



Instituto Politécnico de Portalegre
Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Otimização do cálculo dos Custos de Produção numa empresa agroalimentar do grupo Delta Cafés: o caso da Agrodelta

Projeto de
Mestrado em Contabilidade e Finanças

Paula Cristina Correia Gaita

Projeto de Mestrado realizado sob a orientação da Professora Doutora Amélia
Cristina Ferreira da Silva

Fevereiro 2018

Dedicatória

Aos meus pais, ao Luís e em especial à minha filha Matilde.

Agradecimentos

Este trabalho significa o final de mais uma etapa na minha vida que teve como objetivo aprender e consolidar conhecimentos nas áreas da contabilidade e gestão. Ao longo do processo, descobri que a força de vontade e a motivação são essenciais para desenvolver qualquer projeto, tanto a nível profissional como pessoal.

Há pessoas que, ao longo deste processo, foram fonte de inspiração e motivação, pelo que não posso deixar de lhes expressar aqui o meu agradecimento.

O primeiro agradecimento é para os meus pais, em que todas as palavras são poucas para descrever o seu apoio incondicional em todos os momentos da minha vida, pelo carinho, apoio e motivação que sempre me dedicaram. Sem eles, esta tarefa teria sido bem mais árdua.

À minha filha Matilde, pois tem sido para mim uma fonte de inspiração que me tem dado forças para continuar a trabalhar para além daquilo que é o normal, o que levou muitas vezes a privá-la da minha presença.

Ao meu companheiro Luís, por me ajudares e me incentivares ao longo de todo este processo.

À Senhora Professora Doutora Amélia da Silva Ferreira, minha orientadora, pela orientação a nível do projeto.

Ao Sr. Comendador Rui Nabeiro e família, pelo incentivo diário aos seus colaboradores e pela dedicação aos seus negócios.

À Dr^a. Vera Tapadinhas, pelo voto de confiança.

Ao Dr. João Sarnadas pela sua disponibilidade ao longo deste projeto.

À minha colega de trabalho, mas acima de tudo companheira, Dr^a. Paula Camoesas, pela compreensão, ajuda e incentivo diário que me aportou durante este projeto. Por me fazeres acreditar que com esforço tudo é possível, mas, acima de tudo, por acreditares em mim.

À Florinda, por seres um exemplo a seguir, mas acima de tudo pelo companheirismo ao longo do mestrado.

À Vanessa, por seres a irmã que nunca tive, pelo apoio, pelo carinho, mas acima de tudo pelo incentivo e força de vontade que me impulsionaste a ter.

Aos professores do mestrado, aqueles que me marcaram pelo profissionalismo, mas acima de tudo pelo seu contributo diário aos alunos, por me fazerem acreditar que ainda há bons professores, com disciplina, com rigor e com gosto pelo que ensinam aos seus alunos.

À Senhora Professora Doutora Helena Cameron, pelo seu contributo na revisão deste projeto, um muito obrigado, pelo tempo que me disponibilizou.

Em especial, deixo um muito obrigada, à Senhora Professora Doutora Ana Clara Borrego, que me marcou pelo seu profissionalismo, pelo companheirismo, pelo incentivo, e que muito contribuiu para que este trabalho chegasse ao fim.

Porque existem alguns professores que contribuem para a nossa formação, mas os especiais conseguem deixar uma marca para a vida inteira.

Um muito obrigado, por continuar a acreditar nesta sua aluna.

Muito obrigada a todos!

Resumo

Com este projeto pretende-se otimizar o cálculo dos custos de produção da Agrodelta. Começámos por procurar conhecer a estrutura de funcionamento da empresa em relação aos custos de produção, bem como, estudar o processo já aplicado, com vista à compreensão da lógica da contabilidade de gestão implementada na empresa, de forma a otimizá-la.

O nosso objetivo consistiu em desenvolver um processo de cálculo de custos onde fosse possível alocar custos de conversão, com base em horas de laboração a taxa teóricas, aos respetivos produtos.

Este não só é de grande utilidade para a empresa que foi objeto de análise, nomeadamente o reporte trimestral dos custos de produção em vez do reporte anual, como representa um importante contributo para outras PME que enfrentam o desafio de calcular e gerir estruturas de custos industriais no setor agroalimentar.

Palavras-chave: Contabilidade Analítica, Controlo de Gestão, Custos de Produção, Agrodelta.

.

Abstract

This project aims to optimize the model of cost production calculation, at Agrodelta. We began by trying to understand the company's operational structure regarding production costs; in addition, we studied model already applied by the company, in order to understand the logic of the management accounting system implemented and aiming to optimize it.

Our objective was to develop a costing process where it was possible to allocate conversion costs based on working hours at standard rates.

This project is not only of great use for the company under consideration, namely because it allows the quarterly reporting of production costs rather than the annual report, as it represents an important contribution to other SMEs, in the agri-food sector, facing the challenge of calculating and managing industrial cost structures.

Keywords: Analytical Accounting, Management Control, Production Costs; Agrodelta

Lista de Siglas e Acrónimos

EUA – Estados Unidos da América

GGF – Gastos Gerais de Fabrico

Hh - Horas-Homem

Kg - Kilograma

MOD - Mão-de-obra Direta

MOI - Mão-de-obra Indireta

SAP - Sistema contabilístico utilizado no ‘Grupo Nabeiro’

UN – Unidade

Índice Geral

Dedicatória.....	ii
Agradecimentos	iii
Resumo.....	v
Abstract	vi
Lista de Siglas e Acrónimos	vii
Índice Geral.....	viii
Índice de Anexos	x
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Tabelas.....	xii
Introdução	1
CAPITULO I – REVISÃO DE LITERATURA.....	4
1.1. A Contabilidade de Gestão em Portugal	4
1.2. Afinidades e diferenças entre a contabilidade de gestão e a contabilidade financeira	6
1.3. Conceitos e métodos da Contabilidade de Custos.....	9
CAPITULO II – METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO	19
2.1. Definição dos objetivos	19
2.2. Método de investigação.....	19
2.3. Confidencialidade dos dados e Outras Particularidades.....	24
CAPITULO III- ESTUDO DE CASO: APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PROCESSO PRODUTIVO	25
3.1. Caracterização da empresa	25
3.2. Identificação da unidade de análise: Agrodelta versus Naturdelta	26
3.3. Descrição do Processo produtivo	28
3.4. Centros de Custo da Empresa	35
CAPITULO IV – ESTUDO DE CASO: DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE OTIMIZAÇÃO DA DETERMINAÇÃO DOS CUSTOS	37
4.1. Introdução.....	37
4.2. Cálculo de matéria-prima e semiacabados	49
4.2.1. Semiacabados.....	49
4.2.2. Matérias-Primas	55
4.3. Cálculo Gastos Gerais de Fabrico	64
4.4. Resultados	66
Conclusão.....	73
Referencias Bibliográficas	76

Anexos	78
---------------------	-----------

Índice de Anexos

anexo 1- Gama de Produtos.....	79
anexo 2 – Organigrama Grupo Delta Cafés.....	88
anexo 3 – Mapa diário e Mapa Mensal de Produção	89
anexo 4 – Distribuição dos custos da eletricidade por áreas.....	90
anexo 5 - Registos dos trabalhos da manutenção	93
anexo 6 – Ficha de produção	94

Índice de Figuras

Figura 1 - Contabilidade de Gestão & Contabilidade Financeira	8
Figura 2 - Hierarquia dos Gastos	11
Figura 3 - Métodos das secções homogéneas	13
Figura 4 - Composição dos custos com a mão-de-obra	14
Figura 5 – Imputação de base Única	16
Figura 6 - Imputação de base múltipla.....	17
Figura 7 - Imputação de base múltipla (continuação)	17
Figura 8 - Processo de Pesquisa	22
Figura 9 - Localização Agrodelta.....	25
Figura 10 - Organigrama Agrodelta.....	26
Figura 11 - Diagrama da Marca	27
Figura 12 - Organigrama da Naturdelta	28
Figura 13 - Organigrama da Produção	29
Figura 14 - Fluxograma da produção	30
Figura 15 – Processo de receção da azeitona verde	31
Figura 16 - Separação de excedentes de azeitona.....	31
Figura 17 - Escolha do calibre da azeitona	32
Figura 18 - Escolha do calibre da azeitona – linha	33
Figura 19 - Linha de escolha / quebra de peso	34
Figura 20 - Fermentadores.....	35

Índice de Tabelas

Tabela 1- Exemplos de Centro de custos utilizados na agrodelta.....	36
tabela 2- Centro de Custos /distribuição pelas subcontas.....	38
Tabela 3- centro de custos/ secções	41
tabela 4- percentagens e imputação de 2ª repartição	42
Tabela 5 - Taxa teórica	43
tabela 6 - Mapa mensal/ horas – linha.....	44
Tabela 7 - Exemplo de Cálculo por percentagem.....	46
tabela 8 - Exemplo de cálculo de percentagem de azeitona verde – 5 kg.....	47
Tabela 9 - Cálculos de mão-de-obra.....	48
tabela 10 - Quantidade de componentes	51
Tabela 11 - Consumo de matérias subsidiárias.....	52
tabela 12 - Cálculo de azeitona – semiacabados	53
Tabela 13 - Quantidades consumidas	57
tabela 14 - Quantidades de componentes na azeitona verde (balde de 10 kg)	58
Tabela 15 - Conta 6122000 – consumo de matérias subsidiárias.....	58
tabela 16 - Conta 61240000 – Embalagens.....	60
Tabela 17 - Conta 61240000 – Etiquetas	61
tabela 18 - Cálculo dos custos de produção I.....	63
Tabela 19 - Cálculo de gastos gerais de fabrico	65
tabela 20 - Cálculo dos custos de produção II.....	67
Tabela 21 - Resultados da azeitona verde.....	69
Tabela 22 - Resultados da azeitona verde gordal e mista retalhada	70
Tabela 23 - Resultados da azeitona mista miúda retalhada, azeitona recheada e verde descaroçada	71
Tabela 24 - Resultados da azeitona britada e azeitona galega	72

Introdução

Após a publicação do livro *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*, em 1987, pelos autores Jonhson e Kaplan, notou-se um aumento considerável na investigação sobre as mudanças nas práticas de Controlo de Gestão. Estes autores defenderam que, a partir dos anos 20, a Contabilidade de Gestão estagnou, deixando de ser capaz de responder às necessidades dos gestores, pois não acompanhou as alterações que o contexto empresarial sofreu, nem o seu grau de complexidade, factos que explicam a perda de relevância que sofreu no final do século XX. O argumento é de que as práticas da contabilidade de gestão aplicadas nas empresas dos anos 80 tinham sido desenvolvidas até à terceira década do século XX e, consequentemente, estariam desajustadas da realidade das organizações dos finais do século XX, pois estas enfrentavam ambientes mais competitivos, com diferentes estruturas organizacionais, novas práticas de gestão e dispondo de uma tecnologia de informação bastante mais avançada.

Com efeito, a dinâmica das organizações traduz-se na mudança e adaptação dos seus subsistemas. E o subsistema de informação deveria ter acompanhado as mudanças nas organizações, fossem elas provocadas por fatores externos ou internos, o que não aconteceu durante anos com a contabilidade de gestão, pelo que se constatou a necessidade de mudanças urgentes a este nível.

Tal como indicado por (Zimmerman & Osorio, 1997), as mudanças na contabilidade de gestão raramente ocorrem no vácuo. Geralmente deveriam ocorrer em simultâneo com as mudanças na estratégia de negócio da empresa ou outras mudanças organizacionais, particularmente as que afetam a distribuição do poder de decisão e a avaliação de desempenho ou do sistema de recompensa. As alterações na arquitetura organizacional das empresas, incluindo as mudanças no sistema de contabilidade, muito provavelmente ocorrem em resposta a mudanças na estratégia de negócios da empresa causada por choques tecnológicos e mudanças das condições de mercado.

Contudo, a forma como a mudança é realizada, de forma mais ou menos repentina/brusca (Naveira, 1998), é fundamental no modo como a organização no seu todo lida e gere essa mudança. Em todo caso, qualquer mudança deve ser abordada de modo integrado e com uma visão global da organização, ou seja, assumindo que “as partes e o todo se complementam e se fortalecem na emergência de características que somente

existem da interação entre as partes, inexistindo nas partes individuais” (Leite *et al.*, 2003: 3).

Da envolvente externa e do contexto interno das organizações em permanente mudança resultam que a necessidade de introduzir melhorias nos processos é constante. Acresce que a complexidade e competitiva que envolvem, cada vez mais, o contexto empresarial reforçam a necessidades de informação rigorosa e atempada dentro das organizações, em todas as suas vertentes, nomeadamente no âmbito da contabilidade de gestão e, em particular, nos processos de determinação de custos de produção.

Atendendo a essa necessidade, neste projeto pretendeu-se realizar um estudo de caso real sobre a empresa Agrodelta, do grupo Delta Cafés, em Campo Maior, Portugal, cujo objetivo geral é a elaboração de uma proposta de otimização da determinação dos custos de produção da empresa adequada à realidade da organização, que se concretiza na definição de procedimentos que permitam ao responsável da produção imputar as horas de laboração aos produtos que se encontrem em processo de fabrico nesse dia, de forma a obter custos de produção por produto mais fiáveis, uma vez que, atualmente, a empresa realiza a imputação da mão-de-obra em relação à máquina e não diretamente ao produto.

Desta forma, após análise total e desagregada da estrutura da empresa em relação aos custos de produção, o contributo deste projeto centra-se na proposta de um ‘modelo’ de determinação dos custos de produção com a introdução de uma variável que não estava a ser considerada pela empresa, isto é, não estavam a ser imputados os custos de mão-de-obra de forma direta aos produtos. É, ainda, contributo deste projeto a criação de uma ficha individual por produto¹, com todos os custos associados a cada produto, de forma a que o gestor consiga realizar uma leitura imediata dos mesmos, quer a nível de componentes quer de transformação.

Este projeto, para atingir os objetivos traçados, divide-se em quatro capítulos, para além desta introdução. No primeiro capítulo, faz-se uma revisão da literatura sobre as principais temáticas que orientaram o nosso trabalho, nomeadamente nas vertentes da contabilidade de gestão e contabilidade financeira. Esta revisão foi orientada na perspetiva aplicada de forma a suportar conceptualmente o estudo.

No segundo capítulo apresenta-se o enquadramento metodológico seguido.

¹ Consultar Anexo 6.

No terceiro capítulo, é feita uma breve apresentação da empresa Agrodelta, e do seu processo produtivo, dando a conhecer as várias fases produtivas e os produtos a estas associados. Igualmente apresentam-se os centros de custos utilizados pela empresa no seu processo contabilístico relativo aos custos de produção.

O quarto capítulo constitui o estudo de caso, sendo apresentados os cálculos detalhados e resultados. Estes constituirão a base da nossa proposta que apresentamos e tentamos defender.

E no final apresentamos as conclusões do nosso estudo e indicamos algumas pistas para investigação futura.

CAPITULO I – REVISÃO DE LITERATURA

1.1. A Contabilidade de Gestão em Portugal

Atualmente, assiste-se a um avanço contínuo do conhecimento nas áreas económico e financeira, especialmente no que diz respeito ao surgimento de novos conceitos, instrumentos e produtos, os quais, graças às tecnologias de informação, se tornaram acessíveis aos gestores. Como resultado de fatores históricos internos e de uma opção clara no sentido da sua integração num espaço mais amplo, sofisticado, desenvolvido e competitivo, esta ‘revolução’ conduziu os nossos gestores à necessidade de, rapidamente, adaptarem as estruturas internas das suas empresas à mudança e de aperfeiçoarem os seus métodos de gestão global, particularmente no domínio da gestão financeira.

Atualmente, a competitividade das empresas parece estar diretamente relacionada com uma boa gestão da informação de custos. Os sistemas de informação de custos auxiliam a gestão a compreender a empresa e ajudam os decisores a definirem estratégias e a tomarem opções de gestão. A turbulência do mundo empresarial atual leva a que os gestores vejam a solução na mudança (Drucker,1993). Esta obriga as organizações a enfrentarem novos cenários, resultado das alterações nas envolventes do negócio, podendo as alterações vir a constituir ameaças e/ou oportunidades para as empresas.

O domínio e o uso deste recurso pelos gestores de uma organização parece, assim, ser um fator decisivo para que possam ser atingidos patamares de excelência. Quando se tem informação de boa qualidade, fidedigna, em quantidade adequada e no momento certo, as vantagens competitivas são evidentes. Existe a necessidade de procurar sistemas de custeio fiáveis, e formas eficientes e eficazes de controlar os desvios, de forma a controlar e a detetar possíveis falhas nos diferentes processos, no sentido de otimizar os recursos existentes.

A gestão de custos como parte integrante da gestão nas empresas foca-se nos custos dos produtos e no estudo dos custos especiais que envolvam escolhas alternativas em relação aos produtos, operações e funções, fornecendo, assim, informação de qualidade necessária e suficiente para apoio à tomada de decisões, respeitando as políticas de vendas, métodos de produção, procedimentos de compras, planos financeiros e estrutura de capital (Matz *et al.*, 1974 *apud* Souza, 2008).

A partir dos sistemas de custeio é possível saber se a empresa está a perder competitividade produtiva, se é necessário inovar tecnologicamente, aumentar ou diminuir a capacidade produtiva e de armazenamento, tanto ao nível de maquinaria como de mão-de-obra, etc. A definição dos preços encontra-se, também, diretamente ligada ao apuramento do custo dos produtos, sendo que, atualmente, os preços parecem ser definidos pelos mercados e não pelas empresas, podendo mesmo ser defensável, cremos, que a política de *mark-up*² já pertencente ao passado, o que torna, ainda mais importante que os custos possam ser controlados e otimizados. .

Relativamente às práticas das empresas portuguesas em termos de Contabilidade de Gestão e Contabilidade de Custos, ainda que a informação disponível encontrada não tenha sido em grande quantidade, esta parece já apontar para uma evolução positiva.

Num estudo que incidiu sobre a indústria transformadora, Alves (2003) concluiu que, em Portugal, a maioria das organizações utiliza o custeio padrão e que as técnicas de Contabilidade de Gestão mais utilizadas são as tradicionais, salientando-se o orçamento, o quadro de indicadores financeiros e a determinação de resultados esperados. No que respeita às técnicas mais recentes, Alves (2003) destaca o '*benchmarking*' como o mais utilizado.

Ferreira (2002) confirmou, através da realização do seu estudo às grandes empresas portuguesas não financeiras, que a maioria das organizações utiliza técnicas tradicionais nos sistemas de controlo e de Contabilidade de Gestão, e que a técnica contemporânea mais utilizada é o orçamento baseado nas atividades.

Num estudo realizado com o intuito de compreender a natureza, causas e implicações de alterações verificadas ao nível da Contabilidade de Gestão das empresas portuguesas, na última década, e comparando também as práticas utilizadas no Reino Unido e em Portugal, Vicente (2007) e Vicente *et al.* (2011) concluíram que, em Portugal, a mudança foi entendida como tendo sido substancial, uma vez que poucas empresas indicaram não terem sofrido alterações ao nível da sua Contabilidade de Gestão, salientando-se que a mudança se verificou sobretudo ao nível da utilização de novos *software* informáticos de gestão, da reestruturação de informação de gestão já existente e da introdução de novas técnicas de gestão. Os fatores que foram considerados como os maiores impulsionadores da mudança foram os que estão associados ao mercado envolvente da empresa e à crescente

² O *mark-up* consiste no acrescentar de uma margem de lucro aos custos de produção de maneira a definir o preço de venda dos produtos de venda dos produtos.

necessidade de informação de gestão para fazer face a alterações internas, e a preocupações de gestão das organizações.

No que respeita à dificuldade de ocorrência de processos de mudança, o estudo concluiu que, de entre os fatores mais importantes, se salientavam os custos elevados de novos *software* de contabilidade, as incompatibilidades, e satisfação geral com as práticas e/ou Sistemas de Contabilidade de Gestão existentes, bem como a preocupação relativamente à mudança no geral e o conservadorismo da gestão de topo.

Numa perspetiva em que a evolução da Contabilidade de Gestão está intimamente ligada à evolução da Contabilidade Financeira, entendeu-se por pertinente especificar esses conceitos e delimitar áreas disciplinares.

1.2. Afinidades e diferenças entre a contabilidade de gestão e a contabilidade financeira

Segundo Silva e Silva (2007), a Contabilidade de Custos terá surgido como um sistema de informação concebido e desenhado com o objetivo de complementar e fundamentar determinados critérios utilizados na valorização de elementos incluídos na Contabilidade Financeira e proporcionar informação à gestão para facilitar a tomada de decisão sobre bases de racionalidade económica.

Inicialmente, as estratégias empresariais delineavam-se quase sempre ao nível da produção, sobretudo na produção em série, e os objetivos consistiam, essencialmente, em produzir a maior quantidade ao menor custo, com uma estrutura de custos caracterizada pelo elevado peso dos custos de produção, com especial destaque dos custos diretos, onde o principal fato de produção era a mão-de-obra (Silva & Silva, 2007).

De acordo com as autoras, a revolução tecnológica, processada a partir dos anos oitenta, trouxe consigo a globalização económica, a diversificação estratégica, uma crescente pressão concorrencial, o encurtamento do ciclo de vida dos produtos, assim como os elevados custos de investigação e desenvolvimento, igualmente um aumento dos custos indiretos em detrimento dos custos diretos e uma nova perceção da cadeia de valor.

Em resposta a este novo cenário, emerge o conceito de Contabilidade de Gestão, abarcando a Contabilidade de Custos e outras áreas. Não se trata apenas de uma questão terminológica, mas resulta antes de um processo de enriquecimento pela introdução de novos conceitos, novas metodologias, novas áreas de investigação. O conceito de custo

amplia-se e a sua determinação e respetivo controlo têm que ser, cada vez mais, rigorosos, ao mesmo tempo que o controlo dos custos passa a ser apenas um entre os muitos fatores críticos de sucesso.

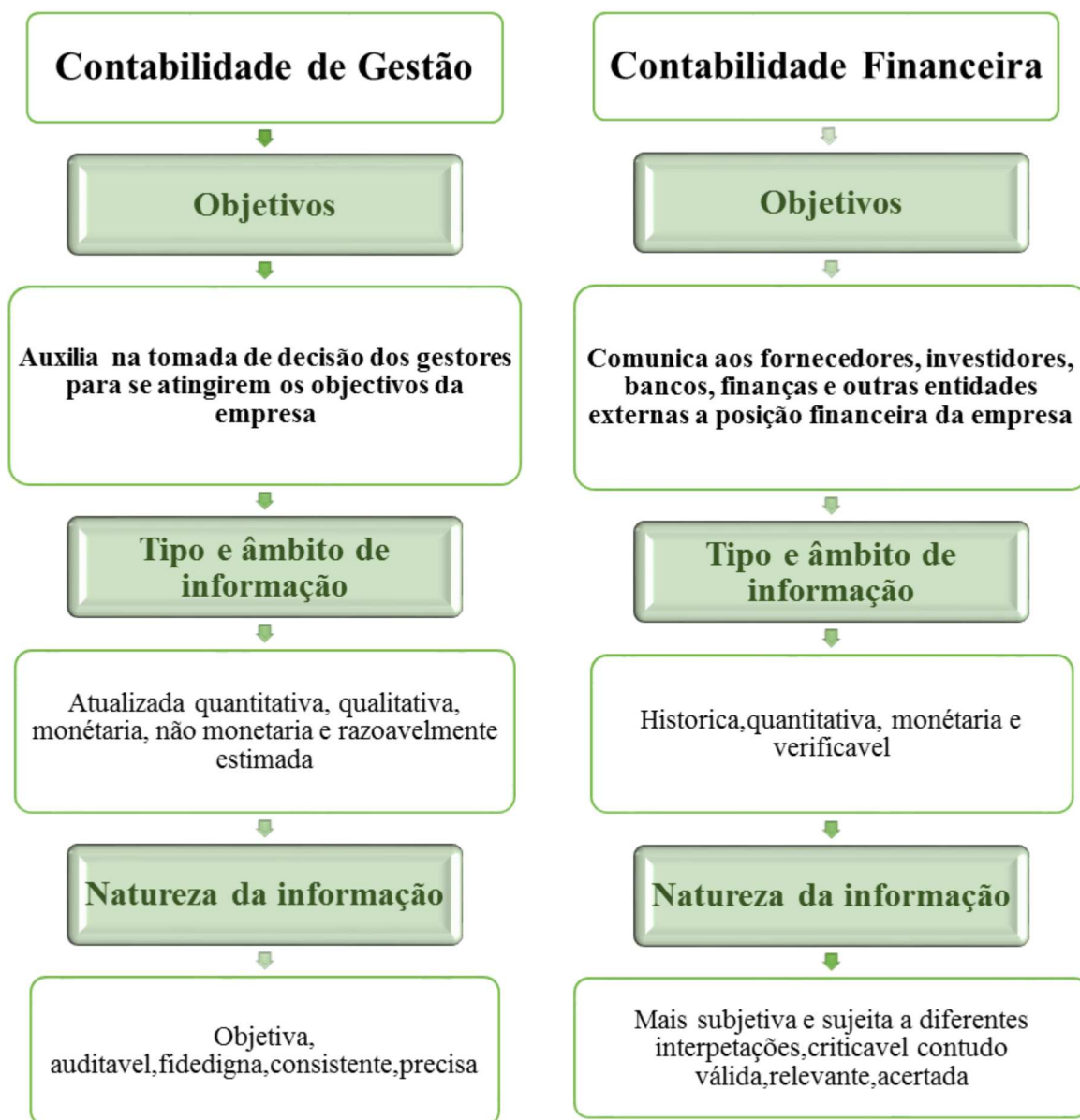
Segundo Caiado (2015), em face do crescimento, em dimensão e complexidade, das empresas industriais e do aumento da sua competitividade, assistiu-se à evolução do ‘conceito de gestão científica’, que pressupunha a utilização da análise e experiência dos métodos de trabalho para a solução de problemas de gestão. Paralelamente a esta tendência, surgiu também o desenvolvimento de conceitos de contabilidade de custos, que tinha como principal objetivo fornecer à gestão as técnicas analíticas para medir a eficiência das operações correntes e o planeamento das operações futuras. A Contabilidade de Gestão é, por conseguinte, um sistema de medida de diferentes grandezas da empresa, facilitando a tomada de decisões e o controlo de gestão (Caiado, 2015).

A contabilidade de gestão mede, analisa e reporta dados financeiros e não financeiros aos colaboradores dentro da organização com o objetivo de os ajudar a tomar melhores decisões, a melhorar a eficiência e eficácia das operações. A contabilidade financeira, por sua vez, foca-se em reportar informação a entidades externas à organização, investidores, agências governamentais, banca e fornecedores. Mede e regista as transações financeiras e providencia relatórios financeiros (Horngren *et al.*, 2005).

À Contabilidade Financeira, anteriormente, era dada a designação de Contabilidade Geral e, em Portugal, durante muitos anos, a Contabilidade Analítica foi denominada de Contabilidade de Custos. Atualmente, já se começa a utilizar o conceito e a denominação de Contabilidade de Gestão, ainda que com maior predominância nos meios académicos (Marcos & Naia, 2000).

As principais diferenças entre estes dois tipos de contabilidade podem ser resumidas no diagrama apresentado na Figura 1.

FIGURA 1 - CONTABILIDADE DE GESTÃO & CONTABILIDADE FINANCEIRA



Fonte: Elaboração própria (adaptado de Atkinson *et al.*, 2007)

A partir da análise da Figura 1 verifica-se que as três áreas da Contabilidade – Custos/Gestão/Financeira – parecem interligar-se sendo que uma empresa não recorre apenas a uma delas para orientação do seu Sistema de Custeio e gestão dos seus departamentos, já que a Contabilidade de Custos fornece informação para registo no Balanço e na Demonstração de Resultados (Contabilidade Financeira) e informação sobre consumo de recursos para a tomada de decisão e gestão da Organização (Contabilidade de Gestão). Na verdade, na perspetiva de Caiado (2015), a Contabilidade pode ser entendida como um sistema de recolha, classificação, interpretação e exposição de dados

económicos. Para Kinney e Raiborn (2011) a contabilidade é uma linguagem de negócios, em que o primeiro dialeto será a Contabilidade Financeira e o segundo a Contabilidade de Gestão e a Contabilidade de Custos.

Drury (2006), Kinney e Raiborn (2011), Garrison *et al.* (2012) e Horngren *et al.* (2012) distinguem Contabilidade Financeira de Contabilidade de Gestão e de Contabilidade de Custos, de forma análoga. Para estes autores, a Contabilidade de Custos é a ponte entre a Contabilidade Financeira e a Contabilidade de Gestão.

Neste trabalho, iremos utilizar preferencialmente a expressão “Contabilidade de Gestão” ou “Contabilidade Analítica”, conforme é designado dentro da empresa, entendendo-se estas como sendo duas expressões equivalentes.

Iremos abordar, ainda, conceitos e métodos utilizados no âmbito da Contabilidade de Custos, uma vez que o trabalho aqui apresentado é essencialmente focado na questão da otimização da determinação dos custos de produção.

1.3. Conceitos e métodos da Contabilidade de Custos

“Tem cuidado com os custos pequenos! Uma pequena fenda afunda grandes barcos.”
(Benjamin Franklin, Escritor e cientista, 1706-1790, EUA³)

O conceito de Contabilidade de Custos tem acompanhado o desenvolvimento da Contabilidade, possuindo vários significados na literatura, em que diferentes autores usam terminologias distintas. Este fenómeno é resultado da despreocupação conceptual dos autores do século XIX e de grande parte do século XX, que tinham o seu foco principal na explicação e otimização de processos produtivos da indústria transformadora (Coelho, 2011).

A Contabilidade de Custos permite determinar o custo dum projeto, processo, produto, serviço, entre outros, que é estabelecido por medição direta, atribuição arbitrária ou alocação racional, dependendo da circunstância em que é gerado. O conhecimento destes custos facilita aos gestores o processo de determinação de preço do produto, assim como o desenho do processo de fabrico, o estabelecimento de estratégias, pesquisa e desenvolvimento e formulação de orçamentos. A Contabilidade de Custos mede, analisa e

³ Estados Unidos da América.

reporta informação financeira e não financeira, relativa à aquisição e utilização de recursos na empresa, incluindo as áreas da Contabilidade Financeira e da Contabilidade de Gestão, as quais recolhem e analisam a informação de custos. Neste campo de ação, obtêm-se dados sobre o custo do produto, necessários para relatórios de gestão e dados para o inventário de custos em documentos financeiros oficiais.

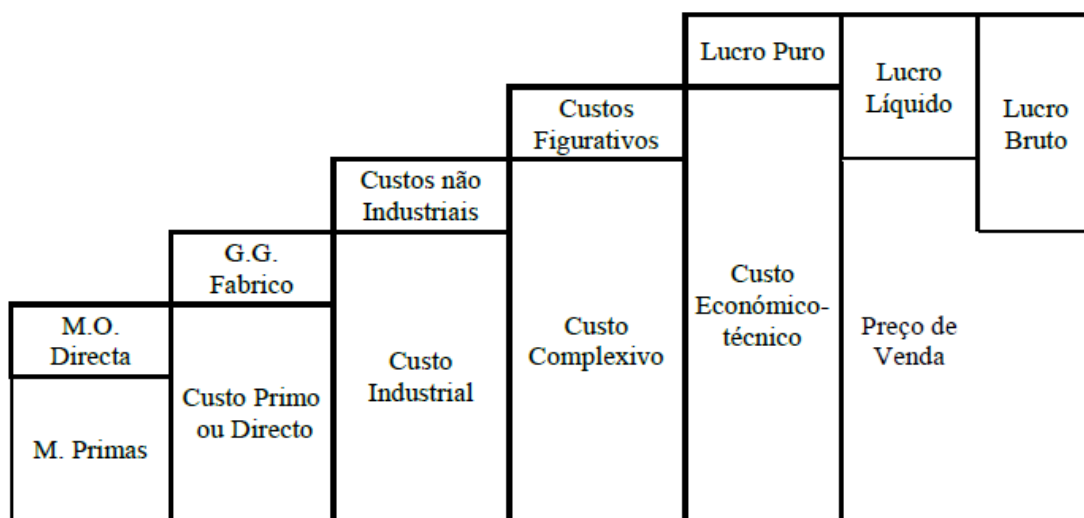
Tradicionalmente, o custo define-se como um recurso que se sacrifica, ou ao qual se renuncia, para atingir um objetivo específico. A noção de custo é bastante confundida com conceitos como despesa, pagamento ou perda (Afonso, 2002). Na prática das empresas, frequentemente, são referidos os custos de produto, de fabrico, de fábrica, de oficina, custos comerciais, administrativos, diretos e indiretos, fixos e variáveis, entre outros. Assim, quando se fala de custos, é necessário determinar claramente de que objeto se pretende conhecer o custo (de um produto, de um departamento de produção, de um ciclo de fabrico, de um centro de custos, de uma atividade, entre outros) e quais os elementos que concorrem para a formação do mesmo.⁴ Segundo Horngren *et al.*, (2005) custo pode ser definido como um recurso sacrificado, para alcançar um determinado objetivo. Esse objetivo a alcançar é o objeto de custeio ou objeto do custo que, contabilisticamente, vai agregar todos os recursos utilizados para o atingir. Deste modo, o objeto de custeio pode ser definido como o elemento para o qual queremos determinar o custo.

Segundo Pereira e Franco (2001), qualquer organização, para atingir os seus objetivos, é obrigada a suportar custos que convém determinar o mais concretamente possível, de maneira a conseguir informação essencial para o planeamento, para a tomada de decisões e para a análise dos dados históricos. Ao gerar esta informação, é necessário ponderar que todo o sistema de apuramento dos custos produz encargos, que terão de ser examinados simultaneamente com os benefícios provenientes do acesso a esta informação, de forma sistemática, em que o custo de produção de um produto é a parte que lhe respeita nos custos de produção da empresa.

A Figura 2 representa, de forma resumida, os componentes e as hierarquias dos gastos e conceitos de custo.

⁴ Abordagem tradicional do cálculo de custos: A necessidade da medida da produção, Maria Hélder Martins Coelho (2012)

FIGURA 2 - HIERARQUIA DOS GASTOS



Fonte: Adaptado de Caiado (2015)

A partir da análise à Figura 2, podemos verificar que no apuramento do custo dos produtos distinguem-se várias componentes, que iniciam no custo puro e simples da matéria-prima e MOD (mão de obra direta) até ao custo económico-técnico que inclui, não só os custos de carácter industrial, mas também custos não industriais e custos figurativos.

É relevante referir, também, que a forma de determinação dos custos não deve ser alheia o tipo de empresa e que a sua escolha tem efeitos nessa determinação, assim, apresentam-se, dois métodos distintos:

- Custo direto ou por ordens de produção: aplicado em empresas com produção variável e com produtos diferentes uns dos outros;
- Custo indireto ou do custo por processos ou fases: aplicado em empresas com produção contínua ou ininterrupta, número restrito de produtos, mas em grandes quantidades.

Os custos diretos são todos os que conseguimos inequivocamente atribuir a um determinado objeto de custo. Em Horngren *et al.* (2005) é utilizada a expressão ‘cost tracing’ para se referir ao desvendar do percurso dos custos, desde a aquisição dos recursos até à sua aplicação direta no objeto de custeio.

Os custos diretos são aqueles que estão diretamente ligados ao produto, linha do produto, centro de custo. Exemplo disso são as matérias-primas utilizadas no fabrico do produto, a mão-de-obra direta e os serviços subcontratados nos itens fabricados.

O custo indireto é a determinação dos gastos suportados com a produção de todos os bens ou com a prestação de todos os serviços de natureza similar, verificada durante um certo período, onde resulta o custo médio ou unitário das unidades produzidas ou dos serviços prestados nesse período. Nesse sentido, o objetivo deste método indireto será o de calcular os gastos de produção dos produtos em vias de fabrico e dos produtos acabados.

Caiado (2015) complementa que os custos indiretos estão associados de forma indireta ao fabrico de um determinado produto mas, ainda assim, contribuem para a sua produção, como por exemplo remunerações e encargos sociais com a chefia e a trabalhadores, amortizações do edifício, seguro de incêndio, entre outros.

A produção de um produto/serviço exige, geralmente, a criação de centros de custos, em que estes podem ser criados obedecendo a vários critérios. Caiado (2015), identifica os seguintes: topográfico (um centro de custo deve abranger os custos que se realizam em determinado local); responsabilidade (um centro de custo deve englobar os custos que estão sob a responsabilidade de determinada pessoa); e funcionalidade (um centro de custo deve abranger custos referentes a operações idênticas).

É importante, ainda, identificar os centros de custos principais e auxiliares. Estes distinguem-se um do outro, pelo facto de os primeiros estarem diretamente relacionados com a produção do produto/serviço e os outros por executarem atividades que apoiam a produção.

Os Sistemas de Custeio são, assim, sistemas de apuramento de custos através da sua imputação a bens e/ou serviços para os quais se pretende determinar um resultado. Os métodos de custeio, segundo Soares *et al.* (2012: 3 *apud* Souza *et al.*, 2008: 4), “são responsáveis por fornecer informações que serão utilizadas para mensurar e alocar os custos incorridos na prestação de serviços ou no fabrico de produtos”. No entanto, Martins e Rocha (2010 *apud* Sousa, 2014) afirmam que, dada a complexidade de cada organização, não existe nenhum método de custeio que consiga satisfazer todas as necessidades e exigências das organizações.

O método das secções homogêneas, utilizado pela empresa alvo deste projeto, é mencionado pela literatura como um sistema tradicional de custo. Surgiu com o

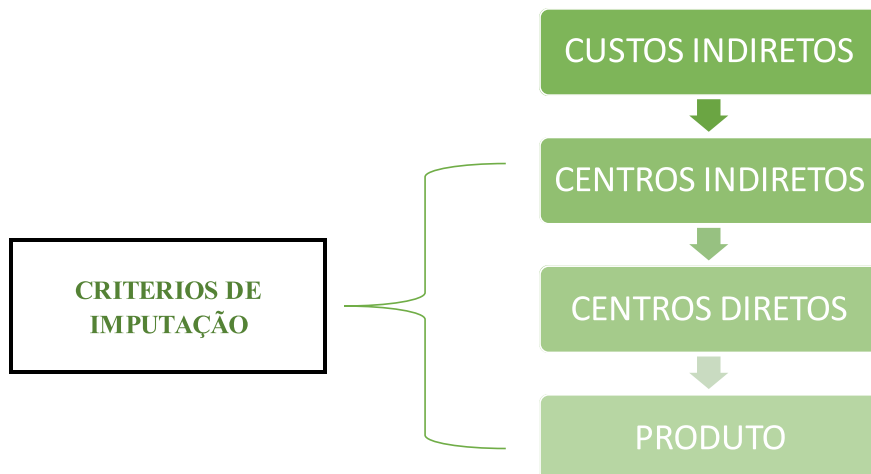
desenvolvimento da atividade industrial e comercial fortemente especializada, onde a grande maioria dos custos eram diretos relativamente ao produto. A crescente diversificação dos produtos criou dificuldades nas formas de custeio dos produtos na medida em que o aumento da percentagem dos custos indiretos criava distorções significativas.

No método das secções homogéneas, os custos indiretos que são comuns, antes de serem alocados ao produto através de unidades de medida, são acumulados em secções homogéneas, permitindo representar de forma mais realista a causalidade do consumo de recursos.

As secções homogéneas, também designadas como centros de responsabilidade, surgem através da definição dos diversos centros de atividade decorrentes do desenvolvimento estrutural da organização.

Com o apuramento dos gastos das secções, que permite o controlo das diversas secções da organização, realiza-se a imputação aos utilizadores da respetiva atividade, como podemos visualizar na Figura 3.

FIGURA 3 - MÉTODOS DAS SECÇÕES HOMOGÉNEAS



Fonte: Elaboração própria (adaptado de Neves *et al.*, 2003)

Conforme se constata na análise da Figura 3, no método das secções homogéneas existem critérios de imputação de custos não diretos aos produtos.

Neste método, os gastos das secções auxiliares são imputados às secções que utilizaram os seus serviços. No que respeita aos gastos das secções principais, estes são imputados ao custo dos produtos e/ou serviços na proporção de cada um. Os gastos das

secções de armazenagem são refletidos nos bens aprovisionados com critérios definidos, e os gastos das secções de funcionamento são considerados um custo do período na demonstração dos resultados por funções (Franco *et al.*, 2010).

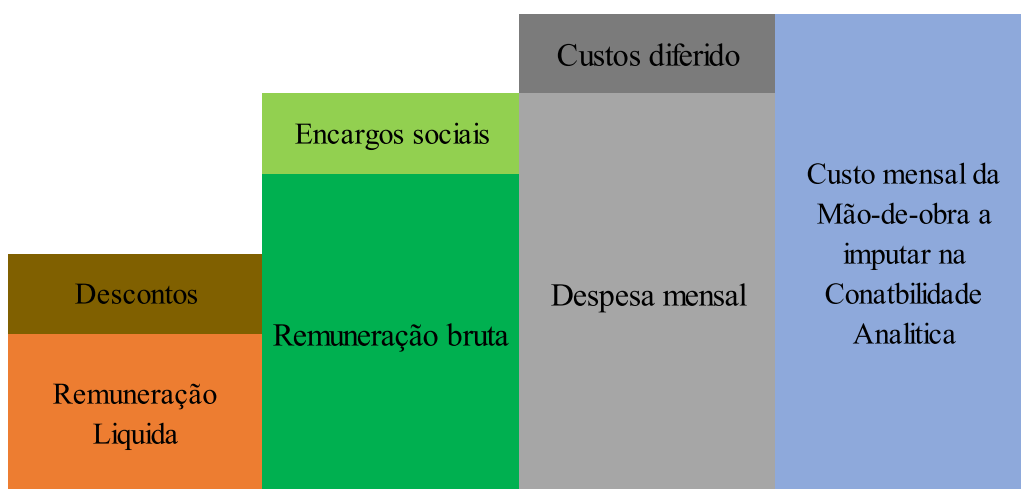
Antes de entrar na problemática do cálculo do custo da mão-de-obra, veja-se a diferença entre Mão-de-obra Direta e Mão-de-obra Indireta (MOI):

Por mão-de-obra direta entende-se todo o trabalho daqueles que intervêm diretamente no processo de transformação de um determinado produto.

Por mão-de-obra indireta entende-se todo o trabalho dos trabalhadores que fazem parte da estrutura de apoio ao processo de transformação.

Por norma, a classificação da mão-de-obra em direta ou indireta refere-se à mão-de-obra relacionada com a Produção (Silva & Silva, 2007). Esta mão-de-obra acarreta custos, que podem ser resumidos na Figura 4.

FIGURA 4 - COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS COM A MÃO-DE-OBRA



Fonte: Elaboração Própria (adaptado de Silva & Silva, 2007)

Uma vez apurado o custo da mão-de-obra, seguindo a estrutura da Figura 4, interessa definir o seu critério de imputação:

- Tratando-se de mão-de-obra indireta, a sua imputação far-se-á de acordo com os critérios estabelecidos pela empresa relativamente à imputação dos Gastos Gerais de Fabrico.

- Tratando-se de mão-de-obra direta, no sentido de imputar estes custos aos respetivos produtos/serviços, e dado que a base mais lógica parece ser o tempo, regra geral, considera-se como unidade de medida deste custo as Horas-Homem (Hh). Deste modo, há que distinguir o conceito de Tempo Pago do conceito de Tempo Produtivo. Este último é o tempo imputável, ou seja, diretamente relacionado com o objeto de custo. (Silva & Silva, 2007).

Os Gastos Gerais de Fabrico (GGF) correspondem ao conjunto de custos de produção que não são considerados Matéria-Prima de imputação direta ou Mão-de-Obra Direta, o que nos conduz para uma grande diversidade de custos. Não obstante, atendendo à natureza do custo, é possível distinguir os seguintes subgrupos de GGF:

- Matérias subsidiárias.
- Fornecimentos externos relacionados com a produção, nomeadamente, eletricidade, água, trabalhos especializados, ferramentas e utensílios, conservação e reparação, seguro de equipamentos e instalações fabris.
- Custo com pessoal referente à mão-de-obra indireta, nomeadamente, encarregados fabris, diretor de produção, pessoal de gabinetes técnicos de apoio ao fabrico.
- Amortizações e depreciações do ativo fixo tangível e intangível e equipamentos fabris;
- Outros custos de produção.

Tendo em conta a relação de causa-efeito entre os diversos produtos e os GGF, os GGF podem ser classificados em Diretos e Indiretos. (Silva & Silva, 2007).

Quando estamos perante GGF diretos, a sua afetação ao produto não coloca qualquer problema. Contudo, os GGF englobam um vasto conjunto de componentes associados à transformação dos produtos, mas que, quer por razões de ordem económica, em que a relação custo-benefício não o justifica, quer por impossibilidade técnica, da qual a produção conjunta é um exemplo, não é possível ou não se justifica o aprofundamento do estudo da relação causa-efeito entre o custo e o produto. Neste caso, a necessidade de distribuir esses custos pelos vários produtos é ultrapassada no âmbito da aplicação de metodologias já desenvolvidas e testadas, como sejam o “método das secções homogéneas” (Silva & Silva, 2007).

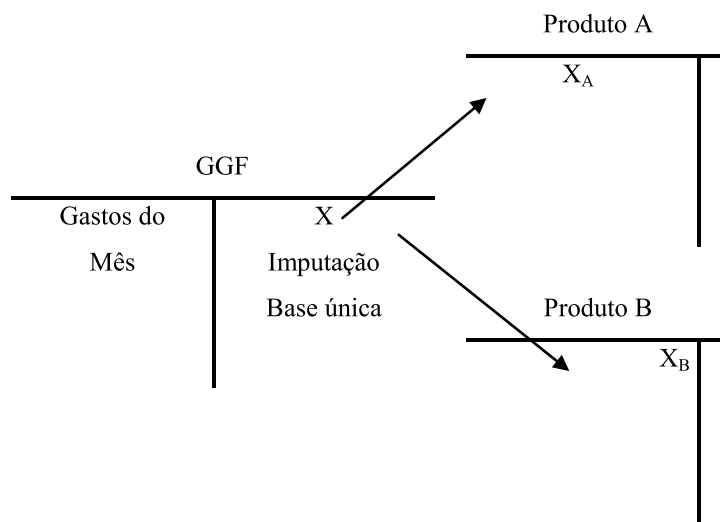
A forma mais simples de distribuir os custos indiretos pelos produtos é escolher um critério de repartição. Trata-se de definir uma unidade de medida através da qual podemos distribuir os custos indiretos. A problemática reside precisamente na escolha da base de imputação mais adequada, que deverá ser aquela que apresenta uma maior correlação com o montante dos GGF em causa.

Depois de definida a base de repartição, o passo seguinte é calcular o coeficiente de imputação, conforme se segue:

$$\text{Coeficiente de imputação} = \frac{\text{Montante dos Gastos a Repartir}}{\text{Base de imputação}}$$

As bases de imputação podem ser definidas tendo em conta a totalidade dos GGF ou seleccionadas caso a caso, ou seja, escolhidas individualmente para cada componente/grupo de GGF. Quando se opta pela repartição da totalidade dos GGF com uma única base de imputação, trata-se de uma **imputação de base única** conforme mostra a Figura 5.

FIGURA 5 – IMPUTAÇÃO DE BASE ÚNICA

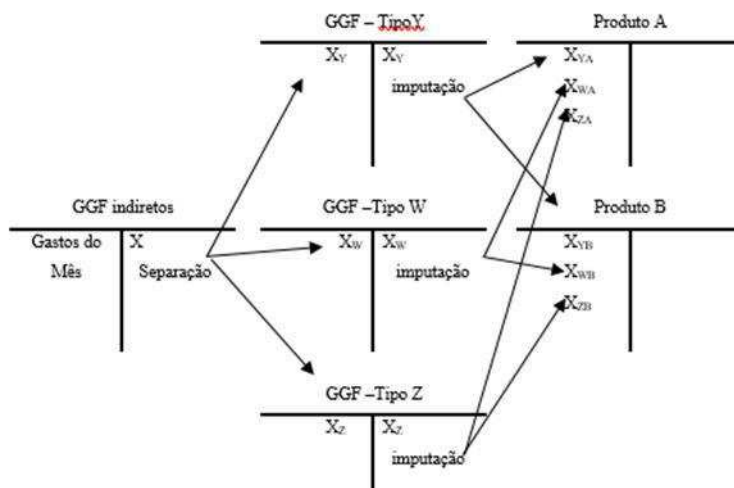


Fonte: Silva e Silva (2007)

Conforme se constata na Figura 5 há uma base/critério única(o) de imputação. Este método só deve ser utilizado quando o montante de GGF tiverem um baixo peso relativo no custo de produção, ou seja, em situações em que não se justifique a utilização de diversas bases de imputação.

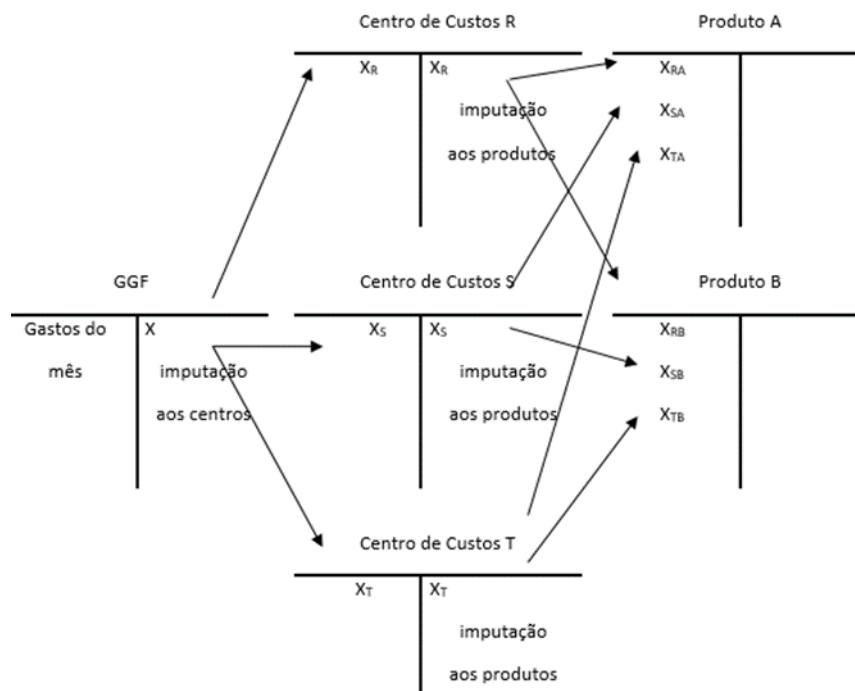
Quando se opta pela desagregação dos GGF e respetiva repartição com uma base de imputação específica para cada grupo, como se observa na Figura 6, estamos perante uma imputação de base múltipla. (Silva & Silva, 2007).

FIGURA 6 - IMPUTAÇÃO DE BASE MÚLTIPLA



Fonte: Silva e Silva (2007)

FIGURA 7 - IMPUTAÇÃO DE BASE MÚLTIPLA (CONTINUAÇÃO)



Fonte: Silva e Silva (2007)

De acordo com as Figuras 6 e 7, se a repartição for feita em função dos centros (ou departamentos) de custos, os centros onde ocorrem esses custos, seguidamente, será necessário imputa-los aos produtos.

Concluída a revisão de literatura e o enquadramento técnico e conceptual do nosso tema, passaremos de seguida ao estudo de caso, que se dividirá em três capítulos: um primeiro dedicado à metodologia utilizada, um segundo em que apresenta a empresa em estudo e um terceiro onde se realiza o estudo de caso propriamente dito.

CAPITULO II – METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO

2.1. Definição dos objetivos

Este projeto consiste num estudo sobre a empresa Agrodelta, do grupo Delta Cafés, em Campo Maior, Portugal, cujo objetivo geral é a otimização da determinação dos custos de produção naquela empresa, criando um conjunto de procedimentos que permitam a imputação da mão de obra diretamente aos produtos, em substituição do processo atual em que o curso de mão de obra é imputado primeiro às máquinas ao longo do processo produtivo. Pretende-se, desta forma, obter cálculos de custos de produção mais fiáveis.

Para atingir aquele objetivo geral foram traçados alguns passos prévios a concretizar, como se seguem:

- Compreender o funcionamento da Agrodelta, nomeadamente, entender os processos produtivos, conhecer todos os procedimentos que afetam a área dos custos de produção, de maneira a desenvolver o trabalho na ótica de otimização dos custos de produção da empresa.
- Estudar o processo já implementado, entender a ótica da tomada de decisões e compreender a lógica da contabilidade de gestão implementada na empresa, de forma a poder ser otimizada, dentro de uma perspetiva de continuidade, tentando contribuir para uma melhoria do sistema já implementado.
- Realizar uma análise crítica, com vista a otimizar os custos de produção da empresa de forma a promover a eficácia do sistema sem, contudo, pôr em causa o seu modelo estrutural.

2.2. Método de investigação

Este projeto baseou-se num estudo de caso real, na área da contabilidade, limitado no tempo, a partir do qual se propõe uma nova vertente analítica.

O método de estudo de caso pretende compreender um caso/fenómeno através da recolha e análise detalhada de dados, de modo a explicar o comportamento do

caso/fenómeno de investigação e concluir sobre o mesmo num período de tempo previamente estipulado (Ribeiro, 2012).

Segundo Yin (2009) a utilização deste método é adequada quando o investigador procura compreender, explorar ou descrever circunstâncias complexas, e dar respostas para o “como?” e os “porquês?”.

No âmbito dos sistemas de contabilidade, Ryan *et al.* (2002) referem que os estudos de caso podem subdividir-se em cinco categorias: estudos de caso descritivos, ilustrativos, experimentais, exploratórios e explanatórios. Os estudos de caso descritivos, pretendem essencialmente descrever sistemas, técnicas e procedimentos que ocorrem na prática, isto é, neste contexto, o seu objetivo de investigação é descrever práticas contabilísticas. Por outro lado, os ilustrativos, procuram destacar certas práticas de contabilidade supostamente inovadoras desenvolvidas por empresas descritas como sendo de excelência. No que respeita aos estudos experimentais, estes surgem com a necessidade que os investigadores sentem de experimentar na prática novos desenvolvimentos das técnicas e procedimentos contabilísticos. Por sua vez, os exploratórios são utilizados para explorar as razões para determinadas práticas contabilísticas, enquanto os estudos de caso explanatórios procuram explicar, através da teoria existente ou a desenvolver, a razão para determinadas práticas observadas.

Por outro lado, para Yin (2009) os estudos de casos podem dividir-se em descritivos, exploratórios e casuais. Os casos descritivos e exploratórios têm os mesmos objetivos que os casos do mesmo tipo apresentados por Ryan *et al.* (2002). Os estudos de caso casuais caracterizam-se por tentarem encontrar uma relação entre variáveis, por exemplo, de causa-efeito.

Foi utilizada uma metodologia de investigação-ação ou uma metodologia de investigação orientada para a melhoria da prática nos diversos campos da ação, A investigação-ação tem um carácter participativo e, segundo Dick (1999 *apud* Cardoso, 2011), a mudança torna-se exequível quando aqueles que por ela são afetados nela se encontram qualitativamente envolvidos sendo esta a sua característica mais distintiva.

Este projeto de investigação, ainda que desenvolvido dentro da entidade patronal, Agrodelta, onde a autora trabalha, obviando uma primeira fase de adaptação à empresa, obrigou a um estudo aprofundado da estrutura e realidade da empresa, proporcionando um alargado conhecimento dos recursos humanos e físicos que integram a empresa.

O conhecimento sobre a contabilidade de custos, na empresa era vago, o que acabou por transformar o processo de pesquisa mais interessante; ao mesmo tempo que desenvolvíamos o nosso estudo de caso, adquiríamos novas competências, novas ferramentas, para desenvolver e enquadrar a empresa no mesmo. Foi essa a intenção desde o início, transformar o aprender, numa forma fácil e ao mesmo tempo interessante e estimulante, para ambas as situações (pessoal e profissional).

Esta fase inicial permitiu-nos desenvolver competências de investigação que acabaram por se revelar de grande utilidade:

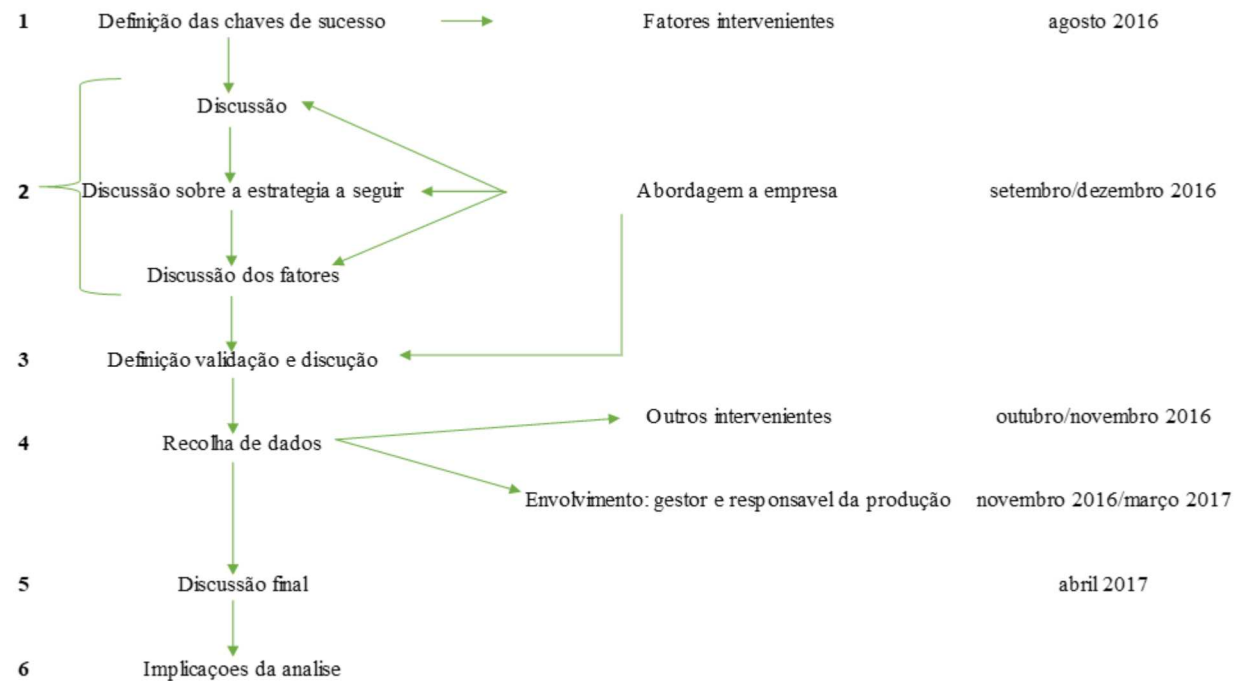
- Ajudou-nos a conhecer e compreender o funcionamento interno da empresa;
- Contribui para a criação de um ambiente descontraído com os restantes envolvidos;
- Proporcionou-nos o ‘à vontade com os funcionários’;
- Proporcionou-nos conhecimento sobre a realidade da empresa, o que contribuiu para desenvolver com maior clareza as entrevistas informais.

Neste trabalho foram recolhidos dados de várias fontes: documental, reuniões e entrevistas.

Nos primeiros meses, foi feito um levantamento da informação contabilística e gestão da mesma. Foram feitas entrevistas exploratórias, de modo a poder ser adquirido um conhecimento aprofundado de todo o processo produtivo bem como do circuito contabilístico relativo aos custos de produção.

Elaborou-se um plano e respetivo cronograma de trabalho para a recolha, tratamento e análise de dados, tendo decorrido ao longo de um ano, conforme descrito na Figura 8:

FIGURA 8 - PROCESSO DE PESQUISA



Elaboração Própria

Resulta da análise da Figura 8 que o nosso projeto de otimização de custos de produção desenvolveu-se nas seguintes etapas e sub-etapas:

- 1- Escolha do tema, com objetividade:
 - Verificar a viabilidade do mesmo
 - Tentar conjugar as habilidades adquiridas, com o próprio trabalho, neste caso, desenvolver um trabalho relacionado com a área laboral que desenvolvemos.
- 2- Analisar toda estrutura da empresa em estudo:
 - Verificar todas as condicionantes ao nosso trabalho
 - Definir a estratégia a seguir
 - Elaborar um plano estruturado do nosso trabalho
- 3- Após análise dos fatores anteriores, concluir se o projeto é viável, proceder as primeiras análises, no que refere à estrutura do mesmo.
Apresentar, a proposta, procedermos à discussão do nosso plano, de forma a ir ao encontro com o nosso objetivo inicial e também com o interesse da própria empresa.
- 4- Procedermos à intervenção mais ativa (pesquisa de campo)
 - Recolha de dados
 - Processo de entrevista, com os responsáveis, nos vários campos
 - Analisar todos os processos desde a fase inicial à final, incidindo obviamente com maior enfoque no nosso trabalho, custos de produção.
- 5- Depois de estruturarmos o nosso caso prático, relacionado diretamente com a empresa, analisar todos os pontos críticos, vantagens, desvantagens de forma a concluir com êxito o nosso objetivo.
- 6- Terminar com sucesso, a viabilidade do nosso projeto de forma a contribuir com mais uma ferramenta útil à empresa na ótica do aperfeiçoamento da mesma.

2.3. Confidencialidade dos dados e Outras Particularidades

Muito embora a autora integre a equipa responsável pela determinação dos custos de produção do Grupo Delta Cafés, com acesso à empresa no seu global e a dados desta, esta vantagem não desobrigou a autora de procedimentos metodológicos e éticos, escrupulosamente seguidos. Assim, dado que tanto as informações internas como os dados tomados como fonte de análise neste estudo são reais, foi sempre acautelada a necessária autorização para a sua disponibilização.

Em julho de 2016, foi comunicado à direção administrativa-financeira do ‘Grupo Nabeiro’, o interesse em realizar o trabalho de estudo de caso, relacionado com a empresa em questão, na ótica dos custos de produção, comprometendo-se, a autora, a partilhar com a empresa, como contributo, as possíveis conclusões do estudo a ser desenvolvido.

O mesmo foi aceite, tendo sido exigido, naturalmente, que todos os dados obtidos e tratados no âmbito do estudo viessem a ser tratados como confidenciais. Tal foi totalmente cumprido. Desta forma, face à necessária exemplificação da análise produzida com base no estudo de caso, todos os dados numéricos apresentados neste trabalho têm como base valores reais, contudo, foram todos multiplicados por uma constante (igual ao longo de todo o projeto), de modo a poderem ser tornados públicos, sem distorcer os resultados obtidos.

É importante referir que os dados foram trabalhados em folha de cálculo, a partir da recolha manual dos registos contabilísticos. A partir desta, foram elaboradas tabelas, cujos valores foram multiplicados pela constante atrás referida. Todas as tabelas integram este trabalho.

É relevante clarificar, ainda, para uma melhor compreensão do projeto que:

- Todos os cálculos, independentemente da capacidade das embalagens, foram realizados em kg, para serem comparáveis entre si;
- Os valores monetários encontram-se expressos em euros;
- Ao longo dos cálculos do projeto, os valores estão arredondados a duas casas decimais.

CAPITULO III- ESTUDO DE CASO: APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PROCESSO PRODUTIVO

3.1. Caracterização da empresa

Neste capítulo será efetuada uma breve apresentação da empresa onde foi realizado o estudo de caso. Serão apresentados os dados gerais, o organigrama e a gama de produtos produzidos e comercializados pela mesma.

Fundada em 1995, a Agrodelta, localizada em Campo Maior (Figura 9), é a empresa do ‘Grupo Nabeiro’⁵ que tem como principal atividade a transformação e comercialização de produtos agrícolas e alimentares, nomeadamente na produção, armazenagem, embalagem e comercialização de azeitonas, *pickles* e tremoços.

FIGURA 9 - LOCALIZAÇÃO AGRODELTA



Fonte: www.googlemaps.pt

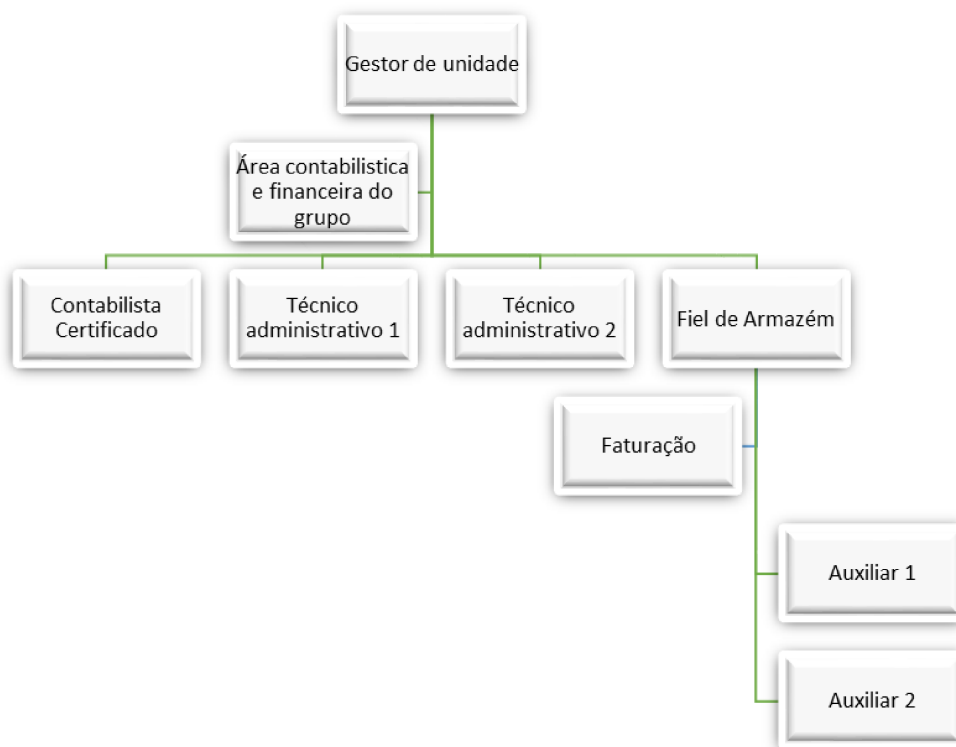
A Agrodelta disponibiliza uma gama de produtos genuínos e típicos, originários dos concelhos predominantemente olivícolas de Campo Maior e de Elvas. Note-se que, de acordo com números fornecidos pela empresa, mais de 850 000 oliveiras das variedades tradicionais Azeiteira e Carrasquenha têm as suas raízes nestes concelhos.

A empresa tem uma estrutura conforme a Figura 10 indica, onde se destaca a área contabilística e financeira como uma área diretamente dependente do Gestor da Unidade,

⁵ Consultar no Anexo 2 o organigrama Grupo Delta Cafés

realçando-se, desse modo, o reconhecimento da relevância do trabalho desenvolvido no contexto da organização.

FIGURA 10 - ORGANIGRAMA AGRODELTA



Fonte: Elaboração própria (dados da Agrodelta)

3.2. Identificação da unidade de análise: Agrodelta versus Naturdelta

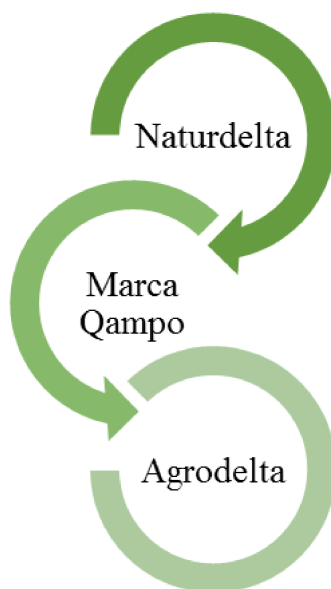
Aquando do desenvolvimento do estudo, a empresa Agrodelta, estava a atravessar uma fase de fusão por incorporação⁶ com outra empresa do grupo, a *Naturdelta*. O processo de fusão que estava em curso, atualmente já está desenvolvido por completo no que refere a parte produtiva e logística⁷.

⁶ A fusão por incorporação é a operação pela qual uma ou mais sociedades são absorvidas por outra, que lhes sucede em todos os direitos e obrigações (artigo 227 da Lei 6.404/1976). Na incorporação a sociedade incorporada deixa de existir, mas a empresa incorporadora continuará com a sua personalidade jurídica.

⁷ A fusão oficializou-se a 1 de abril de 2017, estando neste momento finalizada.

No âmbito da fusão a Agrodelta realizou a alteração da marca, de Agrodelta para *Qampo*, como podemos visualizar na Figura 11.

FIGURA 11 - DIAGRAMA DA MARCA



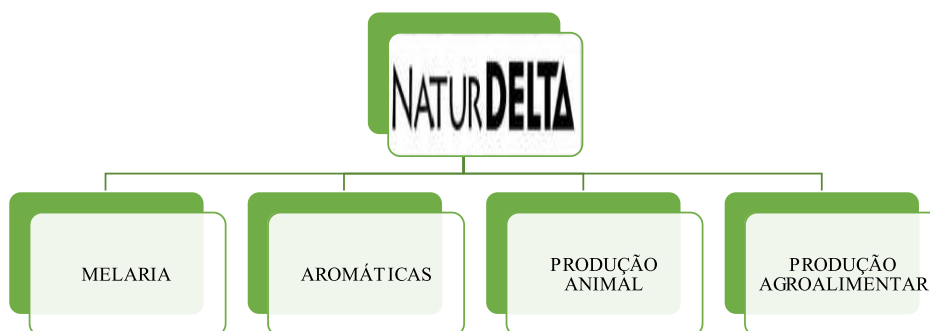
Fonte: Elaboração Própria

Antes da fusão, a Agrodelta produzia e vendia mercadoria à *Naturdelta*. Por sua vez, a *Naturdelta* comprava produto acabado à Agrodelta. A *Naturdelta* é detentora única e exclusivamente da venda da marca produzida para a Agrodelta, ou seja, somente ela a pode vender. Assim, antes da fusão, a Agrodelta funcionava como fornecedor da *Naturdelta* e, por sua vez, a *Naturdelta* funcionava como cliente para a Agrodelta.

Apesar do processo de fusão, o processo de otimização de custos de produção realizado neste projeto continua a fazer sentido e a ser relevante, pois na fase pós fusão, a Agrodelta acaba por ser uma unidade de produção independente dentro da *Naturdelta*, constituindo o seu ramo agroalimentar, conforme resulta da Figura 12.

Conforme se constata da análise da Figura 12 a *Naturdelta* que já produzia mel, aromáticas e produção animal, isto é, produção agropecuária. Com a fusão da Agrodelta, a *Naturdelta* passou a incluir, também, a produção agroalimentar.

FIGURA 12 - ORGANIGRAMA DA NATURDELTA



Fonte: Elaboração Própria

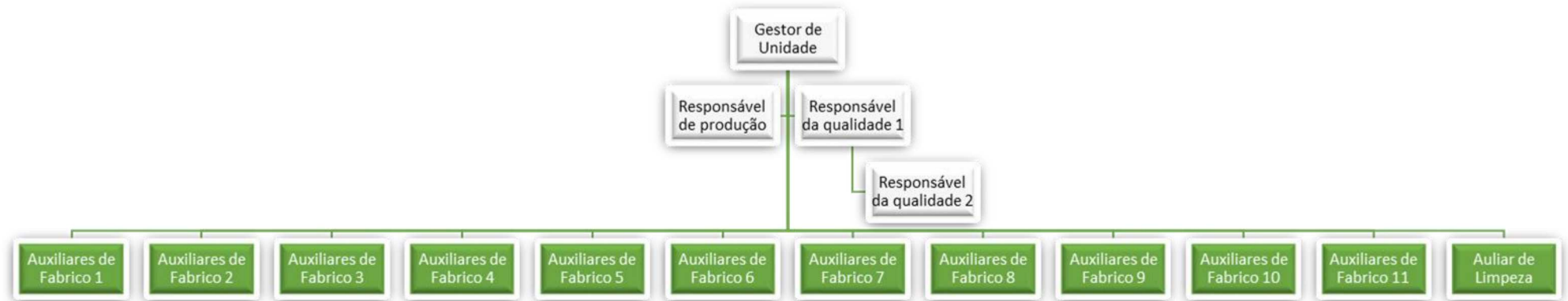
3.3. Descrição do Processo produtivo

A Agrodelta - Industrias Alimentares, Lda. tem como atividade principal a preparação e conservação de frutos e produtos hortícolas, as quais têm processos produtivos específicos, que devem ser compreendidos para compreender todas as particularidades do projeto.

O processo produtivo pode ser definido como o conjunto de operações e fases realizadas sucessivamente e de maneira planificada que são necessárias para a obtenção de um bem ou serviço.

A estrutura produtiva pode ser representada como indica a Figura 13.

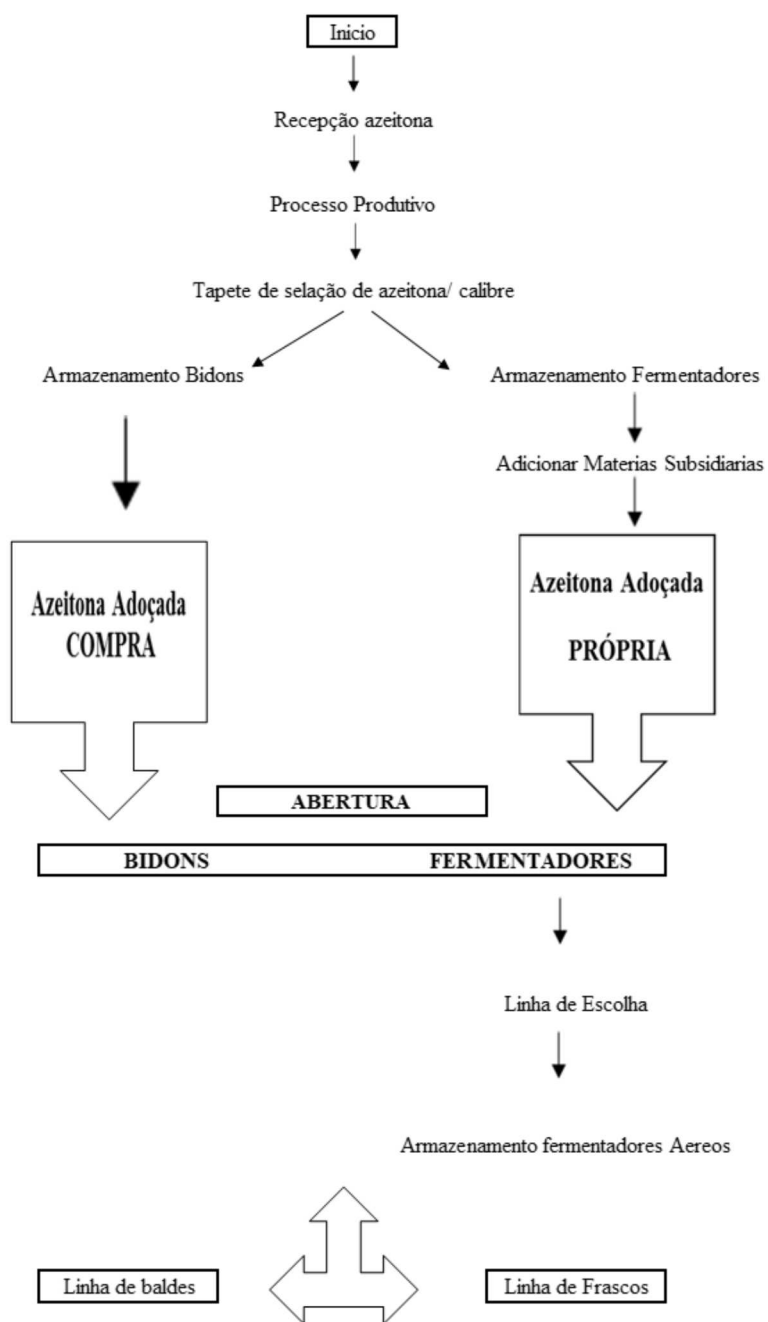
FIGURA 13 - ORGANIGRAMA DA PRODUÇÃO



Fonte: Elaboração própria (dados da Agrodelta)

Para uma compreensão mais simples do processo, apresenta-se o fluxograma seguinte (Figura 14):

FIGURA 14 - FLUXOGRAMA DA PRODUÇÃO



Fonte: Elaboração própria

Como se verifica, pela análise das Figuras 13 e 14, o processo produtivo inicia-se com a compra da azeitona verde. Em época de campanha, este é a única azeitona onde se realiza o processo completo, desde a compra inicial até à venda do produto.

É importante referir, para se compreender o que de seguida será explicado, que a Agrodelta trabalha com três tipos de azeitona:

- Azeitona mista
- Azeitona Galega
- Azeitona Mista Miúda



MATÉRIAS-PRIMAS

FIGURA 15 – PROCESSO DE RECEÇÃO DA AZEITONA VERDE



Fonte: Elaboração Própria (Agrodelta)

Conforme se constata pela Figura 15, que mostra o processo de receção da azeitona verde, a azeitona passa pelo tapete, onde é feita a separação dos excedentes, (folhas, paus, etc.), e fica depositada nos *big bags*.

FIGURA 16 - SEPARAÇÃO DE EXCEDENTES DE AZEITONA



Fonte: Elaboração Própria (Agrodelta)

Seguidamente, conforme se constata pela Figura 16, a azeitona, posteriormente, passa por uma linha, onde é feita a separação, consoante o calibre, para dentro dos cestos.

FIGURA 17 - ESCOLHA DO CALIBRE DA AZEITONA



Fonte: Elaboração Própria (Agrodelta)

FIGURA 18 - ESCOLHA DO CALIBRE DA AZEITONA – LINHA



Fonte: Elaboração Própria (Agrodelta)

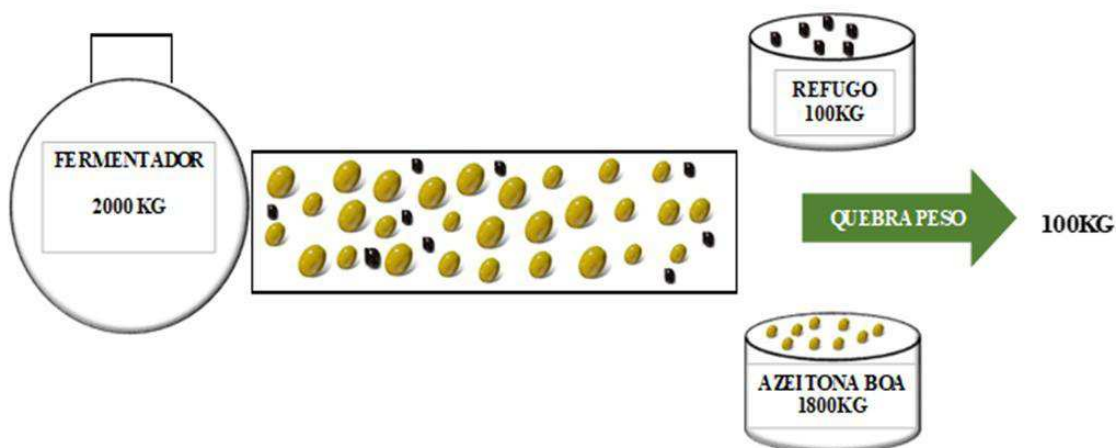
As Figuras 17 e 18 ilustram o processo, quando existe azeitona com um calibre maior, que acaba por não cair no tapete de calibre, esta é encaminhada diretamente para outra balança e, posteriormente, segue pelo tapete, para entrar nos fermentadores.

Quando a azeitona entra para o fermentador, este contém matérias como água, sal, e outros componentes. A partir deste momento, a azeitona deixa de ser matéria-prima, passando a ser um semiacabado. A azeitona dentro dos fermentadores passa a estar numa das seguintes condições, dependendo do seu tipo:

- Azeitona Mista adoçada
 - Azeitona Galega adoçada
 - Azeitona Mista Miúda Adoçada
- SEMIACABADO**

Quando se abre o fermentador, a azeitona vai passar pela linha de escolha, onde se encontram duas funcionárias a escolher manualmente a azeitona boa da azeitona má, ou seja, de refugo, como podemos verificar na Figura 19.

FIGURA 19 - LINHA DE ESCOLHA / QUEBRA DE PESO



Fonte: Elaboração própria

Conforme se constata da análise da Figura 19, é na linha de escolha que se detetam as quebras de peso do produto. Quando esta passa pela linha de escolha, a seleção que é realizada vai contribuir para detetar a quebra de azeitona que houve nesse fermentador. Posteriormente, a mesma vai passar pela linha de calibragem, para detetar novamente o

calibre da azeitona. O sistema é igual ao que se encontra na linha de receção de azeitona. Contudo, está ligado à linha de escolha da produção, no interior da fábrica.

A Figura 20 apresenta a azeitona ser alocada aos fermentadores aéreos.

FIGURA 20 - FERMENTADORES



Fonte: Elaboração Própria (Agrodelta)

Conforme se constata na Figura 20, os fermentadores também se encontram no exterior da fábrica.

Note-se que as azeitonas, que são adquiridas já na qualidade de semiacabada são consideradas matérias-primas, e a única operação produtiva é a embalagem; no caso da Agrodelta estão nessas categorias os seguintes tipos:

- Azeitona Verde
- Azeitona Gordal
- Azeitona Britada
- Azeitona recheada
- Azeitona verde sem caroço

3.4. Centros de Custo da Empresa

O processo produtivo é contabilizado em vários centros de custo, apresentando-se alguns dos utilizados na empresa, a título de exemplo, na Tabela 1⁸. Deste modo, e

⁸ Ver Tabela 2 para consulta de todos s centros de custos.

segundo o esquema apresentado, podemos ver a distribuição dos centros de custo, conforme as linhas. Esta repartição de centros de custo permite uma otimização no cálculo dos custos de produção dando, ao mesmo tempo, uma perspetiva mais real do custo que incorre cada área, conforme Tabela 1.

TABELA 1- EXEMPLOS DE CENTRO DE CUSTOS UTILIZADOS NA AGRODELTA

C. Custo	Designação	EXES	Export. Estónia
AG00	Administração	EXP1	Export. Espanha
AG01	Administ./Financeiro	EXP2	Export. Andorra
AG02	Comercial Nacional	EXP3	Export. S.T. Princip
AG03	Refeitório	EXP4	Export. Bélgica
AG04	Armazém	EXP5	Export. Holanda
AG05	Transportes	EXP6	Export. Alemanha
AG06	Gastos Gerais Produção	EXP7	Export. Moçambique
AG07	Produção – Azeite	EXP8	Export. Suíça
AG08	Linha Frascos	EXP9	Export. Angola
AG09	Linha Baldes	EXPA	Export. Inglaterra
AG90	Gastos Gerais	EXPB	Export. Luxemburgo
AGGR	Comercial Grupo	EXPC	Export. México
AGIT	Agrodelta-interface	EXPD	Export. E.U.A.
AGLE	Linha Escolha	EXPE	Export. China.
AGLF	Linha Fermentadores	EXPF	Export. Irlanda
AGLR	Linha Receção	EXPG	Export. Canadá

Fonte: Elaboração Própria (dados cedidos pela empresa).

Conforme se constata da análise à Tabela 1, existem vários centros de custos, de acordo com a necessidade da empresa.

CAPITULO IV – ESTUDO DE CASO: DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE OTIMIZAÇÃO DA DETERMINACAO DOS CUSTOS

4.1. Introdução

Neste capítulo, apresentar-se-á a estrutura e o funcionamento da empresa em relação aos custos de produção.

Analisa-se o modelo utilizado pela empresa, para apurar os custos de produção, verificando-se que, em termos de procedimentos e análise dos custos, os custos só são apurados anualmente e após fecho de todas as áreas contabilísticas.

Quando frisamos que vamos partir do que já existe, pretendemos deixar claro que, iremos recomendar que se mantenham todos aqueles procedimentos que, na nossa ótica, foram corretamente desenvolvidos.

A Tabela 2, que apresenta todos os centros e custos e distribuição pelas subcontas, foi analisada de uma forma sistemática.

TABELA 2- CENTRO DE CUSTOS /DISTRIBUIÇÃO PELAS SUBCONTAS

Centros de Custos	Administração	Admin. Financeiro	Comercial	Gastos Gerais Produção	Frascos	Baldes	Escolha	Fermentadores	Recepção	Armazém PA	Armazém Matérias Subsidiárias	Transportes	Refeitório	Gastos Comuns
1ª Repartição														
Electricidade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.727,93
Combustíveis		1.686,21		3.063,67										2.828,47
portagens														
Material Escritório														
Artigos para Oferta														
Despesas de Representação														
Comunicações														
Transportes														39.086,42
Deslocações e Estadas														
Publicidade														
Trabalhos Especializados	3.831,51	31.520,58		1.193,60		281,35	2.566,80		844,07					13.055,42
Outros Fornecimentos e serviços externos		789,56		10.661,92	67,29			356,33	64,25	1.433,39				3.217,55
Impostos														
Quotizações e Outros														
Rendas				5.651,71					2.649,16	3.885,53	3.179,08			-3.956,18
Alugueres		1.149,82			809,60	809,60						1.227,71		149,04
Depreciações e Amortizações		3.768,07		5.409,54	13.093,06	230,00	972,69	1.765,11		0,02				13.900,33
Provisões														
Seguros														
Contencioso														
Conservação e reparação viaturas		537,23		72,55						1.714,61				805,87
Conservação e reparação outras				3.355,83	1.016,32	280,15	1.850,17	988,54	1.313,89	6.946,81			244,20	4.284,63
Custos com o pessoal		103.516,27		30.270,20	22.476,12	27.948,21	38.361,83	5.745,76	9.667,76	53.914,88			18,55	17.503,75
Outros (<5000,00)*	1.203,36	5.843,18		1.644,18										3.052,94
Total da 1ª Repartição	5.034,87	148.810,93	0,00	61.323,20	37.462,40	29.549,31	43.751,48	8.855,74	14.539,13	67.895,24	3.179,08	1.227,71	262,75	103.656,16
Soma de controlo	5.034,87	148.810,93	0,00	61.323,20	37.462,40	29.549,31	43.751,48	8.855,74	14.539,13	67.895,24	3.179,08	1.227,71	262,75	103.656,16
Diferenças	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Elaboração Própria (dados cedidos pela Agrodelta)

NOTA: * "Outros" corresponde a FSE distribuídos pelos vários Centros de Custo no Modelo Atual, mas que apresenta valores < 5000,00€. Por este motivo, decidimos agrupar. No entanto, esta opção pode ser revista no futuro, caso se justifique uma análise mais detalhada dos mesmos.

Conforme se deduz da análise da Tabela 2, todos os custos estão associados a uma subconta e a um centro de custo, correspondente a um agrupamento de meios que concorrem para um objetivo comum. A criação destes centros/ secções foi feita de acordo com a estrutura orgânica da empresa.

No nosso caso, decidimos preservar os centros de custos já criados, o que agiliza o processo.

Todo este processo foi realizado com apoio de suportes contabilísticos da empresa, relativos ao ano 2016, no entanto, e como já referimos anteriormente os valores que utilizamos estão multiplicados por uma constante.

Sendo assim começamos a elaborar o nosso projeto, partindo do conceito existente na empresa, e elaborando a nossa otimização/restruturação a nível dos custos de produção. O nosso projeto começa a definir se a partir da Tabela 3.

Os centros de custos foram agrupados nas seguintes tipologias:

- Secções principais administrativas, englobam os custos dos serviços administrativos e financeiros,
- Secções principais industriais, englobam os custos das secções fabris que contribuem diretamente para a produção dos bens,
- Secções auxiliares, são aquelas que concorrem com os seus bens ou serviços para outras secções incluindo também a produção.

Definimos então a **primeira repartição** dos custos, pelos vários centros de custo, como apresentado na Tabela 3.

Foram apurados os custos diretos das diversas secções, principais e auxiliares.

Dos custos com maior peso, destacam-se os custos com o pessoal, as amortizações do equipamento exclusivamente afeto a cada secção e outras conservações e reparação como, por exemplo, a reparação de um motor da linha de frascos, que é facilmente relacionável com a secção à qual pertence. No entanto, existem rubricas de custos em que é necessário recorrer a critérios de repartição para que seja possível proceder a esta primeira distribuição dos custos.

Um exemplo disso é o custo com o pessoal que presta serviço em varias secções, como por exemplo a limpeza da fábrica⁹ e o custo da eletricidade,¹⁰ em que o custo total está contabilizado nos gastos gerais de Produção.

No caso das secções principais industriais: Frascos e Baldes, por simplificação, todos os gastos com pessoal foram considerados Mão-de-Obra Direta.

O passo seguinte consistiu em agrupar as secções auxiliares de modo a poder ser efetuada nas mesmas a **segunda repartição**, como se segue:

- Gastos Gerais de Produção
- Gastos Comuns

O montante total destes centros de custo irá ser repartido em função de uma percentagem, definida pelo gestor de unidade, como refere a Tabela 4, ou seja, a repartição é realizada em função do conhecimento dos próprios custos em cada setor.

⁹ A nossa recomendação neste caso seria a distribuição deste custo em função do tempo de limpeza em cada zona da fabrica, em cada secção.

¹⁰ Deveria ser imputado consoante os consumos das secções, devido à limitação de um único contador, sugerimos em exemplo presente no nosso trabalho, que seja realizado em função das áreas, anexo VII

TABELA 3- CENTRO DE CUSTOS/ SECÇÕES

	Custos indiretos		Custos Diretos						
	SECÇÕES PRIN. ADMINIS		SECÇÕES PRINCIPAIS - INDUSTRIAIS					SECÇÕES AUXILIARES	
Centros de Custos	Administração	Admin. Financeiro	Recepção (azeitona)	Escolha	Fermentadores	Frascos	Baldes	Gastos Gerais Produção	Gastos Comuns
1ª Repartição									
Pessoal	- €	103 516,27 €	9 667,76 €	38 361,83 €	5 745,76 €	- €	- €	30 270,20 €	
Trab. Especializados	3 831,51 €	31 520,58 €	844,07 €	2 566,80 €	- €	- €	281,35 €	1 193,60 €	212,96 €
Conservação Reparação Viaturas	- €	537,23 €	- €	- €	- €	- €	- €	72,55 €	
Conservação Reparação Outras			1 313,89 €	1 850,17 €	988,54 €	1 016,32 €	280,15 €	3 355,83 €	5 733,96 €
Electricidade									9 727,93 €
Combustíveis		1 686,21 €	- €	- €	- €	- €	- €	3 063,67 €	
Transportes									
Rendas			2 649,16 €	- €	- €	- €	- €	5 651,71 €	
Alugueres		1 149,82 €	- €	- €	- €	809,60 €	809,60 €		
Outros (<5000,00)*	1 203,36 €	5 843,18 €	- €	- €	- €	- €	- €	1 644,18 €	
Outro FSE		789,56 €	64,25 €	- €	356,33 €	67,29 €	- €	10 661,92 €	2 712,08 €
Depreciações e Amortizações		3 768,07 €	- €	972,69 €	1 765,11 €	13 093,06 €	230,00 €	5 409,54 €	
Provisões									
Outros gastos Operacionais									
Total da 1ª Repartição	5 034,87 €	148 810,93 €	14 539,13 €	43 751,48 €	8 855,74 €	14 986,28 €	1 601,10 €	61 323,20 €	18 386,93 €
Soma de controlo	5 034,87 €	148 810,93 €	14 539,13 €	43 751,48 €	8 855,74 €	37 462,40 €	29 549,31 €	61 323,20 €	18 386,93 €
2ª Repartição									
Gastos Gerais Produção	- €	- €	3 066,16 €	18 396,96 €	3 066,16 €	18 396,96 €	18 396,96 €	- 61 323,20 €	
Gastos Comuns			1 838,69 €	4 596,73 €	1 838,69 €	5 056,41 €	5 056,41 €		- 18 386,93 €
Total da 2ª Repartição	- €	- €	4 904,85 €	22 993,69 €	4 904,85 €	23 453,37 €	23 453,37 €	- 61 323,20 €	- 18 386,93 €
TOTAL	5 034,87 €	148 810,93 €	19 443,98 €	66 745,18 €	13 760,59 €	38 439,64 €	25 054,47 €	0,00 €	0,00 €

Fonte: Elaboração Própria (dados cedidos pela Agrodelta)

TABELA 4- PERCENTAGENS E IMPUTAÇÃO DE 2ª REPARTIÇÃO

Centros de Custos	Administração AG00	Admin. Financeiro AG01	Recepção (azeitona) AGLR	Escolha AGLE	Fermentadores AGLF	Frascos AG08	Baldes AG09	Gastos Gerais Produção AG06	Gastos Comuns AG90
2ª Repartição									
Gastos Gerais Produção	0%	0%	5%	30%	5%	30%	30%	-100%	0%
Gastos Comuns	0%	0%	10%	25%	10%	27,5%	27,5%	0%	-100%

Fonte: Elaboração Própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Conforme a análise da Tabela 4, estão definidas as percentagens de imputação consoante os custos associados a cada centro de custo. Estas são definidas consoante a ótica do gestor/utilizador desta informação.

Explicado o mapa dos centros de custos (Tabela 4), observem-se os cálculos auxiliares para o preenchimento do mesmo.

Em relação à unidade de medida a considerar para o cálculo do custo da unidade de obra, esta será a seguinte:

- **Receção (azeitona)** - Horas Máquina (horas máquina ano 2016)
- **Escolha** - Horas Máquina (horas máquina ano 2016)
- **Fermentadores** - Horas Máquina (horas máquina ano 2016)
- **Baldes** - Horas Máquina (horas máquina ano 2016)
- **Frascos** - Horas Máquina (horas máquina ano 2016)

Assim sendo, a fórmula para o cálculo da unidade de obra será a que se segue:

$$\frac{\text{TOTAL DAS REPARTIÇÕES}}{\text{UNIDADE DE OBRA - 2016}} = \text{TAXA TEÓRICA A APLICAR}$$

A taxa teórica, conforme se verifica pela consulta da Tabela 5, são a base para a distribuição dos nossos custos.

TABELA 5 - TAXA TEÓRICA

	SECÇÕES PRINCIPAIS - INDUSTRIAIS				
	Receção (azeitona)	Escolha	Fermentadores	Frascos	Baldes
UNIDADE DE OBRA	H. Maq.	H. Maq.	H. Maq.	H. Maq.	H. Maq.
UNIDADE DE OBRA - 2016	1339	6016	1020	4038	4636
CUSTO DA UNIDADE DE OBRA	14,52	11,09	13,49	9,52	5,40

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Considerando que não há grandes diferenças na massa salarial, a taxa teórica da Mão-de-Obra Direta na Secção de Francos e na Secção de Baldes foi calculada com base nos valores históricos de 2016, conforme o quadro seguinte:

	Frascos	Baldes
Mão de obra direta	22 476,12 €	27 948,21 €
Horas homem	4038,00	4636,00
TAXA TEÓRICA MOD	5,57 €	6,03 €

Conforme se observa na Tabela 5, a repartição será feita em função da taxa teórica.

Para o cálculo das horas/máquina, recorreu-se aos mapas mensais de ponto do pessoal (ver Tabela 6), onde são registadas as horas totais laboradas em cada secção. Desta forma, foi elaborada a tabela e obteve-se o número total de horas laboradas por ano e secção relativamente ao ano 2016.

Foram analisados todos os mapas mensais de ponto, tendo sido elaborada a tabela/resumo com o registo das horas laboradas em cada linha, como se segue:

TABELA 6 - MAPA MENSAL/ HORAS – LINHA

	Recepção (AGLR)	Fermentadores (AGLF)	Escolha (AGLE)	Frascos (AG08)	Baldes (AG09)	Geral Produção (AG06)	Gastos Gerais (AG90)
JANEIRO	141	29	525	546	311	290	72
FEVEREIRO	64	116	416	626	204	302	86
MARÇO	14	178	507	508	411	227	110
ABRIL	24	116	481	302	374	243	173
MAIO	172	66	486	362	398	276	16
JUNHO	0	14	545	496	335	312	24
JULHO	0	90	580	577	467	272	18
AGOSTO	20	42	192	16	200	296	128
SETEMBRO	60	159	689	198	489	278	173
OUTUBRO	273	46	576	43	522	294	58
NOVEMBRO	487	52	543	177	440	228	10
DEZEMBRO	84	112	476	187	485	242	154
TOTAL	1339	1020	6016	4038	4636	3260	1022

Fonte: Elaboração Própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Conforme se constata da análise da Tabela 6, o processo foi realizado para todos os meses do ano de 2016.

Neste mapa existe informação que corrobora um dos pontos de partida este projeto, isto é, o facto de a mão-de-obra está imputada em relação à máquina e não diretamente ao produto. Verifica-se, assim, que o registo diário é realizado apenas com as horas laboradas pelos funcionários¹¹, em cada linha de trabalho, e não consoante o produto que foi produzido.

Neste sentido, tal como já foi referido, o nosso objetivo consistiu em desenvolver um novo procedimento, onde o responsável de produção pudesse alocar as horas laboradas dos vários funcionários aos produtos que foram produzidos em cada dia. Desta forma, conseguimos que o custo de mão-de-obra fosse adequadamente imputado ao seu respetivo produto e não apenas à máquina, com vista à determinação de custos de produção mais fiáveis.

Implementámos este novo procedimento, criando condições para que a distribuição de mão-de-obra pelos produtos seja feita de forma a obter a totalidade de produção do produto X em cada mês e o total do ano, podendo ser feito o cálculo da produção do produto X pela linha em que o mesmo passou, tal como o respetivo cálculo para a mão-de-obra.

Foram analisados todos os mapas mensais com as horas laboradas, por secção, de cada trabalhador. Para tal, retiramos do sistema SAP¹², a produção mensal de cada produto, no ano 2016. Estas encontram-se na unidade de medida UN - Unidade, pelo que foi necessário convertê-las em unidade de medida Kg. Não nos foi permitida a divulgação das listagens das produções pelo que apresentamos um único exemplo de cálculo, conforme consta na Tabela 7.

¹¹ Consultar o Anexo 3-Mapa diário e Mapa Mensal Produção

¹² SAP-sistema contabilístico utilizado na empresa

TABELA 7 - EXEMPLO DE CÁLCULO POR PORCENTAGEM

TOTAL PRODUÇÃO ANUAL BALDES	TOTAL PRODUÇÃO ANUAL FRASCOS
AZEITONA VERDE 10 KG	AZEITONA VERDE 800 GRS
AZEITONA VERDE 5 KG	AZEITONA VERDE FR 500 GRS
AZEITONA VERDE 3 KG	AZEITONA VERDE FR 210 GRS
AZEITONA VERDE DESCAROÇADA 2,300 KG	AZEITONA VERDE DESCAROÇADA FRASCO 160 g
AZEITONA BRITADA 10 KG	AZEITONA VERDE DESCAROÇADA FR 200 GRS
AZEITONA BRITADA 5 KG	AZEITONA SELECCIONADA FR. 200 GR D.O.P.
AZEITONA RETALHADA 10 KG	AZEITONA RETALHADA ADEGA MAYOR FR.200G
AZEITONA RETALHADA 5 KG	AZEITONA RETALHADA 800 GRS
AZEITONA RETALHADA 3 KG	AZEITONA RETALHADA FR 210 GRS
AZ.RETALHADA 10 KG-CAMP.MIUDA	AZEITONA GORDAL 800 GRS
AZ.RETALHADA 5 KG-CAMP.MIUDA	AZEITONA GORDAL FRASCO 500 GRS
AZEITONA GORDAL 5 KG	AZEITONA GORDAL 210 GRS
AZEITONA RECHEADA 5 KG	AZEITONA RECHEADA 500 GRS
AZEITONA GALEGA 3 KGS	AZEITONA RECHEADA 210 GRS
	AZEITONA GALEGA 800 GRS
	AZEITONA GALEGA FR 210 GRS
447 277 KG	75 306 KG

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Conforme se observa na Tabela 7, é possível obter pelo sistema do SAP a produção total de baldes e de frascos de azeitona.

Para determinar a percentagem de cada tipo de azeitona, somámos a produção total comercializada em baldes e em frascos, que foi dividida pelo total de produção desse produto. A Tabela 8 apresenta o exemplo dos cálculos referentes à produção de azeitona verde – comercializada em balde de 5 Kg - que teve um total de produção de 13.169,80 Kg, valor que foi dividido, pelo total de produção de baldes, ou seja 447.277 Kg, obtendo-se, assim, a percentagem da mão-de-obra/máquina neste produto que, neste caso, é de 3%. Este processo repetiu-se por todos os produtos.

TABELA 8 - EXEMPLO DE CÁLCULO DE PERCENTAGEM DE AZEITONA VERDE – 5 KG

	AZEITONA VERDE BALDE 5KG
janeiro	0
fevereiro	0
março	975
abril	4305
maio	3405
junho	2810
julho	0
agosto	0
setembro	0
outubro	750
novembro	1745
dezembro	325
TOTAL PRODUÇÃO	13.169,80
% IMPUTAÇÃO	3%

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

A Tabela 9 apresenta de forma discriminada os cálculos de mão-de-obra por produto.

TABELA 9 - CÁLCULOS DE MÃO-DE-OBRA

MAPA DE MÃO DE OBRA DIRETA	Azeitona Verde						Azeitona Verde Gordal				Azeitona Mista Retalhada			
	Azeitona Verde Balde			Azeitona Verde Frascos			Azeitona Verde Gordal Balde	Azeitona Verde Gordal Frasco			Azeitona Mista Retalhada Balde			Azeitona selecionada FR. 200 g D.O.P.
	AVB 3kg	AVB 10kg	AVB 5kg	AVF 210g	AVF 500g	AVF 800g	AVGB 5kg	AVGF 210g	AVGF 500g	AVGF 800g	AMRB 3kg	AMRB 5kg	AMRB 10kg	AMRF 200g
BALDES % PRODUÇÃO	5%	0,025%	3%				1%				1%	36%	31%	
FRASCOS % PRODUÇÃO				25%	13%	3%		2%	0,12%	2%				1%
MAO DE OBRA DIRETA-HORAS HOMEM														
Frasco - Horas Máquina				1027	543	117		97	5	87				45
Baldes - Horas Máquina	215	1,14	137				69				58	1659	1438	
MAO DIRETA €/ PRODUTO														
Frasco - Horas Máquina				5.718,84 €	3.021,57 €	653,74 €		539,04 €	26,36 €	485,03 €				247,79 €
Baldes - Horas Máquina	1.294,69 €	6,87 €	822,92 €				413,90 €				346,64 €	10.002,93 €	8.667,23 €	

MAPA DE MÃO DE OBRA DIRETA	Az.MistaMiudaRetalhada				Azeitona Recheada			Azeitona verde descarçoçada			Azeitona Britada		Azeitona Galeca				TOTAL %
	Azeitona Mista Retalhada		Balde		Azeitona recheada		Balde	Frasco		Balde	Balde	Azeitona Galeca Balde		Azeitona Galeca Frascos			
	AMRF 210g	AMRF 800g	AMMR5kg	AMMR10kg	ARF 210g	ARF 500g	ARB 5 kg	AVDF 160g	AVDF 200g	AVDB 2,3kg	ABB 5 kg	ABB 10kg	AGB 3 kg	AGB 5 kg	AGF 210g	AGF 800g	
BALDES % PRODUÇÃO			6%	1%			1%			1%	8%	0,004%	7%	0%	13%	3%	100%
FRASCOS % PRODUÇÃO	12%	5%			7%	7%		3%	2%								100%
MAO DE OBRA DIRETA-HORAS HOMEM																	TOTAL HORAS/ANO
Frasco - Horas Máquina	468	211			299	291		129	73						521	124	4038
Baldes - Horas Máquina			277	27			30			49	352	0,191	306	19			4636
MAO DIRETA €/ PRODUTO																	
Frasco - Horas Máquina	2.606,39 €	1.173,04 €			1.666,25 €	1.621,17 €		719,64 €	406,61 €						2.899,33 €	691,30 €	
Baldes - Horas Máquina			1.669,98 €	163,84 €			178,21 €			295,77 €	2.124,70 €	1,15 €	1.845,83 €	113,54 €			

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Para obter os dados apresentados na Tabela 9 é necessário seguir os procedimentos e passos que se seguem:

Após o cálculo da percentagem de cada produto, exemplificado na Tabela 8, de seguida multiplicam-se esses valores (retirados da Tabela 8) pela totalidade de horas trabalhadas na linha de baldes, ou seja, no caso, por exemplo, da azeitona verde em balde de 5 Kg, o cálculo será de $3\% \times 4.636$ (totalidade de horas/ano linha de baldes), o que perfaz um total de 137 horas laboradas para o embalamento deste produto.

Posteriormente, foi calculada a mão-de-obra direta €/produto. Neste caso, o valor total das horas de cada produto foi multiplicado pela taxa teórica que calculámos, previamente (Tabela 5), consoante a secção correspondente.

No caso da azeitona verde em balde de 5 Kg, o valor de 137 horas/máquina foi multiplicado pela taxa teórica de $6,03\text{€}^{13}$ - calculada, anteriormente, na Tabela 5 - onde realizamos a divisão do valor total do pessoal no centro de custo de Baldes AG09 (27948,21) pela unidade de obra H/Maquina - neste caso será de 4.636 - obtendo-se, assim, o valor em euros referente à mão de obra do produto de 822,92 euros para a produção anual daquele produto.

O mesmo procedimento foi realizado para a linha de frascos, seguindo o mesmo raciocínio de cálculo.

É relevante para a compreensão dos dados obtidos esclarecer a ausência de cálculos efetuados sobre os fermentadores, linha de escolha e linha de receção de azeitona, na tabela de cálculos de mão-de-obra (Tabela 9), situação que ocorre dado que aquele valor não vai ser imputado aos produtos acabados, mas sim aos semiacabados, processo que explicaremos de seguida, no ponto 4.2. do projeto, o qual versa sobre os cálculos da matéria-prima e semiacabados.

4.2. Cálculo de matéria-prima e semiacabados

4.2.1. Semiacabados

Ao longo do estudo mencionamos o processo produtivo, onde descrevemos a existência de matérias-primas e de semiacabados. Esta diferenciação é de extrema

¹³ Os valores estão arredondados a duas casas decimais.

importância para os nossos cálculos, tendo surgido a necessidade de fazer a diferenciação, em termos de azeitona nos fermentadores e azeitona adoçada.

Anteriormente, os fermentadores aéreos e os subterrâneos englobavam o mesmo centro de custo. Com esta diferenciação, torna-se possível saber exatamente o que existe nos fermentadores e a sua valorização, através da passagem pela linha de escolha. Com o sistema de quebras/refugo obtém-se uma análise em relação às quantidades e, sobretudo, em relação ao custo.

A azeitona que passa por estes processos é denominada ‘azeitona de campanha’.

No caso dos fermentadores, a ‘azeitona de campanha’ que é colocada dentro dos mesmos não tem um tempo definido para sair, ou seja, tudo depende da qualidade da azeitona e do tempo que leva a adoçar. Desta forma, a mão-de-obra que está alocada aos fermentadores não consegue ser distribuída pelos produtos, sendo apenas imputada à azeitona denominada semiacabado.

O mesmo acontece com a parte da receção da azeitona e a linha de escolha, em que a mão-de-obra é imputada aos semiacabados.

Toda a azeitona denominada de ‘campanha’ só é embalada no ano posterior, ou seja, na nossa tabela utilizamos os valores já calculados no ano anterior (2015). Contudo, e como o nosso projeto se refere ao ano 2016, realizamos, antecipadamente, os cálculos que serão posteriormente utilizados no ano 2017, de modo a podermos ter todos os dados já disponíveis e, assim, demonstrando a distribuição dos custos, associados aos semiacabados.

No que concerne à análise dos produtos, optamos por trabalhar com a unidade de medida Quilo, para tal, todas as produções foram calculadas em Kg¹⁴.

O primeiro passo consistiu em converter a produção anual de cada azeitona em Kg.

O cálculo segue a análise da conta ‘6121000 - Consumo de matéria-prima’, onde obtivemos a quantidade de cada azeitona. Posteriormente, verificamos qual a sua valorização, através da análise da conta de compras, da mesma azeitona.

Apresentamos exemplo elucidativo de cálculo na azeitona galega de campanha:

Na listagem do sistema está indicado que a quantidade de azeitona galega comprada é de 42.178,32 Kg e que a sua valorização é de 26.569,11 euros.

¹⁴ Todos os valores são apresentados arredondados a duas casas decimais.

Em relação às matérias subsidiárias, começamos por analisar a conta ‘61220000-consumo das matérias subsidiárias’, na azeitona galega.

O cálculo para a valorização das matérias subsidiárias será a multiplicação da quantidade do componente 1, neste caso 337,24 Kg, conforme a Tabela 10 indica, a multiplicar pela valorização total do componente 1, ou seja 3.375,76, a dividir pela quantidade relativa ao consumo de matérias subsidiárias, dado que pode ser obtido na Tabela 11, o valor de 2.235,60 kg (quantidades da componente 1) o que perfaz um total de 509,23.

$$\text{Componente 1:} \quad \frac{337,24 \times 3\,375,76}{2\,235,60} = 509,23$$

$$\text{Componente 2:} \quad \frac{21\,988,92 \times 8\,324,26}{139\,505,12} = 1312,07$$

Posteriormente, realizou-se o cálculo para a componente 2, bem como a soma dos dois componentes, o que perfaz um total de 1.821.33 (Tabela 10).

TABELA 10 - QUANTIDADE DE COMPONENTES

Kg	
Componente 1	337,24
Componente 2	21988,92
TOTAL	22326,16

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Na Tabela 10 pode verificar-se as quantidades em kgs correspondentes aos componentes presentes na azeitona galega.

Em seguida, analisar-se-á a totalidade de cada componente e a sua valorização, conforme Tabela 11.

TABELA 11 - CONSUMO DE MATÉRIAS SUBSIDIÁRIAS

	Quantidade	Valorização
Componente 1	2.235,60	3.375,76
Componente 2	139.505,12	8.324,26
TOTAL	141.740,72	11.700,02

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Na Tabela 11 podem consultar-se os valores correspondentes aos consumos de cada componente presente na azeitona galega.

Na Tabela 12 apresenta-se o último passo nos cálculos referentes às azeitonas dos fermentadores, que são os gastos gerais de fabrico e a mão-de-obra.

TABELA 12 - CÁLCULO DE AZEITONA – SEMIACABADOS

	AZEITONA FERMENTADORES		
	AZEITONA MISTA ADOÇADA	AZEITONA GALEGA ADOÇADA	AZEITONA MISTA MIUDA ADOÇADA
Conversão em kilos	311 305,00	42 178,32	45 935,60
Azeitona	222 101,23	26 569,11	20 334,70
Materias subsidiarias (acidos)	5 612,45	1 821,33	1 983,58
Azeitona adoçada			
Azeitona preparada			
Embalagem			
Capsulas			
Etiquetas			
Caixas			
GGF € +MAO DE OBRA / PRODUTO E SECÇÃO			
Receção	15 154,54	7 048,24	1 582,55
Escolha			
Fermentadores	10 724,93	1 453,11	1 582,55
Frasco			
Baldes			
TOTAL	253 593,15	36 891,79	25 483,38
Custo kg	0,81	0,87	0,55
Total de Kilos	399 418,92		

AZEITONA ADOÇADA		
AZEITONA MISTA	AZEITONA GALEGA	AZEITONA MISTA MIÚDA
290 919,64	45 204,20	24 084,68
209 398,92	37 975,22	7 909,61
53 906,23	8 376,16	4 462,79
263 305,15	46 351,37	12 372,40
0,91	1,03	0,51
360 208,52		

Fonte: Elaboração Própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Nos cálculos referentes aos gastos gerais de fabrico e à mão-de-obra, decidimos juntá-los, na forma de imputar os custos de cada linha às respetivas azeitonas.

Para o cálculo da azeitona nos fermentadores (Semiacabados), será incluído o custo da linha de receção e o custo dos fermentadores.

Para compreender os valores constantes em algumas linhas desta Tabela 12, é necessário socorrer-mo-nos de alguns dados prévios explicados ou apresentados na Tabela 3, como se segue.

Para o custo da linha de receção, vamos dividir a compra total da azeitona galega pelo total de Kg de azeitona comprada, 42 178,32 a dividir por 399 418,92 multiplicando pela totalidade da 1ª repartição (14.539,13) efetuada na Tabela 3 da linha de receção, somamos novamente 42.178,32 a dividir por 399.418,92, multiplicando pela totalidade da 2ª repartição (4 904,85) efetuada na Tabela 3 da linha de receção, obtemos, assim, um total de 7.048,24€.

Para o custo da linha dos fermentadores, fomos dividir a produção total da azeitona galega pelo total de Kg consumidos de azeitonas, 42.178,32 a dividir por 399.418,92, multiplicando pela totalidade da 1ª repartição (8.855,74) efetuada na Tabela 3 da linha de fermentadores, somamos novamente 42.178,32 a dividir por 399.418,92, multiplicando pela totalidade da 2ª repartição (4.904,85) efetuada na Tabela 3 da linha de fermentadores, obtemos assim um total de 1.453,11€.

Por último, somados os custos anteriormente calculados e divididos pelo valor total consumido da azeitona galega, chega-se, assim, ao valor de 0,87€.

Em relação à azeitona adoçada, seguiu-se o raciocínio da azeitona galega. Foi retirada do sistema a informação, que a quantidade total de azeitona galega é de 57.396,96 Kg e que a sua valorização era de 37.881,99euros.

O valor da quantidade de azeitona galega é de 57.396,96 Kg a multiplicar por 0,66€¹⁵ perfazendo um total de 37 881,99 €.

No cálculo da linha de escolha, vamos dividir o consumo total da azeitona galega pelo total de Kg consumidos dos três tipos de azeitona; neste caso, 45.204,20 a dividir por 360.208,52, multiplicando pela totalidade da 1ª repartição (43 751,48), seguidamente somamos novamente 45.204,20 e dividimos por 360.208,52, multiplicando pela totalidade

¹⁵ Valor de custo de produção ano 2015.

da 2ª repartição (22.993,69), efetuados ambos, previamente, na Tabela 3 da linha de escolha, obtemos assim um total de 8.376,16€.

Note-se que a diferença evidente entre a quantidade consumida de azeitona galega e a quantidade produzida da mesma tem uma explicação, ou seja, para produzirmos 45.204,69 Kg de azeitona consumimos 57.396,96 Kg. Esta diferença corresponde à azeitona que foi considerada de refugo, após saída na linha de escolha, mas também devido à quebra de peso verificada dentro dos próprios fermentadores.

Por último, somados os custos anteriormente calculados e divididos pelo consumo total da azeitona galega adoçada, chegamos assim ao valor de 1,03€.

São estes os valores considerados para o cálculo dos produtos acabados de 2016, da ‘azeitona de campanha’.

4.2.2. Matérias-Primas

Como não nos foi permitida a divulgação total dos valores internos, exemplifica-se o raciocínio com cálculos na azeitona verde vendida em balde de 10 Kg, sendo que o raciocínio e o método foram iguais para os restantes trinta tipos de azeitonas. Sendo os processos idênticos, na fórmula de cálculo, e apenas se alteram os valores.

Na azeitona verde - balde de 10 Kg -, temos uma produção total de produto acabado de 11 unidades, perfazendo um total de 110kg. A conversão para Kg realiza-se da seguinte forma: multiplicamos as 11 unidades pelos Kg do balde, que neste caso são 10 Kg, o que perfaz um total de 110 Kg.

Azeitona Verde Balde 10 kilos	Produção Total = 11
	Conversão em Kilos= 110

Após a conversão dos Kg, obtém-se a quantidade de produção de azeitona verde vendida em baldes de 10 Kg.

Para obtermos o resultado das quantidades de azeitona consumida, realizamos o processo acima referido para as restantes azeitonas verdes, de forma a conseguirmos ter um total de quantidades de produção e de quantidades consumidas como indica a Tabela 13.

Realizou-se o mesmo processo para as outras azeitonas por categoria de azeitona, seguindo a mesma lógica de cálculo.

Para sabermos a quantidade consumida, necessitamos de analisar a conta ‘61210000 - Consumo de Matérias-primas’, é através dela que vamos obter o total da quantidade consumida neste caso de azeitona verde e qual a sua valorização.

Verificamos que foram consumidos 68.581,58 Kg de azeitona verde. Contudo, segundo a análise na Tabela 13, a soma de todas as azeitonas verdes perfaz um total de 71 157,76 Kg. A Norma Portuguesa MP3034/2012.¹⁶ estabelece percentagens de tolerância de peso, quer inferiores quer superiores, que variam em função da quantidade líquida da embalagem, pelo que a diferença que é encontrada entre a quantidade consumida e a quantidade produzida se encontra dentro dos limites estabelecidos.

É através destes valores que conseguimos calcular a percentagem de recuperação. Deste modo, para cálculo da dita percentagem, recorreremos à quantidade da conta ‘61210000- Consumo de Matérias-primas’ a dividir pela totalidade da quantidade produzida de azeitona verde, valor posteriormente multiplicado por 100. No nosso caso, a divisão de 68.581,58 por 71.157,76 origina o valor de 96,38%. Concluimos então que, no caso da azeitona verde, esta apresenta uma recuperação de 3,62% dado que só 96,38% de azeitona é que foi realmente utilizada para embalar.

$$\frac{(1- 68\,581,58)}{71\,157,76} \times 100 = 3,62\%$$

Com esta percentagem, conseguimos realizar o cálculo da quantidade consumida. No caso da azeitona verde - balde 10 Kg -, o cálculo será o seguinte:

$$110-(110 \times 3,62\%) = 106,02$$

Após o cálculo, uma forma de controlar que o cálculo da percentagem esta correto, é realizar a conferência com o total da quantidade de azeitona consumida, com o total da quantidade da conta ‘61210000- Consumo de Matérias-primas’, em que estes dois valores têm que ser iguais. Os dois valores obtidos, quando confrontados, são iguais.

¹⁶ Consultar no Anexo 7 a nrma.

TABELA 13 - QUANTIDADES CONSUMIDAS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADES	QTS AZEITONA CONSUMIDA
AZEITONA VERDE 10 KG	110	106,02
AZEITONA VERDE 5 KG	x	x
AZEITONA VERDE 3 KG	x	x
AZEITONA VERDE 800 GRS	x	x
AZEITONA VERDE FR 500 GRS	x	x
AZEITONA VERDE FR 210 GRS	x	x
AZEITONA VERDE BALDE 5 KG	x	x
AZEITONA VERDE BALDE 3 KG	x	x
AZEITONA VERDE PET 800 g	x	x
AZEITONA VERDE FRASCO 500 g	x	x
AZEITONA VERDE FRASCO 210 g	x	x
	71157,76	68581,58

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agodelta)

Na Tabela 13, apresentamos as quantidades produzidas e as quantidades consumidas da azeitona verde.

Chegados a este ponto, já é possível determinar ao cálculo da valorização da matéria-prima, neste caso, continuando a exemplificar com os cálculos da azeitona verde em balde de 10 Kg.

A quantidade de azeitona consumida foi multiplicada pelo total da valorização da azeitona verde, a dividir pelo total da quantidade de azeitona verde.

$$106,02 \times (60.735,04 / 68.581,58) = 93,89 \text{ Euros}$$

Chegámos, desta forma, ao final dos cálculos para a valorização da matéria-prima. O último passo será dividir a valorização da matéria-prima 93,89€ pelos 110 Kg de produção total, obtendo-se, assim, o valor de 0,850 €/Kg.

O valor será sempre o mesmo nos tipos de azeitonas iguais pelo que podemos desde já afirmar que a azeitona verde terá toda o custo de 0.85€/Kg. Estamos também em condições de concluir que toda a azeitona verde ‘gordal’ tem o valor de 1.99€/Kg. Tal deve-se ao facto de a compra e a sua valorização ser por tipo/qualidade de azeitona.

No que se refere às azeitonas onde o processo é realizado desde o início, como é o caso das azeitonas mistas, galega e mista miúda, o processo é diferente, como foi explicado anteriormente.

Nas matérias subsidiárias estão já englobados os componentes que são adicionados às azeitonas durante o processo de fabrico e que não poderão ser aqui detalhados. Seguiu-se o mesmo procedimento realizado nas matérias-primas: os valores de cada produto foram multiplicados pela produção do mesmo. No caso do nosso exemplo, a azeitona verde em balde de 10 Kg, o valor é de 110 Kg.

Analisámos cada código de matéria subsidiária. No que respeita à azeitona verde, só são incorporados três destes componentes, conforme se verifica nos dados constantes na Tabela 14, onde se apresenta a quantidade de cada um dos componentes na azeitona verde em balde de 10 Kg.

TABELA 14 - QUANTIDADES DE COMPONENTES NA AZEITONA VERDE (BALDE DE 10 KG)

Componente 1	0,1
Componente 2	5
Componente 3	0
TOTAL	6,01

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Conforme se verifica na Tabela 14, a azeitona verde em balde de 10 Kg tem três componentes. Posteriormente, foi analisada a totalidade de cada componente e a sua valorização. Analisamos a conta ‘61220000 - consumo das matérias subsidiárias’, como podemos ver na Tabela 15.

TABELA 15 - CONTA 6122000 – CONSUMO DE MATÉRIAS SUBSIDIÁRIAS

	Quantidade	Valorização
Componente 1	2430	3669,3
Componente 2	151636	9048,11
Componente 3	2425	8487,5
TOTAL	156491	21204,91

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Conforme se verifica na Tabela 15, também, é possível sabermos a quantidade e a valorização de cada componente.

O cálculo para a valorização das matérias subsidiárias será a multiplicação da quantidade do componente 1, neste caso 0,1 a multiplicar pela valorização total do componente 1, neste caso é 3.669,30 a dividir pela quantidade total do componente 1, ou seja, 2.430 kg, o que perfaz um total de 0,2.

$$\text{Componente 1:} \quad \frac{0,1 \times 3\,669,3}{2\,430} = 0,2$$

$$\text{Componente 2:} \quad \frac{5 \times 9\,048,11}{151\,636} = 0,32$$

$$\text{Componente 3:} \quad \frac{0,47 \times 8\,487,5}{2\,425} = 1,6$$

Realizamos o mesmo cálculo para os outros componentes, individualmente, e realizou-se, posteriormente, a soma total dos três, o que perfaz 2,12 pela produção total em Kg, que neste caso são 110, obtemos assim um total de 0,02.

Como podemos verificar, mais à frente, na Tabela 18, os valores sofrem oscilações. O maior peso no consumo das matérias subsidiárias é absorvido pelas azeitonas que foram adquiridas em período de campanha dado que são matérias utilizadas para adoçar as mesmas (azeitona mista, galega e miúda).

Apenas cerca de 20% dos consumos totais irão ser incorporados no líquido que contém as azeitonas após embalamento.

No que refere ao cálculo das embalagens, esta categoria engloba:

- Embalagens
- Cápsulas
- Etiquetas
- Caixas

Vamos analisar todos os cálculos para estas embalagens, seguindo o exemplo da azeitona verde em balde de 10 Kg.

A empresa possui quatro referências/códigos de materiais respeitantes a embalagens de 10 KG, pelo que apuramos que, na sua totalidade, foram produzidos 15.375 UN de 10 Kg. Através da análise da conta '61240000 – Embalagens' verificamos que, para a totalidade desta produção, foram consumidos 15.385 baldes de 10 Kg, como podemos ver na Tabela 16, pelo que foi necessário distribuir a quebra dos mesmos em função da % que cada referência/código material tem em relação à produção total.

No entanto, como a referência em análise, azeitona verde em balde de 10 kg, representa apenas 7 % $(11/15\,375) \times 100$ da produção total, as 10 embalagens de quebra verificadas foram distribuídas pelas restantes referências.

TABELA 16 - CONTA 61240000 – EMBALAGENS

	Quantidade	Valorização
Balde 10 kilos	15385,00	21539,00

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Conforme se constata da Tabela 16, a embalagem balde de 10 kg teve um consumo de 15.385 unidades, com uma valorização total de 21 539 €.

Posteriormente, efetuamos a divisão da quantidade consumida (15.385 unidades) pela quantidade total de produção em baldes de 10 Kg (15.375 unidades) multiplicando pelo número de unidades produzidas (11 unidades) da azeitona verde em balde de 10 Kg. O resultado foi de 11 unidades.

$$\frac{11}{15375} \times 15\,385 = 11 \text{ unidades}$$

Para o cálculo da valorização da quantidade de embalagem consumida, neste caso balde de 10 Kg, é necessário dividir o total valorizado pela quantidade total para obtermos o valor unitário por balde e multiplicar este pelas 11 unidades.

$$11 \times (21.539 / 15.385) = 15,41 \text{ Euros}$$

Chegámos, deste modo, ao final dos cálculos para a valorização da embalagem. O último passo será dividir a valorização da embalagem 15,41 Euros pelos 110 Kg de produção total, obtendo assim o valor de 0,14€/embalagem/Kg.

Voltamos a verificar, como resultado da nossa análise, que existem diferenças nos custos por tipo de embalagens. Infere-se, assim, que o valor da embalagem de 10 Kg, nunca pode ser igual ao da embalagem, isto é, frasco de 500 gramas. Contudo, verifica-se que, obrigatoriamente, todas as embalagens do mesmo tipo têm que ter o mesmo custo por/Kg. Como podemos visualizar na Tabela 18, todos os produtos que têm como embalagem o balde de 10 Kg têm o mesmo valor, neste caso 0,14 €/embalagens/Kg.

Nas etiquetas, vamos analisar a conta ‘61240000-Embalagens’. No código de etiquetas da azeitona verde em balde de 10 Kg, analisamos a quantidade e a sua valorização.

No caso das etiquetas, existe uma referência para cada material. Consta na conta ‘6124000 – Etiquetas’ relativamente à etiqueta que esta, na sua totalidade, será imputada à produção, como podemos ver na Tabela 17.

TABELA 17 - CONTA 61240000 – ETIQUETAS

	Quantidade	Valorização
Etiqueta Azeitona Verde 10 kilos	11,00	0,36

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Conforme se verifica pela Tabela 17, a etiqueta azeitona verde em balde de 10 Kg tem 11 unidade consumidas com valorização total de 0,36€.

Para o cálculo da valorização da quantidade de etiqueta consumida, neste caso balde de 10 Kg, é necessário dividir o total valorizado pela quantidade total para obtermos o valor unitário por balde e multiplicar este pelas 11 unidades.

$$11 \times (0,36 / 11) = 0,36 \text{ Euros}$$

Chegámos, deste modo, ao final dos cálculos para a valorização das etiquetas e o ultimo passo foi dividir a valorização da etiqueta 0,36 € pelos 110 Kg de produção total, obtendo assim o valor de 0,003€/etiqueta /Kg.

As cápsulas e as caixas não se enquadram no nosso exemplo.

Para os códigos que, na sua composição, incluem cápsulas e caixas, o procedimento segue o mesmo raciocínio e lógica de cálculo.

Podemos verificar na Tabela 18 todos os resultados obtidos após a realização de todos os cálculos.

TABELA 18 - CÁLCULO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO I

	Azeitona Verde						Azeitona Verde Gordal				Azeitona Mista Retalhada					
	Azeitona Verde Balde			Azeitona Verde Frascos			Azeitona Verde Gordal Balde	Azeitona Verde Gordal Frasco			Azeitona Mista Retalhada Balde			Azeitona selecionada FR. 200 g D.O.P.	Azeitona Mista Retalhada Frasco	
	AVB 3kg	AVB 10kg	AVB 5kg	AVF 210g	AVF 500g	AVF 800g	AVGB 5kg	AVGF 210g	AVGF 500g	AVGF 800g	AMRB 3kg	AMRB 5kg	AMRB 10kg	AMRF 200g	AMRF 210g	AMRF 800g
MATÉRIA - PRIMA:																
Azeitona	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	1,99	1,99	1,99	1,99						
Materias subsidiarias (acidos)	0,02	0,02	0,02	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Azeitona adoçada											0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Azeitona preparada																
Embalagem	0,18	0,14	0,18	0,41	0,37	0,30	0,18	0,41	0,38	0,30	0,18	0,21	0,14	0,53	0,41	0,30
Capsulas				0,13	0,04	0,004			0,10	0,004				0,01	0,03	0,003
Etiquetas	0,00	0,03	*	0,09	0,03	0,003	*	*	0,10	0,003	0,0010	0,0003	0,0001	0,01	0,02	0,002
Caixas				0,05	0,02	0,003			0,05	0,004				0,06	0,01	0,003

	A.M. MIUDA RETALH.		Azeitona Recheada			Azeitona verde descarçada			Azeitona Britada		Azeitona Galega			
	Balde		Azeitona recheada frasco		Balde	Frasco		Balde	Balde		Azeitona Galega Balde		Azeitona Galega Frascos	
	5Kg	10kg	ARF 210g	ARF 500g	ARB 5 kg	AVDF 160g	AVDF 200g	AVDB 2,3kg	ABB 5 kg	ABB 10kg	AGB 3 kg	AGB 5kg	AGF 210g	AGF 800g
MATÉRIA - PRIMA:														
Azeitona									0,91	0,91				
Materias subsidiarias (acidos)	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,44	0,44	0,44	0,44
Azeitona adoçada	0,43	0,43									0,96	0,96	0,96	0,96
Azeitona preparada			1,27	1,27	1,27	1,28	1,28	1,28						
Embalagem	0,18	0,14	0,41	0,60	0,18	0,54	0,43	0,24	0,18	0,14	0,18	0,18	0,41	0,30
Capsulas			0,003	0,04			0,20						0,03	
Etiquetas	0,0007	0,0003	0,002	0,03	*	*	0,14	0,001	0,001	0,003	0,01	*	0,02	*
Caixas			0,001	0,02			0,07						0,01	

- Etiquetas compradas pelo cliente.

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Conforme se constata da análise da Tabela 18, conseguimos obter uma leitura no que diz respeito aos custos €/Kg associados a cada tipo de azeitona.

4.3. Cálculo Gastos Gerais de Fabrico

Numa última etapa dos custos, vamos calcular os gastos gerais de fabrico, que é uma operação que contém alguma dificuldade no apuramento, pois neles estão englobados gastos que são comuns aos diversos produtos que se fabricam.

Vamos realizar o cálculo, seguindo o mesmo exemplo, isto é, a azeitona verde em balde de 10 kg. Mais uma vez, é importante referir que para ser possível compreender a origem de alguns dados da Tabela 19 é necessário consultar dados calculados anteriormente na Tabela 3.

Começámos por verificar que a produção em Kg da azeitona verde em balde de 10kg foi de 110 Kg, de seguida, fomos dividi-la pela produção total para baldes que totalizou 447.276,09 Kg, multiplicamos pelo valor dos gastos gerais de produção que está na Tabela 3 no centro de custo 'Baldes' e totalizou 18 396.96 €, somamos novamente os 110 Kg e dividimos 447.276.09 Kg de produção total para baldes, multiplicamos, de seguida, pelo valor dos gastos comuns que também está na Tabela 3 no centro de custo 'Baldes': 5.056.41 €, somamos novamente os 110 Kg e dividimos por 447.276,09 Kg da produção total para baldes, seguidamente, multiplicámos pelo valor da primeira repartição do centro de custo dos 'Baldes': 1 601,10 €¹⁷ presente na Tabela 3, o que perfaz um total de 6,00 €/GGF. Veja-se todos estes valores refletidos na Tabela 19 relativa à azeitona verde em balde de 10 kg.

Por último, vamos dividir os 6,00 € pela quantidade produzida da azeitona verde em balde de 10 Kg, 110 Kg obtendo, assim, o valor de 0,05 €/ custo unitário, presente, mais à frente, na Tabela 24.

¹⁷ A soma total da linha de baldes e linha de frascos, não inclui o valor do pessoal. Uma vez que calculamos o mesmo em função das horas/máquina, imputando o valor direto por produto.

TABELA 19 - CÁLCULO DE GASTOS GERAIS DE FABRICO

MAPA DE PRODUÇÃO PARA GGF	Azeitona Verde						Azeitona Verde Gordal			Azeitona Mista Retalhada						
	Azeitona Verde Balde			Azeitona Verde Frascos			Azeitona Verde Gordal Balde	Azeitona Verde Gordal Frasco			Azeitona Mista Retalhada Balde			Azeitona selecionada FR. 200 g D.O.P.	Azeitona Mista Retalhada Frasco	
	AVB 3kg	AVB 10kg	AVB 5kg	AVF 210g	AVF 500g	AVF 800g	AVGB 5kg	AVGF 210g	AVGF 500g	AVGF 800g	AMRB 3kg	AMRB 5kg	AMRB 10kg	AMRF 200g	AMRF 210g	AMRF 800g
GGF € / PRODUTO E SECÇÃO																
Escolha																
Fermentadores																
Frasco				9.781 €	5.168 €	1.118 €		922 €	45 €	830 €				424 €	4.458 €	2.006 €
Baldes	1.161 €	6 €	738 €				371 €				311 €	8.967 €	7.770 €			
PRODUÇÃO (em KG)	20.719,32	110,00	13.169,80	19.160,80	10.123,68	2.190,34	6.624,00	1.806,03	88,32	1.625,09	5.547,60	160.084,60	138.708,40	830,21	8.732,64	3.930,24
PRODUÇÃO total (em KG)	522.581,59															
PRODUÇÃO BALDES total (em KG)	447.276,09															
PRODUÇÃO FRASCOS total (em KG)	75.305,50															

MAPA DE PRODUÇÃO PARA GGF	AMMR		Azeitona Recheada			Azeitona verde descaroçada			Azeitona Britada		Azeitona Galeca				
	Balde		Azeitona recheada frasco		Balde	Frasco		Balde	Balde		Azeitona Galega Balde		Azeitona Galega Frascos		
	AMMR5Kg	AMMR10K	ARF 210g	ARF 500g	ARB 5 kg	AVDF 160g	AVDF 200g	AVDB 2,3kg	ABB 5 kg	ABB 10kg	AGB 3 kg	AGB 5 kg	AGF 210g	AGF 800g	
GGF € / PRODUTO E SECÇÃO															
Escolha															
Fermentadores															
Frasco			2.850 €	2.773 €		1.231 €	695 €						4.959 €	1.182 €	
Baldes	1.497 €	147 €			160 €			265 €	1.905 €	1 €	1.655 €	102 €			
PRODUÇÃO (em KG)	26.726,00	2.622,00	5.582,71	5.431,68	2.852,00	2.411,14	1.362,34	4.733,49	34.003,20	18,40	29.540,28	1.817,00	9.714,10	2.316,19	
PRODUÇÃO total (em KG)	522.581,59														
PRODUÇÃO BALDES total (em KG)	447.276,09														
PRODUÇÃO FRASCOS total (em KG)	75.305,50														

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Conforme se constata da análise da Tabela 19, obtemos o cálculo dos gastos gerais de fabrico para todas as gamas de azeitonas, nos centros de custo ‘Baldes’ e ‘Frascos’.

4.4. Resultados

Após a junção de todos os cálculos, vamos obter a soma dos custos de produção, por produto. Neste caso, e de acordo com o nosso projeto, imputamos a mão-de-obra a cada produto correspondente, de forma a obter um custo por produto, como indica a Tabela 20.

É de extrema importância realizar estes cálculos, de forma a chegar ao custo por produto, desde a fase inicial à final. É com base neste custo que são realizados os devidos procedimentos, para estabelecer o correto preço de venda, definir as margens, e acima de tudo estabelecer procedimentos de melhoria no que respeita à produção de cada produto; até porque, como referimos anteriormente, cada vez mais, o preço de venda é fixado pelo mercado e não pela empresa, à empresa cabe gerir os custos de produção e determiná-los de forma tão real quanto possível.

Após a elaboração e análise da Tabela 20, é possível determinar quais são os produtos mais rentáveis de produzir.

TABELA 20 - CÁLCULO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO II

	Azeitona Verde						Azeitona Verde Gordal				Azeitona Mista Retalhada					
	Azeitona Verde Balde			Azeitona Verde Frascos			Azeitona Verde Gordal Balde	Azeitona Verde Gordal Frasco			Azeitona Mista Retalhada Balde			Azeitona selecionada FR. 200 g D.O.P.	Azeitona Mista Retalhada Frasco	
	AVB 3kg	AVB 10kg	AVB 5kg	AVF 210g	AVF 500g	AVF 800g	AVGB 5kg	AVGF 210g	AVGF 500g	AVGF 800g	AMRB 3kg	AMRB 5kg	AMRB 10kg	AMRF 200g	AMRF 210g	AMRF 800g
MATÉRIA - PRIMA:																
Azeitona	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	1,99	1,99	1,99	1,99						
Materias subsidiarias (acidis)	0,02	0,02	0,02	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Azeitona adoçada											0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Azeitona preparada																
Embalagem	0,18	0,14	0,18	0,41	0,37	0,30	0,18	0,41	0,38	0,30	0,18	0,21	0,14	0,53	0,41	0,30
Capsulas				0,13	0,04	0,004			0,10	0,004				0,01	0,03	0,003
Etiquetas	0,002	0,03 *		0,09	0,03	0,003 *	*		0,10	0,003	0,0010	0,0003	0,0001	0,01	0,02	0,002
Caixas				0,05	0,02	0,003			0,05	0,004				0,06	0,01	0,003
GASTOS DE CONVERSÃO																
MÃO - DE - OBRA DIRECTA	0,062	0,062	0,062	0,298	0,298	0,298	0,062	0,298	0,298	0,298	0,062	0,062	0,062	0,298	0,298	0,298
GASTO GERAIS DE FABRICO																
Escolha																
Fermentadores																
Frasco				0,510	0,510	0,510		0,510	0,510	0,510				0,510	0,510	0,510
Baldes	0,056	0,056	0,056				0,056				0,056	0,056	0,056			
SOMA CUSTOS DE PRODUÇÃO	1,17	1,16	1,17	2,34	2,12	1,97	2,29	3,21	3,43	3,11	1,09	1,12	1,05	2,21	2,07	1,91

*Etiquetas compradas pelo Cliente

 Custo apurado no ano 2015

-----Otimização do cálculo dos Custos de Produção numa empresa agroalimentar do Grupo Delta Cafés:
O caso da Agrodelta

	A.M. MIUDA RETALH.		Azeitona Recheada			Azeitona verde descaroçada			Azeitona Britada		Azeitona Galega			
	Balde		Azeitona recheada frasco		Balde	Frasco		Balde	Balde		Azeitona Galega Balde		Azeitona Galega Frascos	
	5Kg	10kg	ARF 210g	ARF 500g	ARB 5 kg	AVDF 160g	AVDF 200g	AVDB 2,3kg	ABB 5 kg	ABB 10kg	AGB 3 kg	AGB 5kg	AGF 210g	AGF 800g
MATÉRIA - PRIMA:														
Azeitona									0,91	0,91				
Materias subsidiarias (acidos)	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,44	0,44	0,44	0,44
Azeitona adoçada	0,43	0,43									0,96	0,96	0,96	0,96
Azeitona preparada			1,27	1,27	1,27	1,28	1,28	1,28						
Embalagem	0,18	0,14	0,41	0,60	0,18	0,54	0,43	0,24	0,18	0,14	0,18	0,18	0,41	0,30
Capsulas			0,003	0,04			0,20						0,03	
Etiquetas	0,0007	0,0003	0,002	0,03 *	*		0,14	0,001	0,001	0,003	0,01 *		0,02 *	
Caixas			0,001	0,02			0,07						0,01	
GASTOS DE CONVERSÃO														
MÃO - DE - OBRA DIRECTA	0,062	0,062	0,298	0,298	0,062	0,298	0,298	0,062	0,062	0,062	0,062	0,062	0,298	0,298
GASTO GERAIS DE FABRICO														
Escolha														
Fermentadores														
Frasco			0,510	0,510		0,510	0,510						0,510	0,510
Baldes	0,056	0,056			0,056			0,056	0,056	0,056	0,056	0,056		
SOMA CUSTOS DE PRODUÇÃO	0,77	0,73	2,51	2,79	1,59	2,65	2,95	1,66	1,24	1,20	1,71	1,70	2,68	2,51

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Conforme se constata da análise da Tabela 20, obtemos os custos de produção de cada azeitona, e é possível, através desta análise, confirmar individualmente quais os custos associados a cada tipo de azeitona.

Vamos então analisar os tipos de azeitona por categoria e segmento, em relação aos resultados obtidos.

Nas azeitonas verdes, como podemos ver na Tabela 21, podemos concluir que a produção de azeitona verde em baldes mais rentável foi a de baldes de 10 Kg, com um total de Custo/Kg 1,16€ e nos frascos foram os frascos de 800 gramas, com um total de custo/Kg 1,97€.

TABELA 21 - RESULTADOS DA AZEITONA VERDE

	Azeitona Verde					
	Azeita Verde Balde			Azeita Verde Frascos		
	AVB 3kg	AVB 10kg	AVB 5kg	AVF 210g	AVF 500g	AVF 800g
MATÉRIA - PRIMA:						
Azeitona	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Materias subsidiarias (acidos)	0,02	0,02	0,02	0,002	0,002	0,002
Azeitona adoçada						
Azeitona preparada						
Embalagem	0,18	0,14	0,18	0,41	0,37	0,30
Capsulas				0,13	0,04	0,004
Etiquetas	0,00	0,03	*	0,09	0,03	0,003
Caixas				0,05	0,02	0,003
GASTOS DE CONVERSÃO						
MÃO - DE - OBRA DIRECTA	0,062	0,062	0,062	0,298	0,298	0,298
GASTO GERAIS DE FABRICO						
Escolha						
Fermentadores						
Frasco				0,510	0,510	0,510
Baldes	0,056	0,054	0,054			
SOMA CUSTOS DE PRODUÇÃO	1,17	1,16	1,17	2,34	2,12	1,97

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Nas azeitonas verde Gordal e Mista Retalhada, conforme Tabela 21, podemos concluir que, no que se refere à produção de azeitona verde gordal em frascos, a mais rentável ao os frascos de 800gramas, com um total de Custo/Kg 3,11€ e na azeitona Mista Retalhada verificamos que a mais rentável foi a de balde de 10 Kg, com um total Custo/Kg 1,05€ e nos frascos voltamos a ter o frasco de 800 gramas com um total de Custo/Kg de 1,91€.

TABELA 22 - RESULTADOS DA AZEITONA VERDE GORDAL E MISTA RETALHADA

	Azeita Verde Gordal				Azeita Mista Retalhada					
	Azeita Verde Gordal Balde	Azeita Verde Gordal Frasco			Azeita Mista Retalhada Balde			Azeitona selecionada FR. 200 g D.O.P.	Azeita Mista Retalhada Frasco	
		AVGF 210g	AVGF 500g	AVGF 800g	AMRB 3kg	AMRB 5kg	AMRB 10kg	AMRF 200g	AMRF 210g	AMRF 800g
MATÉRIA - PRIMA:										
Azeitona	1,99	1,99	1,99	1,99						
Materias subsidiarias (ácidos)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Azeitona adoçada					0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Azeitona preparada										
Embalagem	0,18	0,41	0,38	0,30	0,18	0,21	0,14	0,53	0,41	0,30
Capsulas			0,10	0,004					0,01	0,03
Etiquetas *	*		0,10	0,003	0,0010	0,0003	0,0001	0,01	0,02	0,002
Caixas			0,05	0,004				0,06	0,01	0,003
GASTOS DE CONVERSÃO										
MÃO - DE - OBRA DIRECTA	0,062	0,298	0,298	0,298	0,062	0,062	0,062	0,298	0,298	0,298
GASTO GERAIS DE FABRICO										
Escolha										
Fermentadores										
Frasco		0,510	0,510	0,510				0,510	0,510	0,510
Baldes	0,056				0,056	0,056	0,056			
SOMA CUSTOS DE PRODUÇÃO	2,29	3,21	3,43	3,11	1,09	1,12	1,05	2,21	2,07	1,91

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

A análise da Tabela 22 evidencia qual o produto mais rentável através da análise da soma dos custos de produção.

Na azeitona mista miúda retalhada verificamos que a mais rentável foi o balde de 10 Kg, com um total Custo/Kg 0,73€; na azeitona recheada, a mais rentável foi o frasco de 210 gramas com um total Custo/Kg 2,51€. Por fim, podemos visualizar na Tabela 23 que, no que respeita à azeitona verde descaroçada, a mais rentável foi o balde de 2,3Kg, com um total Custo/Kg 1,66€.

Conforme se constata da análise da Tabela 23, podemos, através da análise da soma dos custos de produção, verificar qual o produto mais rentável.

TABELA 23 - RESULTADOS DA AZEITONA MISTA MIÚDA RETALHADA, AZEITONA RECHEADA E VERDE DESCAROÇADA

	A.M. MIUDA RETALH.		Azeitona Recheada			Azeitona verde descaroçada		
	Balde		Azeitona recheada frasco		Balde	Frasco		Balde
	5Kg	10kg	ARF 210g	ARF 500g	ARB 5 kg	AVDF 160g	AVDF 200g	AVDB 2,3kg
MATÉRIA - PRIMA:								
Azeitona								
Materias subsidiarias (acidós)	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Azeitona adoçada	0,43	0,43						
Azeitona preparada			1,27	1,27	1,27	1,28	1,28	1,28
Embalagem	0,18	0,14	0,41	0,60	0,18	0,54	0,43	0,24
Capsulas			0,003	0,04			0,20	
Etiquetas	0,0007	0,0003	0,002	0,03 *	*		0,14	0,001
Caixas			0,001	0,02			0,07	
GASTOS DE CONVERSÃO								
MÃO - DE - OBRA DIRECTA	0,062	0,062	0,298	0,298	0,062	0,298	0,298	0,062
GASTO GERAIS DE FABRICO								
Escolha								
Fermentadores								
Frasco			0,510	0,510		0,510	0,510	
Baldes	0,056	0,056			0,056			0,056
SOMA CUSTOS DE PRODUÇÃO	0,77	0,73	2,51	2,79	1,59	2,65	2,95	1,66

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Por último, analisamos a azeitona britada. Segundo a Tabela 24, a azeitona britada que foi mais rentável foi a produção de baldes de 10 Kg, com um total Custo/Kg 1,20€. Na azeitona galega, a mais rentável foi o balde de 5 Kg, com um total Custo/Kg 1,70 € e nos frascos, o mais rentável foi o frasco de 800 gramas com total Custo/Kg 2,51€.

TABELA 24 - RESULTADOS DA AZEITONA BRITADA E AZEITONA GALEGA

	Azeitona Britada		Azeitona Galega			
	Balde		Azeitona Galega Balde		Azeitona Galega Frascos	
	ABB 5 kg	ABB 10kg	AGB 3 kg	AGB 5kg	AGF 210g	AGF 800g
MATÉRIA - PRIMA:						
Azeitona	0,91	0,91				
Materias subsidiarias (acidos)	0,03	0,03	0,44	0,44	0,44	0,44
Azeitona adoçada			0,96	0,96	0,96	0,96
Azeitona preparada						
Embalagem	0,18	0,14	0,18	0,18	0,41	0,30
Capsulas					0,03	
Etiquetas	0,001	0,003	0,01 *		0,02 *	
Caixas					0,01	
GASTOS DE CONVERSÃO						
MÃO - DE - OBRA DIRECTA	0,062	0,062	0,062	0,062	0,298	0,298
GASTO GERAIS DE FABRICO						
Escolha						
Fermentadores						
Frasco					0,510	0,510
Baldes	0,056	0,056	0,056	0,056		
SOMA CUSTOS DE PRODUÇÃO	1,24	1,20	1,71	1,70	2,68	2,51

Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

Conforme se constata da análise da Tabela 24, podemos através da análise da soma dos custos de produção, verificar qual o produto mais rentável.

Conclusão

Na conceção deste projeto analisamos todos os processos já implementados na empresa e contribuímos para a sua otimização/reestruturação, isto é, propusemos um modelo, inovador para a empresa, em que os custos de mão-de-obra são imputados diretamente aos produtos. Pretendeu-se, assim, apurar os custos dos produtos de forma mais próxima da realidade, de forma a permitir a tomada de decisões, informadas e em tempo oportuno, por parte dos gerentes da empresa, bem como proporcionar uma gestão dos recursos mais rigorosa.

Deste modo, podemos afirmar que cumprimos o objetivo proposto no início do nosso projeto, pois, o ‘modelo’ apresentado de determinação dos custos de produção é inovador para a empresa.

Acresce que o nosso mapa final da análise dos resultados, permite visualizar, através dos valores finais, quais os produtos com os menores custos de produção por kg para a empresa, o que permite, por comparação com os preços de venda por kg dos vários produtos determinar quais são os produtos mais rentáveis para a empresa do ponto de vista dos custos de produção. Ou seja, o gestor consegue visualizar qual o produto que tem custos de produção mais elevados e aquele em que o custo de produção é maior; caso sejam ambos vendidos ao mesmo valor/kg, o primeiro é mais rentável para a empresa comparativamente com o segundo. Através do nosso projeto contribuímos, assim, para uma análise mais eficaz e eficiente dos resultados associados aos produtos.

Elaboramos, também, uma ficha de produção, esta será realizada para todos os produtos, desta forma é visível através da ficha de produção do produto, todos os custos associados apenas a essa produção.

É certo que os sistemas de custeio devem ser ferramentas compatíveis com a realidade da organização à qual pertencem, para que, a partir desta, seja possível a quem administra tomar as melhores decisões. Foi esse o nosso contributo, tentar manter a estrutura, já definida, mas implementando novos procedimentos e estruturando os custos de forma mais clara, rigorosa e concisa, nomeadamente imputando os custos em a mão-de-obra diretamente aos produtos.

É importante elaborar um bom sistema de custeio uma vez que estes são importantes para o apuramento dos custos dos produtos, determinação de preços e definição das margens.

O nosso projeto considera-se baseado no método das secções homogéneas, a nossa distribuição por secções é evidência disso. A análise dos centros de custo, e a posterior classificação, dentro das secções que definimos, secções administrativas, secções industriais e secções auxiliares, revela esse princípio.

Realizamos numa primeira fase a 1ª repartição, imputação de custos às secções principais e às secções auxiliares, onde temos os gastos gerais de produção, na sua maioria gastos comuns. A segunda repartição foi realizada em função de uma percentagem teórica estabelecida por um utilizador experiente, ou seja, alguém com conhecimento da produção na Agrodelta.

É certo que existiram vantagens na elaboração do projeto e devemos referi-las, o conhecimento da empresa por parte dos colegas de trabalho da autora do mesmo facilitou em muito as pesquisas e a compreensão dos processos. Contudo, também houve limitações e restrições que condicionaram o trabalho ou o dificultaram. Das limitações sentidas vamos destacar a dificuldade de obter respostas para algumas questões que foram sendo colocadas e não foram consideradas oportunas, outro exemplo dessas limitações foi a confidencialidade dos dados, razão pela qual não nos foi permitido divulgar as listagens auxiliares de cálculo, fato compreensível na nossa perspetiva.

Ao longo do nosso processo também verificamos algumas situações que foram de imediato resolvidas, após a nossa indicação, como é o exemplo dos registos dos trabalhos da manutenção¹⁸ às diferentes máquinas, pois existia, anteriormente, um outro registo interno realizado pelos responsáveis pelas manutenções, o qual nem sempre tinha o preenchimento/tratamento mais correto. Solicitámos à secção da manutenção que enviasse, mensalmente, para a equipa dos custos de produção, as reparações realizadas na empresa, desta forma podemos determinar com maior exatidão os custos de manutenção de cada posto de trabalho.

Fica o sentimento de que os objetivos propostos, apesar das limitações, foram alcançados. Sendo este um trabalho que tem por base a metodologia de investigação, investigação-ação, método que possibilita mudança e a aprendizagem, onde o carácter

¹⁸ Consultar no Anexo 5 o registo de trabalhos de manutenção.

prático e construtivo desta metodologia de investigação vai de encontro às necessidades regulares de otimização dos cálculos dos custos de produção, assim, podemos afirmar que este trabalho não se encontra finalizado, estando sempre em aberto possíveis melhoramentos.

Por último, considera-se que o presente trabalho de projeto pode e deve ser atualizado, servindo de base a outras investigações, como a aplicação deste método a um conjunto de empresas do mesmo setor de atividade. Não obstante, o modelo tem ainda muitas limitações que no futuro devem ser corrigidas. Essas limitações resultam essencialmente na necessidade de tornar o modelo inteligível para quem o usa e aplica. Numa fase posterior, o modelo pode ser desenvolvido com base nos contributos dos próprios utilizadores.

Referencias Bibliográficas

- Afonso, P. S. (2002). *Sistemas de Custeio no âmbito da Contabilidade de Custos*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Alves, M. (2003). *Decisores e Informação Contabilística – Sua Influência nas Decisões Empresariais*. Tese de Doutoramento, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal.
- Atkinson, A., Kaplan, R., Matsumura, E. & Young, S. (2007). *Management Accounting*. New Jersey: Pearson Education.
- Caiado, A. C. (2015). *Contabilidade Analítica e de Gestão* (8ª ed.). Lisboa: Areas Editora.
- Cardoso, J. M. S. (2011). *Desenvolvimento e implementação de um sistema de custeio por encomenda numa empresa de metalomecânica*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Coelho, A. M. (2011). *Os sistemas de custeio e a competitividade da empresa*. Trabalho de Projeto-Dissertação de Mestrado, ISCAP, Porto, Portugal.
- Drury, C. (2006). *Cost and management accounting, an introduction* (6ª ed.). London: Thomson.
- Ferreira, A. (2002). *Management accounting and control systems design and use: an exploratory study in Portugal*. Tese de Doutoramento, Lancaster University, Lancaster, Inglaterra.
- Franco, V., Oliveira, A., Morais, A., Oliveira, B. J., Lourenço, I. C. & Major, M. J. (2010). *Temas de contabilidade de gestão – Os custos, os resultados e a informação para a Gestão*. (3ª ed.). Lisboa: Livros Horizonte.
- Garrison, R. H., Noreen, E. W., & Brewer, P. C. (2012). *Managerial accounting* (14ª ed.). New York: McGraw Hill/Irwin.
- Hornigren, C. T., Sundem, G. L., Elliot, J. A. & Philbrick, D. (2005). *Introduction to Financial Accounting*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hornigren, C. T., Harrison, W. T., & Suzanne, O. M. (2012). *Accounting* (9ª ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Kinney, M., & Raiborn, C. (2011). *Cost Accounting Foundations and evolutions*. South Western.
- Leite, M. S. A., Borina, A. C. & Coelho, C. C. S. (2003). *A Dinâmica das Interações e a Gestão dos Custos*, paper apresentado no VIII congresso de Contabilidade de Custos.
- Marcos, J., & Naia, P. (2000). A contabilidade analítica-estudos previsionais e formação no século XXI. *Revista TOC*.
- Naveira, R. B. (1998) Caos e complexidade nas organizações. *Revista de Administração Pública*, 32(5): 69-80.
- Pereira, C. C., & Franco, V. S. (2001). *Contabilidade Analítica*. Porto: Imprensa Portuguesa.
- Ribeiro, O. M. (2012). *Contabilidade de Custos fácil*. São Paulo: Saraiva.

- Ryan, B., Scapens, R. W., Theobald, M. & Beattie, V. (2002). *Research method and methodology in finance and accounting*. (2^a ed.). London: Thomson.
- Silva, A. C. & Silva, A. M. (2007). *Conceitos Básicos de Contabilidade Analítica*, Sebenta ISCAP
- Sousa, D. P. (2014). *Controlo de Custos na Moldegama-Moldes Técnicos, S.A.* Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Souza, R. (2008). Contabilidade Gerencial. *paper* da Universidade Maringá, Brasil.
- Yin, R. K. (2009). *Case study reserach: Design and rethods applied social reserach rethods series*. (4^a ed.) Sage Publications.
- Vicente, C. (2007). *Estudo da mudança nas práticas de Controlo de Gestão em Portugal*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior Ciências do Trabalho e da Empresa *Business School*, Lisboa, Portugal.
- Vicente, C., Major, M. & Pinto, J. (2011). Estudo da Mudança nas Práticas de Controlo de Gestão em Portugal. *Revista Científica da Ordem dos Técnicos Oficiais de Contas – Contabilidade & Gestão*, 10, 9-40.
- Zinerman, D. E., & Osorio, L. A. (1997). *Como Trabalhar com Grupos*. Porto Alegre.

Anexos

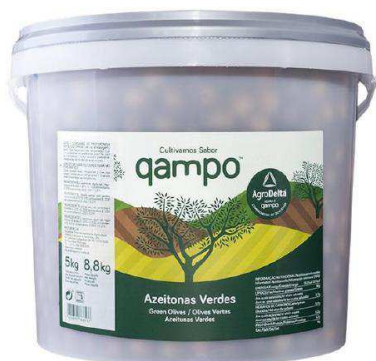
ANEXO 1- GAMA DE PRODUTOS

1-Gama de produtos

Os produtos comercializados pela empresa estão descritos, consoante as suas características.

Azeitona Verde

Colhidas no seu ponto ótimo e sujeitas a um processo de fabrico natural em que são adoçadas, as azeitonas verdes Agrodelta possuem agradáveis características organoléticas, sendo preservadas por antioxidantes naturais, conservantes e reguladores de acidez.



Azeitona Verde em Balde de 5 kg



Azeitona Verde em Balde de 3 kg



Azeitona Verde em PET de 800 g



Azeitona Verde em Frasco de 500 g



Azeitona Verde em Frasco de 210 g

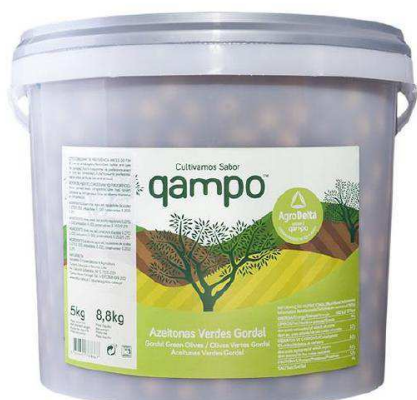


Azeitona Verde Descaroçada em Frasco de 160 g

Azeitona Verde Gordal

O seu inconfundível aspeto robusto e a sua cor intensamente verde, marcada por linhas finas e sardas brancas, são características únicas destas azeitonas, que possuem um

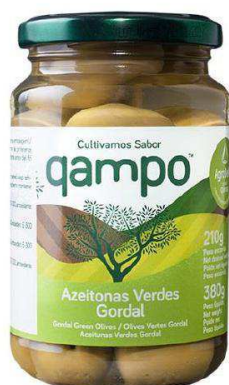
sabor muito agradável e todas as características organoléticas da família das azeitonas verdes.



Azeitona Verde Gordal em Balde de 5 kg



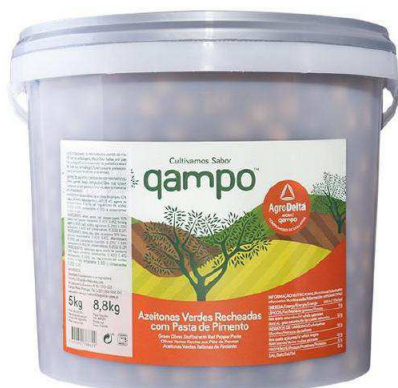
Azeitona Verde Gordal em PET de 800 g



Azeitona Verde Gordal em Frasco de 210 g

Azeitona Recheada com Pasta de Pimento

Este é um produto de excelência, que conjuga dois produtos criteriosamente selecionados e controlados em todo o seu processo de fabrico: azeitonas verdes descaroçadas, de qualidade superior, acompanhadas de uma saborosa pasta de pimento.



Azeitona Verde Recheada com Pasta de Pimento em Balde de 5 kg



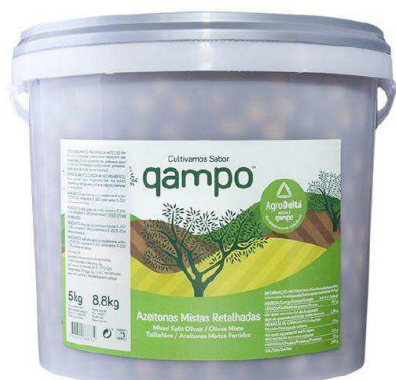
Azeitona Verde Recheada com Pasta de Pimento em Frasco de 500 g



Azeitona Verde Recheada com Pasta de Pimento em Frasco de 210 g

Azeitona Mista Retalhada

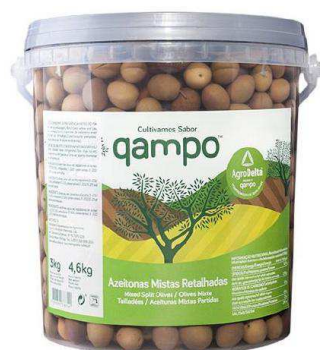
Provenientes da variedade Azeiteira ou Azeitoneira, dão também pelo nome de azeitonas mistas, pelas suas cores características: o verde pardo e o roxo. Sujeitas a um processo produtivo natural de Campo Maior, que lhes atribui características diferenciadoras e um sabor único, as azeitonas mistas Agrodelta são fermentadas exclusivamente com água e sal, sendo posteriormente colocadas em salmoura condimentada com ervas aromáticas.



Azeitona Mista Retalhada em Balde de 10 kg



Azeitona Mista Retalhada em Balde de 5 kg



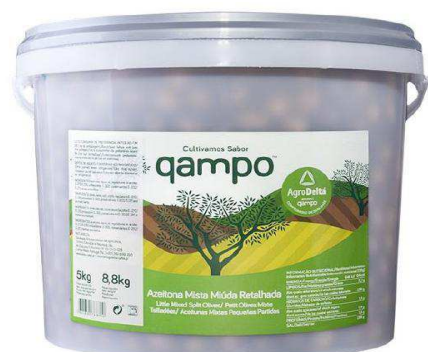
Azeitona Verde em Balde de 3 kg



Azeitona Mista Retalhada em PET de 800 g



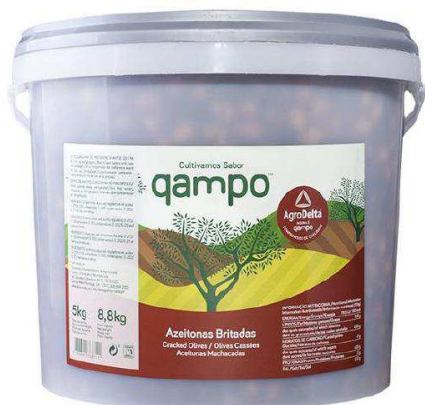
Azeitona Mista Retalhada em Frasco de 210 g



Azeitona Mista Miúda Retalhada em Balde de 5 kg

Azeitona Britada

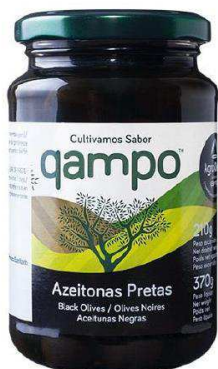
Submetidas a um processo simples de produção, em que são pisadas e adoçadas, as azeitonas britadas Agrodelta têm um sabor suave, temperado com especiarias.



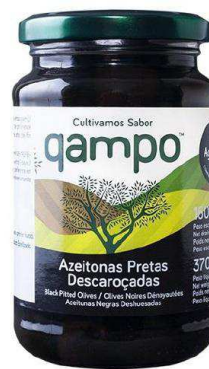
Azeitona Verde Recheada com Pasta de Pimento em Balde de 5 kg

Azeitona Oxidada

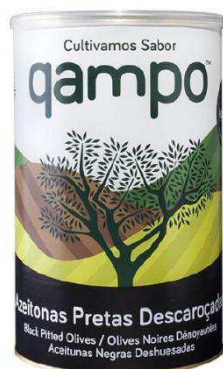
Produzidas através de azeitonas de cura natural, as azeitonas oxidadas Agrodelta são frutos de ótima consistência e aspeto, com tamanho equilibrado, aroma e sabor característicos.



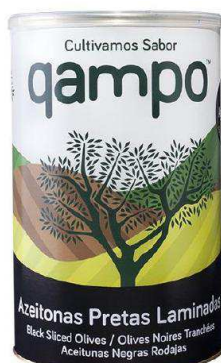
Azeitona Oxidada em Frascos de 210 g



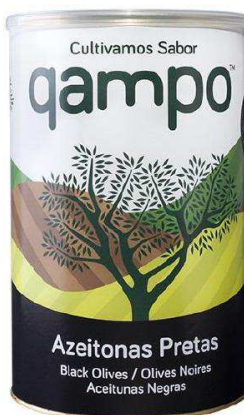
Azeitona Oxidada Descaroçada
em Frascos de 160 g



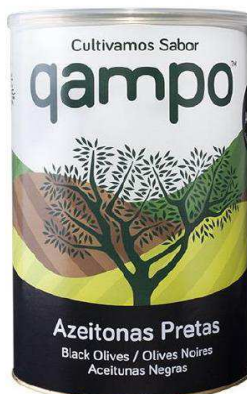
Azeitona Oxidada Descaroçada em Lata de 2 kg



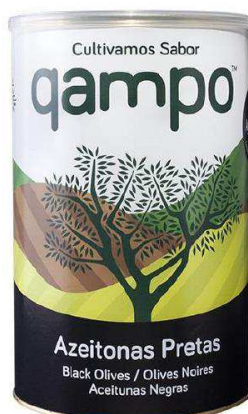
Azeitona Oxidada Laminada em Lata de 2 kg



Azeitona Oxidada em Lata de 2,750 kg (cal. 160/200)



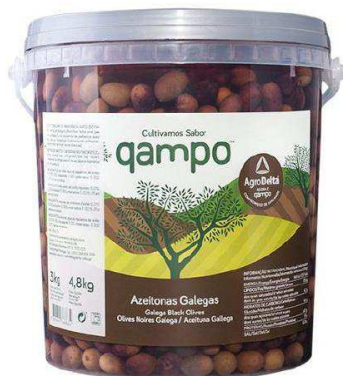
Azeitona Oxidada em Lata de 2,750 kg (cal. 240/260)



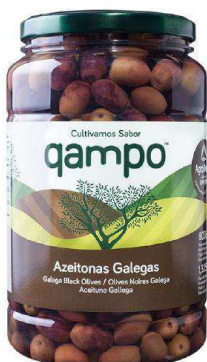
Azeitona Oxidada em Lata de 2,750 kg (cal. 320/350)

Azeitona Galega

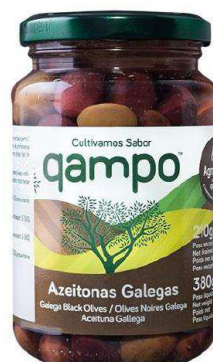
Exclusivamente portuguesa, esta é uma variedade apreciada em todo o mundo por ser pequena e bicuda. Colhida num estado avançado de maturação, sofre uma cura tradicional, totalmente natural, que apenas utiliza água e sal para lhe conferir todo o seu sabor.



Azeitona Galega em Balde de 3 kg



Azeitona Galega em PET de 800 g



Azeitona Galega em Frasco de 210 g

Pickles

Os pickles Agrodelta são elaborados com produtos hortícolas de elevada frescura. O seu processo de preparação envolve o corte e a seleção criteriosa dos componentes, que de seguida passam por um tratamento natural com água, sal e vinagre, que lhes permite conservar todas as suas características organoléticas e lhes confere o seu característico e agradável sabor ácido.



Pickles em Vinagre em Balde de 2,3 kg



Pickles em Vinagre em PET de 800 g



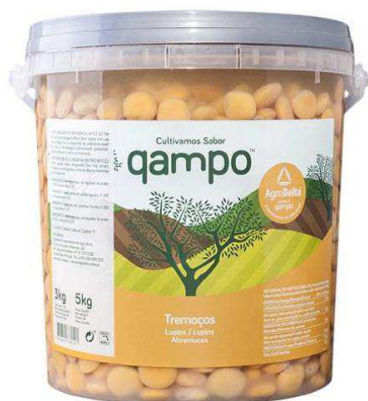
Pickles em Vinagre em Frasco de 420 g



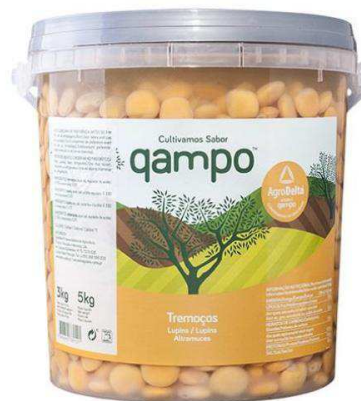
Pickles em Vinagre em Frasco de 200 g

Tremoços

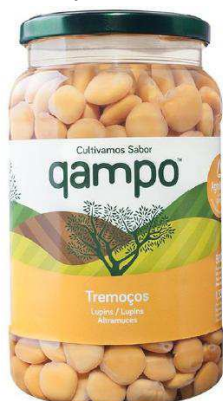
Com textura, cor e sabor muito agradáveis, conseguidos, sempre que possível, através dum processo natural de elaboração onde são hidratados, cozidos e adoçados em água, os tremoços Agrodelta configuram-se num produto de elevada qualidade.



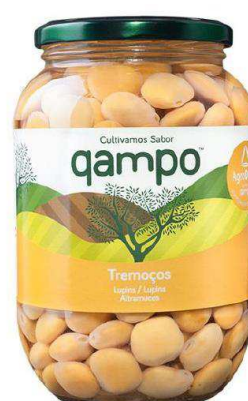
Tremoço em Balde de 3 Kg



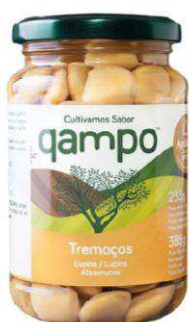
Tremoço Extra em Balde de 3 Kg



Tremoço Extra em PET de 800 g



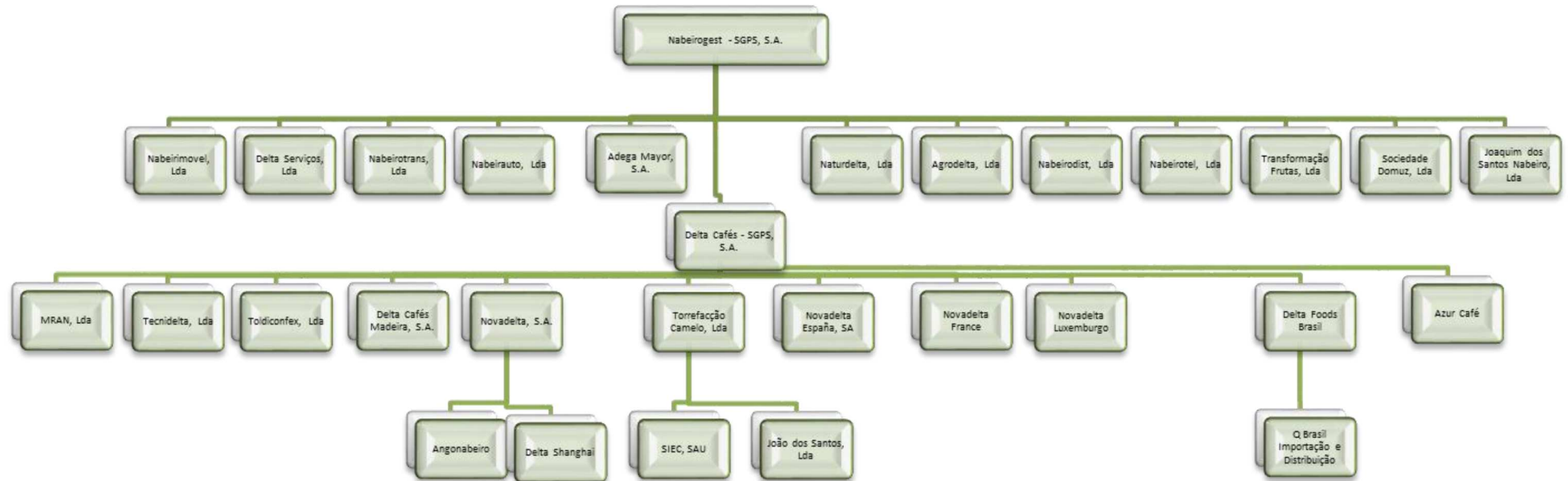
Tremoço Extra em Frasco de 540 g



Tremoço Extra em Frasco de 235 g

Fonte: Elaboração Própria (dados cedidos pela Agrodelta)

ANEXO 2 – ORGANIGRAMA GRUPO DELTA CAFÉS



Fonte: Elaboração própria (dados cedidos pela Agrodelta)

ANEXO 3 – MAPA DIÁRIO E MAPA MENSAL DE PRODUÇÃO

	Imputação dos Colaboradores por Centro Custo	Data: 15/X/2016
---	---	---------------------------

N.º Colaborador	Nome Colaborador	Recepção	Fermentadores	Escolha	Frascos	Baldes	Geral Produção	Gastos Gerais	Amazém	Totais	Obs.
1	A	H	H	H	H	H	H	8	H	8	
2	B	H	H	H	8	H	H	H	H	8	
3	C	H	4	H	H	H	4	H	H	8	
4	D	H	H	H	H	H	8	H	H	8	
5	E	H	H	H	H	H	H	8	H	8	
6	F	H	H	H	H	H	8	H	H	8	
7	G	H	H	H	8	H	H	H	H	8	
8	H	H	H	H	H	8	H	H	H	8	
9	I	H	H	H	8	H	H	H	H	8	
10	J	H	4	H	H	H	4	H	H	8	
11	L	H	H	H	H	H	H	H	H	0	OT

Obs. (Campo):
FE – Férias; FA – Falta (diária); FAP – Falta (parcial); OT – Outros;

Tempo de Arquivo: 2 anos Resp. pelo Preenchimento: Administrativo da Área Local e Resp. pelo Arquivo: DRT/HR
Forma de Arquivar: Pasta A4

	Imputação dos Colaboradores por Centro Custo	Período: 15/X/2016 a 15/X/2016
---	---	--

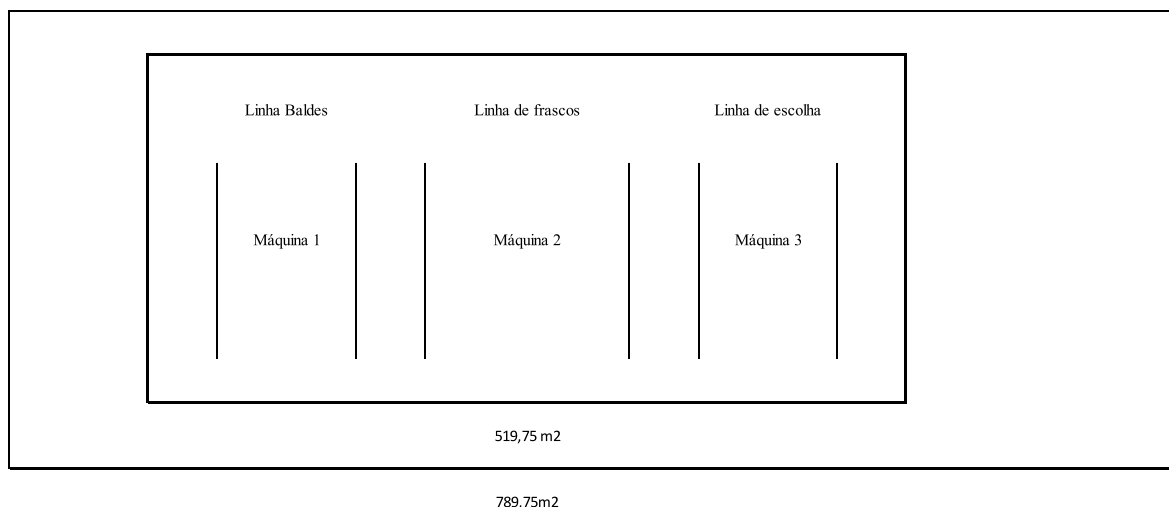
N.º Colaborador	Nome Colaborador	Recepção (AGLR)	Fermentadores (AGLF)	Escolha (AGLE)	Frascos (AG08)	Baldes (AG09)	Geral Produção (AG06)	Gastos Gerais (AG00)	Amazém (AG04)	Totais H	Totais %	FE	FA	FAP	OT								
1	A	0	0%	1	1%	13	10%	8	6%	15	12%	17	13%	74	58%	0	0	1	4				
2	B	0	0%	0	0%	0	0%	56	36%	85	54%	4	3%	12	8%	0	0	1	0				
3	C	0	0%	14	9%	40	25%	22	14%	14	9%	30	19%	0	0%	40	25%	160	100%	0	0	0	0
4	D	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	160	100%	0	0%	0	0%	160	100%	0	0	0	0	0	0
5	E	0	0%	0	0%	78	49%	20	13%	40	25%	10	6%	12	8%	0	0%	160	100%	0	0	0	0
6	F	0	0%	0	0%	79	49%	17	11%	43	27%	13	8%	8	5%	0	0%	160	100%	0	0	0	0
7	G	0	0%	0	0%	90	58%	27	17%	21	13%	10	6%	8	5%	0	0%	156	100%	0	0	1	0
8	H	0	0%	0	0%	62	41%	14	9%	21	14%	15	10%	0	0%	40	26%	152	100%	0	1	0	0
9	I	0	0%	0	0%	21	26%	11	14%	29	36%	11	14%	8	10%	0	0%	80	100%	0	0	0	10
10	J	0	0%	6	8%	21	26%	1	1%	22	28%	30	38%	0	0%	0	0%	80	100%	0	10	0	0
11	L	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	0	15

Obs. (Campo):
FE – Férias; FA – Falta (diária); FAP – Falta (parcial); OT – (Outros);

Tempo de Arquivo: 2 anos Resp. pelo Preenchimento: Administrativo da Área Local e Resp. pelo Arquivo: DRT/HR
Forma de Arquivar: Pasta A4

Fonte: Elaboração Própria (dados cedidos pela Agrodelta)

ANEXO 4 – DISTRIBUIÇÃO DOS CUSTOS DA ELETRICIDADE POR ÁREAS

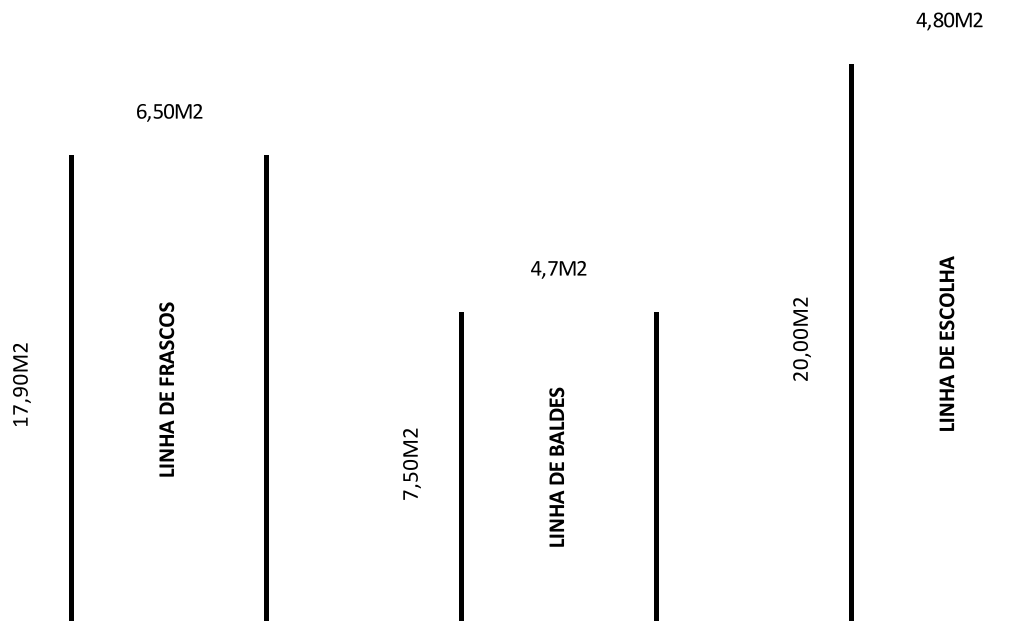


A área da zona de produção, neste caso da fabrica, é de 789,75m2, onde engloba, os aéreos, sala de salmouras, laboratório e a fabrica.

Calculamos que as linhas ocupam 65% da área total da fabrica, através do cálculo:

$$\frac{519,75 \times 100\%}{789,75} = 65\%$$

Procedemos à medição do espaço ocupado por cada linha, como se pode verificar na imagem.



Numa primeira etapa realizamos o cálculo das áreas, na linha de frascos, e nas seguintes o cálculo da área realiza se através da multiplicação dos valores, altura x largura.

Obtemos assim, os valores da área de cada linha, a junção das três linhas perfaz um total de 247,60 m2. De forma a obtermos as percentagens de cada área, realizamos a divisão do valor de cada área pelo total das áreas.

1 ETAPA

	Linha Escolha	Linha Frascos	Linha Baldes	Total
AREAS	96,00	116,35	35,25	247,60
% AREAS	39%	47%	14%	100%

Devemos mencionar que existem zonas comuns, como o refeitório, escritório, wc e exterior que também, consomem parte da eletricidade decidimos atribuir um valor percentual de 10%, de imputação para essas áreas.

Numa segunda etapa, consideramos que os fermentadores, independentemente de não estarem dentro da fabrica, a sua área também deve ser considerada para imputação do custo da eletricidade. Neste caso pedimos a planta do exterior onde é visível a área dos fermentadores, 479,05m2.

Somamos esta área com a área da fabrica, ou seja a soma das duas áreas é de 998,80m².

2 ETAPA

FERMENTADORES+AREA FABRICA
DIFERENÇA DE AREAS

479,05+519,75=998,80
272,15

	Linha Escolha	Linha Frascos	Linha Baldes	
AREAS	96,00	116,35	35,25	
% AREAS	105,52	127,89	38,75	272,15
	201,52	244,24	74,00	519,75

Verificamos a diferença entre a área calculada na nossa primeira etapa, no valor de 247,60m² com a área total da fabrica, 519,75m² o resultado é de 272,15 m², é através desta diferença que realizamos os cálculos, para podermos incluir a área dos fermentadores, na nossa distribuição.

Calculamos a percentagem da primeira etapa 39% a multiplicar pelo total da diferença 272,15 onde obtemos o valor de 105,52 m², o mesmo cálculo realiza se para as restantes linhas, a soma dos resultados obtemos o valor de 271,15m².

Posteriormente realizamos a soma dos 96 m² com os 105,52 m², onde obtemos o valor de 201,52 m², é através deste valor que vamos calcular a percentagem final. A soma total de todas as linhas tem de ter o resultado da área total, neste caso 519,75m².

Por ultimo colocamos os valores calculados na segunda etapa, a dividir pelo total, neste caso 998,81 m², já incluindo os fermentadores, nesta divisão.

Obtemos assim as percentagens de imputação da eletricidade, consoante as secções.

3 ETAPA

	Linha Escolha	Linha Frascos	Linha Baldes	Fermentadores	Total
AREAS	201,52	244,24	74,00	479,05	998,81
% AREAS	20,176%	24,453%	7,409%	47,962%	100%

Fonte: Elaboração Própria (dados cedidos pela Agrodelta)

ANEXO 5 - REGISTOS DOS TRABALHOS DA MANUTENÇÃO

Dt.referência	Ordem	Tipo de ordem	Texto breve	Custo Total
000000001	000001	X	Problemas linha enchimento	99,98 €
000000002	000002	X	Subst rodas empilhador	30,05 €
000000003	000003	X	Reparar sensor salmora	123,19 €
000000004	000004	X	Reparar fuga maq pressao	51,21 €
000000005	000005	X	Verificar balanças calibrador	27,21 €
000000006	000006	X	Reparar vibrador linha enchimento	42,62 €
000000007	000007	X	Reparar puxador+porta	42,62 €
000000008	000008	X	Avaria motor bomba azeitona	17,30 €
000000009	000009	X	Avaria sensor linha frascos	10,40 €
000000010	000010	X	Problemas na envolvidora	58,70 €
000000011	000011	X	Armaduras linha, com problemas	60,54 €
000000012	000012	X	Montacargas avariado	51,04 €
000000013	000013	X	verificar tubos ar compirmido	17,30 €
000000014	000014	X	Subst correias envolvidora	33,50 €
000000015	000015	X	Fuga na salmora	17,30 €
000000016	000016	X	Avaria rotuladora+artelhadora	86,30 €
000000017	000017	X	Reparar motor salmoura	33,28 €
000000018	000018	X	Problemas barreira doseadora	32,62 €
000000019	000019	X	Reparar comandos portões	31,10 €
000000020	000020	X	Subst fotocelula+acertar pneumáticos	233,59 €
000000021	000021	X	Reparar motor	17,30 €
000000022	000022	X	Subst chapas calibrador	24,20 €
000000023	000023	X	Reparar monta-cargas armazem	59,81 €
000000024	000024	X	Subst valvulas bombas salmora	38,00 €
000000025	000025	X	Reparar monta cargas P.Acabado	31,10 €
000000026	000026	X	Subst maquina limpeza azeitona	31,10 €
000000027	000027	X	Reparar fuga filtro+quadro eletrico	342,99 €
000000028	000028	X	Verificar ruido monta cargas	93,20 €
000000029	000029	X	Verificar sistema enchimento baldes	17,30 €
000000030	000030	X	Subst fusiveis empilhador	17,73 €
000000031	000031	X	Reparar maquina baldes	58,70 €
000000032	000032	X	Reparar monta cargas	31,10 €
000000033	000033	X	Reparar fuga refeitório	24,20 €
000000034	000034	X	Verificar empilhador produção	11,80 €
000000035	000035	X	Reparar envolvidora	17,30 €
000000036	000036	X	Subst disjuntor motor agua	21,58 €
000000037	000037	X	Afinar pressostato+ar balão bomba	31,10 €
000000038	000038	X	Reparar maquina lavar chão	17,30 €
000000039	000039	X	Subst tubo pvc	24,20 €
000000040	000040	X	Reparar retentores	60,81 €
000000041	000041	X	Reparar bomba furo	58,70 €
000000042	000042	X	Ver valvulas dde descarga taques aereos	17,30 €
000000043	000043	X	Soldar depositos	187,90 €
000000044	000044	X	Reparar balança têngão	41,75 €
000000045	000045	X	Afiar facas	17,30 €
000000046	000046	X	Subst armadura p/LED	143,58 €
000000047	000047	X	Colocar sopradores tapete	139,19 €
000000048	000048	X	Reparar calibrador tapete	1.111,21 €
000000049	000049	X	Colocação ponto	167,29 €
000000050	000050	X	Reparar avaria desfolhadeira	141,50 €
000000051	000051	X	Colocar tomadas	35,81 €
000000052	000052	X	Reparar torneira	- €
000000053	000053	X	Avaria fita transporte	- €
000000054	000054	X	Diversos serviços	493,53 €
000000055	000055	X	Avaria vibrador linha baldes	51,97 €
000000056	000056	X	Executar suportes armarios	4,72 €
000000057	000057	X	Avaria balança+sonda	- €
000000058	000058	X	Avaria empilhador produção	47,03 €
000000059	000059	X	Reparar aquecedor+iluminação	94,76 €
000000060	000060	X	Reparar portão	58,70 €
000000061	000061	X	Tornear pernes enchimento	69,11 €
000000062	000062	X	Reparar autoclismo	10,40 €
000000063	000063	X	Ligação iluminação Natal	18,25 €
000000064	000064	X	Reparar motor linha escolha	31,10 €
				5.011,77 €

ANEXO 6 – FICHA DE PRODUÇÃO

FICHA DE PRODUÇÃO INDIVIDUAL				 AgroDelta			
PRODUTO	xxxxx	AZEITONA VERDE 10 KG	QUANT. PRODUZIDA: 11,00 UN				
			Quantidade	UN	Preço Unit.	VALOR	%
1 MATERIAS-PRIMAS							
0001	Azeitona verde		X	KG	0,85 €	0,00 €	%
TOTAL (1)					0,00 €	0,00 €	%
UNITÁRIO						0,00 €	
2 MATERIAS SUBSIDIARIAS E EMBALAGENS							
0002	Materias subsidiarias (acidos)		X	KG	0,02 €	0,00 €	%
0003	Embalagem		X	UN	0,14 €	0,00 €	%
0004	Etiquetas		X	UN	0,03 €	0,00 €	%
3 CUSTOS DE TRANSFORMAÇÃO							
AG09	Linha de baldes				0,08 €		%
AG08	Linha de frascos						%
AGLE	Linha de escolha						%
AGLF	Fermentadores						%
TOTAL (1+2)			X	UN	1,12 €	0,00 €	%
UNITÁRIO						0,00 €	
OBSERVAÇÕES:			VISTO:				

ANEXO 7 – NORMA PORTUGUESA NP3034/2012

14 Embalagem

Os recipientes usados na embalagem devem ser adequados para permitir uma correta conservação das azeitonas e cumprir a regulamentação relativa a materiais e utensílios destinados a contactar com os alimentos.

14.1 Enchimento de pré-embalados

14.1.1 Enchimento mínimo

As embalagens devem ser cheias com o produto (incluindo líquido de cobertura) de forma a não ocupar mais do que 90 % da capacidade do recipiente cheio com água. Esta capacidade é o volume de água destilada a 20 °C que o recipiente fechado pode conter quando completamente cheio.

NOTA Para embalagens rígidas não metálicas, como vidro, a base para a determinação deverá ser calculada como o peso de água destilada a 20 °C que a embalagem fechada pode conter quando completamente cheia menos 20 ml.

14.1.2 Classificação de “não conformes”

Uma embalagem que não cumpra os requisitos de enchimento mínimo (90 % da sua capacidade) da secção 14.1.1 deve ser considerada como “não conforme”.

14.2 Aceitação de lotes

Um lote deve ser considerado como cumprindo os requisitos da secção 14.1 quando o número de embalagens “não conformes” (conforme definido na secção 14.1.2) não excede o número de aceitação (c) do correspondente plano de amostragem do *Codex Alimentarius Sampling Plans for Prepackaged Foods* (CODEX STAN 233-1969).

14.3 Tolerâncias de peso líquido escoado

Desde que a média do peso líquido escoado da amostra seja igual ou superior ao peso líquido escoado declarado, a tolerância do peso líquido escoado mencionado na embalagem não deve exceder a seguinte escala de percentagens:

- 5 % para embalagens com peso líquido escoado inferior a 200 g;
- 4 % para embalagens com peso líquido escoado entre 200 g e 500 g;
- 3 % para embalagens com peso líquido escoado entre 500 g e 1500 g;
- 2 % para embalagens com peso líquido escoado superior a 1500 g.