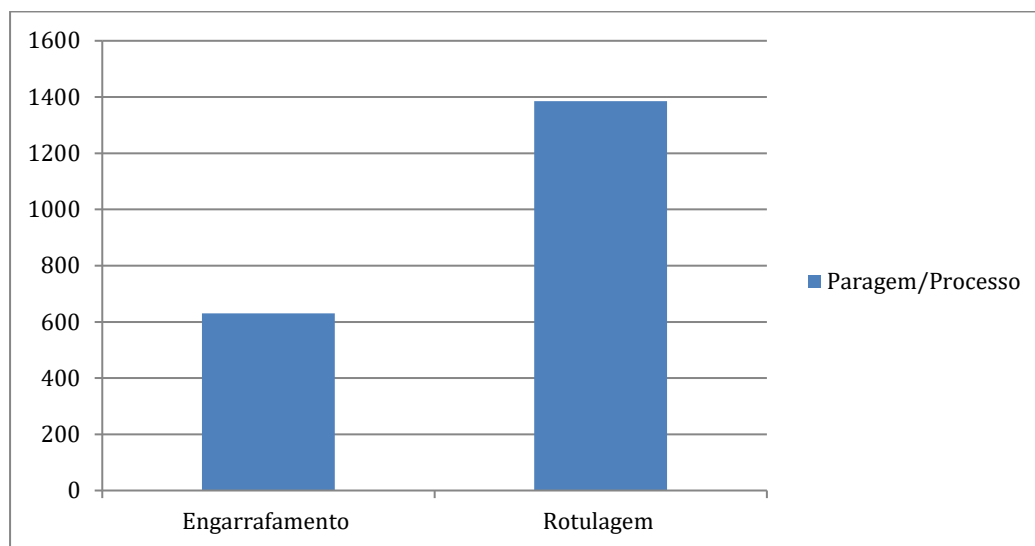
Figura 26 - Percentagem de Paragens



Podemos concluir que a evolução do gráfico é muito inconstante, tendo havido um aumento acentuado de paragens a partir do mês de Fevereiro, atingindo um pico em Abril, onde se verifica a maior percentagem de paragem por produção total. O resultado de Abril pode ser justificado pela aquisição da máquina e se considerar como um período de aprendizagem e afinação. Em contrapartida no mês de Maio não se verifica qualquer tipo de paragem. Este gráfico encontra-se expresso em percentagem de paragem face à produção total anual de 259 produções registadas.

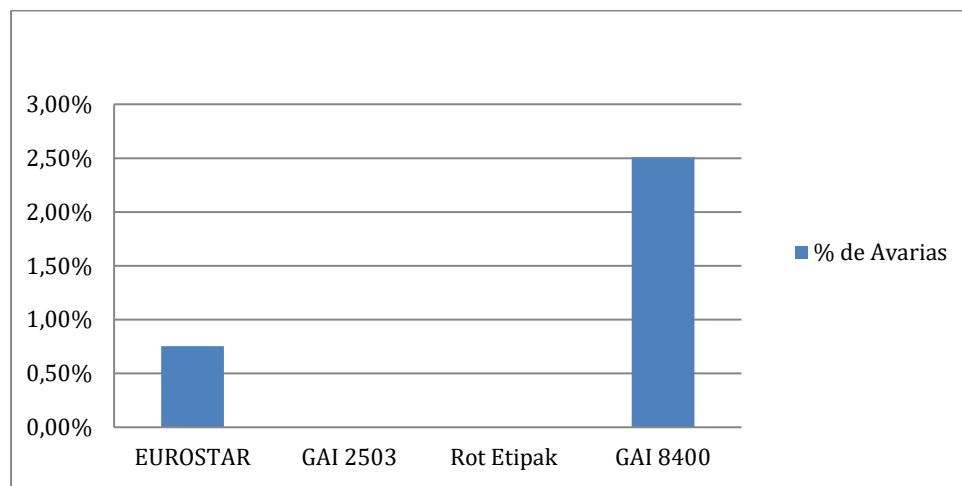
Para distinguir o tipo de paragem, entre Afinação e Avaria, usei o critério do tempo decorrido em cada paragem. Considerei tal como aconselhado, como sendo Afinação uma paragem que tenha a duração menor ou igual a vinte minutos; no caso de Avaria o tempo decorrido é maior do que vinte minutos. Desta forma consegui seriar os dois tipos de paragens e contabiliza-las por máquina. Obtive, assim, os gráficos seguintes.

Figura 27 - Paragem por Processo



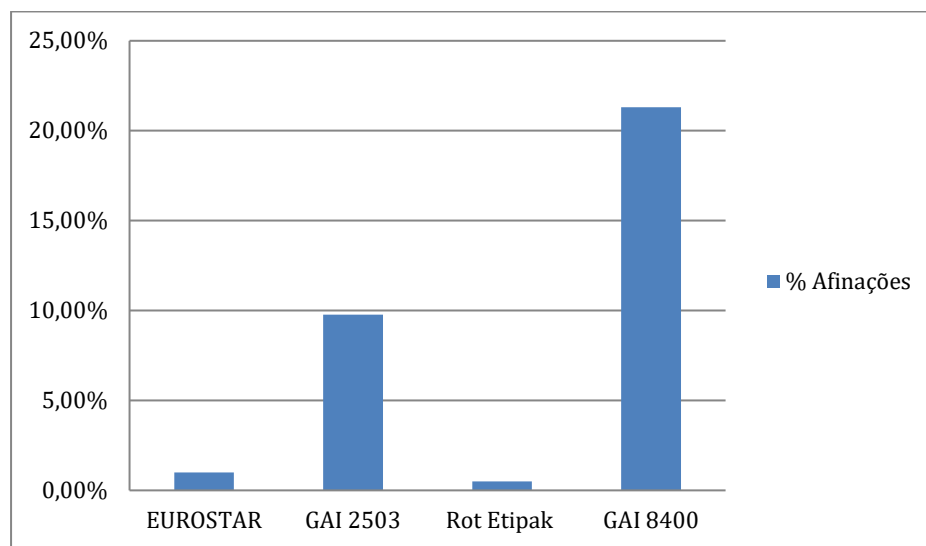
Por processo, e tendo sido calculado em minutos de duração da paragem, podemos concluir que a rotulagem, numa base anual tem mais minutos em paragem do que o engarraamento. Sendo que o engarraamento se encontrou em paragem durante 630 minutos num ano e a rotulagem 1385 minutos.

Figura 28 - Percentagem de Avarias por Máquina



Tendo em conta cada máquina, a quantidade de produções durante um ano e o seu número de paragens no mesmo período, concluí que a GAI 2503 e a Rot Etipak, não apresentam qualquer tipo de paragem devido a avaria. No entanto, a EUROSTAR e a GAI 8400 encontram-se, respetivamente, em paragem devido a avaria em 0,75% e 2,51% das vezes do total de produções anuais de cada máquina.

Figura 29 - Percentagem de Afições por Máquina



Quanto às afinações, todas as máquinas verificam paragens uma vez que naturalmente ocorrem sempre que há produções distintas. No entanto, há máquinas que têm uma maior percentagem de paragens devido a afinações que outras face às suas produções anuais. Nesta avaliação concluí que a GAI 8400 é a máquina que mais Afições sofreu no decorrer do processo produtivo (21,30%) no ano de 2015, em contrapartida da Etipak, que necessitou de menor número de afinações, justificado pelo facto de ter sido a menos utilizada. Importa recordar que a GAI 8400 sendo rotuladora é natural que necessite mais afinações devido ao nível da altura e espaço do rótulo e contra rótulo, problemas ao nível do material vindo do fornecedor e mudança de bobines durante a produção.

6. Análise Crítica

Ao longo dos meses de estágio na Lusovini Distribuição constatei que a empresa aposta de forma forte na conquista de mercados exteriores com o objetivo de diversificar e aumentar continuamente a sua carteira de clientes. É sem dúvida uma das apostas da empresa a par com a manutenção e melhoria constante da qualidade aliada à experiência e dedicação de todos os seus colaboradores.

No âmbito do meu estágio curricular inserido na área da Qualidade, para mim esse conceito distingue-se face aos outros e torna-se cada vez mais crucial para o sucesso de qualquer tipo de negócio. Nesse aspeto a organização encontra-se devidamente certificada, como já foi referido anteriormente, sendo sujeita a auditorias de qualidade e, por isso, tentando sempre satisfazer todos os requisitos de forma a conseguir superar os padrões mínimos exigidos. No entanto, a qualidade não está apenas relacionada com o cumprimento de regras e normas, nem é somente avaliada no produto final, mas também com o bom funcionamento de todo o processo produtivo e as atividades integrantes do mesmo. Para isso, foram feitas todas as análises já explicitadas a fim de identificar possíveis melhorias a ser implementadas para o funcionamento mais eficaz do processo operativo. Os pontos a ter em conta e que destaco para uma melhor atuação da empresa após a elaboração das análises são:

- a. Importância do controlo constante (de uma forma mensal ou semestral) do preço padrão das componentes face ao preço tabelado;
- b. Relevância do registo e análise das informações relativas às ordens de produção para o controlo da rentabilidade efetiva face aos objetivos da empresa;
- c. Utilidade dos processos tipo para o aumento da rentabilidade e eliminação de desperdícios;
- d. Vantagem da elaboração de estimativas da procura dos produtos para um melhor planeamento da produção;
- e. Análise contínua aos mercados de atuação dos seus produtos a fim de verificar a sua distribuição equilibrada e conseqüentemente a sua não dependência direta de apenas um ou dois, que pode por em risco a sua procura.

Conclusão

Todas as filosofias associadas ao melhoramento progressivo dos processos têm por base a eliminação do desperdício, a participação de todos os colaboradores no processo de mudança, a análise constante e cuidada ao *gemba*, a identificação da cadeia de valor, a verificação de não conformidades e a padronização da ação que permite a resolução do problema que provoca a não qualidade. Estas são as ideias chave de metodologias como o Lean e o Kaizen, que serviram de base teórica ao presente Relatório.

No entanto, apesar de a maior parte dos seus princípios orientadores se basearem no uso do senso comum estruturado ou regras simples, muitas vezes se mostra complexa a sua aplicação devido a questões culturais. Atualmente, em território nacional, as organizações que se gerem através destas metodologias são ainda uma minoria devido ao ambiente sociocultural no qual se inserem as empresas. A maior parte dos gestores e administradores ainda não estão sensibilizados para a importância de questões como a participação dos colaboradores na resolução de problemas e na implementação de melhorias nos processos ou a relevância da sua deslocação ao *gemba* para que tomem conhecimento total do funcionamento operativo e das suas não conformidades. Na globalidade, nas empresas portuguesas, ainda não há abertura suficiente para a sugestão de ideias e cooperação entre as hierarquias mais baixas e a gestão, estando as atenções focadas nos resultados financeiros e na rentabilidade da organização.

Contudo, a qualidade não deixa de ser uma preocupação e até um fator de auxílio para alcançar o sucesso, a aceitação e a procura. Atualmente este conceito, assim como a sua melhoria e desenvolvimento são já indispensáveis no dia a dia de qualquer empresa. A par com a preocupação com o cliente, a qualidade tem grande relevo para a obtenção de um bom desempenho e fidelização de novos e mais clientes. Dentro das organizações, este foco é materializado na constituição de departamentos próprios que têm como função zelar pela qualidade dos seus produtos ou serviços. Para além das medidas internas tomadas por forma a atingir um dado nível estipulado de qualidade, há também normas internacionais que zelam pela homogeneização do seu nível. As instituições que estabelecem e constroem as normas estão organizadas por sectores, o que permite a padronização de exigências ao nível dos processos dentro de organizações homólogas no que toca ao ramo de atuação.

A realização deste Relatório demonstrou acima de tudo a importância da recolha e da análise de dados relativos ao processo produtivo. Muitas vezes, devido ao ritmo acelerado do mundo empresarial, não são feitas análises e avaliações quando os processos decorrem. No entanto, negligencia-se um dos fatores mais importantes para a possibilidade de implementação de melhorias, uma vez que se não são identificados os processos ou atividades que não estão a funcionar em pleno não conseguimos alcançar a máxima eficácia. Não menos importante é a avaliação dos resultados obtidos face aos objetivos teoricamente estipulados pela

administração consoante a capacidade produtiva da maquinaria e da mão-de-obra de que cada empresa dispõem.

Esta avaliação permite ainda a consciencialização dos custos diretos associados ao processo produtivo (componentes, mão-de-obra e maquinaria) e o peso de cada um no custo total do produto final que muitas vezes não é analisado. A par com estas avaliações, a disponibilidade deste tipo de informação é crucial para o cálculo de estimativas que podem servir de base a planeamentos de produção, organização ou recolha prévia de necessidades. O que tem implicações diretas no bom funcionamento dos processos operativos e na redução de riscos de incumprimentos ou atrasos, contribuindo assim, para um fluxo descomplicado das atividades que compõem a cadeia de valor. O calculo da previsão da procura permitiu ainda analisar a existência (ou inexistência) nos dados recolhidos de componentes como a sazonalidade, tendência, aleatoriedade ou componente cíclica. A identificação das características do comportamento de cada produto ajuda na compreensão da atitude do cliente face ao mesmo e conseqüentemente a um melhor conhecimento do mercado em que este se insere.

O acompanhamento do funcionamento do sistema produtivo, assim como a sua avaliação periódica é também um fator que pode levar a ajustes e melhorias. Quer isto dizer que, é necessário ter em conta de forma frequente os custos associados à escolha do sistema produtivo, uma vez que podem justificar-se alterações a esse nível na totalidade dos produtos ou apenas em algumas famílias.

Concluimos assim, que análise atenta e constante à gestão de produção e ao processo produtivo, são uma mais valia para a detecção de não conformidades, avaliação da aplicação de melhorias, permitem a comparação dos resultados obtidos com os objetivos definidos e estudam a possibilidade de mudança ou manutenção da atuação da mesma nesse campo.

Referências Bibliográficas

- Alukal, G. and Manos, A. (2006), *Lean Kaizen: A Simplified Approach to Process Improvements*, ASQ Quality Press, Milwaukee, WI.
- Al Smadi, S. (2009). Kaizen strategy and the drive for competitiveness: Challenges and opportunities. *Competitiveness Review*, 19(3), 203-211.
- Bodek, N. (2004), *Kaikaku: The Power and Magic of Lean - A Study in Knowledge Transfer*, PCS Press, Vancouver, WA.
- Brunet, A. P., & New, S. (2003). Kaizen in japan: An empirical study. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(11), 1426-1446.
- Doolen, T. L., Worley, J., Van Aken, E.,M., & Farris, J. (2003). Development of an assessment approach for kaizen events. *IIE Annual Conference Proceedings*, 1-6.
- Fonseca, Luis; Leite, David; Lima, Vanda. (2014). "Six Sigma Methodologies: Implementation and Impacts on Portuguese small and medium Companies (SMES)". *International Journal for Quality Research*. 8(4), 583-594.
- Glover, W. J., Farris, J. A., & Van Aken, E.,M. (2014). Kaizen events: Assessing the existing literature and convergence of practices. *Engineering Management Journal*, 26(1), 39-61.
- Gondhalekar, S., Babu, A. S., & Godrej, N. B. (1995). Towards TQM using kaizen process dynamics: A case study. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 12(9), 192.
- Hawkins, Bruce (2005). "The many faces of Lean Maintenance". *Plant Engineering*. 5533(5550), 63-65.
- Imai M. *Kaizen* (1986): *The Key to Japan's Competitive Success*. New York, NY: McGraw Hill. pp. xix-xxix.
- Imai, M. (1997). *Gemba kaizen - a commonsense, low-cost approach to management*. Vol. 20. McGraw-Hill, New York.
- ISO 22000:2005, Food safety management systems.
- Jing, Gary G. (2015). "Is This a Six Sigma Project or a Kaizen Event?". *Six Sigma Forum Magazine*. 5-9.
- Manos, A. (2007). The benefits of kaizen and kaizen events. *Quality Progress*, 40(2), 47-48.
- Paraschivescu, A. O., & Cotîrlet, P. C., PhD. (2015). Quality continuous improvement strategies kaizen strategy - comparative analysis. *Economy Transdisciplinarity Cognition*, 18(1), 12-21.
- Pasqualini, Fernanda; Lopes, Alceu O.; Siedenberg, Dieter (eds.) (2010) *Gestão da Produção*.

Brasil: Editora Unijuí.

Petersen, P. B. (1999). "Total quality management and the deming approach to quality management". *Journal of Management History*, 5(8), 468.

Ramakrishnan, S., & Testani, M. V. (2010). The role of kaizen events in sustaining a lean transformation. *IIE Annual Conference.Proceedings*, , 1-6.

Sheridan, J. H. (1997). Guru's view of the gemba. *Industry Week*, 246(16), 27-28.

Singh, J., & Singh, H. (2009). Kaizen philosophy: A review of literature. *IUP Journal of Operations Management*, 8(2), 51-72.

Stratton, A. D. (1990). Kaizen and variability. *Quality Progress*, 23(4), 44.

Suárez-Barraza, M.,F., & Miguel-Dávila, J. (2008). Encontrando al kaizen: Un análisis teórico de la mejora continua. *Pecvnia*, (7), 285-311.

Suárez-Barraza, M.,F., Ramis-Pujol, J., & Kerbache, L. (2011). Thoughts on kaizen and its evolution. *International Journal of Lean Six Sigma*, 2(4), 288-308.

Teresko, J. (2008). How to organize for Lean/Six sigma. *Industry Week*, 257(11), 38-41.

Lee, Choong Y. (2001). Toyota takes learning overseas kaizen-style. *Human Resource Management International Digest*, 9(7), 13-15.

Wittenberg, G. (1994). Kaizen - the many ways of getting better. *Assembly Automation*, 14(4), 12.

Anexos

| LOTE | DATA | Ref. | PRODUTO | E | R | QUANTIDADE (L) | Nº GARRAFAS ENGARRAFAS | Nº GARRAFAS ROTULADAS | TIPO DE GARRAFA | CAPACIDADE (L) |
|--------|-----------|--------------------|---|---|---|----------------|------------------------|-----------------------|--|----------------|
| L00215 | 13/jan/15 | AV02DKVTD7506C10 | VT Dikas Dao Colheita 0750 6C 2010 | X | X | 4797,75 | 6397 | 6393 | Garrafa Borgonha Sedução Eco Canela 0750 | |
| L00315 | 13/jan/15 | AV02FVSSVT07506C10 | VT FLOR DE VISEU SELECTION 2010 | X | X | 4692 | 6256 | 6252 | Garrafa Borgonha Sedução Eco Canela 0750 | |
| L00415 | 14/jan/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 22 | Garrafa Borgonha Magnum Carree CN 1,5L | |
| L00515 | 20/jan/15 | AV02TRFVT07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 7297,5 | 9730 | 9726 | Garrafa Bordalesa Elite 75 Canela 0750 | |
| L00615 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 188 | Garrafa Bordalesa Elite 75 Canela 0750 | |
| L00715 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | X | X | 3578,25 | 4771 | 4728 | Garrafa Bordalesa Elite 75 Canela 0750 | |
| L00815 | 21/jan/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,375) | X | X | 3138 | 4184 | 2013 | Garrafa Borgonha 39 PLU Canela 37,5cl FM | |
| L00915 | 22/jan/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,750) | X | X | 6109,5 | 8146 | 3570 | Garrafa Borgonha Sedução Canela 0750 | |
| L01015 | 26/jan/15 | AV02PTGVT075006C09 | VT Portugalete 0750 6C | X | X | 1128 | 1504 | 85 | Garrafa Bordalesa Elite 75 Canela 0750 | |
| L01115 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 2671 | Garrafa Borgonha Sedução Eco Canela 0750 | |
| L01215 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 383 | Garrafa Borgonha Sedução Eco Canela 0750 | |
| L01315 | 2/fev/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT Pedra Cancela Seleção Enólogo 375ml 12C 2010 | | X | 0 | | 2080 | Garrafa Borgonha 39 PLU Canela 37,5cl FM | |
| L01415 | 2/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | X | | 1461,75 | 1949 | | Garrafa Borgonha Sedução Eco Canela 0750 | |
| L01515 | 3/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | Garrafa Borgonha Sedução Canela 0750 | |
| L01615 | 5/fev/15 | AV02FVSSVB07506C14 | VB Flor de Viseu Selection 0750 6C 2014 | X | | 1584 | 2112 | 2108 | Garrafa Borgonha Sedução Eco Branca 0750 | |
| L01715 | 5/fev/15 | AV14PSVB7512C14USA | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 12C 2014 USA | X | X | 1947 | 2596 | 2592 | Garrafa Borgonha Sedução Eco Branca 0750 | |
| L01815 | 5/fev/15 | AV14PSELVB07506C14 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 3445,5 | 4594 | 4590 | Garrafa Borgonha Sedução Eco Branca 0750 | |
| L01915 | 5/fev/15 | AV14PSELVB37512C13 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 375 ml 12C 2013 | X | X | 1254 | 1672 | 438 | Garrafa Borgonha 39 Plu Branca 37,5cl | |
| L02015 | 6/fev/15 | AV02TRFVB07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 1087,5 | 1450 | 1358 | Garrafa Bordalesa Ecv Elite 75 Branca | |
| L02115 | 6/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | Garrafa Borgonha Sedução Canela 0750 | |
| L02215 | 6/fev/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2010 | | X | 0 | | 228 | Garrafa Borgonha Sedução Canela 0750 | |
| L02315 | 9/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 1945 | Garrafa Borgonha Sedução Canela 0750 | |
| L02415 | 19/fev/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 32 | Garrafa Borgonha Magnum Carree CN 1,5L | |
| L02515 | 23/fev/15 | AV14PSELVR07506C14 | VR Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 2773,5 | 3698 | 3694 | Garrafa Borgonha Sedução Eco Branca 0750 | |
| L02615 | 24/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | X | X | 5015,25 | 6687 | 5969 | Garrafa Borgonha Sedução Eco Canela 0750 | |
| L02715 | 25/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 715 | Garrafa Borgonha Sedução Eco Canela 0750 | |
| L02815 | 2/mar/15 | AV02CSCZVT07506C09 | VT Café Santa Cruz DOC Dão 0750 6C 2009 | | X | 0 | | 87 | Garrafa Borgonha Sedução Canela 0750 | |

| LOTE | DATA | Ref. | PRODUTO | E | R | QUANTIDADE (L) | Nº GARRAFAS ENGARRAFAS | Nº GARRAFAS ROTULADAS | CAPACIDAD E DA GARRAFA (L) | TIPO DE VINHO | Qtd p/ Caixas | MÁQUINA |
|--------|-----------|--------------------|---|---|---|----------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------|---------------|----------|
| L00215 | 13/jan/15 | AV02DKVTDDA7506C10 | VT Dikas Dao Colheita 0750 6C 2010 | X | X | 4797,75 | 6397 | 6393 | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L00315 | 13/jan/15 | AV02FVSSVT07506C10 | VT FLOR DE VISEU SELECTION 2010 | X | X | 4692 | 6256 | 6252 | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L00415 | 14/jan/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 22 | 1,5 | LISO | 1 | |
| L00515 | 20/jan/15 | AV02TRFVT07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 7297,5 | 9730 | 9726 | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L00615 | 21/jan/15 | AV100MAVTO75006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 188 | 0,75 | LISO | 6 | |
| L00715 | 21/jan/15 | AV100MAVTO75006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | X | X | 3578,25 | 4771 | 4728 | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L00815 | 21/jan/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,375) | X | X | 3138 | 4184 | 2013 | 0,375 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L00915 | 22/jan/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,750) | X | X | 6109,5 | 8146 | 3570 | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L01015 | 26/jan/15 | AV02PTGVT075006C09 | VT Portugaleta 0750 6C | X | X | 1128 | 1504 | 85 | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L01115 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 2671 | 0,75 | LISO | 6 | |
| L01215 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 383 | 0,75 | LISO | 6 | |
| L01315 | 2/fev/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT Pedra Cancela Seleção Enólogo 375ml 12C 2010 | | X | 0 | | 2080 | 0,375 | LISO | 12 | |
| L01415 | 2/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | X | | 1461,75 | 1949 | | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L01515 | 3/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 0,75 | LISO | 12 | |
| L01615 | 5/fev/15 | AV02FVSSVB07506C14 | VB Flor de Viseu Selection 0750 6C 2014 | X | | 1584 | 2112 | 2108 | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L01715 | 5/fev/15 | AV14PSVB7512C14USA | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 12C 2014 USA | X | X | 1947 | 2596 | 2592 | 0,75 | LISO | 12 | GAI 2503 |
| L01815 | 5/fev/15 | AV14PSELVB07506C14 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 3445,5 | 4594 | 4590 | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L01915 | 5/fev/15 | AV14PSELVB37512C13 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 375 ml 12C 2013 | X | X | 1254 | 1672 | 438 | 0,375 | LISO | 12 | GAI 2503 |
| L02015 | 6/fev/15 | AV02TRFVB07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 1087,5 | 1450 | 1358 | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L02115 | 6/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 0,75 | LISO | 12 | |
| L02215 | 6/fev/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2010 | | X | 0 | | 228 | 0,75 | LISO | 6 | |
| L02315 | 9/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 1945 | 0,75 | LISO | 6 | |
| L02415 | 19/fev/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 32 | 1,5 | LISO | 1 | |
| L02515 | 23/fev/15 | AV14PSELVR07506C14 | VR Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 2773,5 | 3698 | 3694 | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L02615 | 24/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | X | X | 5015,25 | 6687 | 5969 | 0,75 | LISO | 6 | GAI 2503 |
| L02715 | 25/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 715 | 0,75 | LISO | 6 | |
| L02815 | 2/mar/15 | AV02CSCZVT07506C09 | VT Café Santa Cruz DOC Dão 0750 6C 2009 | | X | 0 | | 87 | 0,75 | LISO | 6 | |

| LOTE | DATA | Ref. | PRODUTO | E | R | QUANTIDADE (L) | Nº GARRAFAS ENGARRAFAS | Nº GARRAFAS ROTULADAS | INICIO | FIM | DURAÇÃO (min.) | TEMPO ÚTIL (min.) | REN |
|--------|-----------|--------------------|---|---|---|----------------|------------------------|-----------------------|--------|-------|----------------|-------------------|-----|
| L00215 | 13/jan/15 | AV02DKVTDDA7506C10 | VT Dikas Dao Colheita 0750 6C 2010 | X | X | 4797,75 | 6397 | 6393 | 8:55 | 13:55 | 300 | 230 | |
| L00315 | 13/jan/15 | AV02FVSSVT07506C10 | VT FLOR DE VISEU SELECTION 2010 | X | X | 4692 | 6256 | 6252 | 14:25 | 18:25 | 240 | 235 | |
| L00415 | 14/jan/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 22 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L00515 | 20/jan/15 | AV02TRFVT07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 7297,5 | 9730 | 9726 | 8:55 | 16:55 | 480 | 410 | |
| L00615 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 188 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L00715 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | X | X | 3578,25 | 4771 | 4728 | 9:20 | 12:40 | 200 | 190 | |
| L00815 | 21/jan/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,375) | X | X | 3138 | 4184 | 2013 | 15:30 | 18:00 | 150 | 150 | |
| L00915 | 22/jan/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,750) | X | X | 6109,5 | 8146 | 3570 | 9:00 | 16:00 | 420 | 350 | |
| L01015 | 26/jan/15 | AV02PTGVT075006C09 | VT Portugaleta 0750 6C | X | X | 1128 | 1504 | 85 | 9:30 | 12:15 | 165 | 155 | |
| L01115 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 2671 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L01215 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 383 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L01315 | 2/fev/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT Pedra Cancela Seleção Enólogo 375ml 12C 2010 | | X | 0 | | 2080 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L01415 | 2/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | X | | 1461,75 | 1949 | | 14:00 | 15:40 | 100 | 90 | |
| L01515 | 3/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L01615 | 5/fev/15 | AV02FVSSVB07506C14 | VB Flor de Viseu Selection 0750 6C 2014 | X | | 1584 | 2112 | 2108 | 9:00 | 10:15 | 75 | 75 | |
| L01715 | 5/fev/15 | AV14PSVB7512C14USA | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 12C 2014 USA | X | X | 1947 | 2596 | 2592 | 10:25 | 12:30 | 125 | 120 | |
| L01815 | 5/fev/15 | AV14PSELVB07506C14 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 3445,5 | 4594 | 4590 | 13:30 | 17:20 | 230 | 225 | |
| L01915 | 5/fev/15 | AV14PSELVB37512C13 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 375 ml 12C 2013 | X | X | 1254 | 1672 | 438 | 18:00 | 19:00 | 60 | 60 | |
| L02015 | 6/fev/15 | AV02TRFVB07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 1087,5 | 1450 | 1358 | 9:55 | 10:55 | 60 | 60 | |
| L02115 | 6/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L02215 | 6/fev/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2010 | | X | 0 | | 228 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L02315 | 9/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 1945 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L02415 | 19/fev/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 32 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L02515 | 23/fev/15 | AV14PSELVR07506C14 | VR Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 2773,5 | 3698 | 3694 | 9:30 | 18:00 | 510 | 450 | |
| L02615 | 24/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | X | X | 5015,25 | 6687 | 5969 | 10:10 | 15:50 | 340 | 270 | |
| L02715 | 25/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 715 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L02815 | 2/mar/15 | AV02CSCZVT07506C09 | VT Café Santa Cruz DOC Dão 0750 6C 2009 | | X | 0 | | 87 | 0:00 | 0:00 | 0 | | |

| LOTE | DATA | Ref. | PRODUTO | E | R | QUANTIDADE (L) | Nº GARRAFAS ENGARRAFAS | Nº GARRAFAS ROTULADAS | RENDIMENTO (gf/h) | OBJECTIVO | Nº. PESSOAS | PESSOA/hora |
|--------|-----------|--------------------|---|---|---|----------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-----------|-------------|-------------|
| L00215 | 13/jan/15 | AV02DKVTDDA7506C10 | VT Dikas Dao Colheita 0750 6C 2010 | X | X | 4797,75 | 6397 | 6393 | 1669 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L00315 | 13/jan/15 | AV02FVSSVT07506C10 | VT FLOR DE VISEU SELECTION 2010 | X | X | 4692 | 6256 | 6252 | 1597 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L00415 | 14/jan/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 22 | | | | 0,00 |
| L00515 | 20/jan/15 | AV02TRFVT07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 7297,5 | 9730 | 9726 | 1424 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L00615 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 188 | | | | 0,00 |
| L00715 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | X | X | 3578,25 | 4771 | 4728 | 1507 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L00815 | 21/jan/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,375) | X | X | 3138 | 4184 | 2013 | 1674 | 1500 | 2 | 15,65 |
| L00915 | 22/jan/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,750) | X | X | 6109,5 | 8146 | 3570 | 1396 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L01015 | 26/jan/15 | AV02PTGVT075006C09 | VT Portugalete 0750 6C | X | X | 1128 | 1504 | 85 | 582 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L01115 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 2671 | | | | 0,00 |
| L01215 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 383 | | | | 0,00 |
| L01315 | 2/fev/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT Pedra Cancela Seleção Enólogo 375ml 12C 2010 | | X | 0 | | 2080 | | | | 0,00 |
| L01415 | 2/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | X | | 1461,75 | 1949 | | 1299 | 1700 | 3 | 21,55 |
| L01515 | 3/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | | | | 0,00 |
| L01615 | 5/fev/15 | AV02FVSSVB07506C14 | VB Flor de Viseu Selection 0750 6C 2014 | X | | 1584 | 2112 | 2108 | 1690 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L01715 | 5/fev/15 | AV14PSVB7512C14USA | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 12C 2014 USA | X | X | 1947 | 2596 | 2592 | 1298 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L01815 | 5/fev/15 | AV14PSELVB07506C14 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 3445,5 | 4594 | 4590 | 1225 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L01915 | 5/fev/15 | AV14PSELVB37512C13 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 375 ml 12C 2013 | X | X | 1254 | 1672 | 438 | 1672 | 1500 | 2 | 15,65 |
| L02015 | 6/fev/15 | AV02TRFVB07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 1087,5 | 1450 | 1358 | 1450 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L02115 | 6/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | | | | 0,00 |
| L02215 | 6/fev/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2010 | | X | 0 | | 228 | | | | 0,00 |
| L02315 | 9/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 1945 | | | | 0,00 |
| L02415 | 19/fev/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 32 | | | | 0,00 |
| L02515 | 23/fev/15 | AV14PSELVR07506C14 | VR Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 2773,5 | 3698 | 3694 | 493 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L02615 | 24/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | X | X | 5015,25 | 6687 | 5969 | 1486 | 1700 | 2 | 15,65 |
| L02715 | 25/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 715 | | | | 0,00 |
| L02815 | 2/mar/15 | AV02CSCZVT07506C09 | VT Café Santa Cruz DOC Dão 0750 6C 2009 | | X | 0 | | 87 | | | 2 | 15,65 |
| L02915 | 2/mar/15 | AV08PINVT075006C10 | VT Quinta de Pinhanos 0750 6C 2010 | X | X | 5078,25 | 6771 | 5029 | 1562 | 1700 | 2 | 15,65 |

| LOTE | DATA | Ref. | PRODUTO | E | R | QUANTIDADE (L) | Nº GARRAFAS ENGARRAFAS | Nº GARRAFAS ROTULADAS | CUSTO MÁQUINA/GARRAFA | CUSTO COMPONENTES | CUSTO UNITÁRIO |
|--------|-----------|--------------------|---|---|---|----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|----------------|
| L00215 | 13/jan/15 | AV02DKVTTDA7506C10 | VT Dikas Dao Colheita 0750 6C 2010 | X | X | 4797,75 | 6397 | 6393 | 9,60 | | 25,25 € |
| L00315 | 13/jan/15 | AV02FVSSVT07506C10 | VT FLOR DE VISEU SELECTION 2010 | X | X | 4692 | 6256 | 6252 | 9,38 | | 25,03 € |
| L00415 | 14/jan/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 22 | | | - € |
| L00515 | 20/jan/15 | AV02TRFVT07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 7297,5 | 9730 | 9726 | 14,60 | | 30,25 € |
| L00615 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 188 | | 2,07 | 2,07 € |
| L00715 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | X | X | 3578,25 | 4771 | 4728 | 7,16 | 2,07 | 24,88 € |
| L00815 | 21/jan/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,375) | X | X | 3138 | 4184 | 2013 | 6,28 | | 21,93 € |
| L00915 | 22/jan/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,750) | X | X | 6109,5 | 8146 | 3570 | 12,22 | | 27,87 € |
| L01015 | 26/jan/15 | AV02PTGVT075006C09 | VT Portugaleta 0750 6C | X | X | 1128 | 1504 | 85 | 2,26 | 0,80 | 18,70 € |
| L01115 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 2671 | | 0,69 | 0,69 € |
| L01215 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 383 | | 0,69 | 0,69 € |
| L01315 | 2/fev/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT Pedra Cancela Seleção Enólogo 375ml 12C 2010 | | X | 0 | | 2080 | | | - € |
| L01415 | 2/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | X | | 1461,75 | 1949 | | 2,92 | | 24,47 € |
| L01515 | 3/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | | | - € |
| L01615 | 5/fev/15 | AV02FVSSVB07506C14 | VB Flor de Viseu Selection 0750 6C 2014 | X | | 1584 | 2112 | 2108 | 3,17 | | 18,82 € |
| L01715 | 5/fev/15 | AV14PSVB7512C14USA | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 12C 2014 USA | X | X | 1947 | 2596 | 2592 | 3,89 | | 19,54 € |
| L01815 | 5/fev/15 | AV14PSELVB07506C14 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 3445,5 | 4594 | 4590 | 6,89 | | 22,54 € |
| L01915 | 5/fev/15 | AV14PSELVB37512C13 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 375 ml 12C 2013 | X | X | 1254 | 1672 | 438 | 2,51 | | 18,16 € |
| L02015 | 6/fev/15 | AV02TRFVB07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 1087,5 | 1450 | 1358 | 2,18 | | 17,83 € |
| L02115 | 6/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | | | - € |
| L02215 | 6/fev/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2010 | | X | 0 | | 228 | | | - € |
| L02315 | 9/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 1945 | | | - € |
| L02415 | 19/fev/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 32 | | | - € |
| L02515 | 23/fev/15 | AV14PSELVR07506C14 | VR Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 2773,5 | 3698 | 3694 | 5,55 | | 21,20 € |
| L02615 | 24/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | X | X | 5015,25 | 6687 | 5969 | 10,03 | 0,69 | 26,37 € |
| L02715 | 25/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 715 | | 0,69 | 0,69 € |
| L02815 | 2/mar/15 | AV02CSCZVT07506C09 | VT Café Santa Cruz DOC Dão 0750 6C 2009 | | X | 0 | | 87 | | #VALUE! | #VALUE! |

| LOTE | DATA | Ref. | PRODUTO | E | R | QUANTIDADE (L) | Nº GARRAFAS ENGARRAFAS | Nº GARRAFAS ROTULADAS | CUSTO GLOBAL | MÁQUINA | Nº CXS | INICIO |
|--------|-----------|--------------------|---|---|---|----------------|---------------------------|--------------------------|--------------|----------|--------|--------|
| L00215 | 13/jan/15 | AV02DKVTDDA7506C10 | VT Dikas Dao Colheita 0750 6C 2010 | X | X | 4797,75 | 6397 | 6393 | 161495,4635 | GAI 8400 | 1065 | 9:00 |
| L00315 | 13/jan/15 | AV02FVSSVT07506C10 | VT FLOR DE VISEU SELECTION 2010 | X | X | 4692 | 6256 | 6252 | 156 612,70 € | GAI 8400 | 1042 | 14:30 |
| L00415 | 14/jan/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 22 | - € | Manual | 22 | 18:00 |
| L00515 | 20/jan/15 | AV02TRFVT07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 7297,5 | 9730 | 9726 | 294 283,85 € | GAI 8400 | 1621 | 9:00 |
| L00615 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 188 | - € | GAI 8400 | 31 | 9:00 |
| L00715 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | X | X | 3578,25 | 4771 | 4728 | 118 702,23 € | GAI 8400 | 794 | 9:25 |
| L00815 | 21/jan/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,375) | X | X | 3138 | 4184 | 2013 | 91 738,38 € | GAI 8400 | 167 | 15:35 |
| L00915 | 22/jan/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,750) | X | X | 6109,5 | 8146 | 3570 | 227 020,87 € | GAI 8400 | 595 | 10:00 |
| L01015 | 26/jan/15 | AV02PTGVT075006C09 | VT Portugaleta 0750 6C | X | X | 1128 | 1504 | 85 | 28 129,98 € | GAI 8400 | 125 | 10:00 |
| L01115 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 2671 | - € | GAI 8400 | 445 | 9:00 |
| L01215 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 383 | - € | GAI 8400 | 63 | 11:30 |
| L01315 | 2/fev/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT Pedra Cancela Seleção Enólogo 375ml 12C 2010 | | X | 0 | | 2080 | - € | GAI 8400 | 173 | 15:40 |
| L01415 | 2/fev/15 | AV14PCRV075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | X | | 1461,75 | 1949 | | 47 698,85 € | | | 0:00 |
| L01515 | 3/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | - € | GAI 8400 | 224 | 9:00 |
| L01615 | 5/fev/15 | AV02FVSSVB07506C14 | VB Flor de Viseu Selection 0750 6C 2014 | X | | 1584 | 2112 | 2108 | 39 743,62 € | | | 0:00 |
| L01715 | 5/fev/15 | AV14PSVB7512C14USA | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 12C 2014 USA | X | X | 1947 | 2596 | 2592 | 50 736,22 € | GAI 8400 | 432 | 10:30 |
| L01815 | 5/fev/15 | AV14PSELVB07506C14 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 3445,5 | 4594 | 4590 | 103 553,35 € | GAI 8400 | 765 | 13:35 |
| L01915 | 5/fev/15 | AV14PSELVB37512C13 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 375 ml 12C 2013 | X | X | 1254 | 1672 | 438 | 30 360,18 € | GAI 8400 | 36 | 17:40 |
| L02015 | 6/fev/15 | AV02TRFVB07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 1087,5 | 1450 | 1358 | 25 846,25 € | GAI 8400 | 241 | 10:00 |
| L02115 | 6/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | - € | GAI 8400 | 224 | 12:00 |
| L02215 | 6/fev/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2010 | | X | 0 | | 228 | - € | GAI 8400 | 38 | 17:20 |
| L02315 | 9/fev/15 | AV14PCRV075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 1945 | - € | GAI 8400 | 324 | 9:00 |
| L02415 | 19/fev/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 32 | - € | Manual | 32 | 11:00 |
| L02515 | 23/fev/15 | AV14PSELVR07506C14 | VR Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 2773,5 | 3698 | 3694 | 78 386,51 € | GAI 8400 | 3964 | 9:35 |
| L02615 | 24/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | X | X | 5015,25 | 6687 | 5969 | 176 323,89 € | GAI 8400 | 999 | 10:15 |
| L02715 | 25/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 715 | - € | GAI 8400 | 120 | 14:00 |

| LOTE | DATA | Ref. | PRODUTO | E | R | QUANTIDADE (L) | Nº GARRAFAS ENGARRAFAS | Nº GARRAFAS ROTULADAS | INICIO | FIM | DURAÇÃO (min.) | TEMPO ÚTIL (min.) | RENI (|
|--------|-----------|--------------------|---|---|---|----------------|---------------------------|--------------------------|--------|-------|-------------------|----------------------|-----------|
| L00215 | 13/jan/15 | AV02DKVTDDA7506C10 | VT Dikas Dao Colheita 0750 6C 2010 | X | X | 4797,75 | 6397 | 6393 | 9:00 | 14:00 | 300 | 200 | |
| L00315 | 13/jan/15 | AV02FVSSVT07506C10 | VT FLOR DE VISEU SELECTION 2010 | X | X | 4692 | 6256 | 6252 | 14:30 | 18:30 | 240 | 220 | |
| L00415 | 14/jan/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 22 | 18:00 | 19:00 | 60 | 0 | |
| L00515 | 20/jan/15 | AV02TRFVT07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 7297,5 | 9730 | 9726 | 9:00 | 17:00 | 480 | 400 | |
| L00615 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 188 | 9:00 | 9:10 | 10 | 10 | |
| L00715 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | X | X | 3578,25 | 4771 | 4728 | 9:25 | 12:45 | 200 | 180 | |
| L00815 | 21/jan/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,375) | X | X | 3138 | 4184 | 2013 | 15:35 | 17:30 | 115 | 105 | |
| L00915 | 22/jan/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,750) | X | X | 6109,5 | 8146 | 3570 | 10:00 | 14:15 | 255 | 165 | |
| L01015 | 26/jan/15 | AV02PTGVT075006C09 | VT Portugaleta 0750 6C | X | X | 1128 | 1504 | 85 | 10:00 | 12:30 | 150 | 100 | |
| L01115 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 2671 | 9:00 | 11:00 | 120 | 100 | |
| L01215 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 383 | 11:30 | 11:45 | 15 | 15 | |
| L01315 | 2/fev/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT Pedra Cancela Seleção Enólogo 375ml 12C 2010 | | X | 0 | | 2080 | 15:40 | 18:00 | 140 | 120 | |
| L01415 | 2/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | X | | 1461,75 | 1949 | | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L01515 | 3/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 9:00 | 16:00 | 420 | 360 | |
| L01615 | 5/fev/15 | AV02FVSSVB07506C14 | VB Flor de Viseu Selection 0750 6C 2014 | X | | 1584 | 2112 | 2108 | 0:00 | 0:00 | 0 | 0 | |
| L01715 | 5/fev/15 | AV14PSVB7512C14USA | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 12C 2014 USA | X | X | 1947 | 2596 | 2592 | 10:30 | 12:30 | 120 | 105 | |
| L01815 | 5/fev/15 | AV14PSELVB07506C14 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 3445,5 | 4594 | 4590 | 13:35 | 17:25 | 230 | 215 | |
| L01915 | 5/fev/15 | AV14PSELVB37512C13 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 375 ml 12C 2013 | X | X | 1254 | 1672 | 438 | 17:40 | 18:00 | 20 | 20 | |
| L02015 | 6/fev/15 | AV02TRFVB07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 1087,5 | 1450 | 1358 | 10:00 | 11:00 | 60 | 60 | |
| L02115 | 6/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 12:00 | 17:15 | 315 | 255 | |
| L02215 | 6/fev/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2010 | | X | 0 | | 228 | 17:20 | 17:30 | 10 | 10 | |
| L02315 | 9/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 1945 | 9:00 | 11:00 | 120 | 100 | |
| L02415 | 19/fev/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 32 | 11:00 | 11:40 | 40 | 40 | |
| L02515 | 23/fev/15 | AV14PSELVR07506C14 | VR Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 2773,5 | 3698 | 3694 | 9:35 | 18:05 | 510 | 450 | |
| L02615 | 24/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | X | X | 5015,25 | 6687 | 5969 | 10:15 | 15:30 | 315 | 255 | |
| L02715 | 25/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 715 | 14:00 | 14:30 | 30 | 30 | |
| L02815 | 2/mar/15 | AV02CSCZVT07506C09 | VT Café Santa Cruz DOC Dão 0750 6C 2009 | | X | 0 | | 87 | 8:30 | 9:00 | 30 | 225 | |

| LOTE | DATA | Ref. | PRODUTO | E | R | QUANTIDADE (L) | Nº GARRAFAS ENGARRAFAS | Nº GARRAFAS ROTULADAS | RENDIMENTO (gf/h) | OBJECTIVO | GARRAFAS | ROLHAS | C |
|--------|-----------|--------------------|---|---|---|----------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-----------|----------|--------|---|
| L00215 | 13/jan/15 | AV02DKVTDDA7506C10 | VT Dikas Dao Colheita 0750 6C 2010 | X | X | 4797,75 | 6397 | 6393 | 1918 | 2200 | 3 | 0 | |
| L00315 | 13/jan/15 | AV02FVSSVT07506C10 | VT FLOR DE VISEU SELECTION 2010 | X | X | 4692 | 6256 | 6252 | 1705 | 2200 | 0 | 0 | |
| L00415 | 14/jan/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 22 | | | | | |
| L00515 | 20/jan/15 | AV02TRFVT07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 7297,5 | 9730 | 9726 | 1459 | 2200 | 6 | 8 | |
| L00615 | 21/jan/15 | AV100MAVTO75006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 188 | 1128 | 2200 | | | |
| L00715 | 21/jan/15 | AV100MAVTO75006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | X | X | 3578,25 | 4771 | 4728 | 1576 | 2200 | 6 | 8 | |
| L00815 | 21/jan/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,375) | X | X | 3138 | 4184 | 2013 | 1150 | 1500 | 0 | 3 | |
| L00915 | 22/jan/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,750) | X | X | 6109,5 | 8146 | 3570 | 1298 | 2200 | 9 | 15 | |
| L01015 | 26/jan/15 | AV02PTGVT075006C09 | VT Portugaleta 0750 6C | X | X | 1128 | 1504 | 85 | 51 | 2200 | 1 | 3 | |
| L01115 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 2671 | 1603 | 2200 | | | |
| L01215 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 383 | 1532 | 2200 | | | |
| L01315 | 2/fev/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT Pedra Cancela Seleção Enólogo 375ml 12C 2010 | | X | 0 | | 2080 | 1040 | 1500 | | | |
| L01415 | 2/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | X | | 1461,75 | 1949 | | | | | 2 | |
| L01515 | 3/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 448 | 2200 | | | |
| L01615 | 5/fev/15 | AV02FVSSVB07506C14 | VB Flor de Viseu Selection 0750 6C 2014 | X | | 1584 | 2112 | 2108 | | | | | |
| L01715 | 5/fev/15 | AV14PSVB7512C14USA | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 12C 2014 USA | X | X | 1947 | 2596 | 2592 | 1481 | 2200 | | | 2 |
| L01815 | 5/fev/15 | AV14PSELVB07506C14 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 3445,5 | 4594 | 4590 | 1281 | 2200 | | | 4 |
| L01915 | 5/fev/15 | AV14PSELVB37512C13 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 375 ml 12C 2013 | X | X | 1254 | 1672 | 438 | 1314 | 1500 | | | |
| L02015 | 6/fev/15 | AV02TRFVB07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 1087,5 | 1450 | 1358 | 1358 | 2200 | | | |
| L02115 | 6/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 632 | 2200 | | | |
| L02215 | 6/fev/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2010 | | X | 0 | | 228 | 1368 | 2200 | | | |
| L02315 | 9/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 1945 | 1167 | 2200 | | | |
| L02415 | 19/fev/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 32 | 48 | | | | |
| L02515 | 23/fev/15 | AV14PSELVR07506C14 | VR Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 2773,5 | 3698 | 3694 | 493 | 2200 | | | 4 |
| L02615 | 24/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | X | X | 5015,25 | 6687 | 5969 | 1404 | 2200 | 3 | 2 | |
| L02715 | 25/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 715 | 1430 | 2200 | | | |
| L02815 | 2/mar/15 | AV02CSCZVT07506C09 | VT Café Santa Cruz DOC Dão 0750 6C 2009 | | X | 0 | | 87 | 23 | 2200 | | | |

| LOTE | DATA | Ref. | PRODUTO | E | R | QUANTIDADE (L) | Nº GARRAFAS ENGARRAFAS | Nº GARRAFAS ROTULADAS | QUEBRAS | | | | | Nº PI |
|--------|-----------|--------------------|---|---|---|----------------|------------------------|-----------------------|----------|---------|------------|-----|--|-------|
| | | | | | | | | | CAPSULAS | RÓTULOS | C. RÓTULOS | CXS | | |
| L00215 | 13/jan/15 | AV02DKVTDDA7506C10 | VT Dikas Dao Colheita 0750 6C 2010 | X | X | 4797,75 | 6397 | 6393 | 43 | 7 | 4 | 1 | | |
| L00315 | 13/jan/15 | AV02FVSSVT07506C10 | VT FLOR DE VISEU SELECTION 2010 | X | X | 4692 | 6256 | 6252 | 22 | 5 | 2 | 2 | | |
| L00415 | 14/jan/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 22 | | 1 | 1 | 1 | | |
| L00515 | 20/jan/15 | AV02TRFVT07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 7297,5 | 9730 | 9726 | 34 | 15 | 7 | 14 | | |
| L00615 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 188 | 4 | 3 | 2 | 0 | | |
| L00715 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | X | X | 3578,25 | 4771 | 4728 | 44 | 28 | 12 | 7 | | |
| L00815 | 21/jan/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,375) | X | X | 3138 | 4184 | 2013 | 40 | 5 | 3 | 0 | | |
| L00915 | 22/jan/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,750) | X | X | 6109,5 | 8146 | 3570 | 55 | 13 | 6 | 6 | | |
| L01015 | 26/jan/15 | AV02PTGVT075006C09 | VT Portugaleta 0750 6C | X | X | 1128 | 1504 | 85 | 10 | 4 | 9 | 7 | | |
| L01115 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 2671 | 15 | 10 | 7 | | | |
| L01215 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 383 | 5 | | | | | |
| L01315 | 2/fev/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT Pedra Cancela Seleção Enólogo 375ml 12C 2010 | | X | 0 | | 2080 | 10 | 7 | 3 | | | |
| L01415 | 2/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | X | | 1461,75 | 1949 | | | | | | | |
| L01515 | 3/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 12 | 7 | 3 | | | |
| L01615 | 5/fev/15 | AV02FVSSVB07506C14 | VB Flor de Viseu Selection 0750 6C 2014 | X | | 1584 | 2112 | 2108 | | | | | | |
| L01715 | 5/fev/15 | AV14PSVB7512C14USA | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 12C 2014 USA | X | X | 1947 | 2596 | 2592 | 25 | 7 | 3 | | | |
| L01815 | 5/fev/15 | AV14PSELVB07506C14 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 3445,5 | 4594 | 4590 | 32 | 12 | 12 | | | |
| L01915 | 5/fev/15 | AV14PSELVB37512C13 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 375 ml 12C 2013 | X | X | 1254 | 1672 | 438 | | | | | | |
| L02015 | 6/fev/15 | AV02TRFVB07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 1087,5 | 1450 | 1358 | 7 | 10 | 15 | | | |
| L02115 | 6/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 13 | 6 | 8 | | | |
| L02215 | 6/fev/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2010 | | X | 0 | | 228 | | 2 | 2 | | | |
| L02315 | 9/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 1945 | 6 | 5 | 87 | | | |
| L02415 | 19/fev/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 32 | | 2 | 2 | 5 | | |
| L02515 | 23/fev/15 | AV14PSELVR07506C14 | VR Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 2773,5 | 3698 | 3694 | 12 | 10 | 7 | 3 | | |
| L02615 | 24/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | X | X | 5015,25 | 6687 | 5969 | 35 | 56 | 10 | 2 | | |
| L02715 | 25/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 715 | 2 | 5 | 0 | 0 | | |
| L02815 | 2/mar/15 | AV02CSCZVT07506C09 | VT Café Santa Cruz DOC Dão 0750 6C 2009 | | X | 0 | | 87 | 5 | 3 | 2 | | | |

| LOTE | DATA | Ref. | PRODUTO | E | R | QUANTIDADE (L) | Nº GARRAFAS ENGARRAFAS | Nº GARRAFAS ROTULADAS | Nº PESSOAS | PESSOA (HORA) | CUSTO MÁQUINA/ GARRAFA | CUSTO COMPONENTES |
|--------|-----------|--------------------|---|---|---|----------------|---------------------------|--------------------------|------------|------------------|------------------------------|----------------------|
| L00215 | 13/jan/15 | AV02DKVTDDA7506C10 | VT Dikas Dao Colheita 0750 6C 2010 | X | X | 4797,75 | 6397 | 6393 | 4 | 26,12 | 127,86 | |
| L00315 | 13/jan/15 | AV02FVSSVT07506C10 | VT FLOR DE VISEU SELECTION 2010 | X | X | 4692 | 6256 | 6252 | 4 | 26,12 | 125,04 | |
| L00415 | 14/jan/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 22 | 1 | 7,20 | | |
| L00515 | 20/jan/15 | AV02TRFVT07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 7297,5 | 9730 | 9726 | 4 | 26,12 | 194,52 | |
| L00615 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 188 | 4 | 26,12 | 3,76 | 0,64 |
| L00715 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | X | X | 3578,25 | 4771 | 4728 | 4 | 26,12 | 94,56 | 0,64 |
| L00815 | 21/jan/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,375) | X | X | 3138 | 4184 | 2013 | 4 | 26,12 | 40,26 | |
| L00915 | 22/jan/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,750) | X | X | 6109,5 | 8146 | 3570 | 5 | 0,00 | 71,40 | |
| L01015 | 26/jan/15 | AV02PTGVT075006C09 | VT Portugaleta 0750 6C | X | X | 1128 | 1504 | 85 | 4 | 26,12 | 1,70 | 0,15 |
| L01115 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 2671 | 4 | 26,12 | 53,42 | 0,24 |
| L01215 | 27/jan/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 383 | 4 | 26,12 | 7,66 | 0,24 |
| L01315 | 2/fev/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT Pedra Cancela Seleção Enólogo 375ml 12C 2010 | | X | 0 | | 2080 | 4 | 26,12 | 41,60 | |
| L01415 | 2/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | X | | 1461,75 | 1949 | | | 0,00 | | |
| L01515 | 3/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 6 | 0,00 | 53,76 | |
| L01615 | 5/fev/15 | AV02FVSSVB07506C14 | VB Flor de Viseu Selection 0750 6C 2014 | X | | 1584 | 2112 | 2108 | | 0,00 | | |
| L01715 | 5/fev/15 | AV14PSVB7512C14USA | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 12C 2014 USA | X | X | 1947 | 2596 | 2592 | | 0,00 | 51,84 | |
| L01815 | 5/fev/15 | AV14PSELVB07506C14 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 3445,5 | 4594 | 4590 | 4 | 26,12 | 91,80 | |
| L01915 | 5/fev/15 | AV14PSELVB37512C13 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 375 ml 12C 2013 | X | X | 1254 | 1672 | 438 | 4 | 26,12 | 8,76 | |
| L02015 | 6/fev/15 | AV02TRFVB07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 1087,5 | 1450 | 1358 | 4 | 26,12 | 27,16 | |
| L02115 | 6/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | 4 | 26,12 | 53,76 | |
| L02215 | 6/fev/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2010 | | X | 0 | | 228 | 4 | 26,12 | 4,56 | |
| L02315 | 9/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 1945 | 4 | 26,12 | 38,90 | |
| L02415 | 19/fev/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 32 | 1 | 7,20 | | |
| L02515 | 23/fev/15 | AV14PSELVR07506C14 | VR Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 2773,5 | 3698 | 3694 | 4 | 26,12 | 73,88 | 0,27 |
| L02615 | 24/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | X | X | 5015,25 | 6687 | 5969 | 4 | 26,12 | 119,38 | 0,24 |
| L02715 | 25/fev/15 | AV02FNRVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 715 | 4 | 26,12 | 14,30 | 0,24 |
| L02815 | 2/mar/15 | AV02CSCZVT07506C09 | VT Café Santa Cruz DOC Dão 0750 6C 2009 | | X | 0 | | 87 | 4 | 26,12 | 1,74 | |
| L02915 | 2/mar/15 | AV08PQVVT075006C10 | VT Quinta de Pinhães 0750 6C 2010 | X | X | 5078,25 | 6771 | 5070 | 4 | 26,12 | 100,58 | 1,10 |

| LOTE | DATA | Ref. | PRODUTO | E | R | QUANTIDADE (L) | Nº GARRAFAS ENGARRAFAS | Nº GARRAFAS ROTULADAS | CUSTO COMPONENTES | CUSTO UNITÁRIO | CUSTO GLOBAL |
|--------|-----------|---------------------|---|---|---|----------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|----------------|
| L00215 | 13/jan/15 | AV02DKVTDDA7506C10 | VT Dikas Dao Colheita 0750 6C 2010 | X | X | 4797,75 | 6397 | 6393 | | 153,98 € | 984 394,14 € |
| L00315 | 13/jan/15 | AV02FVSSVT07506C10 | VT FLOR DE VISEU SELECTION 2010 | X | X | 4692 | 6256 | 6252 | | 151,16 € | 945 052,32 € |
| L00415 | 14/jan/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 22 | | 7,20 € | 158,40 € |
| L00515 | 20/jan/15 | AV02TRFVT07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 7297,5 | 9730 | 9726 | | 220,64 € | 2 145 944,64 € |
| L00615 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 188 | 0,64 | 30,52 € | 5 737,35 € |
| L00715 | 21/jan/15 | AV100MAVT075006C13 | VT Monte Alcântara 0750 6C 2013 | X | X | 3578,25 | 4771 | 4728 | 0,64 | 121,32 € | 573 590,73 € |
| L00815 | 21/jan/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,375) | X | X | 3138 | 4184 | 2013 | | 66,38 € | 133 622,94 € |
| L00915 | 22/jan/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT PEDRA CANCELA S.ENÓLOGO 2010 (0,750) | X | X | 6109,5 | 8146 | 3570 | | 71,40 € | 254 898,00 € |
| L01015 | 26/jan/15 | AV02PTGVT075006C09 | VT Portugalete 0750 6C | X | X | 1128 | 1504 | 85 | 0,15 | 27,97 € | 2 377,73 € |
| L01115 | 27/jan/15 | AV02FNRTVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 2671 | 0,24 | 79,78 € | 213 104,71 € |
| L01215 | 27/jan/15 | AV02FNRTVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 383 | 0,24 | 34,02 € | 13 031,43 € |
| L01315 | 2/fev/15 | AV14PSELVT37512C10 | VT Pedra Cancela Seleção Enólogo 375ml 12C 2010 | | X | 0 | | 2080 | | 67,72 € | 140 857,60 € |
| L01415 | 2/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | X | | 1461,75 | 1949 | | | - € | - € |
| L01515 | 3/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | | 53,76 € | 144 506,88 € |
| L01615 | 5/fev/15 | AV02FVSSVB07506C14 | VB Flor de Viseu Selection 0750 6C 2014 | X | | 1584 | 2112 | 2108 | | - € | - € |
| L01715 | 5/fev/15 | AV14PSVB7512C14USA | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 12C 2014 USA | X | X | 1947 | 2596 | 2592 | | 51,84 € | 134 369,28 € |
| L01815 | 5/fev/15 | AV14PSELVB07506C14 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 3445,5 | 4594 | 4590 | | 117,92 € | 541 252,80 € |
| L01915 | 5/fev/15 | AV14PSELVB37512C13 | VB Pedra Cancela Seleção do Enólogo 375 ml 12C 2013 | X | X | 1254 | 1672 | 438 | | 34,88 € | 15 277,44 € |
| L02015 | 6/fev/15 | AV02TRFVB07506C13 | VB Terras de Fialho 0750 6C 2013 | X | X | 1087,5 | 1450 | 1358 | | 53,28 € | 72 354,24 € |
| L02115 | 6/fev/15 | AV14PSVT7512C10CND | VT Pedra Cancela S.E. 750ml 12C 2010 CA | | X | 0 | | 2688 | | 79,88 € | 214 717,44 € |
| L02215 | 6/fev/15 | AV14PSEVTX07506C10 | VT Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2010 | | X | 0 | | 228 | | 30,68 € | 6 995,04 € |
| L02315 | 9/fev/15 | AV14PCRVT075006C13 | VT Pedra Cancela Reserva 0750 6C 2013 | | X | 0 | | 1945 | | 65,02 € | 126 463,90 € |
| L02415 | 19/fev/15 | AV14VSNVB15001C13 | VB Varanda da Serra Magnum 1500 - Edição Limitada 2013 | | X | 0 | | 32 | | 7,20 € | 230,40 € |
| L02515 | 23/fev/15 | AV14PSELVR07506C14 | VR Pedra Cancela Seleção do Enólogo 750 ml 6C 2014 | X | X | 2773,5 | 3698 | 3694 | 0,27 | 100,27 € | 370 410,35 € |
| L02615 | 24/fev/15 | AV02FNRTVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | X | X | 5015,25 | 6687 | 5969 | 0,24 | 145,74 € | 869 949,60 € |
| L02715 | 25/fev/15 | AV02FNRTVT075006C10 | VT Flor de Nelas Reserva 0750 6C 2010 | | X | 0 | | 715 | 0,24 | 40,66 € | 29 075,20 € |
| L02815 | 2/mar/15 | AV02CSCZVT07506C09 | VT Café Santa Cruz DOC Dão 0750 6C 2009 | | X | 0 | | 87 | | 27,86 € | 2 423,82 € |
| L02915 | 3/mar/15 | AV08BINVT075006C10 | VT Quinta de Binhanças 0750 6C 2010 | X | X | 5078,25 | 6771 | 5078 | 1,10 | 127,80 € | 643 717,18 € |