

Qualificação organizacional, energética
e de segurança e saúde no trabalho
da indústria agroalimentar



Mais estratégia, Mais eficiência

Caracterização e Análise dos Processos Produtivos em Empresas Agroalimentares



www.maisagro.pt

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional



Mais estratégia, Mais eficiência

Caracterização e Análise dos Processos Produtivos em Empresas Agroalimentares

Pedro Dinis Gaspar

(coordenação)

Data

Fevereiro 2018

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Título:

Caracterização e Análise dos
Processos Produtivos em Empresas
Agroalimentares

Coordenação editorial:

Pedro Dinis Gaspar
Miguel Elias

Autores e copyright:

Pedro Dinis Gaspar
Miguel Elias
Carlos Dias Pereira
Luís Pinto de Andrade
Rita Pinheiro
Teresa Paiva
Cláudia Soares
João Gândara
Marta Henriques
Marta Laranjo
Maria Eduarda Potes
Ana Cristina Agulheiro Santos
Fernando Charrua Santos
Pedro Dinho da Silva
José Nunes
Paula Coutinho
João Carneiro
João Pedro Várzea
Manuela Vaz Velho
Maria Alberta Araújo
Maximiano Ribeiro
Joana Santos
João Matias

Projeto gráfico e design:

Catarina Laginha

Nota Explicativa:

Este estudo de caracterização foi desenvolvido no âmbito do projeto +AGRO - Qualificação organizacional, energética e de segurança e saúde no trabalho da indústria agroalimentar (Sistema de Apoio a Ações Coletivas - SIAC: 04/SIAC/2015, Ref.: 16159)
O documento encontra-se disponível para download em www.maisagro.pt.

Agradecimentos:

O editor e autores agradecem ao “Programa Operacional Fatores de Competitividade” - COMPETE, pelo financiamento atribuído ao projeto +AGRO.

O consórcio do Projeto +AGRO agradece a todas as instituições, entidades e organismos, governamentais, públicos e privados, que, de algum modo, quer pela disponibilização de dados, quer pelas indicações fornecidas, contribuíram para a elaboração do presente estudo.

ISBN:

978-989-654-451-5

Data:

Fevereiro 2018

Parceiros

Universidade da Beira Interior



Universidade de Évora



Instituto Politécnico de Castelo Branco



Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Coimbra



Instituto Politécnico da Guarda



Instituto Politécnico de Viana do Castelo



Instituto Politécnico
de Viana do Castelo

InovCluster - Associação do Cluster Agro-Industrial do Centro



Enquadramento

O projeto +AGRO - Qualificação organizacional, energética e de segurança e saúde no trabalho da indústria agroalimentar visa qualificar as Pequenas e Médias Empresas (PME's) do setor agroalimentar para a adoção de estratégias inovadoras, com recurso às Tecnologias da Informação, Comunicação & Eletrónica (TICE), que lhes permitam aumentar a sua produtividade e eficiência ao nível da prevenção de riscos de Segurança e Saúde no Trabalho (SST), da eficiência energética e da otimização de processos de produção.

O projeto incide nomeadamente nos subsectores dos produtos cárneos, dos produtos hortofrutícolas, dos produtos lácteos e dos produtos de padaria, por serem estes nos quais existem maior número de empresas com produtos diferenciados com valorização nos mercados nacional e internacional.

A estratégia na qual assenta o projeto baseia-se numa lógica de criação de soluções expeditas e fácil acesso e utilização que respondam de forma efetiva, eficaz e eficiente às falhas de mercado identificadas, nos subsectores e vertentes do estudo, pelo conhecimento aprofundado da realidade das empresas nas NUT II Centro, Norte e Alentejo. Assim, as soluções de base tecnológica com recurso às TICE, disponibilizadas numa única plataforma de acesso livre pelas PME's (www.maisagro.pt), versam ferramentas práticas que constituem soluções para melhoria da gestão da produção, da eficiência energética e da SST e que são capacitadoras à introdução de inovação. Toda esta abordagem é também pautada pela disseminação das boas práticas nas distintas vertentes investigadas no projeto.

As atividades do projeto incluem o diagnóstico inicial com análise do conhecimento e informação existente e recolha de informação e medição de parâmetros em empresas dos subsectores dos produtos cárneos, produtos hortofrutícolas, produtos lácteos e produtos de padaria, para a caracterização dos processos e atividades produtivas; condições relacionadas com os consumos energéticos e métodos, procedimentos e sistemas de promoção da eficiência energética; e de análise das

condições de SST.

A análise da informação recolhida e dos parâmetros mensurados destina-se a apoiar a criação de ferramentas TICE para cada um dos domínios diferenciadores abrangidos e por cada um dos subsectores supracitados. Estas ferramentas destinam-se à caracterização dos perigos e riscos específicos e de boas práticas à sua mitigação; de boas práticas para a eficiência energética e capacitação para a implementação de soluções energéticas inovadoras e amigas do ambiente; de análise e caracterização dos principais estrangulamentos ao nível da aplicação dos métodos tecnológicos, organizacionais e de gestão de sistemas produtivos.

A última fase do projeto reside na disseminação de resultados, visando assegurar a universalidade de acesso ao conhecimento e ferramentas produzidas a todos os seus potenciais utilizadores, e paralelamente promover e apoiar a introdução de inovação nas empresas do setor agroalimentar.

Assim, o projeto visa identificar fatores críticos de sucesso para o aumento da produtividade das PME's do setor agroalimentar com base no conhecimento da realidade setorial e regional e apoiar a criação de vantagens competitivas e valorização através de boas práticas ambientais e sociais das empresas, ligadas à adoção de práticas de gestão da produção inovadoras, eficiência energética e SST, e à exploração e comunicação dessas vantagens. Da utilização das ferramentas desenvolvidas no âmbito do projeto nasce um potencial de inovação capaz de induzir desenvolvimento de novos produtos e processos, mais competitivos e com maior valor acrescentado. Desta forma, é previsto que os resultados do projeto tenham impacto a montante e a jusante do setor agroalimentar e em setores transversais. Não obstante, tratando-se de um projeto com enfoque no setor agroalimentar, tem impacto direto sobre o setor agrícola, que nas regiões de abrangência do projeto apresenta importância fundamental para a coesão social e territorial e para a criação de riqueza baseada na valorização dos produtos tradicionais, que aliando tradição e inovação, potencia o aparecimento de produtos de excelência.

Agradecimentos

O editor e autores agradecem ao Portugal 2020, COMPETE 2020 - Programa Operacional da Competitividade e Internacionalização (POCI) o financiamento do projeto +Agro - Qualificação organizacional, energética e de segurança e saúde no trabalho da indústria agroalimentar (Sistema de Apoio a Ações Coletivas - SIAC: 04/SIAC/2015, Ref.: 16159), no âmbito do qual este livro foi produzido.

O consórcio do Projecto +AGRO agradece a todas as instituições, entidades e organismos, governamentais, públicos e privados, que, de algum modo, quer pela disponibilização dados, quer pelas indicações fornecidas, contribuíram para a elaboração do presente estudo "Caracterização do Processo Produtivo em Empresas Agroalimentares".

Resumo

Através de um diagnóstico inicial baseado na análise do conhecimento, informação existente, recolha de informação e medição de parâmetros num conjunto de empresas (60) dos subsetores dos produtos cárneos, hortofrutícolas, lácteos e panificação apresenta-se através do presente relatório a caracterização dos processos e atividades produtivas em empresas do setor agroalimentar.

Executando uma análise técnica ao estado da arte, através do estudo da organização das atividades produtivas, nível tecnológico e tendências no desenvolvimento de produtos, permite-se de acordo com a informação disponível realizar uma comparação das empresas em análise com a performance da indústria, globalmente, por região ou setor de atividade.

Verifica-se através da análise ao presente relatório, quais os fatores que permitem a criação de valor no setor agroindustrial de uma forma contínua para a cadeia de valor organizacional. Por outro lado, entre os diversos pontos a melhorar, considerando as organizações em análise, destaca-se a cultura de inovação e a digitalização dos processos de produção (Indústria 4.0).

Pretende-se, com a aplicação prática do conhecimento gerado pelo presente relatório, a criação de ferramentas que constituam soluções para a melhoria da gestão da produção que promovam a introdução de métodos de inovação na cultura e performance organizacional de forma a tornar as organizações do setor competitivas e com impacto nos mercados internacionais.

Palavras-chave

Base de Dados, Indústria, Inovação, Competitividade, Layout, Produção, Agroalimentares, Cárneos, Hortofrutícolas, Lácteos, Panificação, Pastelaria, Fluxograma, Produtividade, Balanço, Matéria-Prima, Produto, Subproduto, Matéria Subsidiária, Resíduo

Abstract

Through an initial diagnosis based on the analysis of knowledge, existing information, information gathering and measurement of parameters in a set of companies (60) that process meat, horticulture, dairy and baking products, this report aims to characterize the processes and productive activities in agro-food companies.

By performing a technical analysis to the state of the art, through the study of productive activities organization, technological level and trends in the product development, according to the available information it is possible to make a comparison of the companies in analysis with the performance of the industry, globally, by region or activity sector.

It is verified through the analysis of this report, which factors allow the value creation in the agro-industrial sector through value chain. On the other hand, among the various points to be improved, stands out innovation culture and digitization of production processes (Industry 4.0).

With the application of this report it is intended the creation of solutions to be applied in production management that promote the development of innovation methods in the culture and performance of organizations in order to make them competitive and impacting international markets.

Keywords

Database, Industry, Innovation, Competitiveness, Layout, Production, Agribusiness, Meaty, Horticultural, Dairy, Bakery, Pastry, Flowchart, Productivity, Balance, Raw Material, Product, By-product, Subsidiary Material, Residue

Índice

Parceiros	iii
Enquadramento	v
Agradecimentos	vii
Resumo	ix
Palavras-chave	xi
Abstract	xiii
Keywords	xv
Índice	XIII
Lista de Figuras	XVII
Lista de Tabelas	XXI
Nomenclatura	XXV
1. OBJETIVO GERAL	1
1.1 IDENTIFICAÇÃO E CARATERIZAÇÃO DO PÚBLICO-ALVO	1
1.2 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS EMPRESAS OBJETO DE ESTUDO	2
1.3 DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS OBJETO DE ESTUDO POR SUBSETOR AGROINDUSTRIAL	3
2. ESTADO DA ARTE	7
2.1 ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS	7
2.2 NÍVEL TECNOLÓGICO	24
2.3 TENDÊNCIAS AO NÍVEL DO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS	27
3. METODOLOGIA UTILIZADA	33
3.1 MODALIDADES DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO	33
4. ESTUDO - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	35
4.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA INDÚSTRIA	35
4.1.1 <i>Tipo de Estrutura</i>	35

4.1.2 Classificações de Atividade Económica (CAE).....	36
4.1.3 Dimensão	37
4.1.4 Ano de Entrada em Funcionamento	38
4.1.5 Volume de Negócios	40
4.1.6 Valor Acrescentado Bruto (VAB).....	40
4.1.7 Número de Trabalhadores Total e por Secção do Processo Produtivo	41
4.1.8 Área Coberta da Indústria (m ²)	42
4.1.9 Horário de Trabalho/Turnos	42
4.1.10 Volume de Exportação (€).....	43
4.1.11 Nacionalidades dos Mercados de Exportação.....	44
4.1.12 Página Web.....	45
4.1.13 Investimento em I&D.....	45
4.2 MATÉRIAS-PRIMAS	46
4.3 PRODUTOS ACABADOS	47
4.4 SUBPRODUTOS	48
4.5 RESÍDUOS	49
4.6 LAYOUT DO(S) PROCESSOS PRODUTIVO(S).....	49
4.7 BALANÇO ENERGÉTICO E MÁSSICO.....	50
4.8 NÍVEL ORGANIZACIONAL, INOVAÇÃO E UTILIZAÇÃO DAS TICE.....	51
5. ANÁLISE DE RESULTADOS.....	59
5.1 ANÁLISE COMPARATIVA POR SUBSETOR.....	59
5.1.1. Caracterização geral da indústria	59
5.1.2. Matérias-primas.....	72
5.1.3. Produtos acabados	78
5.1.4. Subprodutos	83
5.1.5. Quantificação dos resíduos.....	84
5.1.6. Layout do(s) processo(s) produtivo(s)	85
5.1.7 Balanço energético e mássico	147
5.1.8. Equipamentos do processo produtivo.....	169
5.1.9. Nível organizacional, inovação e utilização das TICE	179
5.2 ANÁLISE COMPARATIVA POR NUT II.....	187
5.2.1 Caracterização geral da indústria	187
5.2.2 Matérias-primas.....	204
5.2.3 Produtos acabados	205
5.2.4 Subprodutos	206
5.2.5 Resíduos	206
5.2.6 Nível organizacional, inovação e utilização das TICE	206
5.3 BOAS PRÁTICAS OPERACIONAIS	213
5.3.1 Boas práticas operacionais - Gerais	213
5.3.2 Boas práticas operacionais - Por sector	214

6. CONCLUSÕES GERAIS	225
6.1. CONCLUSÕES - ANÁLISE COMPARATIVA POR SUBSETOR	225
6.2. CONCLUSÕES - ANÁLISE COMPARATIVA POR NUT II.....	230
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	235

Lista de Figuras

Fig. 1 - Distribuição de Empresas por NUT II	2
Fig. 2 - Distribuição de Empresas por Subsetor	3
Fig. 3 – Distribuição de Empresas por Setor e NUT II – Norte	4
Fig. 4 – Distribuição de Empresas por Setor e NUT II – Centro	4
Fig. 5 – Distribuição de Empresas por Setor e NUT II – Alentejo	4
Fig. 6 - Distribuição do Nº de Empresas na Indústria de Alimentação e Bebidas na UE (2014, %) (Fonte: FoodDrinkEurope).....	8
Fig. 7 - Distribuição do Volume de Negócios na Indústria de Alimentação e Bebidas na UE (2014, %) (Fonte: FoodDrinkEurope)	8
Fig. 8 - Distribuição do VAB na Indústria de Alimentação e Bebidas na UE (2014, %) (Fonte: FoodDrinkEurope)	9
Fig. 9 - Nº de Trabalhadores na Indústria de Alimentação e Bebidas na UE (2014, %) (Fonte: FoodDrinkEurope)	9
Fig. 10 - Produtividade do Fator Trabalho na União Europeia (2014, 1000€/pessoa) (Fonte: FoodDrinkEurope)	10
Fig. 11 - Quota de Exportações dos Principais Players Globais no Mercado da Alimentação e Bebidas (2014, %) (Fonte: FoodDrinkEurope).....	10
Fig. 12 - Quota de Exportações na União Europeia por Subsetor (2014, %) (Fonte: FoodDrinkEurope)	11
Fig. 13 - Mercados de Exportação Fileira Agroalimentar (2016, % do Total) (Fonte: AICEP Portugal Global)	13
Fig. 14 - Cadeia de Valor da Indústria Agroalimentar (Fonte: A.D. Little).....	14
Fig. 15 - Mercados de Exportação Produtos Alimentares (2016, % do Total) (Fonte: AICEP Portugal Global)	16
Fig. 16 - Nº de Anos de Atividade Empresarial - CAE 10130 (Fonte: Banco de Portugal)	17
Fig. 17 - Nº de Anos de Atividade Empresarial - CAE 103 (Fonte: Banco de Portugal)	18
Fig. 18 - Nº de Anos de Atividade Empresarial - CAE 10510 (Fonte: Banco de Portugal)	20
Fig. 19 - Nº de Anos de Atividade Empresarial - CAE' 10711 (Fonte: Banco de Portugal)	21
Fig. 20 - Nº de Anos de Atividade Empresarial - CAE 10712 (Fonte: Banco de Portugal)	22

Fig. 21 - Tipos de Inovação (%) (Fonte: FoodDrinkEurope).....	24
Fig. 22 - Tipos de Inovação (%) (Fonte: FoodDrinkEurope).....	25
Fig. 23 - Barreiras à Inovação (%) (Fonte: FoodDrinkEurope).....	25
Fig. 24 - Drivers de Inovação (%) (Fonte: FoodDrinkEurope).....	28
Fig. 25 - Setores de Alimentação mais Inovadores (%) (Fonte: FoodDrinkEurope).....	29
Fig. 26 – Distribuição por Tipo de Estrutura	36
Fig. 27 – Dimensão Empresarial das Empresas em Portugal (Fonte: Pordata).....	38
Fig. 28 – Distribuição empresas da amostra segundo a sua Dimensão	38
Fig. 29 – Distribuição de empresas portuguesas por anos de atividade (Fonte: Banco de Portugal).....	39
Fig. 30 – Distribuição de empresas da amostra por anos de atividade	39
Fig. 31 – Distribuição das empresas da amostra por Volume de Negócios (2015, €)	40
Fig. 32 – Distribuição das empresas da amostra por VAB (2015, €)	41
Fig. 33 – Distribuição do Número de Trabalhadores por Secção	41
Fig. 34 – Distribuição das empresas da amostra por existência de turnos (%)	43
Fig. 35 – Valor dos bens exportados por tipologia de bens (Milhões €) (Fonte: Pordata).....	43
Fig. 36 – Distribuição empresas da amostra por escalão de Volume Exportação (2015, €) .	44
Fig. 37 – Distribuição das empresas da amostra por Presença na Web	45
Fig. 38 – Distribuição das empresas da amostra por investimento em I&D	46
Fig. 39 – Grau de Organização de Armazéns	55
Fig. 40 - Grau de Organização da Produção	56
Fig. 41 - Grau de Performance Comercial e Marketing	56
Fig. 42 - Grau de Inovação	57
Fig. 43 – Distribuição empresas por subsubsetor e forma jurídica	60
Fig. 44 – Distribuição empresas subsubsetor das carnes por CAE	62
Fig. 45 – Distribuição empresas subsubsetor hortofrutícola por CAE	62
Fig. 46 – Distribuição empresas subsubsetor dos lácteos por CAE	62
Fig. 47 – Distribuição empresas subsubsetor panificação e pastelaria CAE	62
Fig. 48 – Distribuição empresas por subsubsetor e dimensão	63
Fig. 49 – Distribuição empresas por subsubsetor e anos de atividade	64
Fig. 50 – Volume de Negócios Médio - CAEs (Fonte: Banco de Portugal).....	64
Fig. 51 – Volume de Negócios (2015, €) por Subsetor	65
Fig. 52 – Valor Acrescentado Bruto Médio - CAE	65
Fig. 53 – Valor Acrescentado Bruto (VAB) (2015, €) por Subsetor	66
Fig. 54 – Distribuição Pessoal ao Serviço Subsubsetor Cárneos	68

Fig. 55 – Distribuição Pessoal ao Serviço Subsubsetor Hortofrutícolas	68
Fig. 56 – Distribuição Pessoal ao Serviço Subsubsetor Lácteos	68
Fig. 57 – Distribuição Pessoal ao Serviço Subsubsetor Panificação e Pastelaria	68
Fig. 58 – Área Coberta da Indústria média (m2) por Subsubsetor	69
Fig. 59 – Empresas c/turnos (%) por Subsubsetor	69
Fig. 60 – Valor de Exportação Médio por CAE (Fonte: Banco de Portugal)	70
Fig. 61 – Volume de Exportação (2015, €) por Subsetor	71
Fig. 62 – Distribuição de empresas com página Web por Subsubsetor	72
Fig. 63 – % de empresas que produz principais categorias de produtos acabados do subsubsetor carne	79
Fig. 64 – % de empresas que produz principais categorias de produtos acabados do subsubsetor hortofrutícola	80
Fig. 65 – % de empresas que produz principais categorias de produtos acabados do subsubsetor dos lácteos	81
Fig. 66 – % de empresas que produz principais categorias de produtos acabados do subsubsetor Panificação e Pastelaria	82
Fig. 67 - Grau de Organização de Armazéns por Subsetor	180
Fig. 68 - Grau de Organização da Produção	181
Fig. 69 - Grau de Performance Comercial e de Marketing	182
Fig. 70 - Grau de Inovação	183
Fig. 71 – Distribuição por Tipo de Estrutura e por NUT II	188
Fig. 72 – Nº de Empresas da Amostra por CAE/NUT II – Norte	190
Fig. 73 – Nº de Empresas da Amostra por CAE/NUT II – Centro	190
Fig. 74 – Distribuição por CAE/NUT II – Alentejo	191
Fig. 75 – Distribuição de Empresas da Amostra por Dimensão e NUT II	191
Fig. 76 – Distribuição de Empresas da Amostra por NUT II e Anos de Atividade	192
Fig. 77 – Volume de Negócios (2015, €) por NUT II	195
Fig. 78 – Valor Acrescentado Bruto (VAB) (2015, €) por NUT II	198
Fig. 79 – Distribuição Pessoal ao Serviço NUT II - Norte	199
Fig. 80 – Distribuição Pessoal ao Serviço NUT II - Centro	200
Fig. 81 – Distribuição Pessoal ao Serviço NUT II - Alentejo	200
Fig. 82 – Área Coberta da Indústria (m2) por NUT II	201
Fig. 83 – Empresas c/ turnos (%) por NUT II	201
Fig. 84 – Valor dos Bens Exportados por NUT II (2015, €)	202
Fig. 85 – Volume de Exportação (2015, €) por NUT II	202

Fig. 86 – Distribuição de empresas com página web por NUT II	203
Fig. 87 – Despesa Média com I&D (% do PIB) por NUT II (Fonte: INE).....	204
Fig. 88 - Grau de Organização de Armazéns	207
Fig. 89 - Grau de Organização de Produção por NUT II	208
Fig. 90 - Grau de Performance Comercial e de Marketing por NUT II	209
Fig. 91 - Grau de Inovação por NUT II	210

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição das Empresas por Subsetor e por NUT II	3
Tabela 2 - Quota dos Produtos Agroalimentares (% do Total de Exportações e Importações) (Fonte: INE)	12
Tabela 3 - Balança Comercial Portuguesa dos Produtos Agroalimentares (Milhões de €, %) (Fonte: INE)	12
Tabela 4 - Principais Produtos Exportados da Fileira Agroalimentar (% do Total) (Fonte: AICEP).....	13
Tabela 5 – Dados económico-financeiros do setor das indústrias alimentares (Fonte: INE)	15
Tabela 6 - Indicadores Económico-Financeiros - CAE 10130 (Fonte: Banco de Portugal)	17
Tabela 7 - Indicadores Económico-Financeiros - CAE 103 (Fonte: Banco de Portugal)	19
Tabela 8 - Indicadores Económico-Financeiros - CAE 10510 (Fonte: Banco de Portugal)	20
Tabela 9 - Indicadores Económico-Financeiros - CAE 10711 (Fonte: Banco de Portugal)	23
Tabela 10 - Indicadores Económico-Financeiros - CAE 10712 (Fonte: Banco de Portugal) ...	23
Tabela 11 - Tendências e Oportunidades para a Indústria Agroalimentar (Fonte: Agriculture and Agri-Food Canada).....	30
Tabela 12 – Tipologias de CAE presentes no estudo	37
Tabela 13 – Mercados destino das exportações das empresas da amostra	44
Tabela 14 Indicadores de performance – Organização de armazéns	52
Tabela 15 Indicadores de performance – Organização da produção	52
Tabela 16 Indicadores de performance – Comercial e Marketing.....	53
Tabela 17 Indicadores de performance – Grau de inovação	53
Tabela 18 Indicadores de performance – Utilização das TICE	53
Tabela 19 Indicadores de performance – Integração de serviços técnicos	54
Tabela 20 - Utilização das TICE	58
Tabela 21 - Serviços Técnicos	58
Tabela 22 – Distribuição das sociedades por forma jurídica (Fonte: Banco de Portugal)	59
Tabela 23 - Distribuição das Empresas por Subsubsetor e Forma Jurídica	60
Tabela 24 - Distribuição das Empresas por Subsubsetor e Forma Jurídica	61

Tabela 25 - Distribuição das Empresas por Subsubsetor e Dimensão	63
Tabela 26 - Distribuição das Empresas por Subsubsetor e Anos de Atividade	63
Tabela 27 - Distribuição Pessoal ao Serviço por Secção e Subsetor de Atividade	67
Tabela 28 - Mercados de Exportação por Subsubsetor	71
Tabela 29 – Empresas Subsubsetor Carne e Matérias-primas Utilizadas	73
Tabela 30 - % das empresas Subsubsetor Carne que utilizam as Principais Matérias-Primas Identificadas	74
Tabela 31 – Empresas Subsubsetor Hortofrutícola e Matérias-primas Utilizadas	74
Tabela 32 - % das empresas Subsubsetor Hortícola que utilizam as Principais Matérias-Primas Identificadas	75
Tabela 33 – Empresas Subsubsetor dos Lácteos e Matérias-primas Utilizadas	75
Tabela 34 - % das empresas Subsubsetor dos Lácteos que utilizam as Principais Matérias-Primas Identificadas	76
Tabela 35 - Empresas Subsubsetor Panificação e Pastelaria e Matérias-primas Utilizadas	77
Tabela 36 - % das empresas Subsubsetor Panificação e Pastelaria que utilizam as Principais Matérias-Primas Identificadas	78
Tabela 37 – Empresas Subsubsetor Carne e Produtos Acabados Produzidos	79
Tabela 38 – Empresas Subsubsetor Hortofrutícola e Produtos Acabados Produzidos	80
Tabela 39 – Empresas Subsubsetor dos Lácteos e Produtos Acabados Produzidos	81
Tabela 40 - Empresas Subsubsetor Panificação e Pastelaria e Produtos Acabados Produzidos	82
Tabela 41 – Empresas Subsubsetor Carne e Subprodutos Produzidos	83
Tabela 42 – Empresas Subsubsetor Hortofrutícola e Subprodutos Produzidos	83
Tabela 43 – Empresas Subsubsetor Lácteo e Subprodutos Produzidos	84
Tabela 44 - Empresas Subsetor Panificação e Pastelaria e Subprodutos Produzidos	84
Tabela 45 - Utilização das TICE por Subsetor	184
Tabela 46 - Serviços Técnicos por Subsetor	186
Tabela 47 - Distribuição das Empresas por NUT II e Forma Jurídica	187
Tabela 48 – Nº de Empresas Nacionais por Setor de Atividade e NUT II (Fonte: Pordata) ..	188
Tabela 49 - Distribuição das Empresas da Amostra por NUT II e Forma Jurídica	189
Tabela 50 - Distribuição das Empresas da Amostra por NUT II e Dimensão	191
Tabela 51 - Distribuição das Empresas da Amostra/NUT II/Anos de Atividade	192
Tabela 52 – Volume de Negócios por Setor de Atividade e NUT II (Milhares de €; 2015) (Fonte: Pordata)	193
Tabela 53 – Volume de Negócios Médio por Setor de Atividade e NUT II (Milhares de €;	

2015) (Fonte: Pordata).....	194
Tabela 54 – VAB por Setor de Atividade e NUT II (Milhares de €; 2015) (Fonte: Pordata)..	196
Tabela 55 – VAB Médio por Setor de Atividade e NUT II (Milhares de €; 2015) (Fonte: Pordata).....	197
Tabela 56 - Distribuição Pessoal ao Serviço por Secção e NUTII	198
Tabela 57 - Mercados Exportação das Empresas da Amostra por NUT II	203
Tabela 58 Produtos acabados de origem regional por subsetor e NUT II	205
Tabela 59 - Utilização das TICE por NUT II	211
Tabela 60 - Serviços Técnicos por NUT II	212
Tabela 61 Matriz de avaliação por subsetor	229
Tabela 62 Matriz de avaliação por NUT II	233

Nomenclatura

Acrónimos:

ACEPI – Associação da Economia Digital

CAE – Classificação de Atividade Económica

FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

FBCF – Formação Bruta de Capital Fixo

I&D – Investigação e Desenvolvimento

IDC – International Data Corporation

INE – Instituto Nacional de Estatística

NC – Nomenclatura Combinada

NUT – Nomenclatura de Unidade Territorial

PALOP's – Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa

PIB – Produto Interno Bruto

PME's – Pequenas e Médias Empresas

POCI – Programa Operacional da Competitividade e Internacionalização

PORDATA – Base de Dados de Portugal Contemporâneo

SI – Sistemas de Informação

SIAC – Sistema de Apoio a Ações Coletivas

SST – Segurança e Saúde no Trabalho

TICE – Tecnologias da Informação, Comunicação & Eletrónica

UE – União Europeia

VAB – Valor Acrescentado Bruto

VN – Volume de Negócios

1. Objetivo Geral

O presente estudo incide na caracterização do processo produtivo de empresas agroalimentares, especificamente dos subsectores de transformação de produtos Cárneos, Hortofrutícolas, Lácteos e de Panificação. Foi realizada uma amostra de 60 empresas inseridas no território pertencente às NUT's II Norte, Centro e Alentejo.

Este estudo insere-se no projeto +AGRO realizado no âmbito do Portugal 2020 (Projeto 04/SIAC/2015 – SIAC 16159) através do qual se objetiva a caracterização do processo produtivo, a caracterização energética e uma análise das condições de Saúde e Segurança no Trabalho em empresas Agroalimentares referidas.

Pretende-se qualificar as PME's do setor agroalimentar para a adoção de estratégias inovadoras, com recurso à TICE, que lhe permitam aumentar a sua produtividade e eficiência em termos de:

- Otimização de Processos de Produção;
- Eficiência Energética;
- Prevenção de Riscos no Trabalho.

Sendo o projeto +AGRO realizado de forma integrada e tendo diferentes fases de realização este documento incide na caracterização do processo produtivo.

1.1 Identificação e Caracterização do Público-Alvo

O público-alvo do projeto são empresas do setor agroalimentar, cuja atividade se insere num dos seguintes subsectores de atividade: subsector dos produtos Cárneos, subsector dos produtos Hortofrutícolas, subsector dos produtos Lácteos e subsector dos produtos de Padaria e de Pastelaria. Estes subsectores têm em comum serem subsectores com elevada importância no contexto do setor agroalimentar, quer em termos da riqueza gerada, quer em termos do emprego criado, e têm também em

comum serem subsetores com elevado potencial de crescimento, quer por via da otimização dos processos das empresas, quer por via da aposta em produtos diferenciadores valorizados nos mercados nacional e internacional.

1.2 Distribuição Geográfica das Empresas Objeto de Estudo

Em termos geográficos, para efeitos de estudo foram consideradas três NUT's II: a NUT II Norte, a NUT II Centro e a NUT II Alentejo, Em cada NUT II o objetivo era analisar 20 empresas equitativamente distribuídas pelos diferentes subsetores. Contudo, considerando a recolha de dados efetuada, verifica-se que 20 empresas pertencem à NUT II Norte, 21 empresas pertencem à NUT II Centro e 19 empresas pertencem à NUT II Alentejo. O desvio existente na NUT II Alentejo justifica-se pela desistência de uma empresa já numa fase adiantada dos trabalhos, não tendo sido possível enquadrar uma outra empresa dessa região. Para garantir um universo de 60 empresas no estudo optou-se por incluir mais uma empresa da NUT II Centro.

Na Fig. 1 apresenta-se a distribuição das empresas objeto de estudo pelas diferentes NUT II. De salientar que para enquadramento das empresas em termos de localização geográfica o critério foi o local de produção.

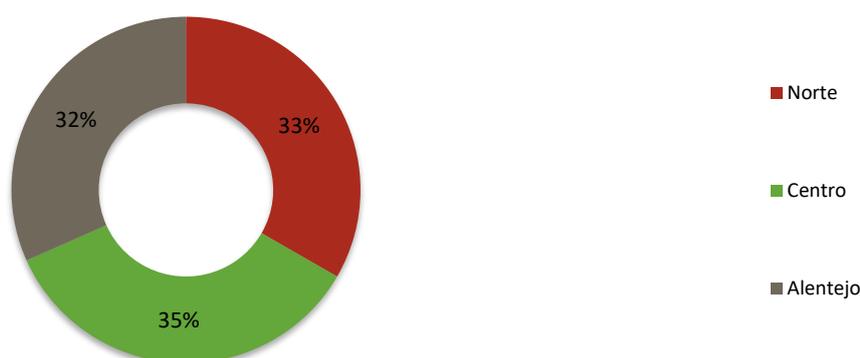


Fig. 1 - Distribuição de Empresas por NUT II.

1.3 Distribuição das Empresas Objeto de Estudo por Subsetor Agroindustrial

Na fase de recolha de dados foram analisadas um total de 60 empresas distribuídas da seguinte forma pelos quatro subsectores em estudo: 15 empresas pertencentes ao subsector dos produtos Cárneos; 12 empresas pertencentes ao subsector dos produtos Hortofrutícolas; 16 empresas pertencentes ao subsector dos produtos Lácteos e 17 empresas pertencentes ao subsector da Panificação (inclui produtos de Padaria e Pastelaria). Na Fig. 2 apresenta-se a distribuição das empresas objeto de estudo pelos diferentes subsectores.

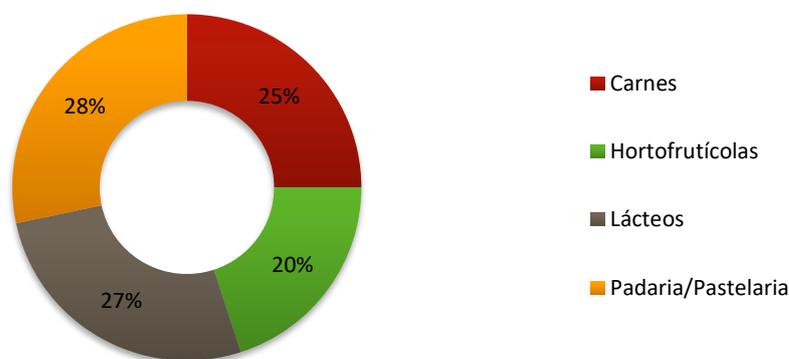


Fig. 2 - Distribuição de Empresas por Subsetor.

Na Tabela 1 e Fig. 3, Fig. 4 e Fig. 5 apresenta-se a distribuição das empresas objeto de estudo desagregadas por subsector e NUT II.

Tabela 1 - Distribuição das Empresas por Subsetor e por NUT II.

	Norte		Centro		Alentejo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Carnes	4	20%	6	29%	5	26%
Hortofrutícolas	5	25%	3	14%	4	21%
Lácteos	5	25%	6	29%	5	26%
Padaria/Pastelaria	6	30%	6	29%	5	26%
TOTAL	20	100%	21	100%	19	100%

NUT II Norte

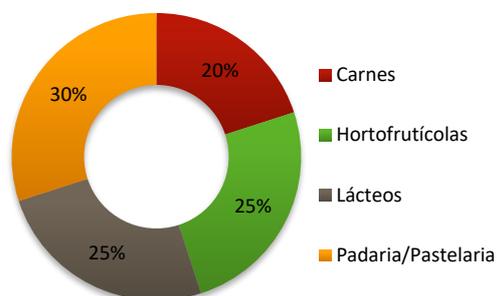


Fig. 3 – Distribuição de Empresas por Setor e NUT II – Norte.

NUT II Centro

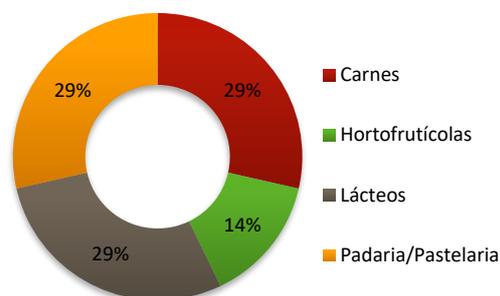


Fig. 4 – Distribuição de Empresas por Setor e NUT II – Centro.

NUT II Alentejo

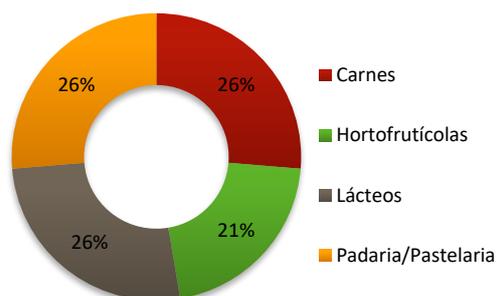


Fig. 5 – Distribuição de Empresas por Setor e NUT II – Alentejo.

No que diz respeito à NUT II – Norte verifica-se que do total de 20 empresas analisadas, 4 pertencem ao subsetor dos produtos Cárneos, 5 pertencem ao subsetor dos Hortofrutícolas, 5 pertencem ao subsetor dos produtos Lácteos e 6 pertencem ao subsetor dos produtos de Padaria e Pastelaria.

Relativamente à NUT II – Centro verifica-se que do total de 21 empresas analisadas, 6 pertencem ao subsetor dos produtos Cárneos, 3 pertencem ao subsetor dos Hortofrutícolas, 6 pertencem ao subsetor dos produtos Lácteos e igualmente 6 pertencem ao subsetor dos produtos de Padaria e Pastelaria. Nesta NUT II destaca-se a dificuldade que foi incluir no estudo empresas do subsetor

hortofrutícola.

Por fim, na NUT II – Alentejo verifica-se que do total de 19 empresas analisadas, 5 pertencem ao subsetor dos produtos Cárneos, 4 pertencem ao subsetor dos Hortofrutícolas, 5 pertencem ao subsetor dos produtos Lácteos e 5 pertencem ao subsetor dos produtos de Padaria e Pastelaria.

2. Estado da Arte

2.1 Organização das Atividades Produtivas

O setor agroalimentar inclui o conjunto de atividades relacionadas com a transformação de matérias-primas em bens alimentares ou bebidas e a sua disponibilização ao consumidor final, abrangendo atividades tão distintas como a agricultura, indústria de alimentos e bebidas e a distribuição.

(1) A Food & Drink Europe, entidade representativa das Indústrias de Alimentação e Bebidas Europeias, no seu relatório anual (2017) indica a importância do setor na estrutura económica da União Europeia. Com um Volume de Negócios de 1.095B€ (2014), representa 15,4% do Volume de Negócios do total de Indústrias e 1,7% do Valor Acrescentado Bruto (VAB) da União Europeia (UE27). Emprega um total de 4.24M de pessoas, representativas de 15,4% do total de emprego no setor secundário. Na análise que a seguir se apresenta são avaliados diversos parâmetros/indicadores que ajudam a contextualizar a realidade das Indústrias de Alimentação e Bebidas Europeias. Os dados apresentados encontram-se desagregados pelos seguintes subsectores: Carneio; Lacticínios; Bebidas; Panificação e Pastelaria; Alimentos para Animais; Frutas e Vegetais Processados; Óleos e Gorduras; Cereais e Leguminosas; Pescado e um conjunto de subsectores diversos.

Importa, em primeiro lugar, verificar que ao nível do número de empresas (ver Fig. 6), é no subsector da Padaria e Pastelaria que se concentra um maior nº de empresas (53%), ou seja, mais de metade do universo das empresas das Indústrias de Alimentação e Bebidas Europeias. Em segundo lugar aparece o subsector dos Carneos (13%), seguido do subsector das bebidas e do conjunto de subsectores diversos, ambos com uma representatividade de 9%.

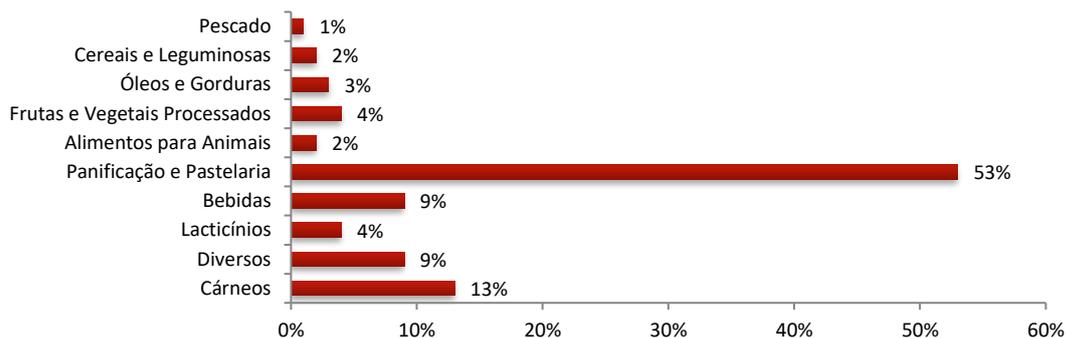


Fig. 6 - Distribuição do Nº de Empresas na Indústria de Alimentação e Bebidas na UE (2014, %)
(Fonte: FoodDrinkEurope).

Em termos de volume de negócios (ver Fig. 7) verifica-se que o subsector dos cárneos é o que gera maior volume de negócios (20%) seguido de um conjunto de subsectores diversos (16%), do subsector dos lacticínios (15%), do subsector das bebidas (14%) e do subsector da Padaria e Pastelaria (11%).

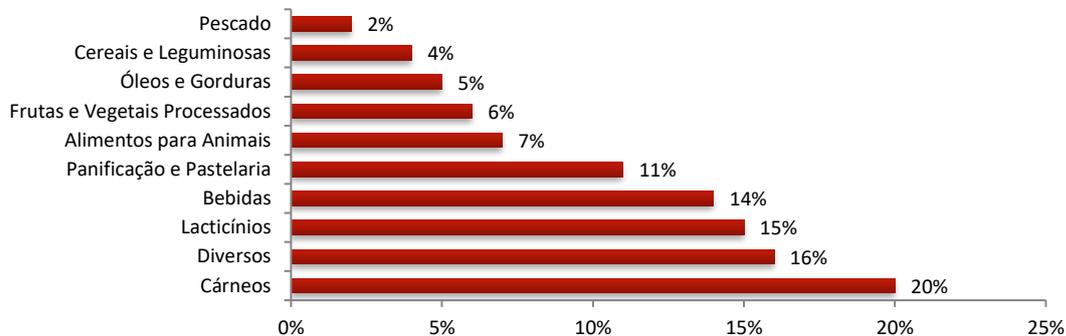


Fig. 7 - Distribuição do Volume de Negócios na Indústria de Alimentação e Bebidas na UE (2014, %)
(Fonte: FoodDrinkEurope).

Relativamente ao VAB (ver Fig. 8), é o conjunto de subsectores diversos que tem maior peso no VAB das Indústrias de Alimentação e Bebidas Europeias (20%), seguido do subsector da Padaria e Pastelaria com peso de 19%, do subsector das bebidas com peso de 17% e do subsector dos cárneos com peso de 15%.

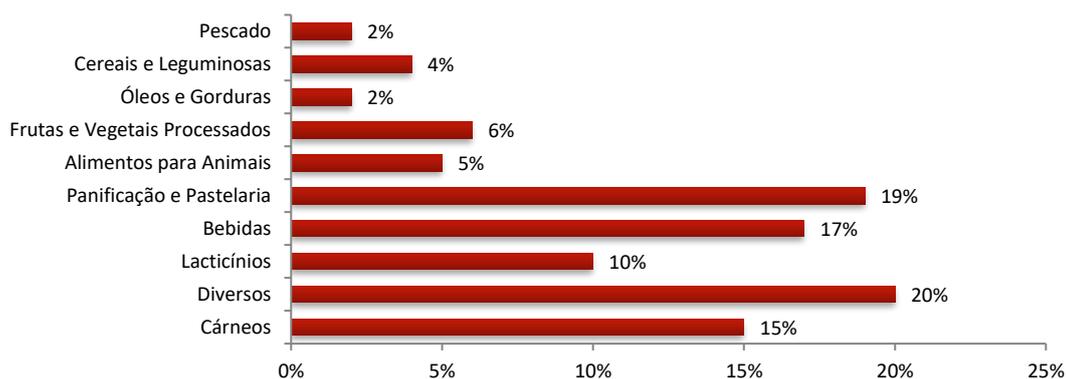


Fig. 8 - Distribuição do VAB na Indústria de Alimentação e Bebidas na UE (2014, %) (Fonte: FoodDrinkEurope).

Outro dado relevante prende-se com a distribuição do nº de trabalhadores pelos diferentes subsectores. Como se pode ver na Fig. 9, o subsector da Panificação e Pastelaria é que concentra maior nº de trabalhadores (32% do total) seguido do subsector dos Cárneos (21% do total) e do conjunto de subsectores diversos (14% do total).

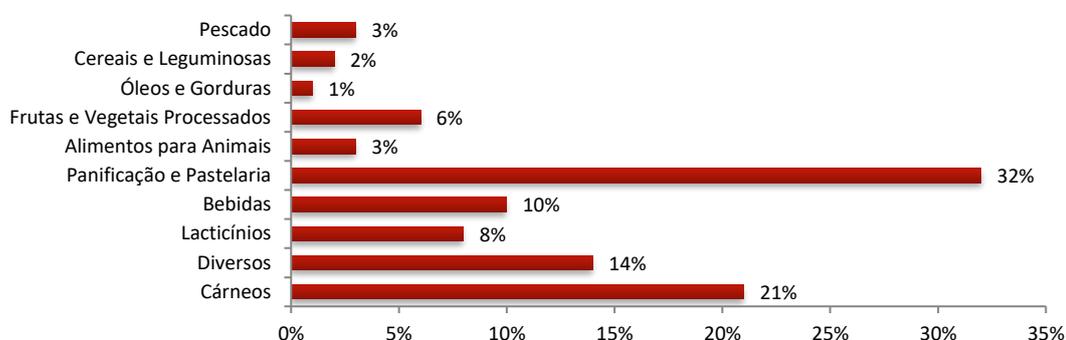


Fig. 9 - Nº de Trabalhadores na Indústria de Alimentação e Bebidas na UE (2014, %) (Fonte: FoodDrinkEurope).

Em termos de Produtividade do Fator Trabalho é no subsector das Bebidas que este indicador tem um valor mais elevado (94.000,00 €/trabalhador), seguido do subsector da Alimentação para Animais (79.000,00 €/trabalhador) e do subsector Cereais e Leguminosas (72.000,00 €/trabalhador). De salientar a última posição do subsector Panificação e Pastelaria (28.000,00 €/trabalhador), que sendo o segundo subsector mais representativo em termos de VAB, vê-se neste indicador “penalizado” pelo número de trabalhadores que agrega.

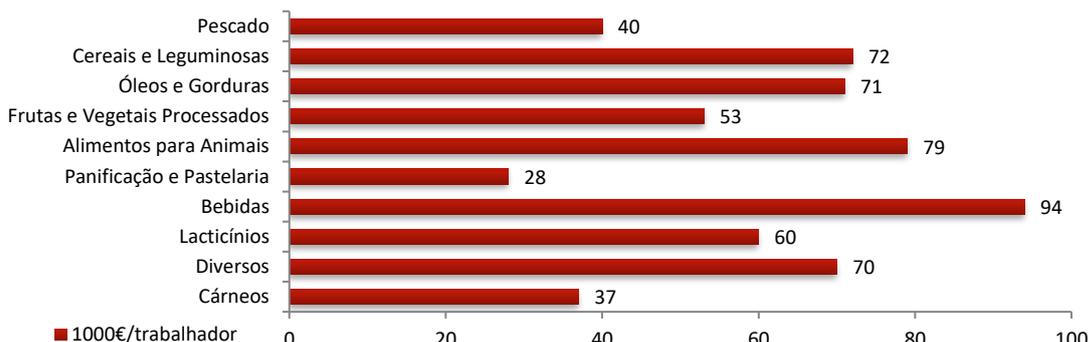


Fig. 10 - Produtividade do Fator Trabalho na União Europeia (2014, 1000€/pessoa)
(Fonte: FoodDrinkEurope).

Ainda relativamente aos parâmetros/indicadores apresentados, é de salientar a extrema importância das pequenas e médias empresas (PME's) na Indústria de Alimentos e Bebidas uma vez que no ano de 2014, representaram na União Europeia: 48,3% do Volume de Negócios, 46,9% do VAB, 62,1% dos trabalhadores e 99,1% do total das empresas. Um outro aspeto que importa analisar para contextualizar a Indústria de Alimentos e Bebidas da União Europeia é a sua posição no mercado global no que respeita às exportações. Como se pode verificar na Fig. 11, a União Europeia assume uma posição de liderança em termos de quota de exportações (17,3%), seguida dos Estados Unidos e China, com quotas de exportação de 11,8% e 8%, respetivamente.

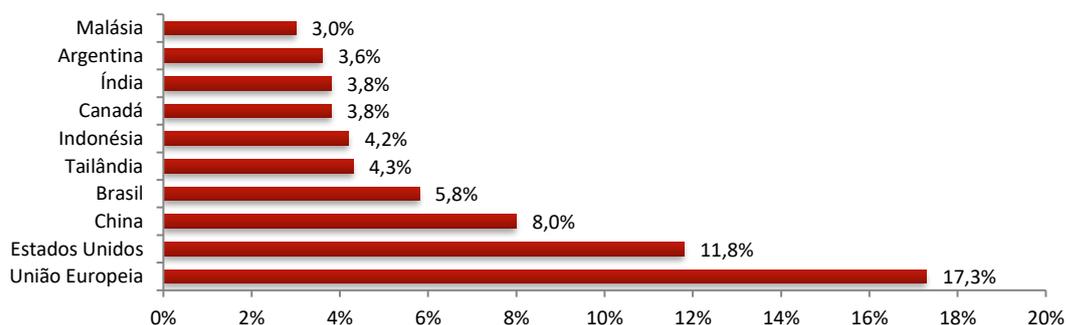


Fig. 11 - Quota de Exportações dos Principais Players Globais no Mercado da Alimentação e Bebidas (2014, %) (Fonte: FoodDrinkEurope).

Desagregando a estrutura de exportações pelos diversos subsectores da Indústria

de Alimentos e Bebidas da União Europeia, verifica-se que o subsetor das bebidas é o setor mais relevante com 28% da quota de exportações, seguido pelo conjunto de subsectores diversos com uma quota de exportações de 23%, pelo subsetor das carnes com uma quota de exportações de 12% e pelo subsetor dos lacticínios com uma quota de exportações de 10%.

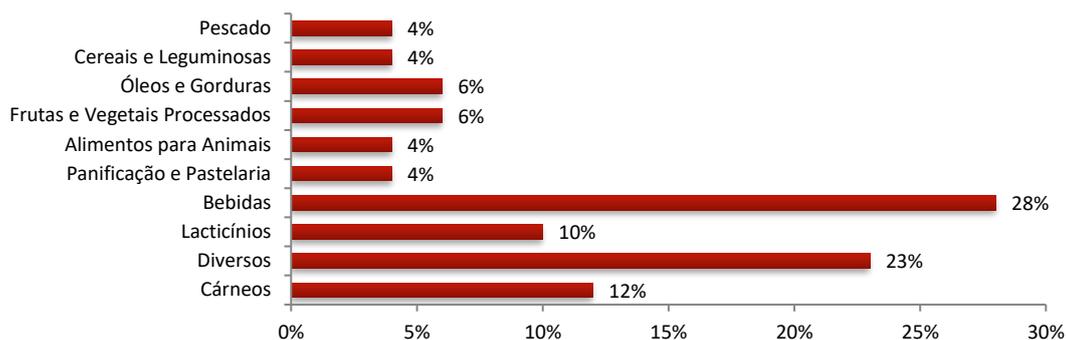


Fig. 12 - Quota de Exportações na União Europeia por Subsector (2014, %) (Fonte: FoodDrinkEurope).

Em relação ao caso português, considerando dados apresentados pela Federação das Indústrias Portuguesas Agroalimentares (FIPA) baseados em estatísticas divulgadas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2016, verificam-se os seguintes dados do setor Agroalimentar:

- Volume de Negócios – 15.384 M€
- Valor Acrescentado Bruto – 2.878 M€
- Número de Empresas – 11.047
- Empregados – 108.041

(2) No que diz respeito à importância da Fileira Agroalimentar na Balança Comercial Portuguesa, constata-se que a Fileira Agroalimentar tem um peso significativo na Balança Comercial nacional, uma vez que em 2016 representava um total de 11,76% das Exportações e 15,44% das Importações portuguesas (ver Tabela 2).

Tabela 2 - Quota dos Produtos Agroalimentares (% do Total de Exportações e Importações) (Fonte: INE).

	2012	2013	2014	2015	2016
Exportações	11,51%	11,81%	12,48%	12,54%	12,72%
Importações	15,48%	15,90%	15,04%	15,46%	15,81%

Mais especificamente no que se refere à Balança Comercial Portuguesa dos Produtos Agroalimentares, importa analisar a evolução das exportações, importações e respetivo saldo comercial, no período de 2012 a 2016 (ver Tabela 3)

Tabela 3 - Balança Comercial Portuguesa dos Produtos Agroalimentares (Milhões de €, %) (Fonte: INE).

	2012	2013	2014	2015	2016
Exportações	5.202,3	5.586,9	5.998,9	6.223,3	6.361,7
Importações	8.724,5	9.062,5	8.876,2	9.331,3	9.683,9
Saldo	-3.522,2	-3.475,6	-2.877,3	-3.108,0	-3.322,2
Coefficiente de Cobertura (%)	59,63%	61,65%	67,58%	66,69%	65,69%

Considerando os anos de 2012 e 2016 verifica-se um crescimento das exportações de 22,3% (crescimento médio anual de 4,11%); e também um crescimento das importações de 11,0% (crescimento médio anual de 2,11%), ou seja, de 2012 para 2016 assistiu-se a uma melhoria do saldo da balança comercial. Contudo, foi no ano de 2014 que o saldo da balança comercial apresentou um valor mais “positivo”, pelo que os anos de 2015 e 2016 foram anos de agravamento do saldo da balança comercial, ainda que para valores melhores que aos verificados em 2012.

Ao analisar-se a importância/peso dos principais clientes da Fileira Agroalimentar, verifica-se a excessiva dependência dos produtores portugueses em relação ao mercado espanhol (36,17%) que funciona como uma extensão do mercado português. França (9,19%), Angola (7,3%), Reino Unido (5,34%) e Itália (5,02%) completam os cinco mercados de destino de maior dimensão.

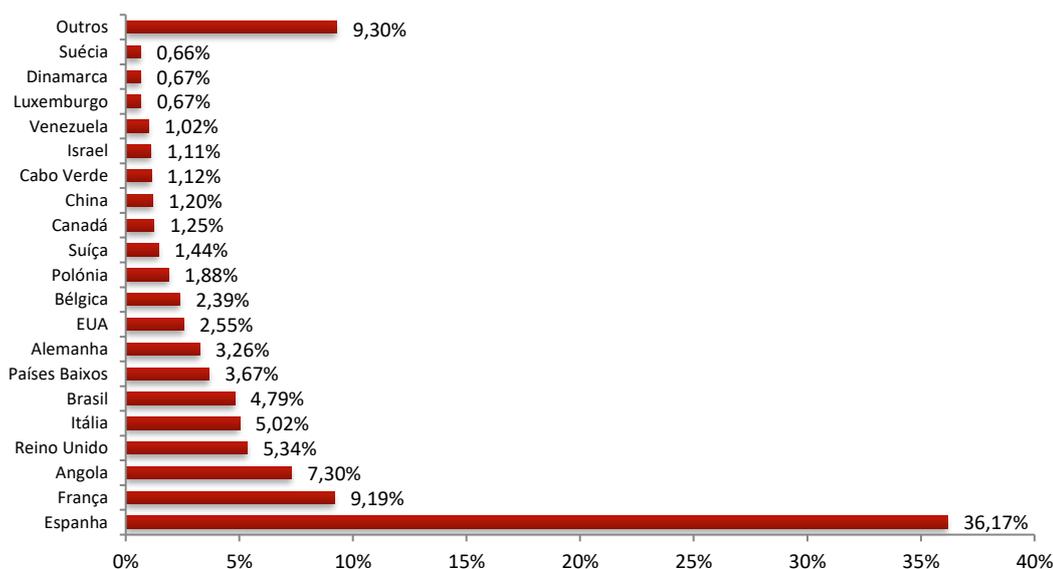


Fig. 13 - Mercados de Exportação Fileira Agroalimentar (2016, % do Total) (Fonte: AICEP Portugal Global).

Na Tabela 4 identificam-se os principais Produtos Exportados da Fileira Agroalimentar em % do total. Identificam-se os produtos representados na tabela através da Nomenclatura Combinada (NC) que satisfaz as exigências do comércio internacional e da pauta aduaneira comum, nos termos do artigo 9º do Tratado que institui a Comunidade Económica Europeia.

Tabela 4 - Principais Produtos Exportados da Fileira Agroalimentar (% do Total) (Fonte: AICEP).

	2012	2013	2014	2015	2016
2204 Vinhos de uvas frescas	14,68	14,06	13,36	13,02	12,30
1509 Azeite oliveira e suas frações	5,49	6,65	6,86	7,69	6,98
0303 Peixes congelados	2,42	2,89	3,22	3,71	3,98
0307 Moluscos, vivos, invertebrados aquáticos, farinhas	2,71	2,44	3,06	3,51	3,83
2002 Tomates preparados ou conservados	3,43	3,76	3,50	3,71	3,58

Em 2016, a categoria vinhos de uvas frescas foi a categoria que teve mais impacto no conjunto de exportações portuguesas (12,30%), categoria em que Portugal atingiu uma quota global de 2,58%. Na categoria de azeite de oliveira e suas frações, Portugal atingiu em 2016 uma quota global de 6,64%.

Desde a integração de Portugal na União Europeia, a globalização e a rápida

evolução tecnológica levaram a que o setor se tornasse altamente competitivo, marcado pelas indústrias de escala, em que a maturidade do setor e mercados implicou uma redução substancial das margens de lucro associadas à produção e comercialização dos produtos agroalimentares.

(3) Considera-se a cadeia de valor da indústria agroalimentar através do seguinte esquema:

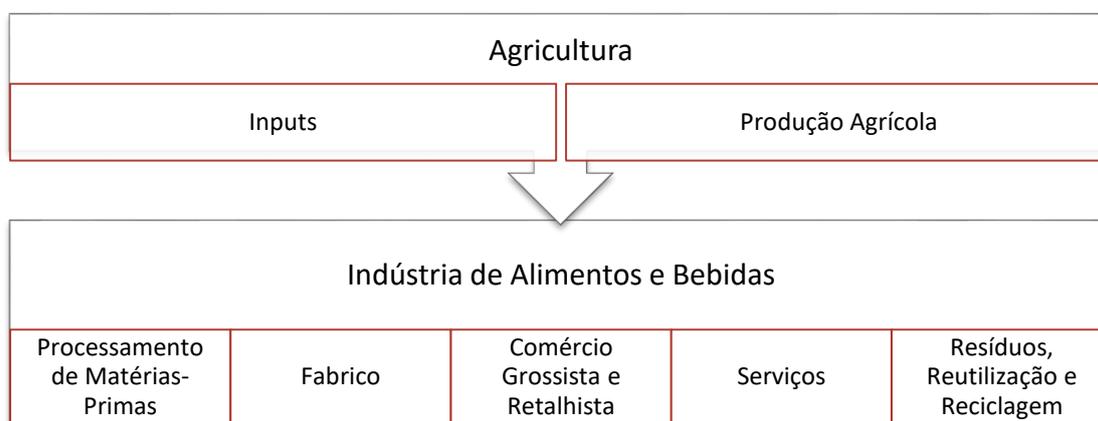


Fig. 14 - Cadeia de Valor da Indústria Agroalimentar (Fonte: A.D. Little).

(4) No mercado nacional, prevalece a influência das grandes cadeias de distribuição, que através da sua elevada capacidade negocial, conseguem reduzir margens, selecionar produtos e produtores. Esta realidade coloca grande pressão num tecido agrícola e empresarial fragmentado e composto principalmente por PME, que se traduz num aumento do risco e capacidade operacional de muitas empresas, que deverão ter a flexibilidade e espírito de inovação de forma a obter vantagens competitivas no setor.

Existe uma tendência estratégica de integração vertical, para que as empresas tenham vantagens ao nível da segurança do seu próprio abastecimento, resiliência a variações de preços das commodities, a lidar com mudanças no ambiente externo, a tornar eficiente a rastreabilidade das matérias-primas e a perceber melhor quais as necessidades dos seus clientes.

Refira-se a importância na cadeia de valor de bens alimentares, de indústrias relacionadas com a embalagem (vidros, plásticos, papel, cortiça e produtos

metálicos) e também da reciclagem, onde a inovação pode ser determinante para a redução de custos e desenvolvimento de formas mais eficientes de conservação dos produtos que permitam a diminuição do impacto ambiental.

(5) Considerando apenas o setor das Indústrias Alimentares verifica-se uma ligeira evolução positiva nos seguintes indicadores económicos:

Tabela 5 – Dados económico-financeiros do setor das indústrias alimentares (Fonte: INE).

	Nº de Empresas	Volume de Negócios	Valor Acrescentado Bruto	Formação Bruta de Capital Fixo
2015	9.337	12.098.925.354 €	2.082.396.750 €	440.904.214€
2014	9.289	12.039.218.476 €	2.037.084.632 €	387.573.008€
2013	9.208	11.945.515.469 €	1.988.998.859 €	359.132.033 €
2012	9.165	11.802.261.880 €	1.932.523.812 €	345.829.634€
2011	9.322	11.760.086.793 €	2.030.264.336 €	419.118.583 €

Com a análise da Tabela 5 concluiu-se que entre os anos de 2011 e 2015 existe um aumento de 0,16% do Nº de Empresas, 2,88% do Volume de Negócios (VN), 2,56% do Valor Acrescentado Bruto (VAB) e 5,20% da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF). No ano de 2015, o VAB representou 17,21% do VN, sendo que existiu um investimento em FBCF no valor de 3,65% do VN.

Ao analisar-se a importância/peso dos principais clientes especificamente dos Produtos Alimentares, verifica-se que a Espanha continua a ser o maior mercado devido à sua proximidade (26,59%), sendo seguida pela França (12,03%), Reino Unido (8,77%), Angola (7,9%) e EUA (4,49%).

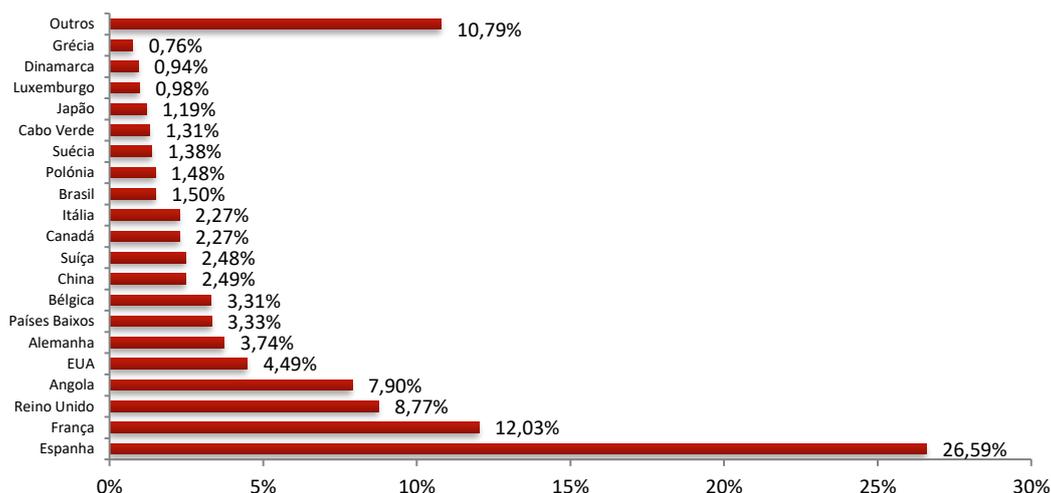


Fig. 15 - Mercados de Exportação Produtos Alimentares (2016, % do Total) (Fonte: AICEP Portugal Global).

(6) No presente estudo são analisados quatro subsetores da Indústria Agroalimentar (Cárneo, Hortofrutícola, Lácteo e Padaria/Pastelaria), sendo representativas destes subsetores as CAE's:

- 10130 – Preparação de Produtos à Base de Carne
- 103 – Preparação e Conservação de Frutas e Produtos Hortícolas
- 10510 – Indústrias do Leite e Derivados
- 10711 – Panificação
- 10712 – Pastelaria

Para cada subsetor apresenta-se um conjunto de indicadores disponíveis na base de dados estatísticos do Banco de Portugal, relativos ao conjunto das empresas que compõe cada um dos agregados (CAE's).

No subsetor das carnes, correspondente ao CAE 10130 – Preparação de Produtos à Base de Carne, no ano de 2015 encontravam-se 353 empresas incluídas no agregado. Na Fig. 16 apresenta-se a distribuição das 353 empresas do agregado tendo em consideração o seu número de anos de atividade e apresenta-se, igualmente, a distribuição do volume de negócios gerado pelas empresas do agregado tendo também em consideração o seu número de anos de atividade.

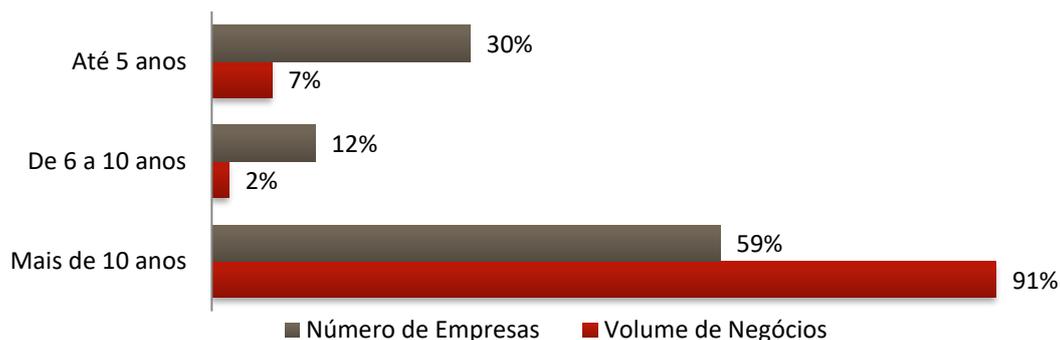


Fig. 16 - Nº de Anos de Atividade Empresarial - CAE 10130 (Fonte: Banco de Portugal).

Constata-se que as empresas com mais de 10 anos de atividade concentram 91% do volume de negócios, sendo que representam “apenas” 59% do nº total de empresas do agregado. Ou seja, pode-se concluir que a generalidade das empresas com mais de 10 anos de atividade tende a ter volumes de negócio superiores ao das empresas mais novas. Outro dado interessante prende-se com o baixo peso do volume de negócios gerado por empresas com atividade há mais de 6 anos e menos de 10 anos.

Na Tabela 6 é apresentada a evolução dos resultados das empresas do agregado (resultados médios), num conjunto de indicadores económico-financeiros.

Tabela 6 - Indicadores Económico-Financeiros - CAE 10130 (Fonte: Banco de Portugal).

	2014 – Média do Agregado	2015 – Média do Agregado
Ativo (€)	1.695.468	1.787.743
Capital Próprio (€)	614.483	685.529
Volume de Negócios (€)	2.054.854	2.091.435
Total de Rendimentos Líquidos (€)	2.096.670	2.120.100
Valor Acrescentado Bruto (€)	374.742	418.206
Resultado Líquido do Período (€)	28.938	49.131
Vendas e Serviços Prestados ao Exterior (€)	373.338	361.586
Compras de Bens e Serviços ao Exterior (€)	453.066	470.345
Número de Pessoas ao Serviço	17	18
Rendibilidade dos Capitais Próprios (%)	4,71	7,17

Ao analisar-se a Tabela 6 verifica-se uma melhoria da performance das

organizações representativas da CAE 10130 ao nível dos seus indicadores económico-financeiros, que se traduzem numa melhoria de 69,78% ao nível do Resultado Líquido do Período. No entanto, nos períodos analisados, existe um acentuar do desequilíbrio da balança comercial assente numa diminuição das exportações de 3,15% e num aumento nas importações de 3,13%.

No subsetor hortofrutícola, correspondente ao CAE 103 – Preparação e Conservação de Frutos e de Produtos Hortícolas, representativo da diversidade de produtos de carácter industrial hortofrutícola, no ano de 2015 encontravam-se 240 empresas incluídas no agregado, mais 20 que no ano anterior. Na Fig. 17 apresenta-se a distribuição das 240 empresas do agregado tendo em consideração o seu nº de anos de atividade e apresenta-se, igualmente, a distribuição do volume de negócios gerado pelas empresas do agregado tendo também em consideração o seu nº de anos de atividade.

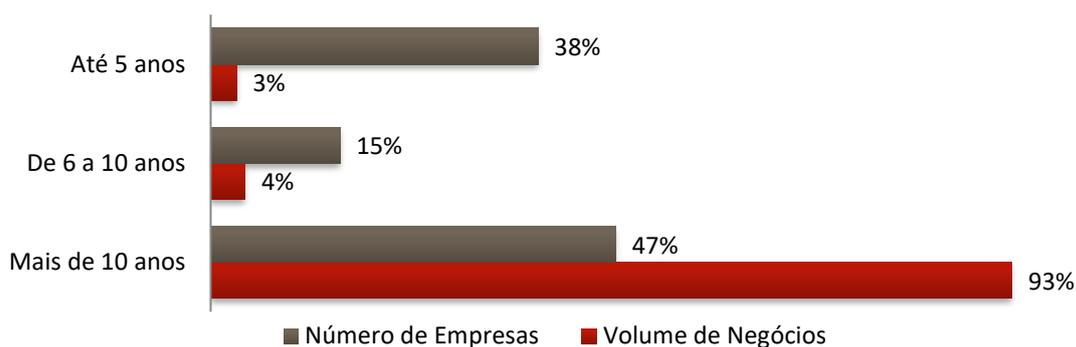


Fig. 17 - Nº de Anos de Atividade Empresarial - CAE 103 (Fonte: Banco de Portugal).

Neste agregado também se constata que as empresas com mais de 10 anos de atividade concentram uma elevada % do volume de negócios gerado (93%), sendo que representam “apenas” 47% do nº total de empresas do agregado, ou seja, existe uma concentração muito significativa da riqueza gerada pelo conjunto das empresas do agregado, nas empresas com maior maturidade. A salientar ainda o nº de empresas com menos de 5 anos de atividade (38% do total das empresas do agregado), sendo que avaliando a sua representatividade em termos de volume de negócios gerado se pode concluir que a esmagadora maioria serão empresas de reduzida dimensão.

Na Tabela 7 é apresentada a evolução dos resultados das empresas do agregado (resultados médios), num conjunto de indicadores económico-financeiros.

Tabela 7 - Indicadores Económico-Financeiros - CAE 103 (Fonte: Banco de Portugal).

	2014 – Média do Agregado	2015 – Média do Agregado
Ativo (€)	4.471.907	4.225.345
Capital Próprio (€)	1.664.568	1.547.920
Volume de Negócios (€)	3.308.471	3.327.021
Total de Rendimentos Líquidos (€)	3.451.984	3.579.264
Valor Acrescentado Bruto (€)	608.348	635.278
Resultado Líquido do Período (€)	93.821	78.602
Vendas e Serviços Prestados ao Exterior (€)	1.935.720	1.972.425
Compras de Bens e Serviços ao Exterior (€)	699.058	736.747
Número de Pessoas ao Serviço	19	19
Rendibilidade dos Capitais Próprios (%)	5,64	5,08

Através da análise da Tabela 7 conclui-se que apesar do ligeiro aumento da rubrica Rendimentos Líquidos (3.46M€ para 3.58M€) a média do Resultado Líquido do Período regrediu (93.821€ para 78.602€) sendo que esta diminuição teve impacto na Rendibilidade dos Capitais Próprios que, em 2015, atingiu um valor de 5,08%. No período analisado, verifica-se igualmente um ligeiro aumento tanto no valor de Vendas e Serviços Prestados ao Exterior (36.705€) como no valor de Compras de Bens e Serviços ao Exterior (37.689€).

No subsetor dos lácteos, correspondente ao CAE 10510 – Indústrias do Leite e Derivados, no ano de 2015 encontravam-se 230 empresas incluídas no agregado, Na Fig. 18 apresenta-se a distribuição das 230 empresas do agregado tendo em consideração o seu nº de anos de atividade e apresenta-se, igualmente, a distribuição do volume de negócios gerado pelas empresas do agregado tendo também em consideração o seu nº de anos de atividade.

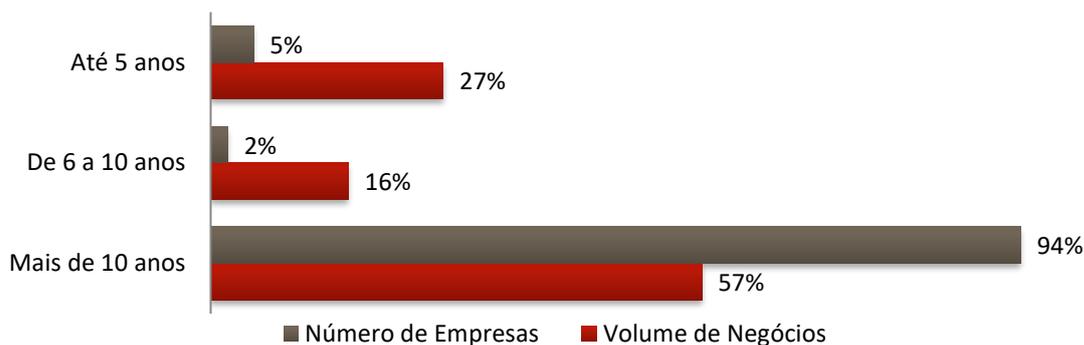


Fig. 18 - Nº de Anos de Atividade Empresarial - CAE 10510 (Fonte: Banco de Portugal).

Ao contrário dos anteriores agregados, neste agregado as empresas com mais de 10 anos de atividade concentram “apenas” 57% do volume de negócios total gerado pelo agregado, sendo que representam 94% do total de empresas do agregado. Outro dado importante neste agregado é o facto de as empresas com menos de 10 anos de atividade apresentarem um volume de negócios médio superior às empresas com mais de 10 anos de atividade, o que pode sugerir, por um lado, que as empresas mais recentes têm processos mais eficientes e/ou, por outro lado, são de maior dimensão comparadas com as empresas mais antigas.

Na Tabela 8 é apresentada a evolução dos resultados das empresas do agregado (resultados médios), num conjunto de indicadores económico-financeiros.

Tabela 8 - Indicadores Económico-Financeiros - CAE 10510 (Fonte: Banco de Portugal).

	2014 – Média do Agregado	2015 – Média do Agregado
Ativo (€)	5.016.778	4.882.160
Capital Próprio (€)	3.252.273	3.177.446
Volume de Negócios (€)	6.433.540	5.997.965
Total de Rendimentos Líquidos (€)	6.544.817	6.071.766
Valor Acrescentado Bruto (€)	857.226	831.598
Resultado Líquido do Período (€)	149.692	117.140
Vendas e Serviços Prestados ao Exterior (€)	729.977	717.024
Compras de Bens e Serviços ao Exterior (€)	383.299	358.320
Número de Pessoas ao Serviço	24	24
Rendibilidade dos Capitais Próprios (%)	4,60	3,69

Através da análise da Tabela 8 conclui-se que existiu uma diminuição da atividade entre os anos de 2014 e 2015 no conjunto de empresas representado pelo CAE 10510 – Indústria do Leite e Derivados. Verifica-se uma diminuição de 8,23% na rubrica Rendimentos Líquidos que se traduz em quebras de Resultado Líquido do Período na ordem dos 21,75%

Em relação ao valor das organizações representado pelo seu ativo, este também diminuiu, representando um valor de 4.88M no ano de 2015. As rubricas de comércio externo, designadamente Vendas e Serviços Prestados ao Exterior e Compras de Bens e Serviços ao Exterior, apresentam ambas uma ligeira diminuição.

Por fim, no subsetor da Panificação e Pastelaria, correspondente aos CAE's 10711 – Panificação e 10712 – Pastelaria, no ano de 2015 encontravam-se 2.617 empresas incluídas no agregado do CAE 10711 (menos 31 empresas que no ano anterior) e encontravam-se 845 empresas incluídas no agregado do CAE 10712 (mais 10 que no ano anterior),

Nas Fig. 19 e Fig. 20 apresenta-se, para o agregado das empresas do CAE 10711 e para o agregado das empresas do CAE 10712, respetivamente, a distribuição das empresas que compõem cada um dos agregados tendo em consideração o seu nº de anos de atividade e apresenta-se, igualmente, a distribuição do volume de negócios gerado pelas empresas de cada um dos agregados tendo também em consideração o seu nº de anos de atividade.

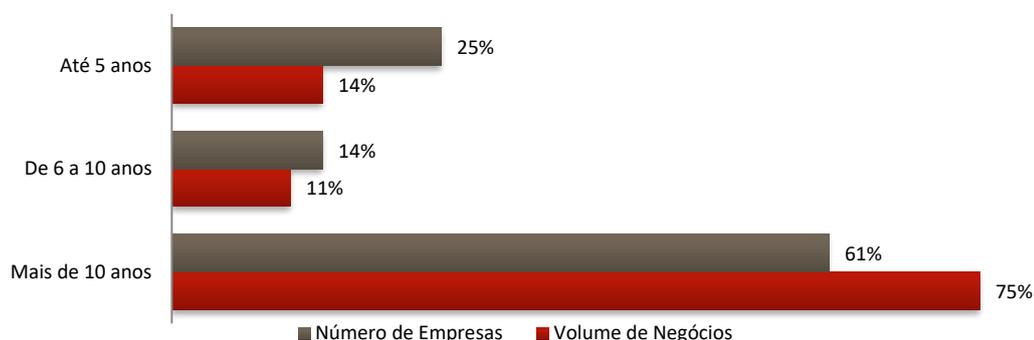


Fig. 19 - Nº de Anos de Atividade Empresarial - CAE' 10711 (Fonte: Banco de Portugal).

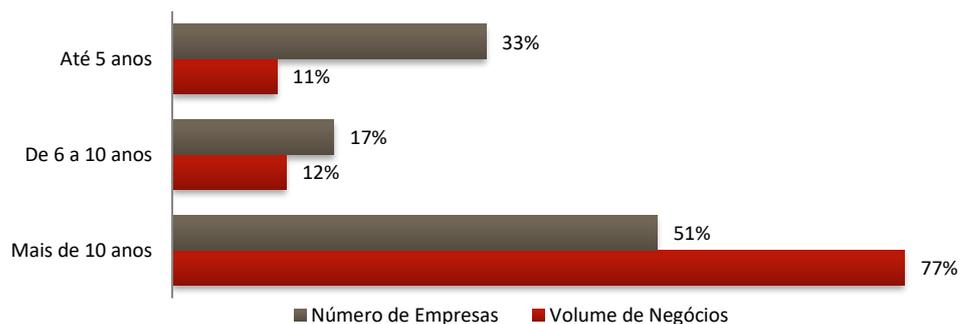


Fig. 20 - Nº de Anos de Atividade Empresarial - CAE 10712 (Fonte: Banco de Portugal).

Como se pode verificar pelas Fig. 19 e Fig. 20, ambos os agregados apresentam uma distribuição do número de empresas e do volume de negócios muito semelhante. Nestes agregados também se constata que as empresas com mais de 10 anos de atividade representam a maioria (61% no caso das empresas da CAE 10711 e 51% no caso das empresas da CAE 10712) e concentram uma elevada % do volume de negócios gerado (75% no caso das empresas da CAE 10711 e 77% no caso das empresas da CAE 10712).

Outro dado interessante de se constatar é que as empresas com menos de 5 anos de atividade, que representam uma franja significativa do nº total de empresas de cada agregado (25% no caso das empresas da CAE 10711 e 33% no caso das empresas da CAE 10712), apresentam uma representatividade em termos de volume de negócios gerado no agregado pouco significativa, pelo que se pode depreender que a esmagadora maioria das empresas com menos de 5 anos de atividade serão empresas de reduzida dimensão.

Na Tabela 9 é apresentada a evolução dos resultados das empresas do agregado do CAE 10711 (resultados médios), num conjunto de indicadores económico-financeiros.

Tabela 9 - Indicadores Económico-Financeiros - CAE 10711 (Fonte: Banco de Portugal).

	2014 – Média do Agregado	2015 – Média do Agregado
Ativo (€)	274.988	280.347
Capital Próprio (€)	65.915	73.388
Volume de Negócios (€)	341.732	355.314
Total de Rendimentos Líquidos (€)	350.509	364.012
Valor Acrescentado Bruto (€)	128.915	138.281
Resultado Líquido do Período (€)	-4.090	857
Vendas e Serviços Prestados ao Exterior (€)	15.902	11.052
Compras de Bens e Serviços ao Exterior (€)	20.541	21.225
Número de Pessoas ao Serviço	10	10
Rendibilidade dos Capitais Próprios (%)	-6,21	1,17

Pela análise do subsetor CAE 10711 – Panificação, verifica-se uma melhoria na performance económico-financeira, com um maior impacto ao nível do Resultado Líquido do Período, que evoluiu de um valor negativo de -4.090€ para um valor positivo de 857€. Esta evolução positiva teve impacto ao nível da Rendibilidade dos Capitais Próprios que atingiram um valor positivo de 1.17%. No que diz respeito às relações com o exterior, existiu um agravamento do défice da balança comercial uma vez que a rubrica de Vendas e Serviços Prestados ao Exterior teve uma evolução negativa, contrariamente à rubrica de Compras de Bens e Serviços ao Exterior.

Na Tabela 10 é apresentada a evolução dos resultados das empresas do agregado do CAE 10712 (resultados médios), num conjunto de indicadores económico-financeiros.

Tabela 10 - Indicadores Económico-Financeiros - CAE 10712 (Fonte: Banco de Portugal).

	2014 – Média do Agregado	2015 – Média do Agregado
Ativo (€)	303.522	318.613
Capital Próprio (€)	42.773	44.324
Volume de Negócios (€)	324.787	350.490
Total de Rendimentos Líquidos (€)	332.486	359.159
Valor Acrescentado Bruto (€)	112.859	125.489
Resultado Líquido do Período (€)	-1.043	6.032
Vendas e Serviços Prestados ao Exterior (€)	19.677	26.098
Compras de Bens e Serviços ao Exterior (€)	27.763	31.579
Número de Pessoas ao Serviço	8	8
Rendibilidade dos Capitais Próprios (%)	-2,44	13,61

Similarmente ao subsetor CAE 10711 - Panificação, o subsetor CAE 10712 – Pastelaria apresenta uma melhoria na performance económico-financeira. Considerando a rúbrica Rendimentos Líquidos, verifica-se um aumento de 8,02% entre os anos de 2014 e 2015, que faz com que o Resultado Líquido do Período evolua favoravelmente de um valor negativo de -1.043€ para um valor positivo de 6.032€. Relativamente à balança comercial, apesar de em 2015 se manter em terreno negativo (-5.481€) teve uma melhoria face ao ano transato, uma vez que a rúbrica de Vendas e Serviços Prestados ao Exterior teve uma evolução de 32,63% enquanto a rúbrica de Compras de Bens e Serviços ao Exterior teve uma evolução de 13,74%.

2.2 Nível Tecnológico

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) estima-se que será necessário um aumento de 60% da oferta alimentar mundial para alimentar os 9 mil milhões da população mundial até 2050. Para tal, é necessário a criação de processos produtivos mais eficientes e desenvolvimento de superalimentos de forma a promover a sustentabilidade das matérias-primas.

(1) Do total de empresas da Indústria de Alimentos e Bebidas na UE, verificam-se inovações em 46%, sendo que cada empresa poderá ter realizado mais do que um tipo de inovação. O principal foco de inovação foi em processos de Marketing (27%). Do total de empresas inovadoras, 62% introduziu inovações com impactos positivos no meio ambiente.

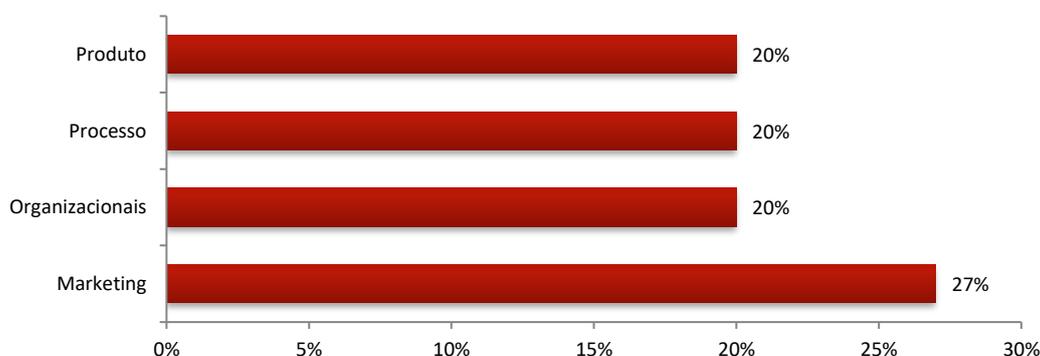


Fig. 21 - Tipos de Inovação (%) (Fonte: FoodDrinkEurope)

Das empresas que realizaram inovações de produto e/ou processo, verifica-se que as atividades de inovação mais realizadas foram a aquisição de maquinaria, equipamento ou software (50% das empresas) a realização de investigação e desenvolvimento (I&D) in-house (45% das empresas) e a formação com vista à realização de atividades inovadoras (27% das empresas).

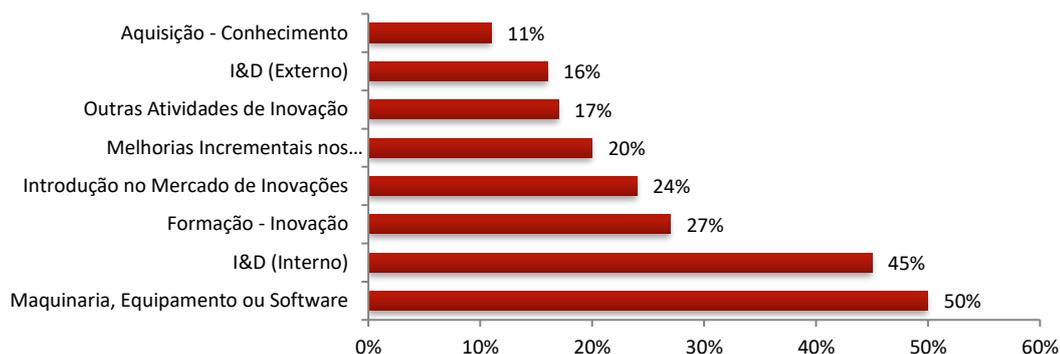


Fig. 22 - Tipos de Inovação (%) (Fonte: FoodDrinkEurope)

Por outro lado, do total de empresas que não realizou atividades inovadoras, verifica-se que os principais entraves à inovação são: dificuldades de financiamento (16%), falta de procura do mercado de produtos inovadores (11%) e excessiva competição (11%).



Fig. 23 - Barreiras à Inovação (%) (Fonte: FoodDrinkEurope)

(3) Através da análise efetuada pela consultora Arthur D. Little, explica-se que a solução dos problemas da competitividade e reduzidas margens da indústria deverá passar pela inovação. Na indústria de alimentos e bebidas, verifica-se que apenas 1-2% do volume de negócios é investido em R&D, comparativamente a 5-6% nas restantes indústrias. Pode-se justificar este nível de investimento derivado à dimensão média das empresas, no entanto, através de um estudo realizado pela consultora McKinsey, entre os anos de 2004-2013, a média de retorno sobre os investimentos na indústria agroalimentar subiu 17%, contra 13% do setor da energia ou 10% do setor das TIC.

A consultora Arthur D. Little indica que a inovação poderá ser realizada de duas formas: através da criação de conhecimento em universidades e institutos especializados, investindo no desenvolvimento progressivo de soluções comerciais personalizadas ou transferindo tecnologia com um elevado grau de maturidade de outras indústrias, adaptando-as à criação de soluções inovadoras na indústria agroalimentar. Atualmente verifica-se a adaptação de soluções na área da robótica, tecnologias da informação, aeroespacial, telecomunicações, defesa, transporte, logística, saúde, produção avançada (3D) química industrial, biotecnologia, nanotecnologia, psicologia, ciências sociais e construção.

(7) Destacam-se inovações como:

- Agricultura de Precisão – gestão de terrenos agrícolas através de um sistema de gestão integrado, fundamentado nos conceitos de que as variações de espaço e tempo influenciam os rendimentos das culturas. Envolve a utilização de tecnologia em satélites; drones que são capazes de receber, através de sensores, informações sobre temperatura, humidade, pragas e crescimento de culturas; GPS e software especializado.
- Drones – para além dos usos indicados na agricultura de precisão, com os drones (vigilantes aéreos que são capazes de voar sem um piloto) estão-se a desenvolver funções como plantação e reflorestamento de florestas, pulverização, vigilância e proteção de culturas, entre outras.
- Comércio Eletrónico de Alimentos – verifica-se a exponenciação da venda de produtos online, em 2015, representou 36% do total de investimentos na indústria de alimentos, crescendo 140% em relação ao ano de 2014.
- Proteínas Sustentáveis e Superalimentos – uma vez que não se prevê um aumento substancial do espaço arável em contraste com o aumento da procura provocada pelo aumento populacional e existe uma alteração das

preferências dos consumidores é necessário o desenvolvimento de alimentos que tenham um maior número de nutrientes de fácil preparação.

- Biotecnologia – desenvolvimento de métodos de cultivo industrial de agentes bacteriológicos e microbianos que estão na natureza e têm ajudado as plantas a defender-se de pragas e a obter os nutrientes do solo de um modo mais eficiente; seleção científica e cruzamento natural de espécies vegetais.

(8) De modo a manter a sustentabilidade do negócio, tornou-se imperativo considerar fatores como o controlo de produção e qualidade aliados à vertente tecnológica. Soluções baseadas em tecnologias da informação podem encontrar-se em áreas diversas como soluções cloud, sistemas de previsão, business intelligence, otimização de recursos, análise de processos produtivos, internet of things e integração de sistemas. Com a utilização de sistemas de informação (SI) é possível obter uma maior rapidez na tomada de decisões com consequentes ganhos em competitividade. Indica-se que um SI de gestão empresarial deverá compreender conceitos como:

- Integração automática de dados e máquinas;
- Adaptabilidade do sistema às diferentes realidades industriais;
- Informação em tempo real, otimizando a tomada de decisão;
- Fiabilidade;
- Implementação rápida.

De acordo com a informação apresentada, estabelece-se a transferência de tecnologia, como um ponto crítico que deverá ser explorado pela Indústria Agroalimentar no sentido de otimizar os seus processos, aumentar a rentabilidade dos seus produtos e promover a sustentabilidade das suas organizações.

2.3 Tendências ao nível do desenvolvimento de produtos

(1) A Food & Drink Europe, no que diz respeito às tendências de consumo na União Europeia indica qual a variação entre os anos de 2015 e 2016, dos drivers de

inovação, tendências e setores mais inovadores.

Em relação aos drivers de inovação, verifica-se que as características associadas ao prazer (variedade de sensações, sofisticação, exótico e divertido) são a base das tendências de inovação na Europa (53,7% em 2016). No entanto, verifica-se uma subida de tendências (19,8 em 2015 para 24,9 em 2016) no driver associado à saúde (produtos naturais, vegetais e com efeitos medicinais), tendência que deverá ser seguida pelos players de mercado.

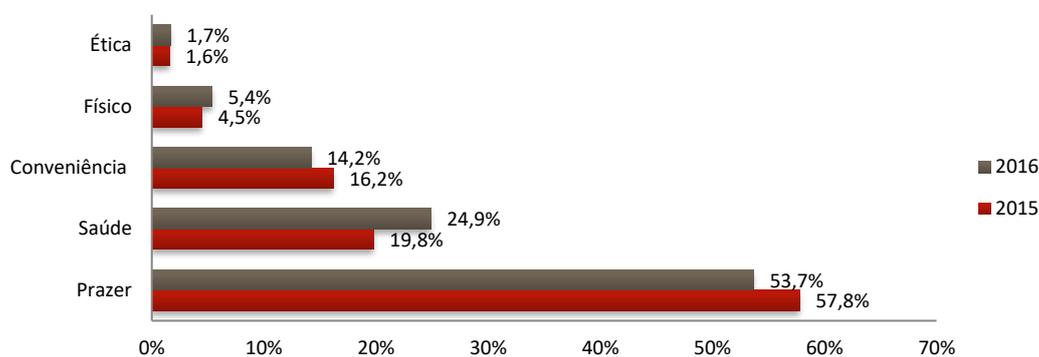


Fig. 24 - Drivers de Inovação (%) (Fonte: FoodDrinkEurope)

No que diz respeito aos setores de alimentação mais inovadores, destacam-se os refrigerantes, laticínios, refeições prontas, produtos salgados congelados e aperitivos, uma vez que são tipologias de produtos com histórico de inovação ou tipologias que vão de acordo ao estilo de vida das populações, em termos de gestão de tempo e contacto interpessoal.

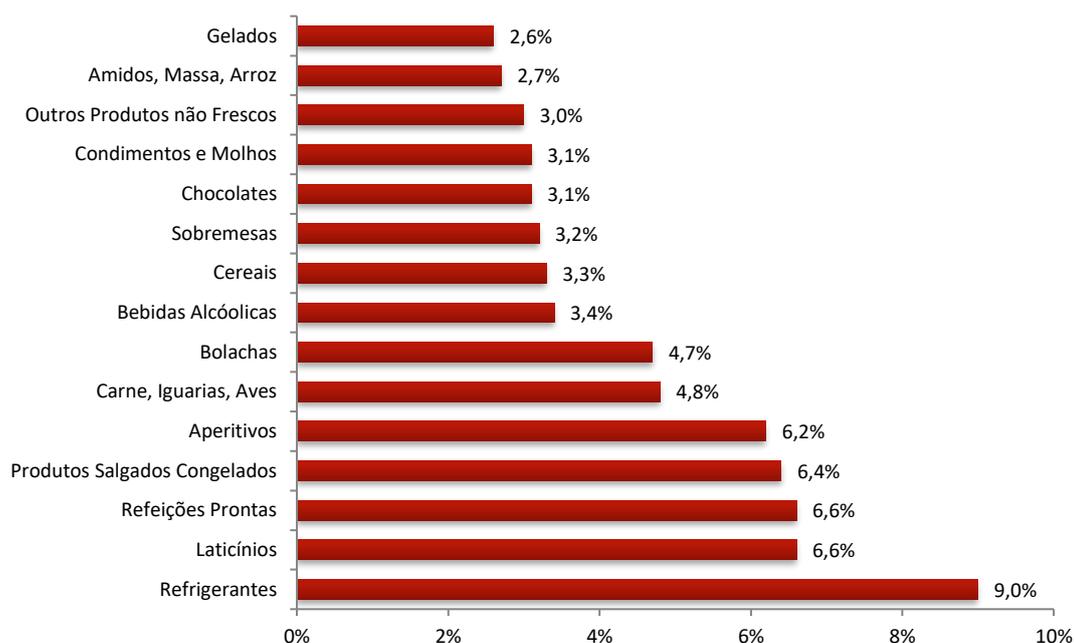


Fig. 25 - Setores de Alimentação mais Inovadores (%) (Fonte: FoodDrinkEurope)

(4) Considerando o Plano de Ação e Prioridades Estratégicas dos Polos de Competitividade e Tecnologia Agroindustrial, destacam-se alguns desafios para o setor que devem ser trabalhados com base na evolução tecnológica:

- Promover a autenticidade e qualidade de produtos tradicionais portugueses e o lançamento de novos conceitos de alimentação portuguesa mais saudável, original e conveniente;
- Aumentar a incorporação de matérias-primas nacionais na indústria agroalimentar;
- Desenvolver e comercializar novos produtos alimentares com dimensão competitiva e valor acrescentado, tendo também em conta nichos de mercado com necessidades nutricionais específicas;
- Criar sistemas de produção inovadores e sustentáveis;
- Valorizar os atributos de sustentabilidade de processos e produtos (origem, certificação biológica, pegada de carbono, entre outros);
- Desenvolver novas tecnologias de produção, processamento e conservação dos alimentos destinados a mercados mais distantes;
- Valorizar e reutilizar subprodutos provenientes do processamento alimentar;
- Desenvolver e estimular empresas mais eco-eficientes e sistemas de produção com maior potencial para obtenção de alimentos seguros,

saudáveis, amigos do ambiente e sustentáveis social e financeiramente;

- Promover sinergias entre os diferentes intervenientes do setor (ex. logística e entidades certificadoras) e entre empresas, tirando partido do efeito de escala e da complementaridade de oferta e assim facilitando a entrada no mercado internacional;
- Definição de uma estratégia seletiva e integrada para a internacionalização do Sector Agroalimentar Português;
- Apostar nas economias emergentes, em especial nos mercados da Ásia e da América Latina e manter as posições nos mercados consolidados como o Europeu e o dos países da CPLP;
- Apostar na comunicação e na promoção dos produtos portugueses, aumentando o valor das vendas no exterior e o valor da marca no país.

(9) A organização Agriculture and Agri-Food Canada indica no quadro seguinte quais as tendências e oportunidades que considera para o desenvolvimento de produtos dentro da indústria agroalimentar.

Tabela 11 - Tendências e Oportunidades para a Indústria Agroalimentar (Fonte: Agriculture and Agri-Food Canada)

Tendências	
Preferências dos Consumidores	Pressões dos Mercados
Conveniência (ex: consumo imediato, frutas e vegetais, saudável e rápido, porções individuais)	Sustentabilidade (ex: impacto ambiental, redução do desperdício, conservação da água)
Gestão Ambiental (ex: produção e processamento, produtos locais, redução da pegada ambiental)	Garantia (ex: regulamentação, características do produto)
Informação – Componentes (ex: efeitos nutricionais e bem-estar, valores pessoais, transparência)	Rastreabilidade e Gestão de Dados (ex: gestão de dados de segurança alimentar, teste e análise)
Demográficas (ex: babyboomers, millenials, geração Y)	
Oportunidades	
Ingredientes Inovadores	Tecnologias Emergentes
Perfil Nutricional (ex: suplementos alimentares)	Biotecnologia (ex: alimentos modificados, testes de DNA)
Aditivos Alimentares (ex: substitutos do açúcar, cores, sabores)	nanotecnologia (ex: processamento e preservação)
Ingredientes de Substituição (ex: proteínas alternativas, substitutos de gorduras, substitutos de sódio)	Embalamento (ex: deteção de temperatura, preservação, sensores interativos, user-friendly e sustentável)
Ingredientes de Valor Acrescentado (ex: fibras inovadoras, antioxidantes, probióticos)	Tecnologias Aplicadas (ex: processamento por baixas temperaturas, tecnologia 3D)

(10) A empresa de marketing Larouche identifica por sua vez, quatro tendências de marketing:

- **Food trucks** – utilização de um meio móvel, não invasivo, de forma a divulgar o produto ao máximo de consumidores possíveis; aumento do número de eventos e festivais em que podem estar representados;
- **Personalização da experiência de consumo** – introduzir uma característica pessoal num produto (exemplos: nome, fotografia, cor, sabor, entre outros);
- **Subscrição – food box** – com o aumento do comércio eletrónico, surge a tendência para a criação de experiências gastronómicas, possibilitadas por um conjunto de sabores únicos e diferenciadores, considera-se que a subscrição considera produtos diferentes no período de entrega (usualmente de uma forma mensal);
- **Marketing de conteúdos** – utilização das redes sociais, blogs e websites de forma a gerar tráfego e divulgar informação estratégica aos consumidores.

(11) Por sua vez a Portugal Foods, indica como principais tendências para 2017:

- **À procura da origem** – os consumidores pretendem perceber a origem do que consomem, a história dos produtos e os seus componentes; transparência nas práticas agrícolas;
- **Plantas ao poder** – reduzir o consumo de proteína animal, dando lugar às leguminosas e sabores de origem vegetal;
- **Balanço aos açúcares** – substituir o açúcar por substitutos (ex.: stévia, xarope de aveia, frutas desidratadas);
- **Orquestra gastronómica** – experiências gastronómicas de todo o mundo; globalizar os sabores étnicos através de fusões únicas;
- **Alimentação à medida** – consumidores mais ativos, personalização da ingestão nutricional; produtos à medida, oferta natural e customizada;
- **Sofisticação artesanal** – viver o passado através de ingredientes, encontrando conforto na autenticidade; trazer os sabores locais e receitas originais através de combinações sofisticadas;
- **Oportunidades no momento** – momentos de partilha que criam ligações emocionais entre as pessoas;
- **Do brinquedo à colher de pau** – exigências das crianças nas refeições que consomem, influenciando as refeições familiares; sabores inovadores

aliados a embalagens de abertura fácil e mais apelativas;

- **Ao alcance de todos** – soluções económicas e acessíveis que melhoram o estilo de vida dos consumidores, ultrapassando a barreira do preço;
- **As sementes da mudança** – sementes como a chia e a quinoa estão em voga devido às suas propriedades, podendo ser utilizadas na criação de óleos.

Resumindo, considera-se que os consumidores pretendem: uma alimentação saudável, segura, sustentável e inteligente na qual sejam valorizados aspetos como a informação, qualidade e benefícios intrínsecos de forma a garantir experiências personalizadas e acessíveis.

3. Metodologia Utilizada

3.1 Modalidades de Realização do Estudo

Este estudo tem por base a utilização de consistentes metodologias de trabalho, sustentadas em diferentes instrumentos de trabalho ajustados aos requisitos apresentados. Compreende, de uma forma sintética, as modalidades:

- Recolha de informação
- Medição de parâmetros

Recolha de informação

A recolha de informação no universo de empresas selecionadas foi realizada em dois momentos complementares. Numa primeira fase foi feita uma reunião de trabalho com o (s) responsável (is) da empresa explicando-se o projeto, o âmbito e a, forma de intervenção visitando-se em seguida a área de produção e recolhendo-se informação relevante. Seguidamente foi solicitado às empresa, via e-mail, um conjunto de informações e dados de modo a poder efetuar-se a sua caracterização.

A segunda fase compreendeu a confirmação de alguma informação e esclarecimentos sobre os diferentes aspetos inerentes ao estudo.

Medição de Parâmetros

A medição de parâmetros foi realizada em ambiente industrial com base em métodos de medição previamente definidos. Procedeu-se para o efeito à:

- Utilização de técnicas de medição e avaliação de parâmetros em ambiente industrial;
- Análise e tratamento da informação recolhida e/ou disponibilizada pelas empresas;

Em ambas as modalidades foram utilizadas check-lists e após tratamento da

informação procedeu-se à caracterização setorial, tendo por base a informação disponibilizada e recolhida, com apresentação de conclusões.

4. Estudo - Especificações Técnicas

4.1 Caracterização geral da indústria

De forma a perceber-se com maior grau de detalhe o método de funcionamento da indústria agroalimentar, é fundamental a recolha de informação junto de empresas das mais variadas dimensões, com diferentes graus de maturidade no mercado e com diferentes estágios de inovação tecnológica. A compilação e tratamento da informação de um conjunto alargado de empresas da indústria agroalimentar permite obter um conjunto de dados estruturais que ajudam a definir e caracterizar a indústria.

Nos pontos seguintes apresenta-se um conjunto de dados relativos às empresas objeto de estudo (60 empresas), os quais permitem caracterizar as empresas da amostra num conjunto alargado de parâmetros essenciais à compreensão da situação estrutural da indústria agroalimentar, especialmente ao nível dos subsetores alvo de análise.

4.1.1 Tipo de Estrutura

A análise da estrutura organizacional (forma jurídica) é fundamental para se perceber o funcionamento do processo de tomada de decisão, qual a estrutura de apoio e como a organização se define.

(6) Considerando a realidade nacional verifica-se que no ano de 2015 existiam 801.864 empresas individuais (67,87%) e 379.542 sociedades (32,13%). Ao se analisar os dados divulgados pelo Banco de Portugal, verifica-se que em Portugal, do total de sociedades (coletivas), 86,05% correspondiam a Sociedades por

Quotas, 5,65% correspondiam a Sociedades Anónimas e 0,41% correspondiam a Cooperativas. As restantes tipologias de sociedades (ex.: Associações, Fundações e Entidades Públicas Empresariais, entre outras) correspondiam a 7,89% do total de sociedades.

Ao analisar-se a forma jurídica das empresas presentes no estudo (ver Fig. 26), verifica-se que a maioria das empresas tem como forma jurídica “Sociedade por Quotas” (67%), seguida da forma jurídica “Empresário em Nome Individual” (13%) e da forma jurídica “Sociedade Unipessoal” (11%).

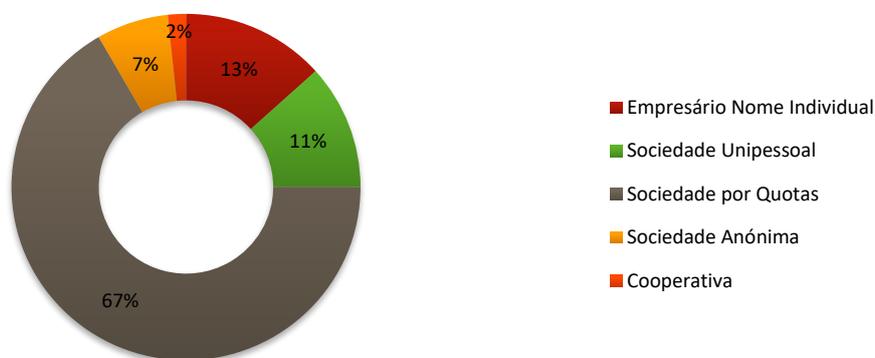


Fig. 26 – Distribuição por Tipo de Estrutura.

4.1.2 Classificações de Atividade Económica (CAE)

Na concretização deste estudo foram recolhidos dados em organizações com competências distintas dentro do setor agroalimentar, traduzindo-se num universo de empresas com Classificações de Atividade Económica (CAE) diversificadas. Verifica-se a presença dos CAE's representados na Tabela 12.

Tabela 12 – Tipologias de CAE presentes no estudo.

Subsetor Cárneos		Subsetor Hortofrutícolas		Subsetor Lácteos		Subsetor Padaria/Pastelaria	
Principal	Secundário	Principal	Secundário	Principal	Secundário	Principal	Secundário
10130	10110	01252	47293	10510	01210	56303	10712
	10893	10393	47910	01500	10510	47240	10711
	56107	10395	10720	47112	01450	10712	56303
	46381	01192	47250		01500	10711	46390
	47220	01500	10393		46331	10720	10822
	47810	46311	46390		46320	10130	46170
	47112		47990		47810		47240
	46320		10840		01192		56301
	46390		10130		47291		10893
			10395				46362
			70220				47810
			10822				47620
							56304

De acordo com a análise realizada em cada subsetor em estudo, verifica-se que os CAE mais representativos, são os seguintes:

- CAE 10130 – Fabricação de Produtos à Base de Carne (Subsetor dos Cárneos)
- CAE 10510 – Indústria do Leite e Derivados (Subsetor dos Lacticínios)
- CAE 10711 – Panificação (Subsetor de Padaria/Pastelaria)
- CAE 10712 – Pastelaria (Subsetor de Padaria/Pastelaria)
- CAE 10393 – Fabricação de Doces, Compotas, Geleias e Marmelada (Subsetor das Hortofrutícolas)

4.1.3 Dimensão

A economia portuguesa caracteriza-se pela prevalência de uma esmagadora maioria de empresas de pequena dimensão dificultando a obtenção de economias de escala e que força as empresas a diferenciarem-se de forma a ter uma margem operacional sustentável para o seu modelo de negócio. (12) Na Fig. 27 apresenta-se a distribuição das empresas portuguesas tendo em consideração a sua dimensão, onde se pode constatar que em 2015, 99,9% das empresas em Portugal tinha o estatuto de PME, representativo de uma grande fragmentação do tecido empresarial.



Fig. 27 – Dimensão Empresarial das Empresas em Portugal (Fonte: Pordata).

No que respeita às empresas estudadas, verifica-se que prevalecem as empresas com dimensão de “microempresa” (54%), seguida das empresas com dimensão de “pequena empresa” (38%) e das empresas com dimensão de “média empresa” (8%). Todas as empresas que compõem o universo em estudo se enquadram na categoria de PME.

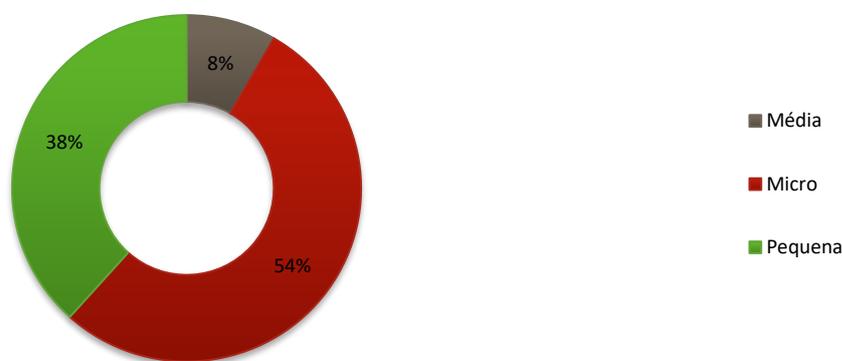


Fig. 28 – Distribuição empresas da amostra segundo a sua Dimensão.

4.1.4 Ano de Entrada em Funcionamento

Consideram-se os primeiros anos de atividade de uma organização, críticos para a sua sobrevivência, no entanto, novas empresas tem potencial e flexibilidade para inovar de uma forma disruptiva nos mercados nos quais estão inseridas.

(6) Com base em dados do Banco de Portugal (ver Fig. 29), no tecido económico

português existe uma predominância de organizações que têm mais de 10 anos de atividade (47%). Importa, contudo, salientar que 35% das organizações que compõem o tecido empresarial português têm menos de 5 anos.

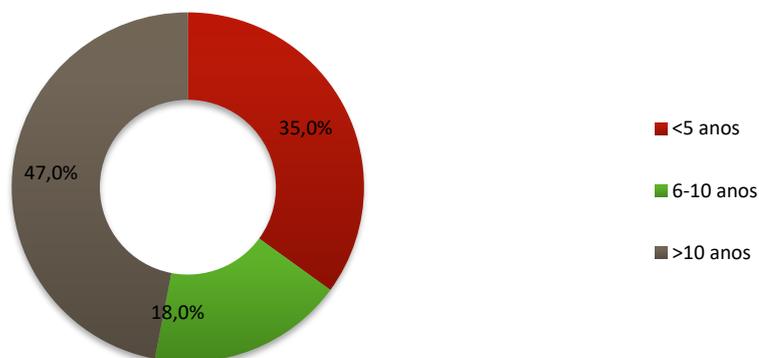


Fig. 29 – Distribuição de empresas portuguesas por anos de atividade (Fonte: Banco de Portugal).

No que respeita às empresas da amostra, os dados recolhidos permitem constatar que a maioria das empresas apresenta um “elevado grau de maturidade”, isto é, encontra-se em atividade há mais de 10 anos (≈64%). As empresas com menos de 5 anos de atividade representam apenas 15% do total de empresas da amostra.

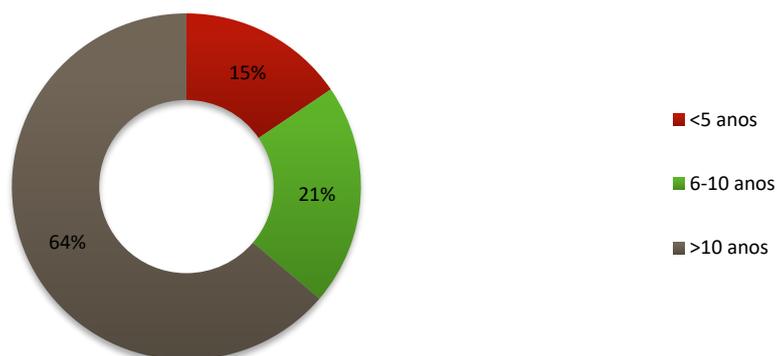


Fig. 30 – Distribuição de empresas da amostra por anos de atividade.

4.15 Volume de Negócios

Considera-se o valor de bens e serviços que uma organização consegue vender no âmbito da sua atividade como elemento caracterizador da sua capacidade de atingir o público-alvo, considerando fatores restritivos de capital físico ou humano.

Analisando a distribuição das empresas estudadas tendo em consideração o seu volume de negócios (ver Fig. 31), verifica-se que 40% das empresas se encontra no escalão entre os 500 mil e os 2 milhões de euros de vendas; 29% se encontra no escalão entre os 100 mil e os 500 mil euros de vendas; 16% tem menos de 100 mil euros de vendas e apenas 3% apresenta vendas superiores a 10 milhões de euros.

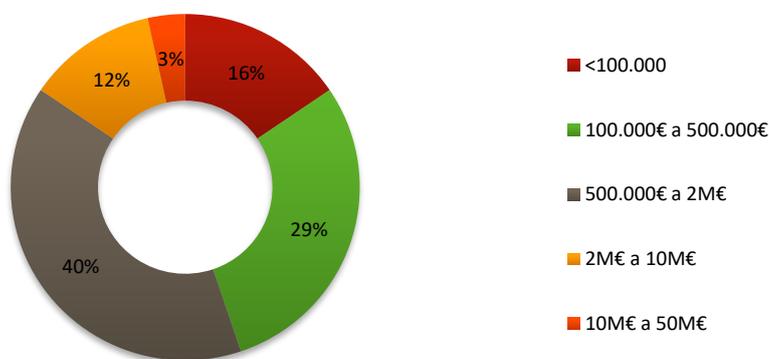


Fig. 31 – Distribuição das empresas da amostra por Volume de Negócios (2015, €).

4.1.6 Valor Acrescentado Bruto (VAB)

Utiliza-se como referência o Valor Acrescentado Bruto (VAB) de forma a avaliar o resultado final da atividade produtiva no decurso de um período determinado. Resulta da diferença entre o valor da produção e o valor do consumo intermédio.

Na figura seguinte (Fig. 32) apresenta-se a distribuição das empresas estudadas tendo agora em consideração o Valor Acrescentado Bruto que geram.

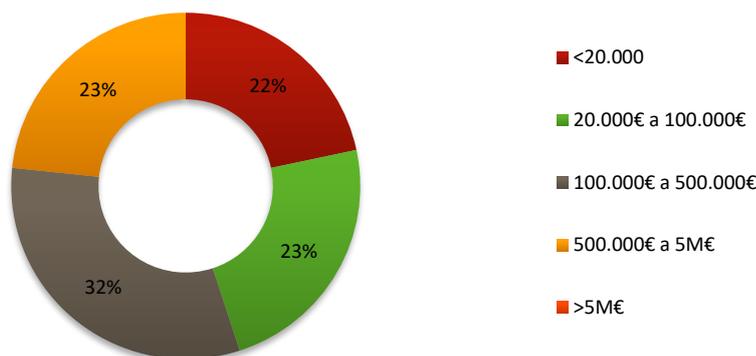


Fig. 32 – Distribuição das empresas da amostra por VAB (2015, €).

Verifica-se uma distribuição muito equitativa pelos vários escalões: 22% das empresas apresenta um VAB inferior a 20 mil euros, 23% apresenta um VAB no escalão entre os 20 mil e os 100 mil euros, 32% apresenta um VAB no escalão entre os 100 mil e os 500 mil euros e 23% apresenta um VAB no escalão entre os 500 mil e os 5 milhões de euros e Nenhuma empresa da amostra apresenta um VAB superior a 5 milhões de euros.

4.1.7 Número de Trabalhadores Total e por Secção do Processo Produtivo

No conjunto das 60 empresas que compõem a amostra foram contabilizados 1.216 colaboradores que, para efeitos de estudo, foram agrupados em 8 áreas/secções, nomeadamente Gerência/Administração; Adm-Financeiro; Comercial; Produção; Armazém/Expedição; Qualidade; Distribuição e Outras). Na Fig. 33 apresenta-se a distribuição dos colaboradores pelas referidas áreas/secções.

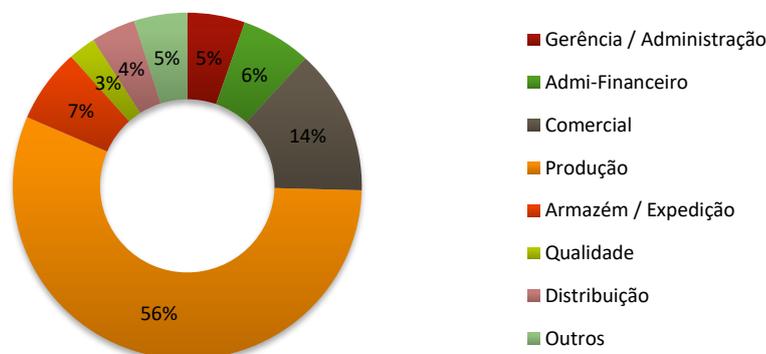


Fig. 33 – Distribuição do Número de Trabalhadores por Secção.

De acordo com os dados obtidos, verifica-se que a maioria dos colaboradores (56%) pertence à secção da Produção, dado perfeitamente normal quando as empresas pertencem todas ao setor secundário. A segunda secção com maior número de trabalhadores é a Comercial (14%), seguida da secção de Armazém/Expedição (7%) e da secção Administrativa-Financeira (6%). A secção da Qualidade é a que apresenta menor número de trabalhadores.

4.1.8 Área Coberta da Indústria (m²)

Do universo de 60 empresas analisadas, apenas 39 disponibilizaram informação sobre a sua área coberta de indústria, tendo-se concluído que a área coberta da indústria média é de 1.396,5 m². Contudo, uma das empresas que compõem o conjunto de 39 que forneceram este dado, apresenta uma área coberta de indústria de 12.944,88 m² o que faz subir significativamente a média. Excluindo esta empresa, a média de área coberta de indústria das restantes 38 empresas é de 1.092,2 m². Nos pontos 5.1.1.8 e 5.2.1.8 são apresentados dados discriminados sobre a média da área coberta de indústria por subsetor e por NUT II, respetivamente.

4.1.9 Horário de Trabalho/Turnos

A flexibilidade laboral é um dos fatores que permite às empresas otimizar os seus modelos de negócio. Em Portugal, no ano de 2015, 15,17% dos trabalhadores executou o seu trabalho através de um ciclo rotativo de turnos, sendo que no setor secundário esta percentagem atingia os 10,74%.

Relativamente às empresas objeto de estudo, esta é uma tendência ainda pouco explorada pelas empresas agroalimentares em estudo, uma vez que apenas 5% utiliza o sistema de turnos no seu modelo de produção.



Fig. 34 – Distribuição das empresas da amostra por existência de turnos (%).

4.1.10 Volume de Exportação (€)

A abertura ao comércio internacional constitui um importante indicador da estratégia das empresas face ao mercado global.

(12) De acordo com a classificação de bens atribuída pela base de dados PORDATA, na Fig. 35 apresenta-se a distribuição, das exportações nacionais por tipologia de bem, onde se pode constatar que em 2015 os bens Agroalimentares representavam 12,54% do total de Exportações de Bens.

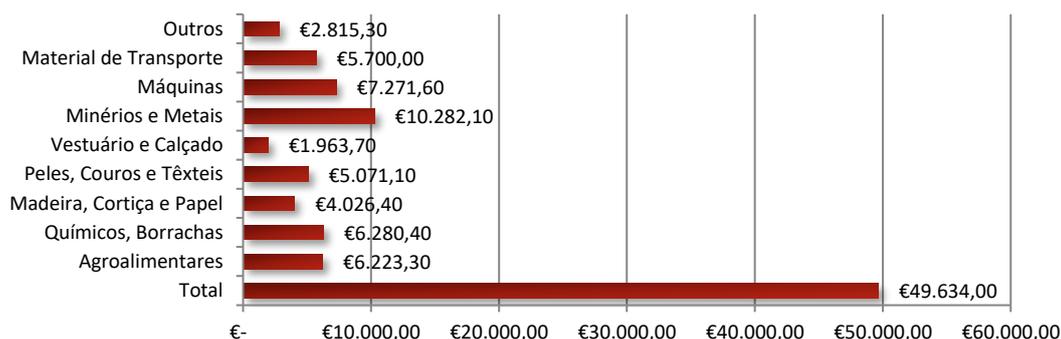


Fig. 35 – Valor dos bens exportados por tipologia de bens (Milhões €) (Fonte: Pordata).

De acordo com os Quadros do Setor divulgados pelo Banco de Portugal, em média, uma sociedade da divisão CAE 10 – Indústrias Alimentares, em 2015, apresentou um valor médio de exportação de 377.612 euros, superior ao valor médio de

exportações nacional que se situou nos 179.707 euros. Contudo, quando se analisam os dados relativos às exportações em 2015 das 60 empresas analisadas (ver Fig. 36), constata-se que apenas 27% tinha um volume de exportação superior a 20 mil euros, demonstrando que existe espaço para as organizações crescerem, tenham estas um conceito diferenciador e orientação estratégica para tal. Ainda assim, 5% das empresas apresentava um volume de exportações superior a 500 mil euros.

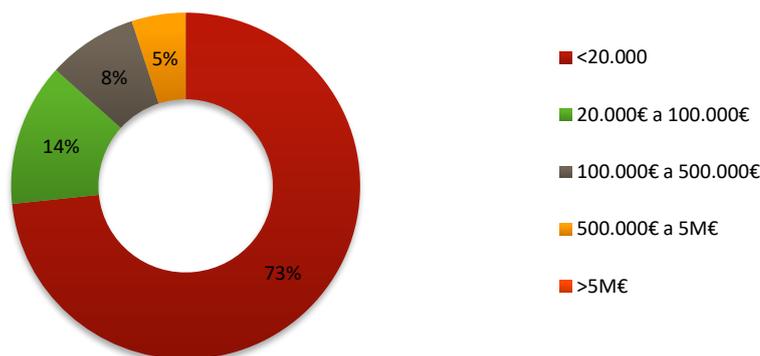


Fig. 36 – Distribuição empresas da amostra por escalão de Volume Exportação (2015, €).

4.1.11 Nacionalidades dos Mercados de Exportação

De acordo com dados disponibilizados pela AICEP Portugal Global, em 2015, Portugal exportou produtos para 169 países, com destaque para países como: Espanha, França, Alemanha, Reino Unido, EUA, Angola, Países Baixos, Itália, Bélgica e China. No ponto 2 foram já apresentados dados sobre os principais mercados de exportação da Fileira Agroalimentar.

Na Tabela 13 resumem-se os países destino de exportações do conjunto das empresas analisadas.

Tabela 13 – Mercados destino das exportações das empresas da amostra.

Setor Agroalimentar - Exportações			
Alemanha	Canadá	Hungria	Reino Unido
Angola	Espanha	Luxemburgo	Suíça
Brasil	França	Macao	
Bélgica	Guiné	Moçambique	
Cabo Verde	Holanda	Polónia	

4.1.12 Página Web

Do total de empresas em Portugal e de acordo com um estudo realizado pela Associação da Economia Digital (ACEPI) e pela International Data Corporation (IDC), Economia Digital em Portugal (2017), 39% das empresas tinham presença na *Web*, presença essa representada por *website* em 87% dos casos. Em relação às empresas em estudo, verifica-se que 77% das empresas tem ativa uma página *web.*, contudo, apenas 56,7% das empresas afirmaram acompanhar/atualizar a sua presença na *web*.

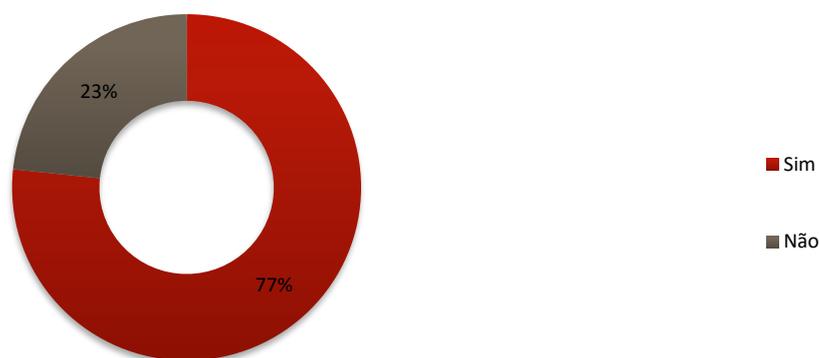


Fig. 37 – Distribuição das empresas da amostra por Presença na Web.

4.1.13 Investimento em I&D

Existe em Portugal uma clara ineficiência face aos seus parceiros europeus no que toca à despesa realizada com I&D. No ano de 2014, apenas 1,29% do PIB foi considerada despesa em I&D, sendo que nas empresas este valor foi de apenas 0,6%.

Relativamente às empresas da amostra, segundo as informações dos responsáveis e após verificação de documentos contabilísticos, concluiu-se que nenhuma das empresas realiza investimento em I&D.

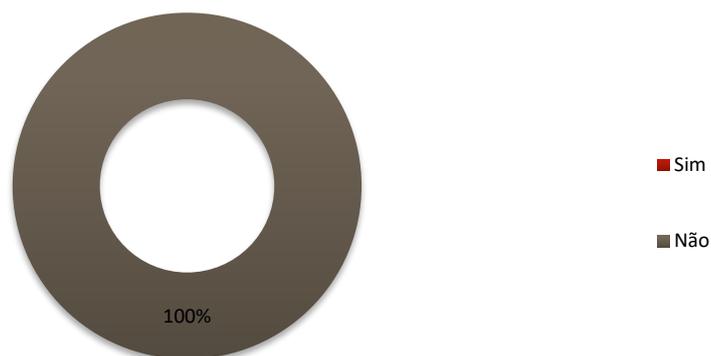


Fig. 38 – Distribuição das empresas da amostra por investimento em I&D.

4.2 Matérias-primas

A qualidade dos produtos da indústria agroalimentar depende substancialmente da qualidade das matérias-primas, usualmente procedentes do setor primário (agricultura). Diferenças em aspetos como a cor, sabor, odor, aspeto físico, ou propriedades químicas de matérias-primas, tem a capacidade de alterar as características e qualidade do produto final (inviabilizando-o a nível comercial) de processos executados corretamente. Como tal, as organizações devem reforçar a sua estrutura organizacional ao nível do procurement de forma a integrar nos seus processos de fabrico os fornecedores que garantam a melhor qualidade do produto integrando ou realizando outsourcing especializado de serviços técnicos que avaliem a qualidade das matérias-primas a nível laboratorial (qualidade) incluindo análises de microbiologia, análises físico-químicas e análises sensoriais.

Relativamente aos fornecedores selecionados de matérias-primas, para além da qualidade intrínseca dos seus produtos devem ser considerados de acordo com o nível de serviço apresentado, considerando fatores como: histórico de mercado, prazos de entrega, capacidade de resposta, flexibilidade negocial e possibilidade de integração de fluxos de informação entre as organizações representadas no processo produtivo.

As características indicadas de seleção e controlo das matérias-primas, são indicadas para situações excecionais em que um produto transformado previamente é utilizado no processo produtivo da indústria agroalimentar (ex.: Farinhas).

Tendo por base a informação recolhida nas 60 empresas analisadas, identificaram-

se 35 grandes categorias de matérias-primas. Apesar de as empresas alvo do estudo operarem em 4 diferentes setores de atividade, constatou-se que existem matérias-primas que são transversais a um número significativo de empresas independentemente do subsetor. É o caso do “sal” (83,3%), das “especiarias” (53,3%) e “leite” (50,0%).

No subsetor dos cárneos as principais matérias-primas identificadas são, naturalmente, as carnes utilizadas na produção dos diferentes produtos. Como matérias-primas não cárneas destacam-se a água/gelo, o sal e condimentos diversos, as especiarias, as tripas, os aditivos alimentares e os conservantes. No subsetor das hortofrutícolas as principais matérias-primas identificadas são os produtos hortícolas, as leguminosas, a fruta fresca, os frutos secos e os cereais. Consoante o produto final a produzir, as outras matérias-primas que se destacam neste subsetor são o sal e outros condimentos, as especiarias, o açúcar e os vinhos e aguardentes. No subsetor dos lácteos o leite e seus subprodutos (natas e soro) são, obviamente, as principais matérias-primas utilizadas. Como no estudo as empresas analisadas neste subsetor se dedicam todas ao fabrico de queijos e manteiga, destacam-se também como matérias-primas o sal, o coalho, o cardo, o cálcio e as ervas aromáticas. No subsetor da padaria e pastelaria o leque de matérias-primas é muito vasto, mas destacam-se as farinhas, os fermentos, os preparados para pão, bolos e massas, os açúcares, os ovos, as margarinas, o leite, as frutas, os frutos secos, entre outros.

No ponto 5.1.2. do relatório é apresentada uma análise detalhada, por subsetor, das principais matérias-primas utilizadas pelas empresas participantes no estudo.

4.3 Produtos acabados

Relativamente aos produtos acabados, no conjunto das empresas participantes no estudo existe uma variedade muito grande dos mesmos, não só derivado ao facto de estarem em estudo 4 subsetores díspares, mas também porque dentro de cada subsetor se verifica uma grande pluralidade de produtos como resultado da diversidade de matérias-primas, de ingredientes e de processos de fabrico utilizados entre empresas que se dedicam à produção da mesma tipologia de produto final.

No subsetor dos cárneos os principais produtos acabados identificados são os

enchidos, os presuntos e paletas, as carnes frescas, os fumados e as carnes congeladas. No subsetor das hortofrutícolas como principais produtos acabados identificados destacam-se os doces e compotas, as massas e os molhos, as conservas, os sumos, o mel e os licores. No subsetor dos lácteos os produtos acabados identificados são o queijo curado, o queijo fresco, requeijão e a manteiga. Por fim, no subsetor da padaria e pastelaria identificaram-se como principais produtos acabados o pão, os bolos frescos, os bolos secos e os salgados (empadas, rissóis, folhados).

No ponto 5.1.3. do relatório é apresentada uma análise detalhada, por subsetor, dos principais produtos acabados produzidos pelas empresas participantes no estudo.

4.4 Subprodutos

Ao separar e reaproveitar os subprodutos provenientes nos processos de produção, as organizações tem a possibilidade de obter vantagens competitivas face às restantes organizações do setor, sendo que neste processo ocorre usualmente o aumento da margem bruta operacional, de acordo com o aumento de receitas extraordinárias ao processo de produção.

Existem duas formas de valorizar os subprodutos: separação e venda a empresas que tenham na sua matéria-prima os subprodutos provenientes do processo de produção de produtos agroalimentares e, separação, reaproveitamento e criação de novos processos produtivos de produtos alimentares.

Destacam-se, enquanto exemplos clássicos de aproveitamento de subprodutos das indústrias alimentares: transformação de subprodutos (ex.: Cárneos, Hortofrutícolas, Pastelaria e Padaria) em produtos acabados da indústria alimentar animal, utilização de subprodutos com base em Lácteos (ex.: Soro de Leite, Buttermilk) no desenvolvimento de múltiplos produtos direcionados para a alimentação, saúde e cosmética.

4.5 Resíduos

Um dos processos críticos para a sustentabilidade económica, financeira e ambiental das organizações refere-se ao destino que é dado aos resíduos provenientes dos processos de produção, processo que atualmente ainda é subvalorizado por um número considerável de organizações pertencentes ao setor produtivo.

Considera-se que as organizações do setor agroalimentar, devem de uma forma genérica promover a sustentabilidade organizacional através da diminuição contínua do nível de perigosidade ambiental (ex.: filtros de óleo e óleos usados, metais, lamas ou produtos químicos) ou reutilização ou reciclagem de resíduos (ex.: resíduos urbanos, embalagens de papel e cartão, embalagens de plástico).

Para tal, devem ir de encontro à legislação aplicável ao nível da gestão de resíduos, da qual se destaca o Decreto-Lei n.º 73/2011 relativo ao regime geral de gestão de resíduos, que transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE, relativa aos resíduos.

4.6 Layout do(s) processos produtivo(s)

De acordo com o tema e objetivos do presente relatório, pretende-se com a execução deste a caracterização dos processos e atividades produtivas em empresas do setor agroalimentar.

Com o objetivo de mostrar de forma simplificada quais as atividades e fluxos pertencentes a um ciclo de produção, representa-se um processo organizacional através de um conjunto de símbolos gráficos denominados fluxogramas.

Pretende-se com a caracterização dos processos da indústria agroalimentar (e subsequente desenho de fluxogramas) criar uma plataforma inicial para a melhoria da performance organizacional das organizações nos diversos subsectores estudados: Carneos, Hortofrutícolas, Lácteos e Padaria/Pastelaria.

Com uma análise crítica dos fluxogramas representados no ponto 5.1.6 do presente trabalho, é possível para uma organização existente ou que se pretenda introduzir no mercado, determinar possíveis falhas e bottlenecks existentes no seu processo de produção, para além de definir um conjunto de boas práticas organizacionais

com a capacidade de potenciar a eficiência organizacional nas tipologias de negócio em análise.

Indica-se a principal tipologia existente nos fluxogramas presentes no estudo:

- Seta – representa o movimento do fluxo de produção
- Terminal – representa o início ou o fim de um processo, representada por uma forma oval
- Atividade – representa uma atividade realizada no processo, representada por um retângulo
- Decisão – representado por um losango, determina um conjunto de caminhos (dois) representativos do processo, através de uma questão de verdadeiro/falso ou afirmativo/negativo

No presente estudo apresenta-se um total de 22 fluxogramas correspondentes às famílias de produtos identificadas nos diversos subsetores em estudo, designadamente: Carnes Salgadas, Carnes Fumadas, Carnes (Frescas e Congeladas), Enchidos, Presuntos e Paletas, Doces e Compotas, Massas e Molhos, Chás, Licores, Mel, Moídos e Tostados, Conservas (Hortícolas e Frutícolas), Queijo Fresco, Requeijão e Almece/Travia, Queijo Curado, Manteiga, Bolos Secos, Pão, Pastelaria Fresca, Salgados (Fritos), Salgados (Massa Tenra e Folhada), Doçaria Regional e Refeições Pré-Confecionadas.

4.7 Balanço energético e mássico

De forma a perceber na sua plenitude quais os métodos de realização de um processo de fabrico, é necessário representar qual a sequência operacional do desenvolvimento de um processo, por meio de símbolos gráficos (fluxograma) e analisar quais os inputs e outputs de matéria e energia recorrentes do processo de fabrico (balanço energético e mássico).

No presente estudo, realiza-se um balanço energético e mássico, utilizando as seguintes premissas: o balanço mássico baseia-se no princípio de conservação da massa, que indica que quando existe uma reação química, não existe criação ou destruição de matéria, permitindo a observação do movimento de material com equações de balanço de massa; por sua vez, o balanço energético baseia-se no primeiro princípio da termodinâmica, que indica que a energia não pode ser criada

ou destruída, mas convertida de uma forma para outra.

Através da análise de um balanço energético e mássico, pode-se observar estes princípios, uma vez que para um conjunto de matérias-primas e subsidiárias, são identificados um conjunto de produtos finais, subprodutos e resíduos que surgem do processo. Por outro lado, a partir de um determinado conjunto de fontes de energia, com a finalidade de provocar ou evitar reações químicas dos produtos existentes no processo, verifica-se como é realizado o processo (analisando o fluxograma) e quais as ineficiências energéticas existentes no mesmo.

Considerando unicamente o balanço mássico, consideram-se as matérias-primas e subsidiárias representadas no ponto 5.1.2, como inputs do projeto. Dividem-se os outputs em duas categorias: produtos e perdas. Considera-se como produto, a finalidade do processo, ou seja, um conjunto de produtos acabados representados no ponto 5.1.3., em relação às perdas mássicas, representam-se através de subprodutos representados no ponto 5.1.4, ou resíduos provenientes dos processos de produção.

No balanço energético, consideram-se como inputs, as fontes de energia consideradas no processo: energia elétrica, pellets, gás e lenha, que dão origem a ineficiências energéticas, usualmente em aspetos como: abertura e isolamento de câmaras frigoríficas, proximidade de fontes de calor (câmaras frigoríficas), utilização incorreta de equipamentos de fabrico e ineficiências dos processos de fabrico.

No ponto 5.1.7 do relatório são apresentados com detalhe os balanços energéticos e mássicos de um total de 22 tipologias de processos no conjunto dos quatro subsetores em estudo.

4.8 Nível organizacional, inovação e utilização das TICE

Alguns dos principais fatores que influenciam a performance das empresas prendem-se com aspetos organizacionais, com a aposta na inovação a diversos níveis (organizacional, marketing, produto, processo), com o grau de utilização e incorporação das TICE na atividade e com a integração adequada e viável de serviços técnicos na cadeia de valor interna. Partindo desta premissa, para cada

empresa participante efetuou-se a avaliação do seu posicionamento/performance nas seguintes categorias e respetivos parâmetros:

Tabela 14 Indicadores de performance – Organização de armazéns.

Categoria: Organização de Armazéns	
Parâmetro	Aspetos Verificados
Organização e arrumação dos armazéns de matérias-primas (MP) e matérias subsidiárias (MS)	<ul style="list-style-type: none">- Adequabilidade e condições gerais do espaço de armazém- Identificação e separação das MP em armazém- Facilidade de movimentação e acesso às MP,- Equipamentos de apoio à movimentação de cargas- Metodologia de gestão de stocks
Organização do produto em curso de fabricação e utensílios de fabrico	<ul style="list-style-type: none">- Rastreabilidade do produto em curso de fabricação- Proximidade do local de arrumação dos utensílios de fabrico ao local onde são utilizados
Organização e arrumação dos armazéns de produto acabado	<ul style="list-style-type: none">- Adequabilidade e condições gerais do espaço de armazém- Identificação e separação dos produtos acabados em armazém- Facilidade de movimentação e acesso aos produtos acabados,- Equipamentos de apoio à movimentação de cargas- Metodologia de gestão de stocks
Embalamento e etiquetagem	<ul style="list-style-type: none">- Adequabilidade e condições gerais do espaço dedicado ao embalamento e etiquetagem- Grau de automação do processo de embalamento e etiquetagem
Higiene e limpeza	<ul style="list-style-type: none">- Condições gerais de higiene e limpeza das instalações- Condições gerais de higiene e limpeza equipamentos produtivos- Condições gerais de higiene e limpeza dos equipamentos de transporte, quando aplicável

Tabela 15 Indicadores de performance – Organização da produção.

Categoria: Organização da Produção	
Parâmetro	Aspetos Verificados
Layout fabril	<ul style="list-style-type: none">- Disposição de acordo com os fluxos de produção- Facilidade e segurança na movimentação de cargas e circulação de pessoas- Sinalização de identificação de espaços/áreas- Sinalização de segurança
Fluxos de matérias-primas, produtos em curso e produtos acabados	<ul style="list-style-type: none">- Existência de corredores definidos para a movimentação das MP, Produtos em Curso e Produtos Acabados- Sobreposição/Interferência dos corredores de movimentação de cargas com o processo produtivo
Planeamento da produção	<ul style="list-style-type: none">- Existência de ERP ou outro método de registo do planeamento da produção- Controlo de stocks de matérias-primas e subsidiárias- Existência de ordens de fabrico
Controlo da produção	<ul style="list-style-type: none">- Existência de ERP ou outro método documentado de controlo da produção- Existência de controlos de qualidade documentados ao longo do processo produtivo
Nível tecnológico	<ul style="list-style-type: none">- Rastreabilidade do produto em curso de fabrico- Idade média do parque de equipamentos- Grau de automação da produção- Sistemas de aquisição de dados

Tabela 16 Indicadores de performance – Comercial e Marketing.

Categoria: Comercial e Marketing	
Parâmetro	Aspetos Verificados
Mix de produtos	- Diversificação da gama de produtos - Segmentação dos produtos
Packaging (embalagem, rótulos)	- Adequação da embalagem ao tipo de produto - Clareza das informações nos rótulos
Força de vendas	- Existência de equipa de vendas/comercial - Grau de cobertura dos mercados geográficos de intervenção
Web marketing	- Utilização de ferramentas de marketing digital - Diversificação das ferramentas utilizadas
Diversificação de clientes e mercados	- Nº de mercados de intervenção - Nº de clientes nos mercados de intervenção

Tabela 17 Indicadores de performance – Grau de inovação.

Categoria: Grau de Inovação	
Parâmetro	Aspetos Verificados
Inovação ao nível organizacional	- Aplicação de novos métodos organizacionais na prática do negócio, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa.
Inovação ao nível do marketing	- Abordagem ao marketing-mix (produto, preço, distribuição e promoção), incluindo os elementos tangíveis do produto (qualidade, design, embalagens atrativas, etc.), e intangíveis (imagem e marca).
Inovação ao nível do produto	- Aposta recente na produção de novos produtos ou em melhorias significativas dos produtos mais antigos

Tabela 18 Indicadores de performance – Utilização das TICE.

Categoria: Utilização das TICE	
Parâmetro	Aspetos Verificados
Aplicadas ao planeamento e controlo da produção	- Existência de software de planeamento e controlo da produção (ERP)
Aplicadas à gestão comercial	- Existência de software de gestão comercial (CRM)
Aplicadas a soluções de mobilidade	- Existência de equipamentos (tablets, IPAD's) e software de mobilidade - Integração com software de gestão
Presença na web	- Acompanhamento/atualização da página web - Acompanhamento/atualização de páginas da empresa em redes sociais
Comércio eletrónico	- Existência de loja online - Existência de plataforma b2b

Tabela 19 Indicadores de performance – Integração de serviços técnicos.

Categoria: Integração de Serviços Técnicos	
Parâmetro	Aspetos Verificados
Segurança, higiene e saúde no trabalho	- Verificação se os serviços técnicos são realizados internamente ou são subcontratados
Manutenção (exceto 1º nível)	
Qualidade e segurança alimentar	
Informática	
Distribuição	

Nota:

A cada um dos parâmetros referidos anteriormente, com exceção da categoria “Integração de Serviços Técnicos” onde apenas se verificou se os serviços eram garantidos internamente e/ou externamente, foi atribuída uma pontuação segundo uma escala de Likert de 1 a 5 pontos, com a seguinte legenda:

- 1 – Inexistente ou Performance Fraca
- 2 – Performance Insatisfatória
- 3 – Performance Satisfatória
- 4 – Performance Boa
- 5 – Performance Excelente

A pontuação atribuída a cada parâmetro teve por base o trabalho de consultadoria realizado em cada empresa e as fontes de informação utilizadas incluíram entrevistas a responsáveis das empresas, informação escrita disponibilizada, análise de informação presente na internet e recolha de dados in loco.

A aplicação desta metodologia teve por objetivo obter dados que possibilitassem, por um lado, uma comparação direta entre todas as empresas estudadas independentemente da sua atividade ou região de localização e, por outro lado, a agregação de resultados que permitisse extrapolar conclusões por subsetor (ponto 5.1.9. do relatório) e por NUTII (ponto 5.1.6. do relatório).

De seguida apresenta-se uma análise global dos resultados obtidos no conjunto das 60 empresas analisadas.

Organização de Armazéns

De forma a existir eficiência no processo produtivo, é necessário que se potencie a organização de armazéns através da aplicação da filosofia e métodos adjacentes ao lean manufacturing no sentido de promover melhorias incrementais de produtividade, flexibilidade operacional, redução do espaço ocupado e nível de stock para além da melhoria global do nível de serviço.



Fig. 39 – Grau de Organização de Armazéns.

Nas empresas analisadas, verifica-se uma performance global positiva nas competências relativas à categoria Organização de Armazéns. Comparando as diversas rúbricas conclui-se que a rúbrica Embalamento e Etiquetagem tem uma performance superior (3,65) enquanto a Organização e Arrumação dos Armazéns de Matérias-Primas e Matérias Subsidiárias tem uma performance inferior às restantes da categoria (3,28).

Organização da Produção

Considera-se que as margens operacionais são influenciadas pela cadeia de valor organizacional, à qual pertence o setor de produção, logo o conceito de *lean manufacturing* deverá ser abrangente a toda a cadeia de produção. Neste ponto analisam-se parâmetros como o Layout, Fluxos de Materiais, Planeamento e Controlo da Produção e Nível Tecnológico existente nas organizações.

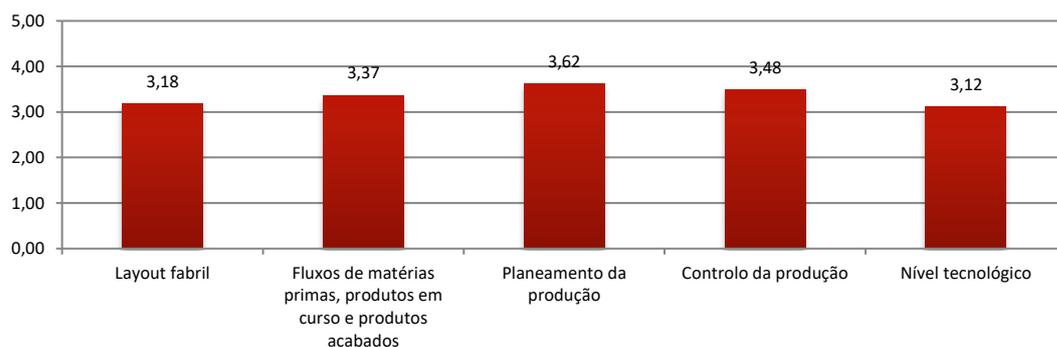


Fig. 40 - Grau de Organização da Produção.

Verifica-se, comparativamente, que existe preocupação em Planear e Controlar os diversos parâmetros relativos à Produção (3,62 e 3,48). Devido às limitações de investimento das organizações, consideram-se pontos a melhorar o Layout Fabril e o Nível Tecnológico (3,18 e 3,12).

Comercial e Marketing

No lado oposto da cadeia de valor às operações, situa-se o *marketing* e vendas. Analisa-se o posicionamento das organizações no mercado através de parâmetros como o *Mix* de Produtos, *Packaging*, Força de Vendas, *Web Marketing* e Diversificação de Clientes e Mercados.

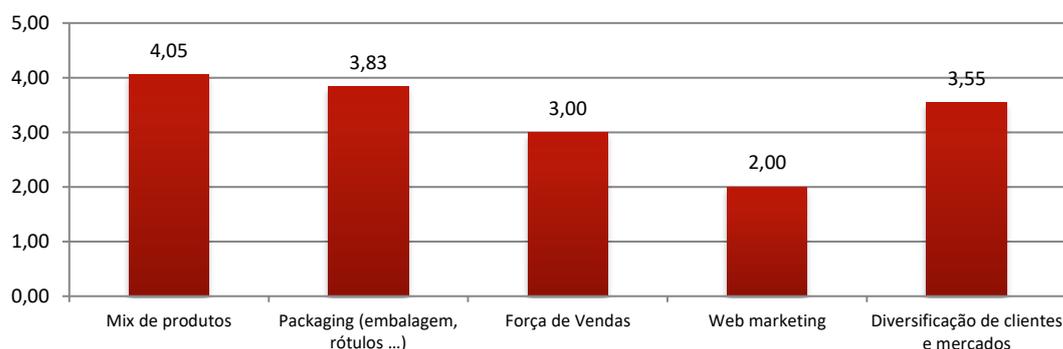


Fig. 41 - Grau de Performance Comercial e Marketing.

Através da análise à tabela representativa das áreas Comerciais e de *Marketing*, define-se enquanto ponto a melhorar a componente de *Web Marketing* (2,00). No

entanto, as organizações tentam apresentar-se ao mercado de uma forma distintiva através da criação de um *mix* alargado de produtos e aposta num *packaging* diferenciado com informação relevante para o consumidor.

Grau de Inovação

A inovação é uma ferramenta fundamental para elevar o nível de competitividade das organizações nos mercados em que se inserem, sendo que se analisa qual o grau de inovação das organizações em estudo ao nível organizacional, marketing e de produto.

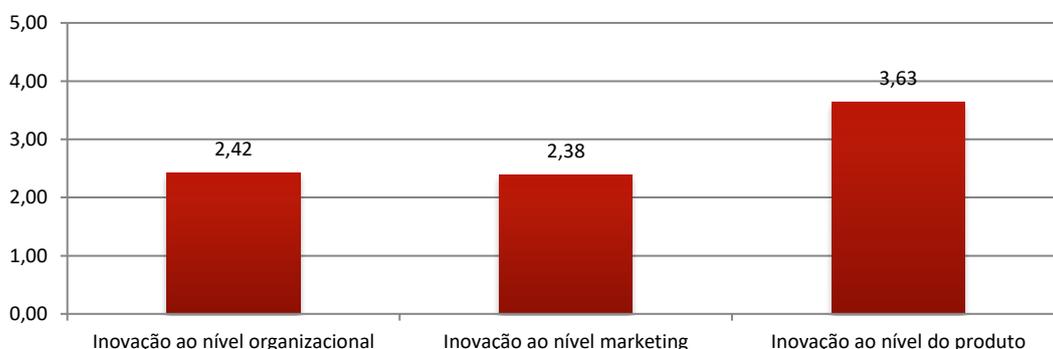


Fig. 42 - Grau de Inovação.

Considera-se que a inovação nos níveis de marketing (2,38) e organizacional (2,42) tem uma avaliação média negativa no conjunto de empresas analisadas enquanto a inovação ao nível do produto se situa acima do valor médio de referência (3,63).

Utilização das TICE

Considera-se um dos fatores mais importantes de competitividade a informatização das atividades produtivas, base do conceito de Indústria 4.0. Em termos de utilização das Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica, consideram-se as componentes de Planeamento e Controlo da Produção, Gestão Comercial, Mobilidade, Presença na *Web* e Comércio Eletrónico.

Tabela 20 - Utilização das TICE.

Utilização das TICE	Sim	Não	N.A.
Planeamento e Controlo da Produção	18,33%	81,67%	0,00%
Gestão Comercial	88,33%	11,67%	0,00%
Mobilidade	18,33%	63,33%	18,33%
Presença na Web	56,67%	43,33%	0,00%
Comércio Eletrónico	13,33%	86,67%	0,00%

No que diz respeito à utilização das TICE verifica-se que 88,3% das empresas participantes utilizam Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica para realizar a sua Gestão Comercial, no entanto apenas 13,3% aplica na sua estrutura um conjunto de componentes de Comércio Eletrónico.

Serviços Técnicos

A integração de serviços técnicos que podem ser alvo de *outsourcing* é um dos fatores que pode diferenciar as organizações ao nível da sua cadeia de valor, em termos de dimensão e estrutura de custos. Em termos de serviços técnicos, consideram-se os serviços de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, Manutenção, Qualidade e Segurança Alimentar, Contabilidade, Informática e Distribuição.

Tabela 21 - Serviços Técnicos.

Serviços Técnicos	Externo	Interno	Ambos	N.A.
Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	95,0%	3,3%	1,7%	0,0%
Manutenção (exceto 1º nível)	95,0%	5,0%	0,0%	0,0%
Qualidade e Segurança Alimentar	65,0%	33,3%	1,7%	0,0%
Contabilidade	90,0%	6,7%	3,3%	0,0%
Informática	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Distribuição	36,7%	51,7%	10,0%	1,7%

De acordo com os contactos realizados com as empresas em estudo, verifica-se que 51,7% internalizam (de forma exclusiva) o serviço de Distribuição. Por outro lado, nenhuma empresa apresenta trabalhadores nos seus quadros afetos a serviços de Informatização.

5. Análise de Resultados

5.1 Análise Comparativa Por Subsetor

Nos pontos seguintes procede-se a uma análise comparativa dos resultados obtidos em cada um dos subsubsetores em análise. Esta análise permite caracterizar de forma mais detalhada algumas das características e alguns dos indicadores de cada subsubsetor.

5.1.1. Caracterização geral da indústria

5.1.1.1. Tipo de Estrutura

Realizando uma análise comparativa aos diversos subsubsetores a nível nacional, verifica-se que no subsubsetor da Padaria/Pastelaria a tipologia Sociedade por Quotas é utilizada por praticamente todas as empresas do subsubsetor (94% e 92% respetivamente). Existe uma maior diversidade nas tipologias do subsubsetor Hortofrutícola, com 14% das sociedades a organizarem-se por Sociedades Anónimas, 2% em Cooperativas e 5% em Outras Naturezas. A rúbrica Cooperativas tem a sua máxima percentagem no subsubsetor dos Lácteos com 7%. Na Tabela 22 apresenta-se a distribuição a nível nacional das empresas de cada subsubsetor segundo a sua forma jurídica.

Tabela 22 – Distribuição das sociedades por forma jurídica (Fonte: Banco de Portugal)

	CAE 10130	CAE 103	CAE 10510	CAE 10711	CAE 10712
Sociedades por Quotas	86%	79%	82%	94%	92%
Sociedades Anónimas	9%	14%	11%	1%	1%
Cooperativas	0%	2%	7%	0%	0%
Outras Naturezas	5%	5%	0%	5%	7%

Relativamente às empresas que compõem a amostra estudada, a sua distribuição por forma jurídica e subsubsetor é a que consta na Tabela 23.

Tabela 23 - Distribuição das Empresas por Subsubsetor e Forma Jurídica

	Carnes		Hortofrutícolas		Lácteos		Padaria/Pastelaria	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Empresário nome individual	1	6,7%	3	25,0%	3	18,8%	1	5,9%
Sociedade Unipessoal	0	0,0%	3	25,0%	3	18,8%	1	5,9%
Sociedade por Quotas	12	80,0%	5	41,7%	8	50,0%	15	88,2%
Sociedade Anónima	2	13,3%	1	8,3%	1	6,3%	0	0,0%
Cooperativa	0	0,0%	0	0,0%	1	6,3%	0	0,0%
TOTAL	15	100%	12	100%	16	100%	17	100%

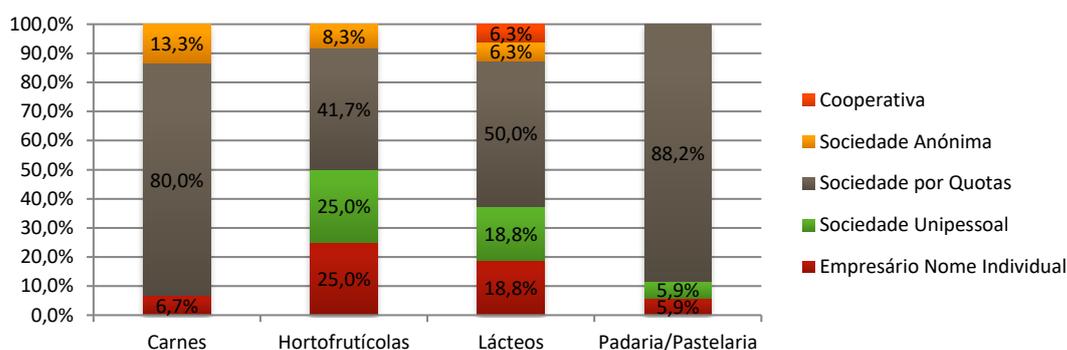


Fig. 43 – Distribuição empresas por subsubsetor e forma jurídica

Com base nos dados apresentados verifica-se que existe uma predominância da tipologia Sociedade por Quotas em todos os subsubsetores analisados. Contudo, de salientar que no subsubsetor dos Hortofrutícolas, 50% das empresas são juridicamente de carácter individual (25% Sociedades Unipessoais e 25% Empresários em Nome Individual). Devido à dimensão das empresas estudadas, no subsetor da Padaria/Pastelaria, não existem Sociedades Anónimas ou Cooperativas. A tipologia de Cooperativas é exclusiva ao subsubsetor dos Lácteos, em que 6% das empresas estudadas utilizam esta forma jurídica.

5.1.1.2. Classificações de Atividade Económica (CAE)

No que respeita à distribuição das empresas da amostra por CAE e subsubsetor,

verifica-se que no subsubsetor dos Cárneos a totalidade das empresas analisadas pertence à CAE 10130, representativo dos produtos industrializados à base de Carne. Considerando o subsubsetor dos Hortofrutícolas, verifica-se uma predominância das CAE 10393 e CAE 10395 (Preparação e Conservação de Frutos e de Produtos Hortícolas por Outros Processos) com uma percentagem de 42% e 25%, respetivamente. No que diz respeito ao subsubsetor dos Lácteos, 88% tem como CAE principal a CAE 10510 – Indústria do Leite e Derivados. Existe no entanto representatividade das CAE 01500 e 47112. Por fim, no subsubsetor da Padaria/Pastelaria predomina a CAE 10711 relativa à Panificação (47%) Estão também representadas CAE's como: 56303 (18%), 10712 (12%), 10720 (12%), 47240 (6%) e 10130 (6%) como CAE's principais.

Tabela 24 - Distribuição das Empresas por Subsubsetor e Forma Jurídica

	CAE's	Nº Empresas	%
Subsetor dos Cárneos	10130	15	100%
Subsetor Hortofrutícolas	01252	1	8%
	10393	5	42%
	10395	3	25%
	01192	1	8%
	01500	1	8%
	46311	1	8%
Subsetor dos Lácteos	10510	14	88%
	01500	1	6%
	47112	1	6%
Subsetor Panificação e Pastelaria	56303	3	18%
	47240	1	6%
	10712	2	12%
	10711	8	47%
	10720	2	12%
	10130	1	6%
TOTAL		60	100%

Subsetor Cárneos

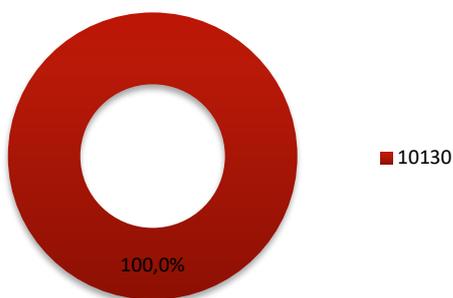


Fig. 44 – Distribuição empresas subsubsetor das carnes por CAE

Subsetor Hortofrutícolas

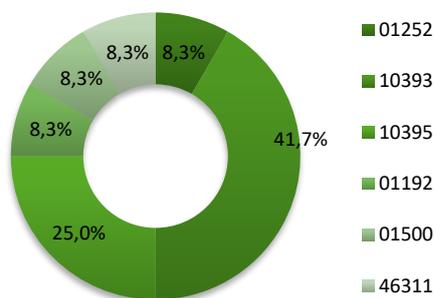


Fig. 45 – Distribuição empresas subsubsetor hortofrutícola por CAE

Subsetor Lácteos

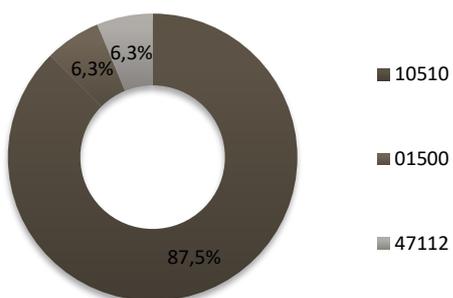


Fig. 46 – Distribuição empresas subsubsetor dos lácteos por CAE

Subsetor Padaria e Pastelaria

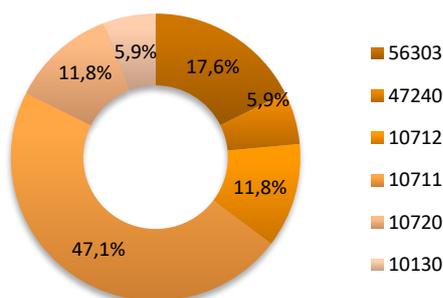


Fig. 47 – Distribuição empresas subsubsetor panificação e pastelaria CAE

5.1.1.3. Dimensão

Analisando a distribuição das empresas do estudo por subsubsetores e dimensão (ver Tabela 19), verifica-se, desde logo, que no subsubsetor dos lácteos e no subsubsetor dos hortofrutícolas a grande maioria das empresas são microempresas (81% e 83%, respetivamente), ao passo que no subsubsetor dos cárneos e no subsubsetor da panificação e pastelaria a maioria das empresas são de pequena dimensão. O subsubsetor dos cárneos é de todos os subsubsetores o que apresenta uma distribuição mais equilibrada. Não se analisou nenhuma empresa de média dimensão no subsubsetor dos lácteos.

Tabela 25 - Distribuição das Empresas por Subsubsetor e Dimensão

	Carnes		Hortofrutícolas		Lácteos		Padaria/Pastelaria	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Micro	4	27%	10	83%	13	81%	5	29%
Pequena	8	53%	1	8%	3	19%	11	65%
Média	3	20%	1	8%	0	0%	1	6%
TOTAL	15	100%	12	100%	16	100%	17	100%

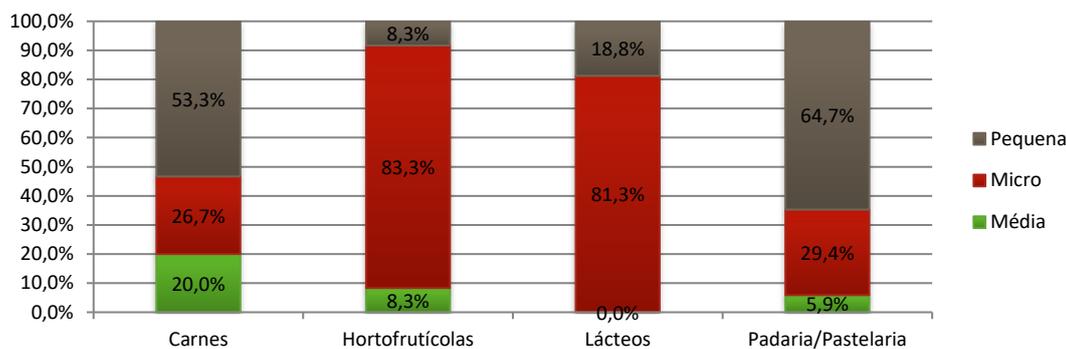


Fig. 48 – Distribuição empresas por subsubsetor e dimensão

5.1.1.4. Ano de Entrada em Funcionamento

Considerando a distribuição de empresas da amostra por subsubsetor e nº de anos de atividade (ver Tabela 26), a primeira constatação é que as empresas com mais de 10 anos de atividade são a maioria das empresas em qualquer dos subsubsetores, sendo que nos subsubsetores dos cárneos e da panificação e pastelaria o seu peso é muito significativo (80% e 70,6%, respetivamente). Por outro lado, as empresas com menos de 5 anos de atividade têm um peso muito relevante no subsubsetor das hortofrutícolas (40%), mas são pouco significativas nos restantes subsubsetores. Ou seja, o subsubsetor das hortofrutícolas, no universo da amostra, é o que apresenta maior fragmentação em termos de dimensão das empresas, e é também o que apresenta um tecido empresarial mais jovem.

Tabela 26 - Distribuição das Empresas por Subsubsetor e Anos de Atividade

	Carnes		Hortofrutícolas		Lácteos		Padaria/Pastelaria	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<5 anos	2	13,3%	4	40,0%	2	12,5%	1	5,9%
6-10 anos	1	6,7%	1	10,0%	6	37,5%	4	23,5%
>10 anos	12	80,0%	5	50,0%	8	50,0%	12	70,6%
TOTAL	15	100%	10	100%	16	100%	17	100%

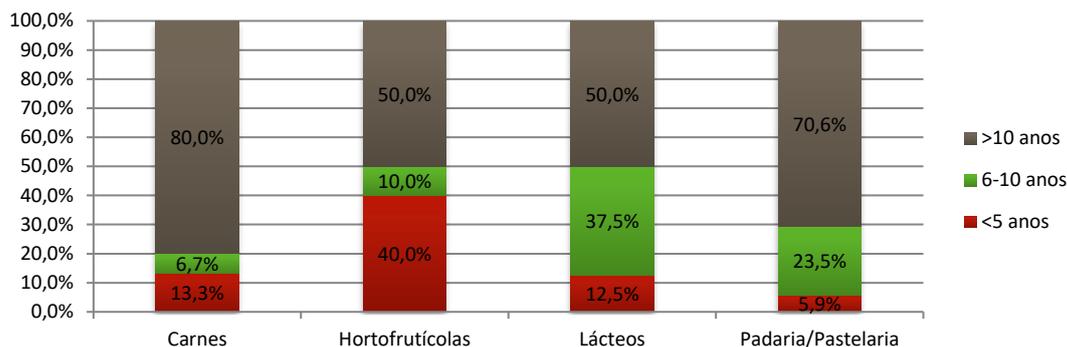


Fig. 49 – Distribuição empresas por subsubsetor e anos de atividade

5.1.1.5. Volume de Negócios

Com base nos dados constantes nas Tabelas 6 a 10 (ver Fig. 50), verifica-se que a CAE representativa do subsubsetor dos produtos Lácteos tem o maior Volume de Negócios Médio (5.997.965 euros), seguido da CAE representativa do subsubsetor das hortofrutícolas (3.327.021 euros) e da CAE representativa do subsubsetor das carnes (2.091.435 euros). Por outro lado, as CAE relativas aos subsubsetores da Padaria e da Pastelaria apresentam o Volume de Negócio Médio mais baixo dos subsubsetores analisados (355.314 euros e 350.490 euros, respetivamente).

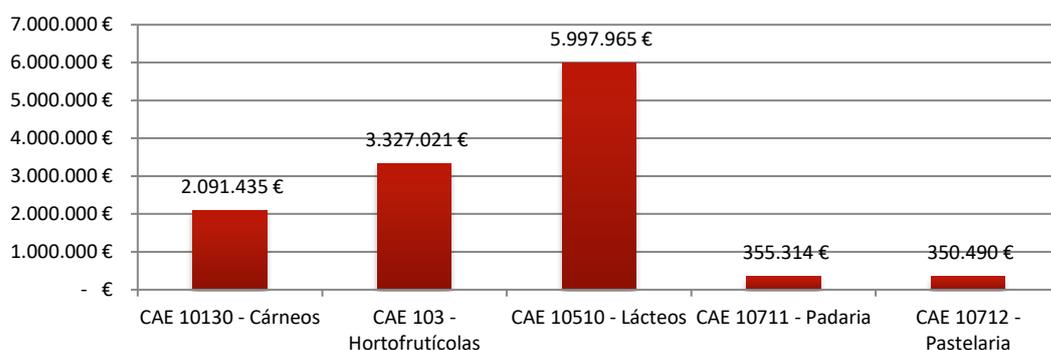


Fig. 50 – Volume de Negócios Médio - CAEs (Fonte: Banco de Portugal)

No que diz respeito às empresas da amostra, ao analisar-se a sua distribuição por escalões de Volume de Negócios (ver Fig. 51), verifica-se que é no subsubsetor das carnes que existem mais empresas com volume de negócios superior a 2 milhões de euros, sendo mesmo o único subsubsetor que apresenta empresas com

volume de negócios superior a 10 milhões de euros. Ao invés, o subsubsetor das hortofrutícolas é o que apresenta mais empresas com volume de negócios abaixo dos 500 mil euros (75% das empresas do subsubsetor).

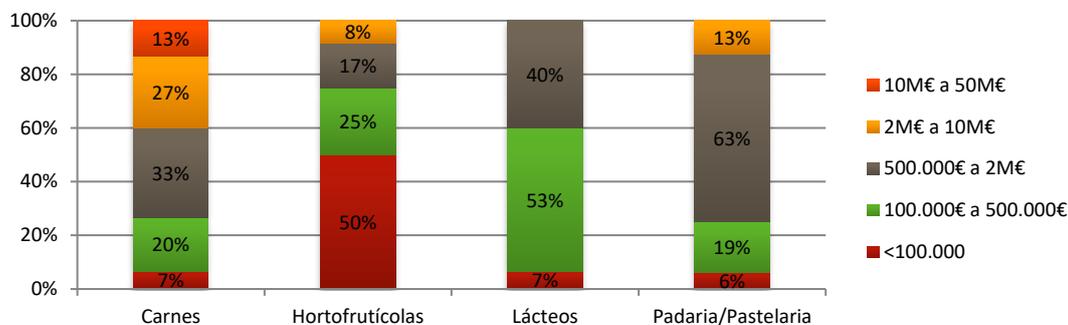


Fig. 51 – Volume de Negócios (2015, €) por Subsetor

5.1.1.6. Valor Acrescentado Bruto (VAB)

Também com base nos dados constantes nas Tabelas 6 a 10 (ver Fig. 52), verifica-se que a CAE representativa do subsubsetor dos Laticínios tem o maior VAB médio (831.598 euros), seguido da CAE representativa do subsubsetor das hortofrutícolas (635.278 euros) e da CAE representativa do subsubsetor das carnes (418.2165 euros). Por outro lado, as CAE relativas aos subsubsectores da Padaria e da Pastelaria apresentam o VAB médio mais baixo dos subsubsectores analisados (138.281 euros e 125.489 euros, respetivamente).

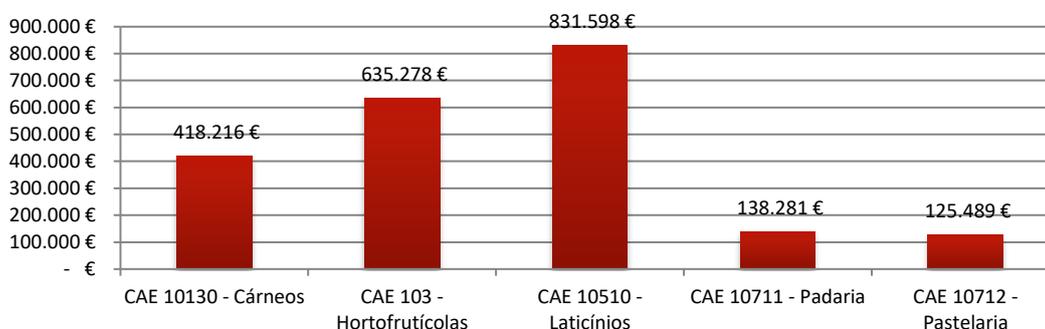


Fig. 52 – Valor Acrescentado Bruto Médio - CAE

No que diz respeito às empresas da amostra, ao analisar-se a sua distribuição por escalões de VAB (ver Fig. 53), verifica-se que é no subsubsetor das carnes e no subsubsetor da panificação e pastelaria que existe um maior número de empresas com VAB superior a 100 mil euros (73% e 76%, respetivamente). O subsubsetor das hortofrutícolas é o que apresenta maior número de empresas com VAB inferior a 20 mil euros, estando em linha com os dados sobre o volume de negócios. Salientar também que nenhuma empresa do subsubsetor dos lácteos apresenta um VAB acima dos 500 mil euros.

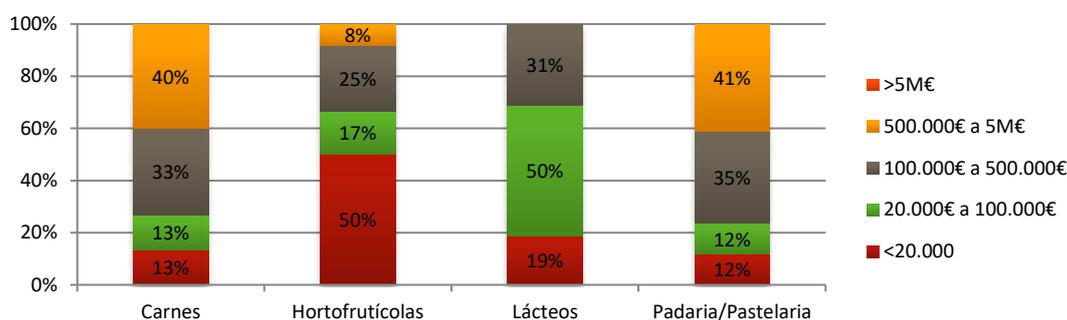


Fig. 53 – Valor Acrescentado Bruto (VAB) (2015, €) por Subsetor

5.1.1.7. Número de Trabalhadores Total por Secção do Processo Produtivo

Em termos do número de trabalhadores total das empresas da amostra, as empresas do subsubsetor cárneo são as que empregam maior número de trabalhadores (511 pessoas), seguidas das empresas do subsubsetor da padaria e pastelaria (442 pessoas), das empresas do subsubsetor lácteo (155 pessoas) e, por fim, das empresas do subsubsetor hortofrutícola (108 pessoas).

Em termos de distribuição do pessoal ao serviço por secção nos diferentes subsubsubsectores de atividade (para efeitos de análise comparativa agruparam-se todos os trabalhadores das diferentes empresas em 8 áreas/secções, nomeadamente gerência/administração; administrativa-financeira; comercial; produção; armazém/expedição; qualidade; distribuição e outras). Verifica-se que no subsubsetor cárneo é na secção de produção que existe mais pessoal empregado (65%), seguida da secção comercial (9%) e da secção de armazém e expedição (7%). No subsetor hortofrutícola verifica-se que é igualmente na secção de

produção que existe mais pessoal empregado (58%), seguida da secção administrativa-financeira e da secção de armazém e expedição (9%) e da secção da gerência/administração (7%). Também no subsetor lácteo a secção de produção é que emprega mais pessoas (61%), seguida da secção administrativa-financeira (10%) e da secção comercial (8%). Por fim, o subsetor da padaria e pastelaria tem também na secção da produção a secção com maior número de pessoas empregadas (44%) sendo, no entanto, o único dos subsetores em que a taxa de pessoal empregado na secção de produção é inferior a 50%. Nas empresas deste subsetor a secção comercial emprega 23% do pessoal ao serviço, sendo dos subsetores analisados, o subsetor onde a área comercial tem maior preponderância ao nível do emprego. Na tabela e gráficos seguintes apresenta-se a distribuição do pessoal ao serviço por secção e subsetor de atividade.

Tabela 27 - Distribuição Pessoal ao Serviço por Secção e Subsetor de Atividade

	Carnes		Hortofrutícolas		Lácteos		Padaria/Pastelaria	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Gerência/Administração	27	5%	8	7%	10	6%	20	5%
Admi-Financeiro	30	6%	10	9%	16	10%	23	5%
Comercial	45	9%	5	5%	12	8%	103	23%
Produção	331	65%	63	58%	94	61%	194	44%
Armazém/Expedição	38	7%	10	9%	8	5%	28	6%
Qualidade	16	3%	6	6%	4	3%	5	1%
Distribuição	14	3%	3	3%	7	5%	26	6%
Outros	10	2%	3	3%	4	3%	43	10%
TOTAL	511	100%	108	100%	155	100%	442	100%

Subsetor Cárneos

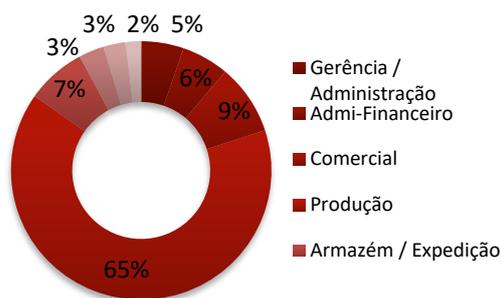


Fig. 54 – Distribuição Pessoal ao Serviço Subsubsetor Cárneos

Subsetor Hortofrutícolas

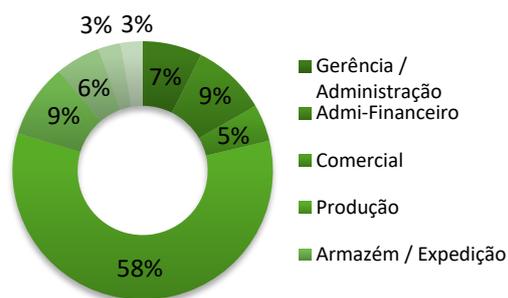


Fig. 55 – Distribuição Pessoal ao Serviço Subsubsetor Hortofrutícolas

Subsetor Lácteos

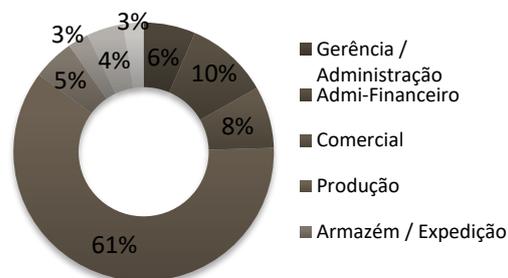


Fig. 56 – Distribuição Pessoal ao Serviço Subsubsetor Lácteos

Subsetor Padaria e Pastelaria

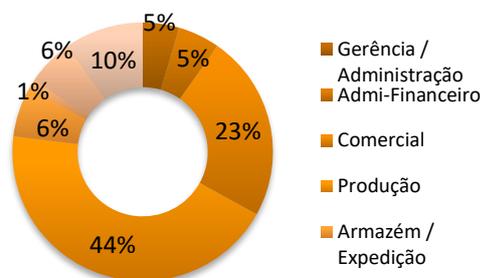
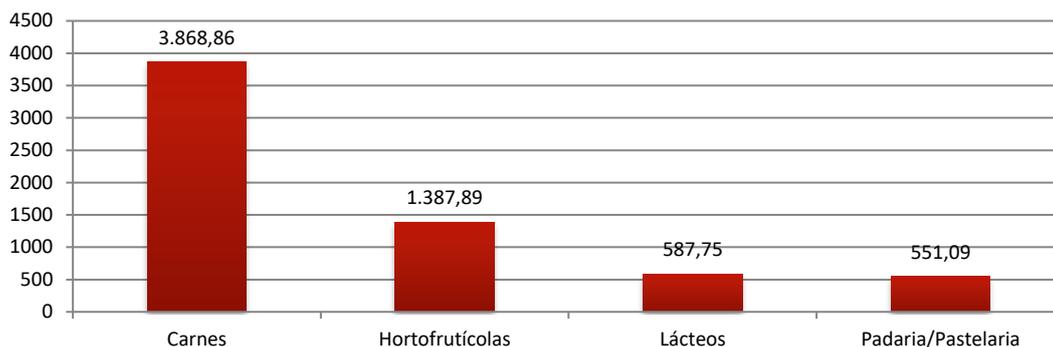


Fig. 57 – Distribuição Pessoal ao Serviço Subsubsetor Panificação e Pastelaria

5.1.1.8. Área Coberta da Indústria

No que respeita à área coberta da indústria (m²) média, no universo das empresas da amostra verifica-se que é o subsubsetor dos cárneos que tem uma média de área coberta da indústria superior (3.868,86 m²), seguido do subsubsetor das hortofrutícolas (1.387,89 m²), do subsubsetor dos lácteos (587,75 m²) e, por fim, do subsubsetor da panificação e pastelaria (551,09 m²).

Fig. 58 – Área Coberta da Indústria média (m²) por Subsubsetor

De referir que no subsubsetor das hortofrutícolas umas das empresas tem uma área coberta da indústria de 12.954,88 m², o que faz elevar fortemente a média. Excluindo esta empresa, as restantes 11 empresas analisadas neste subsubsetor tem uma área coberta da indústria média de 231,19 m².

5.1.1.9. Horário de Trabalho/Turnos

No que diz respeito às organizações analisadas, verifica-se que apenas no subsector de Padaria/Pastelaria se utiliza o sistema de turnos (18% do total de empresas).

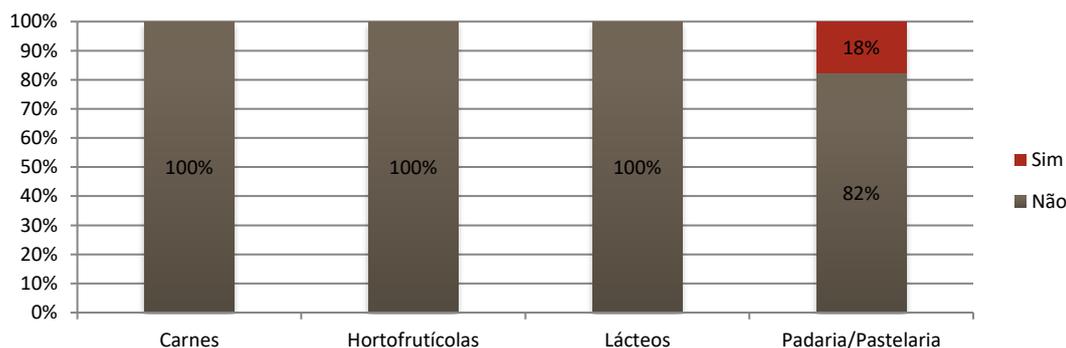


Fig. 59 – Empresas c/turnos (%) por Subsubsetor

5.1.1.10. Volume de Exportação

Com base nos dados constantes nas Tabelas 6 a 10 no que se refere ao valor médio de exportação das entidades enquadradas nos CAE escolhidos como

representativas dos diversos subsubsetores em análise, pode-se constatar pela análise da Fig. 60 que o subsubsetor das Hortofrutícolas é, a nível nacional, o que apresentava um valor médio de exportação mais elevado (1.935.720 euros), seguido do subsubsetor dos lacticínios (729.977 euros) e do subsubsetor dos cárneos (373.338 euros). Devido ao seu carácter local e de proximidade as empresas pertencentes ao subsubsetor da Padaria e Pastelaria apresentavam um valor médio de exportação (15.902 euros e 19.677 euros, respetivamente) consideravelmente abaixo dos restantes subsubsetores.

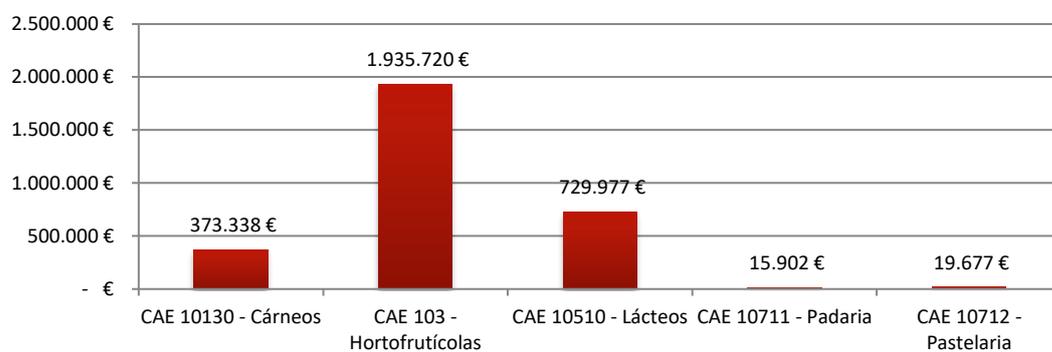


Fig. 60 – Valor de Exportação Médio por CAE (Fonte: Banco de Portugal)

Já no universo das empresas analisadas, verifica-se que é no subsubsetor dos cárneos que mais empresas apresentam maior volume de exportação (75% das empresas exporta mais de 20 mil euros/ano, 40% exporta mais de 100 mil euros/ano, 20% exporta mais de 500 mil euros/ano). Nos restantes subsubsetores a maioria das empresas não tem exportação e as que têm apresentam todos volumes de exportação inferior a 100 mil euros/ano.

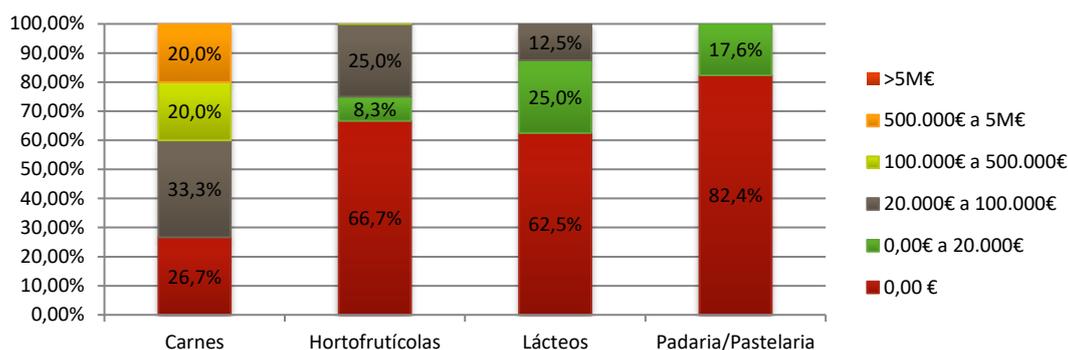


Fig. 61 – Volume de Exportação (2015, €) por Subsetor

5.1.1.11. Nacionalidades dos Mercados de Exportação

Na Tabela 28 apresentam-se os mercados de exportação referidos pelas empresas que compõem a amostra. Constata-se que o subsubsetor das Carnes é o que alcança mais mercados (17), seguido do subsubsetor das hortofrutícolas (6) e do subsubsetor dos lácteos (5). No subsubsetor da panificação e pastelaria, pese embora algumas empresas tenham volume de exportação, não foram indicados quais os mercados destino dessas exportações.

Tabela 28 - Mercados de Exportação por Subsubsetor

Carnes	Hortofrutícolas	Lácteos	Padaria/Pastelaria
Alemanha	Alemanha	Espanha	
Angola	Brasil	França	
Bélgica	Canadá	Luxemburgo	
Brasil	Espanha	Macau	
Cabo Verde	França	Reino Unido	
Canadá	Reino Unido		
Espanha			
França			
Guiné			
Holanda			
Hungria			
Luxemburgo			
Macau			
Moçambique			
Polónia			
Reino Unido			
Suíça			

5.1.1.12. Página Web

A maioria das empresas de cada um dos subsubsetores tem página web (ver Fig. 62), sendo que no subsubsetor dos cárneos a % de empresas com página web é o mais elevado (87%) e no subsubsetor da panificação e pastelaria a % de empresas com página web é o mais baixa (65%).

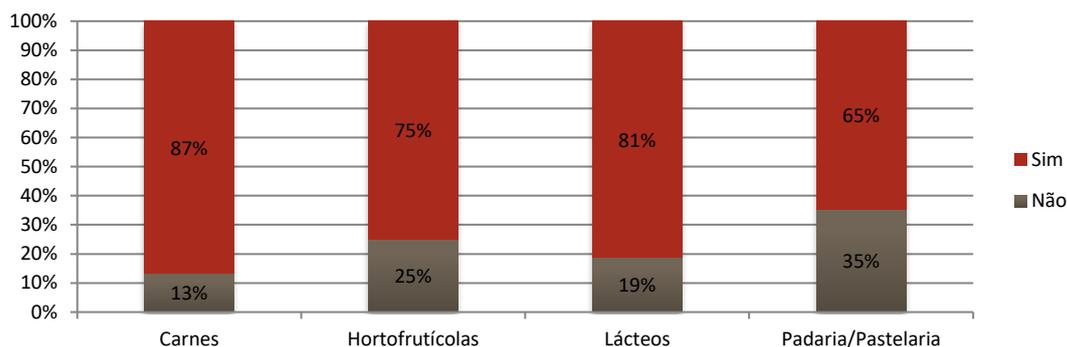


Fig. 62 – Distribuição de empresas com página Web por Subsubsetor

5.1.1.13 Investimento em I&D

De acordo com a informação apresentada anteriormente (cap.4) nenhuma empresa dos subsubsetores em análise apresenta investimento em I&D.

5.1.2. Matérias-primas

Nas tabelas seguintes apresentam-se listagens das principais matérias-primas identificadas por subsetor e indicam-se as empresas do universo das empresas de cada subsetor que referiram utilizar cada uma das matérias-primas no seu processo produtivo,

No que respeita ao subsubsetor Carneiro foram identificadas 23 matérias-primas com maior relevo nos processos produtivos das empresas analisadas. A Tabela 29 resume quais as matérias-primas que cada empresa do subsetor referiu utilizar.

Tabela 29 – Empresas Subsetor Carne e Matérias-primas Utilizadas

Ref. Empresa	1	2	3	4	21	22	23	24	25	41	42	43	44	45	46
Carne suíno	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Carne ovino														o	
Carne bovino	o													o	
Carne caprino					o										
Carne aves		o	o	o	o			o	o						
Carne coelho		o													
Carne caça		o													
Sangue		o		o		o			o			o			
Condimentos	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o
Sal	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Vinho	o	o			o	o		o	o		o		o	o	o
Hortícolas		o		o	o	o		o	o						
Especiarias	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o		o	o	o
Açúcar		o													
Pão	o	o	o	o	o				o	o					
Tripa	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o
Frutos secos		o													
Fermentos		o													
Mel		o													
Conservantes e aditivos	o				o	o			o	o	o		o		
Margarina e gorduras		o	o												
Azeite		o	o	o	o										
Vinagre														o	

Com base nos dados da tabela anterior, na Tabela 30 apresentam-se, por ordem decrescente, quais as matérias-primas mais utilizadas, onde se constata que apenas 1 das matérias-primas é utilizada por todas as empresas, nomeadamente a carne de suíno. Logo de seguida aparecem os condimentos, o sal e as tripas como matérias-primas mais comumente usadas pelas empresas do subsetor. Também de salientar que apenas 6 do total de 23 matérias-primas identificadas são utilizadas por mais de 50% do universo de 15 empresas analisadas neste subsetor.

5. Análise de Resultados

Tabela 30 - % das empresas Subsubsetor Carneio que utilizam as Principais Matérias-Primas Identificadas

Matéria-Prima	Nº Empresas	%
Carne suíno	15	100,0%
Sal	14	93,3%
Condimentos	14	93,3%
Tripa	14	93,3%
Especiarias	13	86,7%
Vinho	10	66,7%
Pão	7	46,7%
Conservantes e aditivos	7	46,7%
Carne aves	6	40%
Hortícolas	6	40%
Sangue	5	33,3%
Azeite	4	26,7%
Carne bovino	2	13,3%
Margarina e gorduras	2	13,3%
Carne ovino	1	6,7%
Carne caprino	1	6,7%
Carne coelho	1	6,7%
Carne caça	1	6,7%
Açúcar	1	6,7%
Frutos Secos	1	6,7%
Fermentos	1	6,7%
Mel	1	6,7%
Vinagre	1	6,7%

No subsubsetor Hortofrutícola foram identificadas 14 matérias-primas com maior relevo nos processos produtivos das empresas analisadas. A Tabela 31 resume quais as matérias-primas que cada empresa do subsetor referiu utilizar.

Tabela 31 – Empresas Subsubsetor Hortofrutícola e Matérias-primas Utilizadas

Ref. Empresa	16	17	18	19	20	37	38	39	57	58	59	60
Hortícolas	o	o		o	o		o		o			o
Leguminosas					o						o	
Fruta	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Frutos secos		o		o		o	o	o	o			
Açúcar	o	o	o			o			o	o		
Pectina	o											
Cogumelos				o			o	o				
Sal				o	o				o		o	o
Azeite				o							o	
Óleo											o	
Especiarias		o		o	o	o			o		o	
Vinho		o		o							o	
Vinagre				o	o			o			o	
Outros	o										o	o

Com base nos dados da tabela anterior, na Tabela 32 apresentam-se, por decrescente, quais as matérias-primas mais utilizadas, onde se constata que apenas 1 das matérias-primas é utilizada por todas as empresas, nomeadamente a fruta. Logo de seguida aparecem as hortícolas, os frutos secos, o açúcar e as especiarias como matérias-primas mais usadas pelas empresas do subsubsetor.

Tabela 32 - % das empresas Subsubsetor Hortícola que utilizam as Principais Matérias-Primas Identificadas

Matéria-Prima	Nº Empresas	%
Fruta	12	100,0%
Hortícolas	7	58,3%
Frutos secos	6	50,0%
Açúcar	6	50,0%
Especiarias	6	50,0%
Sal	5	41,7%
Vinagre	4	33,3%
Cogumelos	3	25,0%
Vinho	3	25,0%
Outros	3	25,0%
Leguminosas	2	16,7%
Azeite	2	16,7%
Pectina	1	8,3%
Óleo	1	8,3%

No subsubsetor Lácteo foram identificadas apenas 12 matérias-primas com maior relevo nos processos produtivos das empresas analisadas. A Tabela 33 resume quais as matérias-primas que cada empresa do subsetor referiu utilizar.

Tabela 33 – Empresas Subsubsetor dos Lácteos e Matérias-primas Utilizadas

Ref. Empresa	11	12	13	14	15	32	33	34	35	36	40	52	53	54	55	56
Leite cabra				o	o	o	o	o	o	o		o	o	o		o
Leite ovelha						o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Leite vaca	o	o	o				o			o				o		
Leite mistura						o			o							
Coalho	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o		o
Cardo					o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o
Sal	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Cálcio	o	o	o		o									o		
Corante		o														
Fermento			o													
Vinho					o											
Especiarias					o	o										o

Com base nos dados da tabela anterior, na Tabela 34 apresentam-se, por ordem decrescente, quais as matérias-primas mais utilizadas, onde se constata que apenas 1 das matérias-primas é utilizada por todas as empresas, nomeadamente o sal. Logo de seguida aparece o coalho, o leite de cabra, o leite de ovelha e o cardo como matérias-primas mais usadas pelas empresas do subsetor.

Ressalvar que apenas 5 do total de 12 matérias-primas identificadas são utilizadas por mais de 50% do universo de 16 empresas analisadas neste subsetor, dado relevante quando se tem em conta que todas as empresas se dedicam à produção de queijos.

Tabela 34 - % das empresas Subsubsetor dos Lácteos que utilizam as Principais Matérias-Primas Identificadas

Matéria-Prima	Nº Empresas	%
Sal	16	100,0%
Coalho	14	87,5%
Leite cabra	11	68,8%
Leite ovelha	11	68,8%
Cardo	11	68,8%
Leite Vaca	6	37,5%
Cálcio	5	31,3%
Especiarias	3	18,8%
Leite mistura	2	12,5%
Corante	1	6,3%
Fermento	1	6,3%
Vinho	1	6,3%

Por fim, relativamente ao subsubsetor da Panificação e Pastelaria foram identificadas 25 matérias-primas com maior relevo nos processos produtivos das empresas analisadas. A Tabela 35 resume quais as matérias-primas que cada empresa do subsetor referiu utilizar.

Tabela 35 - Empresas Subsubsetor Panificação e Pastelaria e Matérias-primas Utilizadas

Ref. Empresa	5	6	7	8	9	10	26	27	28	29	30	31	47	48	49	50	51
Farinha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fermento	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
Melhorantes					0			0			0				0	0	0
Ovos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Açúcar	0	0		0	0	0		0		0	0		0		0	0	0
Mel				0	0			0			0	0			0	0	
Óleo/azeite				0	0	0	0	0		0	0	0		0	0	0	0
Margarina/gorduras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leite		0		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sal	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
Chocolate	0	0						0									0
Frutos secos		0		0	0	0		0				0				0	0
Fruta					0			0						0	0	0	0
Hortícolas					0		0	0	0					0		0	0
Especiarias				0	0			0	0		0	0		0	0	0	0
Condimentos								0	0					0	0	0	0
Carnes					0		0	0	0					0		0	0
Peixe/marisco								0	0					0			
Vinho								0	0					0	0		
Vinagre								0	0						0	0	
Preparados								0				0			0	0	
Pastas para decoração								0								0	
Crems, aromas e Produtos de decoração					0			0				0				0	
Conservantes								0			0	0					
Outros	0		0		0	0		0			0	0	0	0		0	

Com base nos dados da tabela anterior, na Tabela 36 apresentam-se, por ordem decrescente, quais as matérias-primas mais utilizadas, onde se constata que apenas 3 das matérias-primas são utilizadas por todas as empresas, nomeadamente a farinha, os ovos e as margarinas e gorduras., e que apenas 10 das matérias-primas do total de 25 identificadas são utilizadas por mais de 50% do universo de 17 empresas analisadas. Este dado revela que existe um esforço significativo na procura de diferenciação, o que leva as empresas a procurarem desenvolver produtos inovadores, nomeadamente pela incorporação de novos ingredientes.

Tabela 36 - % das empresas Subsubsetor Panificação e Pastelaria que utilizam as Principais Matérias-Primas Identificadas

Matéria-Prima	Nº Empresas	%
Farinha	17	100,0%
Ovos	17	100,0%
Margarinas e gorduras	17	100,0%
Fermento	16	94,1%
Sal	15	88,2%
Leite	14	82,4%
Açúcar	12	70,6%
Óleo/azeite	12	70,6%
Especiarias	10	58,8%
Outros	10	58,8%
Frutos Secos	8	47,1%
Mel	7	41,2%
Hortícolas	7	41,2%
Carnes	7	41,2%
Melhorante	6	35,3%
Fruta	6	35,3%
Condimentos	6	35,3%
Chocolate	5	29,4%
Vinho	4	23,5%
Vinagre	4	23,5%
Preparados	4	23,5%
Crems, aromas e produtos de decoração	4	23,5%
Peixe/marisco	3	17,6%
Conservantes	3	17,6%
Pastas para decoração	2	11,8%

5.1.3. Produtos acabados

Nas tabelas seguintes apresentam-se listagens das principais produtos acabados identificados por subsetor e indicam-se as empresas do universo das empresas de cada subsetor que referiram produzir cada um dos produtos acabados identificados.,

No que respeita ao subsetor dos produtos Cárneos foram identificadas 7 categorias de produtos acabados nas quais foi possível encaixar todos os produtos acabados identificados nas empresas analisadas. A Tabela 37 resume quais as categorias de produtos acabados que cada empresa produz.

Tabela 37 – Empresas Subsubsetor Carne e Produtos Acabados Produzidos

Ref. Empresa	1	2	3	4	21	22	23	24	25	41	42	43	44	45	46
Carnes frescas	o	o										o	o	o	o
Carnes congeladas											o		o	o	o
Presuntos e paletas		o		o		o	o		o					o	o
Fumados	o	o		o	o				o						
Salgados									o						
Enchidos	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o
Enchidos frescos				o											

Neste subsetor constata-se que a grande maioria das empresas analisadas produz enchidos (93,3% das empresas da amostra), seguida da categoria “presuntos e paletas” (46,7% das empresas da amostra) e da categoria “carnes frescas” (40,0% das empresas da amostra).

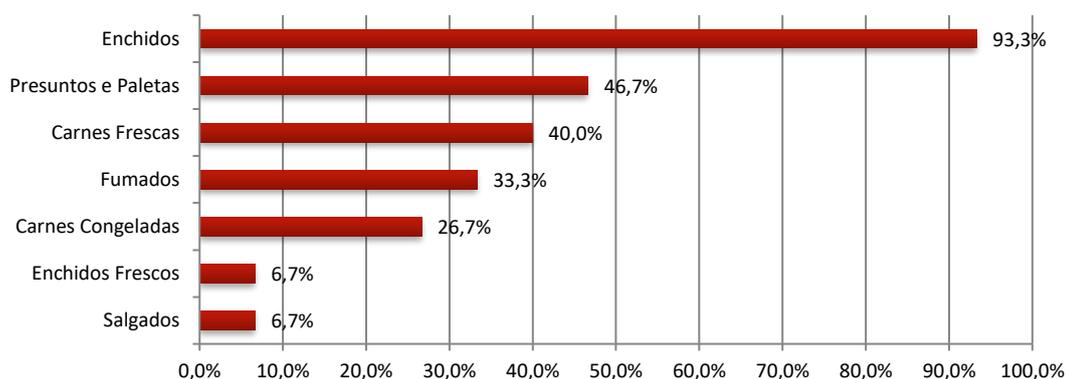


Fig. 63 – % de empresas que produz principais categorias de produtos acabados do subsubsetor carne

No subsubsetor dos produtos Hortofrutícolas foram identificadas 12 categorias de produtos acabados nas quais foi possível encaixar todos os produtos acabados identificados nas empresas analisadas. A Tabela 38 resume quais as categorias de produtos acabados que cada empresa produz.

Tabela 38 – Empresas Subsubsetor Hortofrutícola e Produtos Acabados Produzidos

Ref. Empresa	16	17	18	19	20	37	38	39	57	58	59	60
Doces e compotas	o	o	o			o	o		o	o		
Massas e molhos		o					o		o		o	o
Chás	o											
Licores	o	o										
Mel	o						o					
Patés				o								
Piripiri											o	o
Cogumelos aromatizados								o				
Azeite					o							
Pickles					o							
Conservas e sumos					o				o			
Moídos e tostados									o			

No subsetor dos produtos hortofrutícolas, a categoria de produtos acabados dos “doces e compotas” destaca-se como a categoria mais representada (58,3% do total das empresas do subsetor que compõem a amostra), seguida da categoria das “massas e molhos” com uma representatividade de 41,7%. Todas as restantes categorias (10) apresentam uma representatividade muito baixa, ou seja, apenas uma ou duas empresas da amostra produzem produtos que se enquadram nessas tipologias.

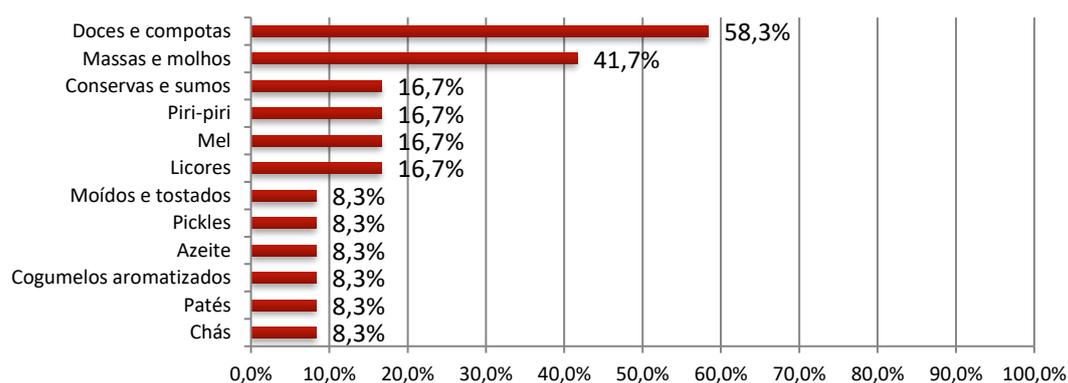


Fig. 64 – % de empresas que produz principais categorias de produtos acabados do subsubsetor hortofrutícola

Já no subsubsetor dos produtos Lácteos foram identificadas 12 categorias de produtos acabados nas quais foi possível encaixar todos os produtos acabados

identificados nas empresas analisadas. A Tabela 39 resume quais as categorias de produtos acabados que cada empresa produz.

Tabela 39 – Empresas Subsubsetor dos Lácteos e Produtos Acabados Produzidos

Ref. Empresa	11	12	13	14	15	32	33	34	35	36	40	52	53	54	55	56
Queijo fresco			o		o							o	o			o
Requeijão				o					o			o	o	o		o
Almece												o		o		
Queijo curado - cabra				o	o	o	o	o	o	o		o	o	o		o
Queijo curado - ovelha						o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Queijo curado - vaca	o	o	o							o						
Queijo curado - misto						o	o		o	o		o		o		
Queijo curado - flamengo	o	o														
Queijo camembert					o											
Queijo queimoso						o	o	o		o	o					o
Queijo biológico										o						
Manteiga	o															

Neste subsubsetor verifica-se uma maior representatividade de um maior número de categorias de produtos acabados pelas empresas analisadas. De facto, existem 7 categorias de produtos acabados que são produzidas por mais de 25% do total das empresas do subsetor que compõem a amostra. Ainda assim, as categorias de produtos acabados com maior destaque são as categorias do “queijo curado - Ovelha” e do “queijo curado - Cabra”, ambas com uma representatividade de 68,8% do total das empresas do subsetor analisadas.,

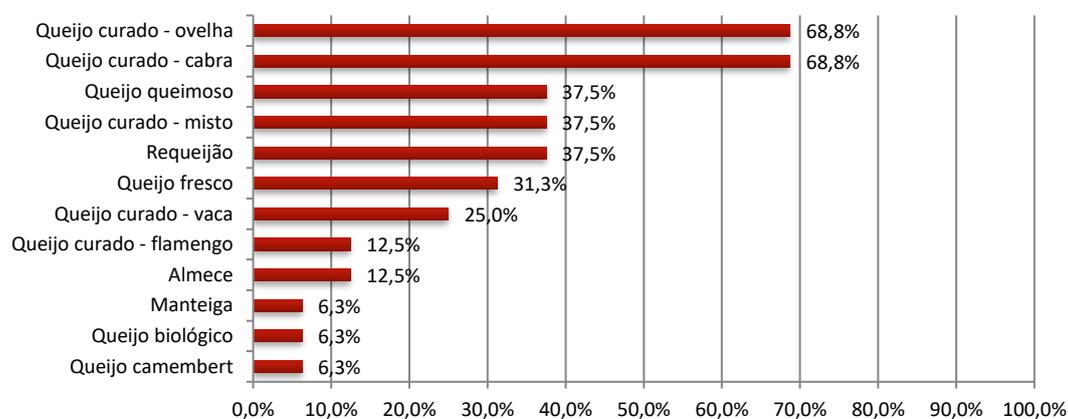


Fig. 65 – % de empresas que produz principais categorias de produtos acabados do subsubsetor dos lácteos

Por fim, relativamente ao subsetor da Panificação e Pastelaria foram identificadas 13 categorias de produtos acabados nas quais foi possível encaixar todos os produtos acabados identificados nas empresas analisadas. A

Tabela 40 resume quais as categorias de produtos acabados que cada empresa produz.

Tabela 40 - Empresas Subsubsetor Panificação e Pastelaria e Produtos Acabados Produzidos

Ref. Empresa	5	6	7	8	9	10	26	27	28	29	30	31	47	48	49	50	51
Pão fresco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pão congelado					0								0				
Pastelaria fresca	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0
Bolos secos	0	0	0	0	0			0		0	0	0			0	0	
Bolos aniversários	0				0			0							0	0	
Pastelaria congelada					0												
Doçaria regional				0													0
Salgados - empadas								0	0					0			0
Salgados - quiches e tortas								0						0			
Salgados - rissóis e folhados							0	0						0			
Comida pré-cozinhada														0			
Massas congeladas													0				
Outros	0						0										

Verifica-se que o “pão fresco”, os “bolos secos” e a “pastelaria fresca” são os produtos produzidos por um maior número de empresas do subsetor analisadas (70,6%, 64,7% e 64,7%, respetivamente). Destaque para a baixa taxa de empresas da amostra que aposta em produtos congelados e também para uma muito maior aposta em produtos doces em comparação com produtos salgados.

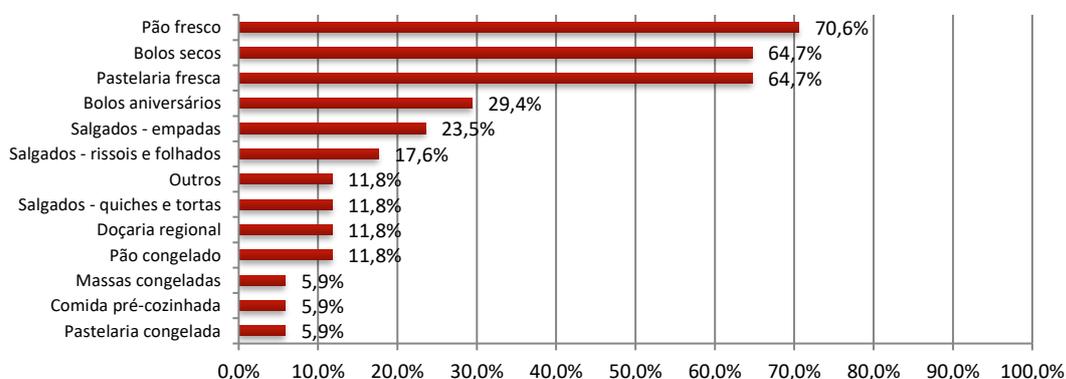


Fig. 66 – % de empresas que produz principais categorias de produtos acabados do subsubsetor

Panificação e Pastelaria

5.1.4. Subprodutos

Define-se enquanto subproduto uma substância, produto ou objeto secundário que resultam de um processo produtivo cujo objetivo seja a produção de outra tipologia de produto.

No total de empresas em análise verifica-se a existência de quatro subprodutos no subsubsetor dos Cárneos: Ossos (em 93,33% das empresas), Peles/Tripas (em 53,33% das empresas), Aparas/Restos de Carne (em 66,67% das empresas) e Couratos (em 6,67% das empresas).

Tabela 41 – Empresas Subsubsetor Cárneo e Subprodutos Produzidos

Ref. Empresa	1	2	3	4	21	22	23	24	25	41	42	43	44	45	46
Ossos	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o
Peles/tripas	o	o	o	o		o					o	o	o		
Aparas/restos de carne	o	o	o	o		o	o				o	o	o		o
Couratos							o								

No subsetor hortofrutícola verificam-se os seguintes subprodutos: Cascas de Fruta (50%), Caroço de Azeitona (16,67%), Calda Escura (8,33%) e Grainha de Pimentos (16,67%).

Tabela 42 – Empresas Subsubsetor Hortofrutícola e Subprodutos Produzidos

Ref. Empresa	16	17	18	19	20	37	38	39	57	58	59	60
Cascas de frutas		o	o	o		o	o		o			
Caroço de azeitona				o						o		
Calda escura										o		
Grainha de pimento											o	o

Do total de organizações que operam no subsubsetor Lácteo, apenas 1 em 16 organizações não tem como subproduto Soro de Leite.

Tabela 43 – Empresas Subsetor Lácteo e Subprodutos Produzidos

Ref. Empresa	11	12	13	14	15	32	33	34	35	36	40	52	53	54	55	56
Soro	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nas empresas do subsetor de Padaria/Pastelaria, 82,35% tem como subproduto Restos de Pão e 41,18% tem como subproduto Ossos.

Tabela 44 - Empresas Subsetor Panificação e Pastelaria e Subprodutos Produzidos

Ref. Empresa	5	6	7	8	9	10	26	27	28	29	30	31	47	48	49	50	51
Restos de Pão	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0
Ossos					0			0	0					0	0	0	0

5.1.5. Quantificação dos resíduos

De acordo com a análise do Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR) disponibilizado por algumas das empresas analisadas, é possível indicar um conjunto de categorias de resíduos utilizados em cada um dos subsetores.

Subsetor das Carnes

- Filtros de Óleo e Óleos Usados;
- Metais;
- Resíduos Urbanos;
- Lamas;
- Embalagens de Papel e Cartão;
- Embalagens de Plástico;
- Resíduos de Tecidos Animais;
- Outros.

Subsetor Hortofrutícola

- Resíduos Urbanos;
- Lamas;
- Embalagens de Papel e Cartão;
- Embalagens de Plástico;

- Outros.

Subsetor dos Lácteos

- Filtros de Óleo e Óleos Usados;
- Resíduos Urbanos;
- Lamas;
- Embalagens de Papel e Cartão;
- Embalagens de Plástico;
- Embalagens de Vidro;
- Produtos Químicos;
- Outros.

Subsetor da Padaria/Pastelaria

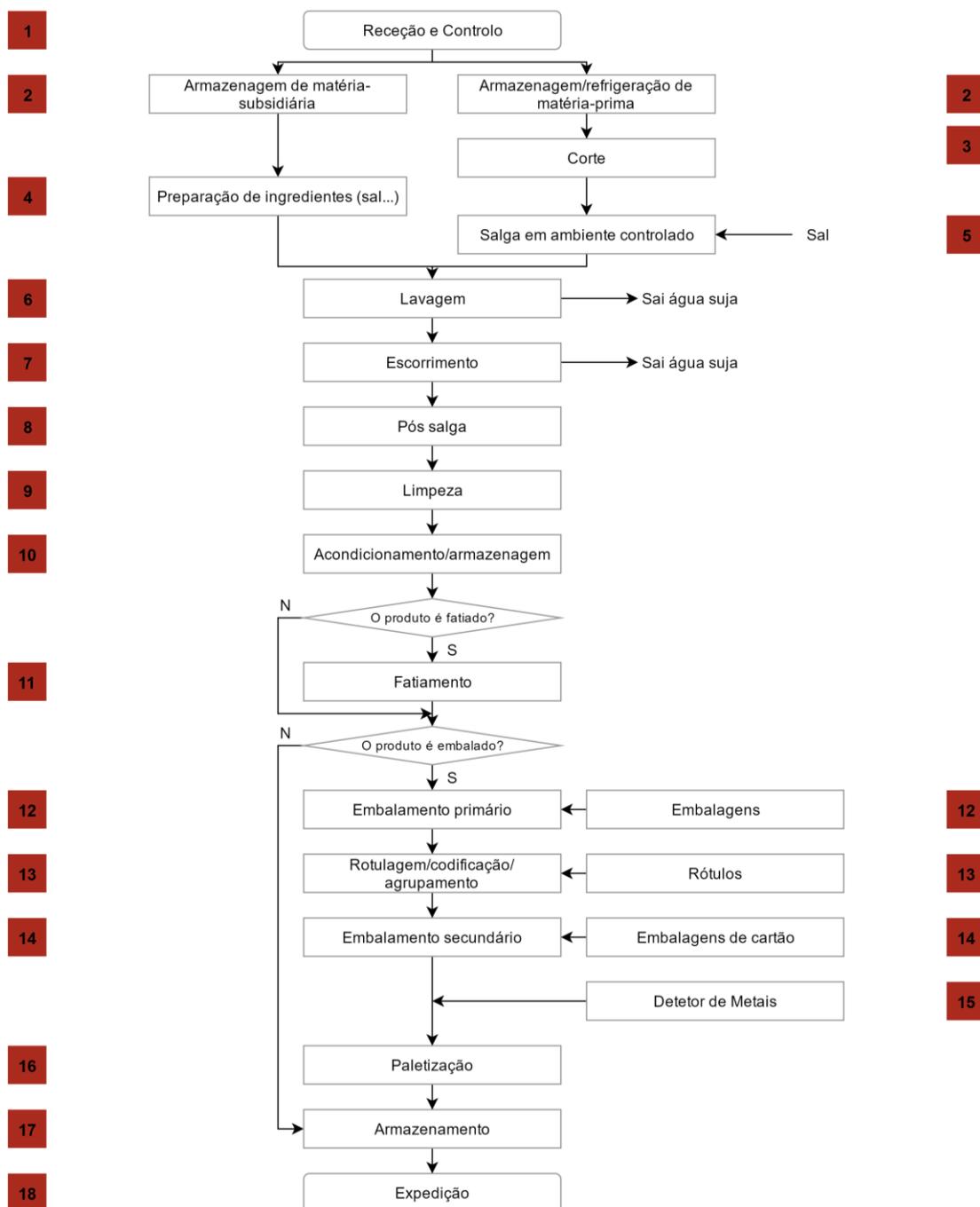
- Filtros de Óleo e Óleos Usados;
- Resíduos Urbanos;
- Lamas;
- Embalagens de Papel e Cartão;
- Misturas de Embalagens;
- Embalagens de Plástico;
- Outros.

5.1.6. Layout do(s) processo(s) produtivo(s)

No sentido de idealizar quais os layouts de produção que tem uma performance superior nos subsetores em estudo, representa-se um conjunto de boas práticas de produção, em modo sequencial, através de fluxogramas. Pretende-se, com tal, realizar uma representação gráfica fiável e precisa que descreva quais os passos e etapas sequenciais de um determinado processo, com o objetivo de melhorar a compreensão e interligação dos processos, representar a forma e o método como as atividades são realizadas e identificar defeitos nas estruturas processuais das organizações com o intuito de contribuir para a qualidade dos produtos e processos nas organizações do setor agroalimentar.

5.1.6.1 Fluxos Produtivos - Transformação de Produtos Cárneos

Produto/Família de produtos: Carnes Salgadas



Operações complementares:

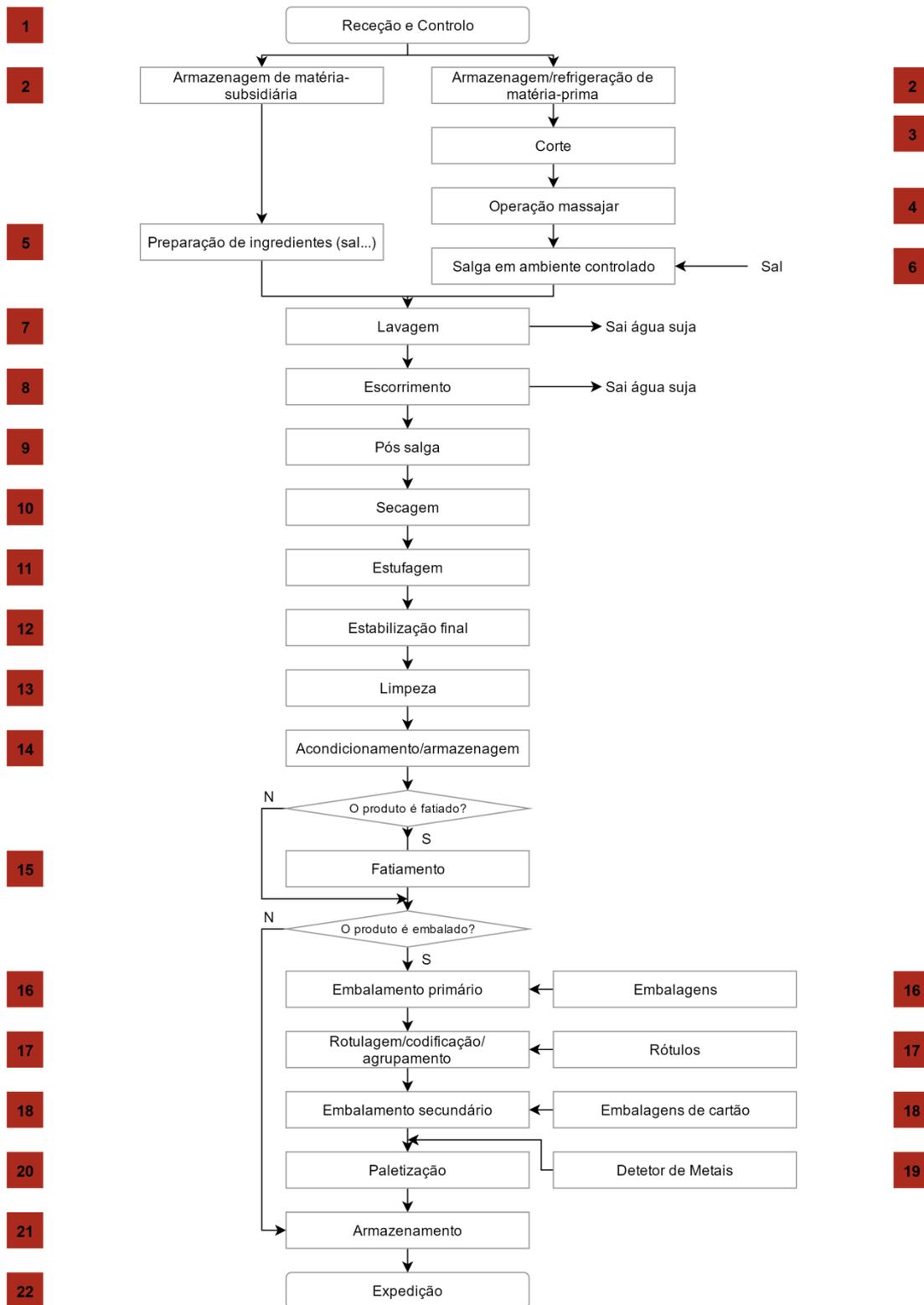
19	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
20	Manutenção de iscos
21	Recolha de amostras
22	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Receção e controlo As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de matérias-primas e matérias subsidiárias Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - carnes frescas [0°C ≤ T ≤ 4°C] - carnes congeladas [T ≤ -18°C]
3	Corte O corte é feito de forma manual ou com o apoio de meios mecânicos apropriados.	
4	Preparação de ingredientes Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
5	Salga em ambiente controlado Os produtos são colocados em sal em atmosfera controlada.	- Temperatura [T ≤ 4°C] - Humidade H = [85% - 88%]
6	Lavagem A carne depois da operação de salga é lavada.	
7	Escorrimento Após lavagem o produto é escorrido de modo a retirar toda a água.	
8	Pós-salga O produto é colocado em câmara com temperatura e humidade controlada.	- Temperatura [T ≤ 8°C]
9	Limpeza Procede-se à limpeza do produto, nomeadamente à remoção de bolores.	
10	Acondicionamento/armazenagem O produto é acondicionado em espaços apropriados.	
11	Fatiamento O produto é fatiado na fatiadora.	
12	Embalamento primário O produto inteiro ou após fatiado é embalado.	
13	Rotulagem/codificação /agrupamento É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
14	Embalamento secundário O produto é colocado em caixas ou sacos.	
15	Paletização As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição.	
16	Armazenamento Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	

5. Análise de Resultados

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
17 Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado.	
18 Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado.	
19 Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar.	
20 Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada com o objetivo de evitar a presença de roedores.	
21 Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
22 Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico química da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Carnes Fumadas



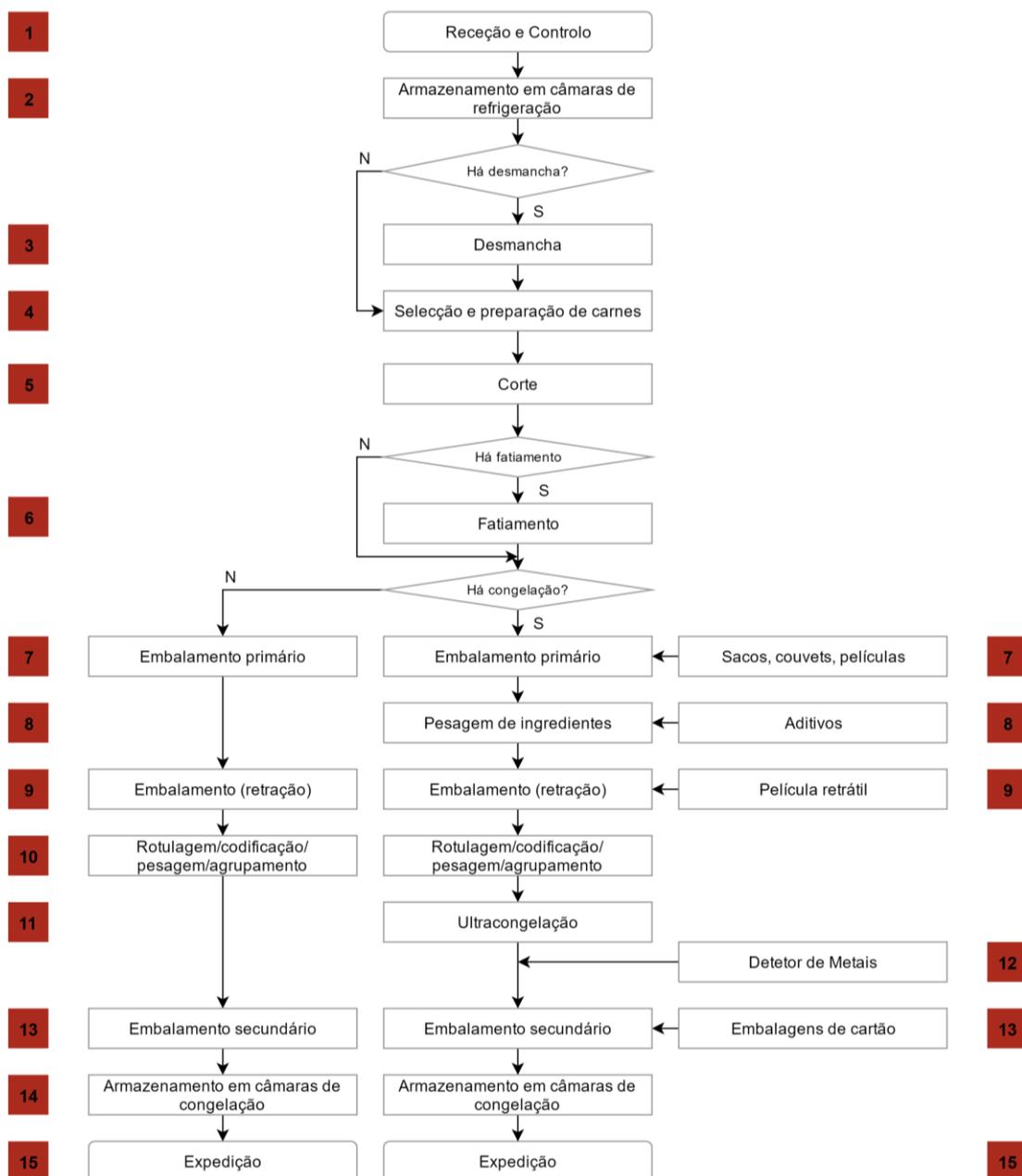
Operações complementares:

23	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
24	Manutenção de iscos
25	Recolha de amostras
26	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Receção e controlo As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A receção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de matérias-primas e matérias subsidiárias Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - carnes frescas [0°C ≤ T ≤ 4°C] - carnes congeladas [T ≤ -18°C]
3	Corte O corte é feito de forma manual ou com o apoio de meios mecânicos apropriados.	
4	Operação massajar Esta operação prepara a carne para uma adequada absorção do sal e outros ingredientes. Manualmente é feita esfregando a carne e mecanicamente é realizada, regra geral, em bombo massajador.	
5	Preparação de ingredientes Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
6	Salga em ambiente controlado Os produtos são colocados em sal em atmosfera controlada.	- Temperatura [T ≤ 4°C] - Humidade H = [85% - 88%]
7	Lavagem A carne depois da operação de salga é lavada.	
8	Escorrimento Após lavagem o produto é escorrido de modo a retirar toda a água.	
9	Pós-salga O produto é colocado em câmara com temperatura e humidade controlada.	- Temperatura [T ≤ 6°C]
10	Secagem Procede-se à secagem em câmaras de cura e/ou fumeiro. Os produtos são colocados em carros e no processo de fumagem utilizam-se ciclos diferenciados.	
11	Estufagem Através da elevação da temperatura o produto é estufado em câmara ou estufa.	
12	Estabilização final O produto é estabilizado à temperatura ambiente.	
13	Limpeza Procede-se à limpeza do produto, nomeadamente à remoção de bolores.	
14	Acondicionamento/armazenagem O produto é acondicionado em espaços apropriados.	
15	Fatiamento O produto é fatiado na fatiadora.	
16	Embalamento primário O produto inteiro ou após fatiado é embalado.	

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
17 Rotulagem/codificação /agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
18 Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.	
19 Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição.	
20 Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	
21 Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura.	
22 Detector de Metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado.	
23 Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
24 Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada com o objetivo de evitar a presença de roedores.	
25 Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
26 Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico química da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Carnes (Frescas e congeladas)

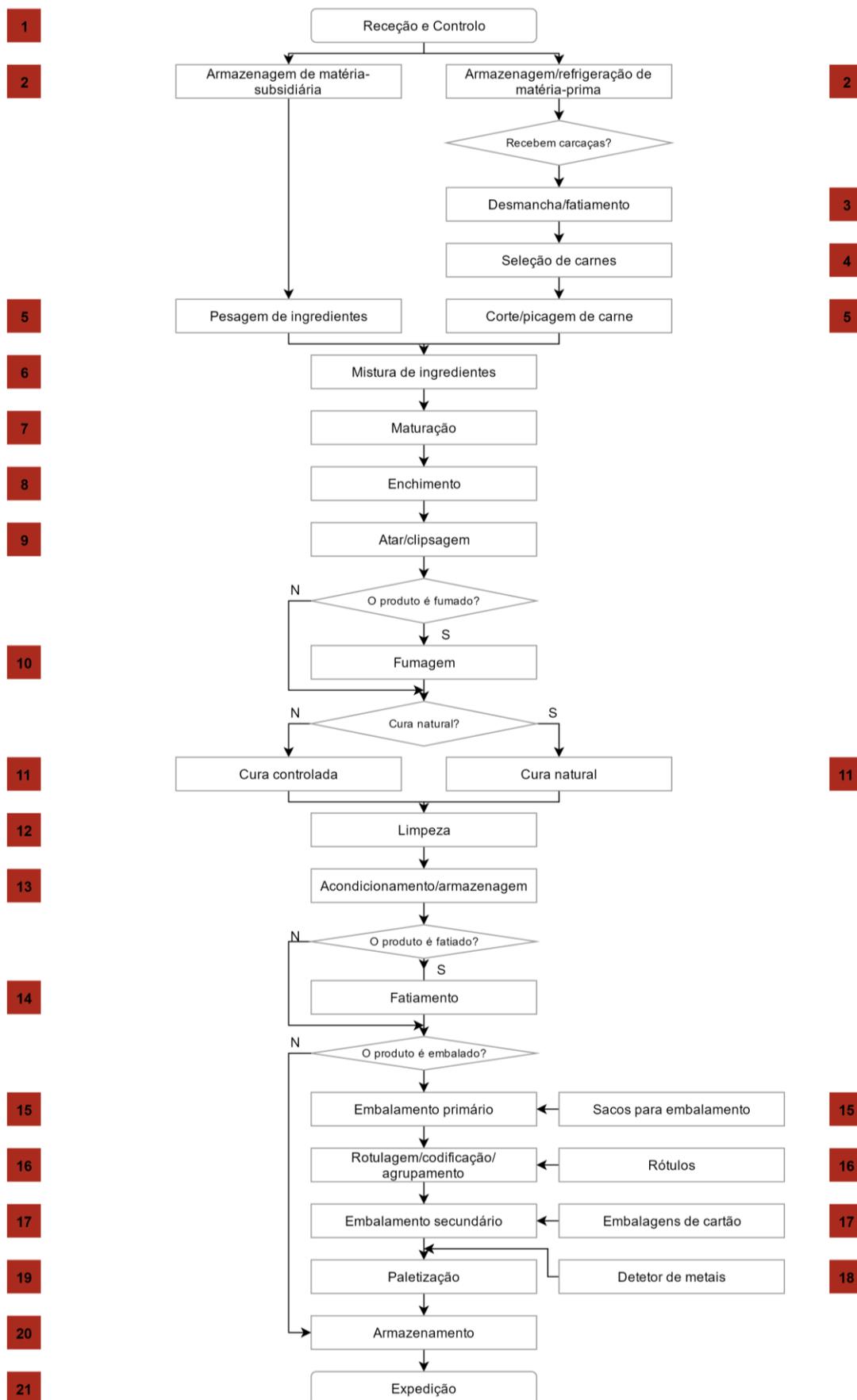


Operações complementares:

- 16 Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
- 17 Manutenção de iscos
- 18 Recolha de amostras
- 19 Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1 Receção e controlo	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2 Armazenamento em câmaras de refrigeração	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - carnes frescas [0°C ≤ T ≤ 4°C] - carnes congeladas [T ≤ -18°C]
3 Desmancha	Procede-se ao corte e desossagem de modo a obter peças ou pedaços apropriados.	
4 Seleção e separação de carnes	As carnes são seleccionadas e separadas de acordo com as suas características e utilização.	
5 Corte	O corte é feito de forma manual ou com o apoio de meios mecânicos apropriados.	
6 Fatiamento	As carnes são cortas em fatias, manualmente ou com auxílio de meios mecânicos.	
7 Embalamento primário	Os produtos são embalados com o auxílio de equipamento apropriado em sacos, cuvetes ou envoltos em película.	
8 Pesagem de ingredientes	Procede-se à pesagem de ingredientes.	
9 Embalamento (retração)	O produto é embalado em caixas ou sacos.	
10 Rotulagem / Codificação/pesagem/a grupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
11 Ultracongelação	O processo de congelação consiste na conversão da quase totalidade da água de constituição dos alimentos em gelo. Deve por isso ser feito de forma célere e a uma baixa temperatura. É feita em túnel de congelação.	- congelação a temperatura [T ≤ -35°C]
12 Embalamento secundário	O Procede-se ao embalamento em caixas ou sacos.	
13 Armazenamento em câmaras de congelação	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido. Armazenamento em câmara de congelação: Após o processo de ultracongelação os produtos congelados, embalados e paletizados são em seguida colocados na câmara de congelação onde ficaram armazenados à temperatura controlada até à sua saída.	Temperatura de congelação é de: [T ≤ -18°C]
14 Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura.	Temperatura durante o transporte de produtos congelados é de: [-18° ± 3]
15 Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado.	
16 Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar.	
17 Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
18 Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
19 Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Enchidos



Operações complementares:

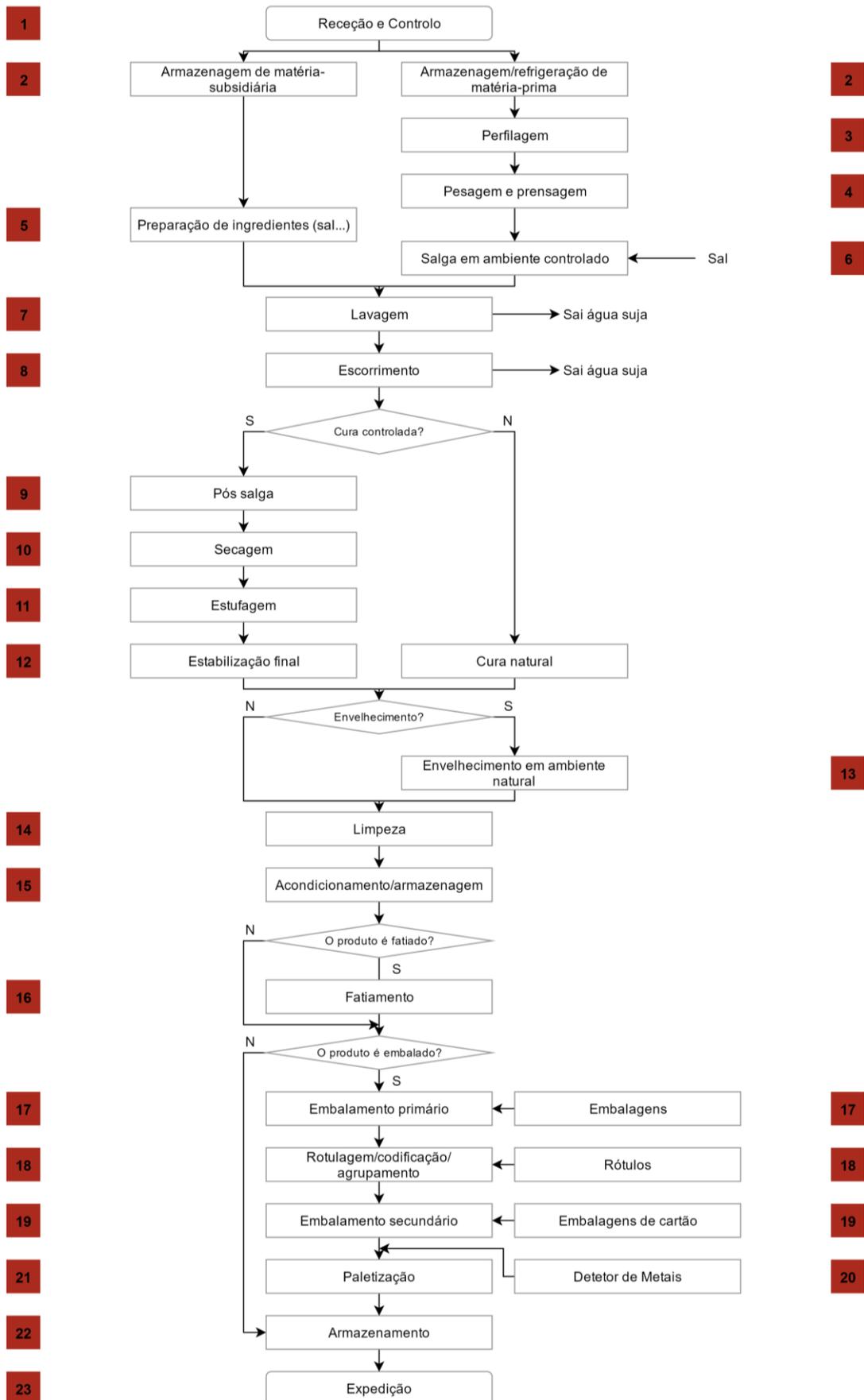
22	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
23	Manutenção de iscos
24	Recolha de amostras
25	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Receção e Controlo As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de matérias-primas e matérias subsidiárias Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - carnes frescas [0°C ≤ T ≤ 4°C] - carnes congeladas [T ≤ -18°C]
3	Desmancha/fatiamento Procede-se ao corte e desossagem de modo a obter peças ou pedaços apropriados.	
4	Seleção de carnes As carnes são seleccionadas e separadas de acordo com as suas características e utilização.	
5	Pesagem de ingredientes Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
5	Corte/picagem de carnes A carne é cortada e se necessário picada de modo a ser usada no fabrico de enchidos.	
6	Mistura de ingredientes Os vários ingredientes são misturados na misturadora de modo a obter-se uma massa uniforme que é depois colocada em maturação	
7	Maturação Colocar os carros na câmara de maturação para os enchidos maturarem.	Temperatura de maturação: - Temperatura [0°C ≤ T ≤ 4°C] Período: - cerca de 10 dias.
8	Enchimento O enchimento da tripa é feito segundo o nível tecnológico das empresas realizando-se com o apoio de uma enchedora	
9	Atar/clipsagem Consiste em atar a tripa com o auxílio de uma corda ou alternativamente com clip.	
10	Fumagem Procede-se à secagem em câmaras de cura e/ou fumeiro. Os produtos são colocados em carros e no processo de fumagem utilizam-se ciclos diferenciados.	
11	Cura controlada Cura em câmara de cura a temperatura apropriada	
11	Cura natural Trata-se do processo de cura realizada à temperatura ambiente.	
12	Limpeza Procede-se à limpeza do produto, nomeadamente à remoção de bolores.	
13	Acondicionamento/armazenagem O produto é acondicionado em espaços apropriados.	

5. Análise de Resultados

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
14	Fatiamento	O produto é fatiado na fatiadora.
15	Embalamento primário	O produto inteiro ou fatiado é embalado.
16	Rotulagem/codificação /agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.
17	Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.
18	Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição
19	Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.
20	Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura
21	Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado-
22	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar
23	Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.
24	Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.
25	Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.

Produto/Família de produtos: Presuntos e Paletas



Operações complementares:

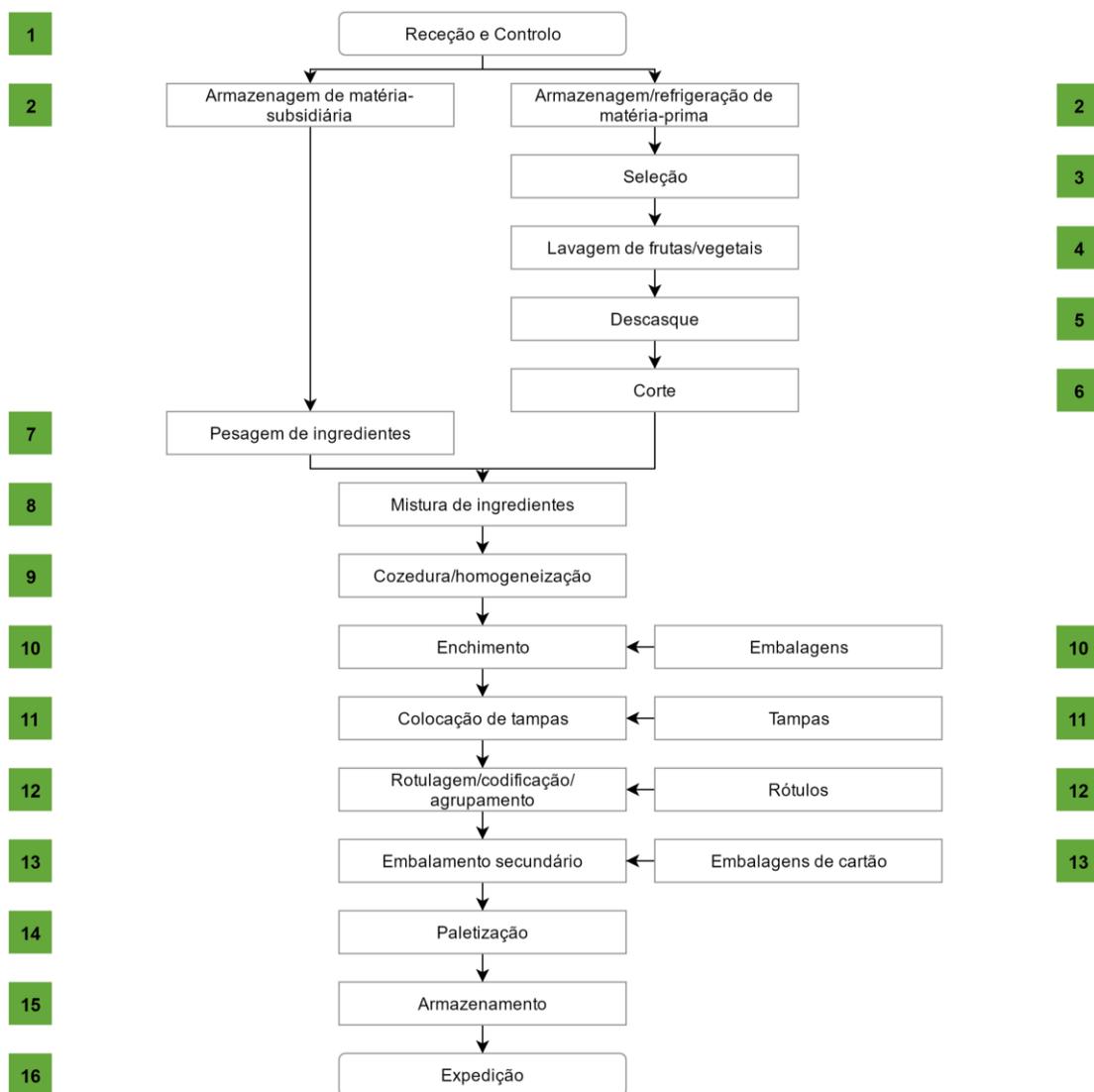
24	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
25	Manutenção de iscos
26	Recolha de amostras
27	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Receção e Controlo As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A receção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de matérias-primas e matérias subsidiárias Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - carnes frescas [0°C ≤ T ≤ 4°C] - carnes congeladas [T ≤ -18°C]
3	Perfilagem Nesta etapa procede-se ao corte ainda em fresco do produto de modo a este vir a constituir-se como um produto final com as características desejadas.	
4	Pesagem e prensagem Os produtos são pesados e prensados	
5	Preparação de ingredientes Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
6	Salga em ambiente controlado Os produtos são colocados em sal em atmosfera controlada	Operação- realizada por uma período de 8 a 12 dias e a - uma temperatura T = [5°C-6°C] - humidade H = [85% -88%]
7	Lavagem Os produtos depois da operação de salga são lavados com água tépida para remoção do sal que aderiu à superfície.	
8	Escorrimento Após lavagem o produto é escorrido de modo a retirar toda a água	
9	Pós-salga O produto é colocado em câmara com temperatura e humidade controlada	Operação realizada por uma período de 30 a 45 dias e a uma temperatura T = [2°C-4°C] e humidade H = [85% -90%]
10	Secagem Procede-se à secagem em câmaras de cura e/ou fumeiro.	Operação realizada por uma período de 40 a 45 dias e a uma temperatura T = [14°C-15°C] e humidade H = [75% -78%]
11	Estufagem Através da elevação da temperatura o produto é estufado em câmara ou estufa.	Operação realizada por uma período de 10 a 15 dias e a uma temperatura T = [26°C-28°C] e humidade H = [76% -78%]

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações	
12	Estabilização natural	O produto é estabilizado à temperatura ambiente.	Operação realizada por um período de 8 a 12 dias e a uma temperatura T = [14°C-15°C] e humidade H = [75% -78%]
12	Cura natural	Os presuntos e paletas são curados em câmaras de cura natural	
13	Envelhecimento em ambiente natural	Os presuntos e paletas são envelhecidos em câmaras sendo periodicamente controlados e limpos	
14	Limpeza	Procede-se à limpeza do produto, nomeadamente à remoção de bolores.	
15	Acondicionamento/ar mazenagem	O produto é acondicionado em espaços apropriados.	
16	Fatiamento	O produto é fatiado na fatiadora.	
17	Embalamento primário	O produto inteiro ou fatiado é embalado.	
18	Rótulagem/codificação /agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
19	Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.	
20	Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição	
21	Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	
22	Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura	
23	Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado	
24	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
25	Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
26	Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
27	Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

5.1.6.2 Fluxos Produtivos - Transformação de Produtos Hortofrutícolas

Produto/Família de produtos: Doces e Compotas

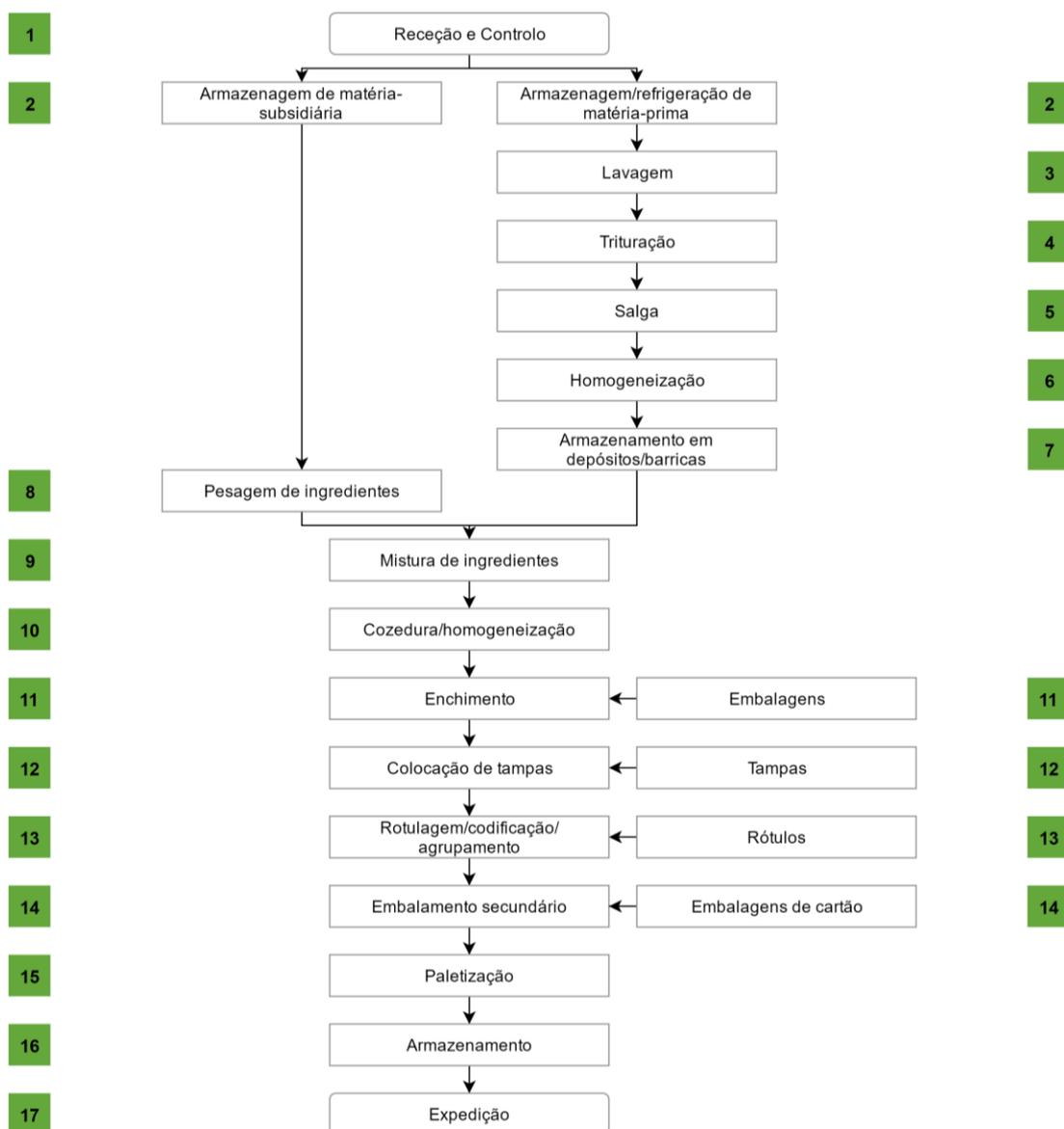


Operações complementares:

17	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
18	Manutenção de iscos
19	Recolha de amostras
20	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações	
1	Receção e Controlo	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de matérias-primas e matérias subsidiárias	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - frescos [$7^{\circ}\text{C} \leq T \leq 10^{\circ}\text{C}$] - congelados [$T \leq -18^{\circ}\text{C}$]
3	Seleção	Nesta fase procede-se à seleção das matérias-primas segregando-se o produto não conforme.	
4	Lavagem da fruta/vegetais	A fruta/vegetais seleccionados são adequadamente lavados em água limpa.	
5	Descasque	A fruta/vegetais são descascados após a lavagem, sendo retirados os caroços e cascas.	
6	Corte	A fruta/vegetais são cortadas em pedaços.	
7	Pesagem de ingredientes	Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
8	Mistura de ingredientes	Os ingredientes são misturados, de acordo com a respectiva receita, podendo ou não ser triturados.	
9	Cozedura/homogeneização	A confecção a quente é efectuada de acordo com a respectiva receita.	Esta etapa tem uma duração variável segundo o produto. Maioritariamente é realizada num período de 1 hora a 2 horas.
10	Enchimento	Realiza-se o enchimento das embalagens com o produto final. Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de enchimento.	
11	Colocação de tampas	Procede-se à colocação de tampas para fechar as embalagens. Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de enchimento.	
12	Rotulagem/codificação o/agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
13	Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.	
14	Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição	
15	Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	
16	Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura	
17	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
18	Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
19	Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
20	Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Massas e molhos

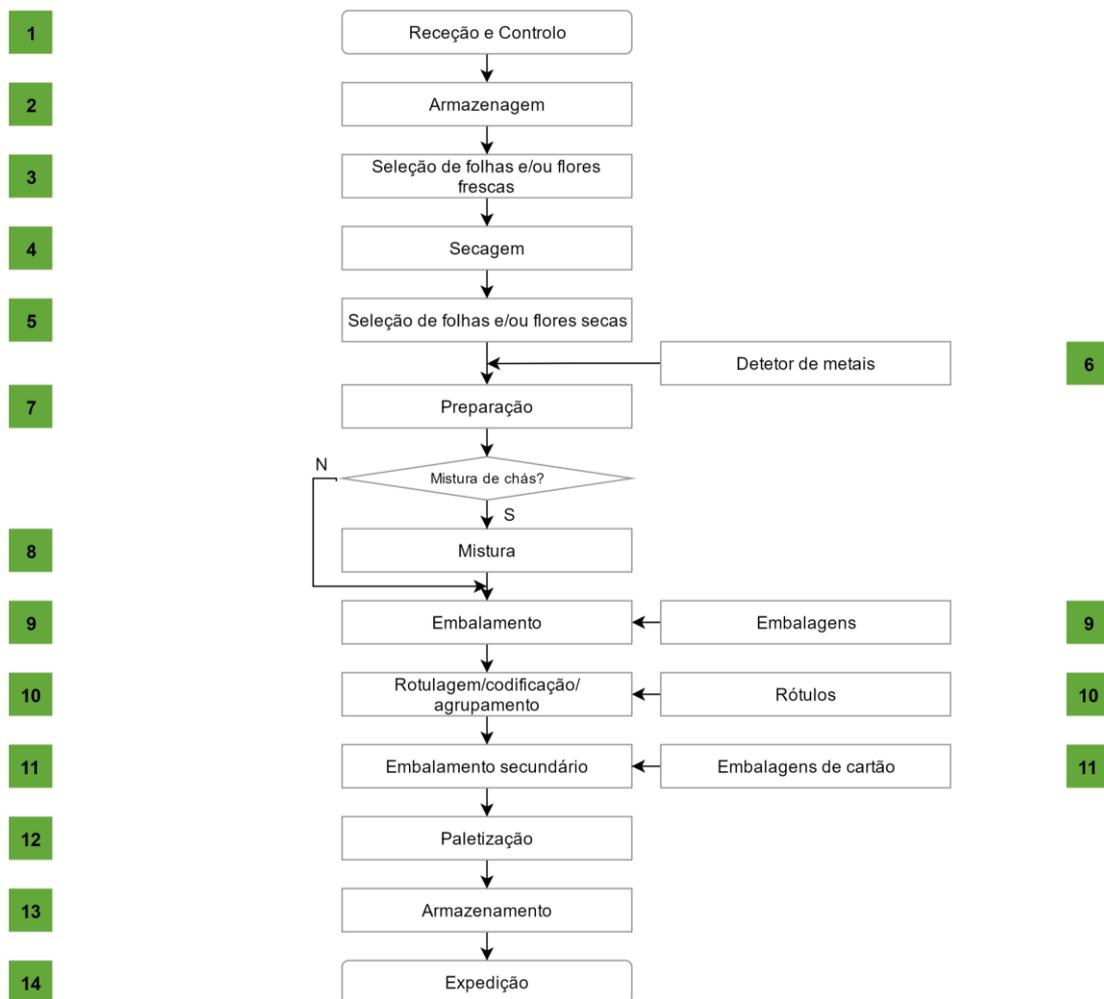


Operações complementares:

18	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
19	Manutenção de iscos
20	Recolha de amostras
21	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações	
1	Receção e Controlo	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de matérias-primas e matérias subsidiárias	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - frescos [7°C ≤ T ≤ 10°C] - congelados [T ≤ -18°C]
3	Lavagem	As matérias-primas seleccionados são adequadamente lavados em água limpa.	
4	Trituração	Depois de lavadas as matérias-primas são trituradas retirando-se previamente as sementes e se necessário cascas.	
5	Salga	É adicionado sal ficando em seguida o produto em maturação absorvendo o sal.	
6	Homogeneização	A homogeneização poderá ser feita : a quente ou a frio segundo o produto.	
7	Armazenamento em reservatórios /barricas	O armazenamento é realizado em reservatórios fechados em condições apropriadas.	
8	Pesagem de ingredientes	Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
9	Mistura de ingredientes	Os ingredientes são misturados, de acordo com a respectiva receita, podendo ou não ser triturados.	
10	Cozedura/homogeneização	A confecção a quente é efectuada de acordo com a respectiva receita. Esta etapa tem uma duração variável segundo o produto e o nível tecnológico da empresa.	
11	Enchimento	Realiza-se o enchimento das embalagens com o produto final. Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de enchimento.	
12	Colocação de tampas	Procede-se à colocação de tampas para fechar as embalagens. Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de enchimento.	
13	Rotulagem/codificação /agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
14	Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.	
15	Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição	
16	Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	
17	Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura	
18	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
19	Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
20	Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
21	Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Chás

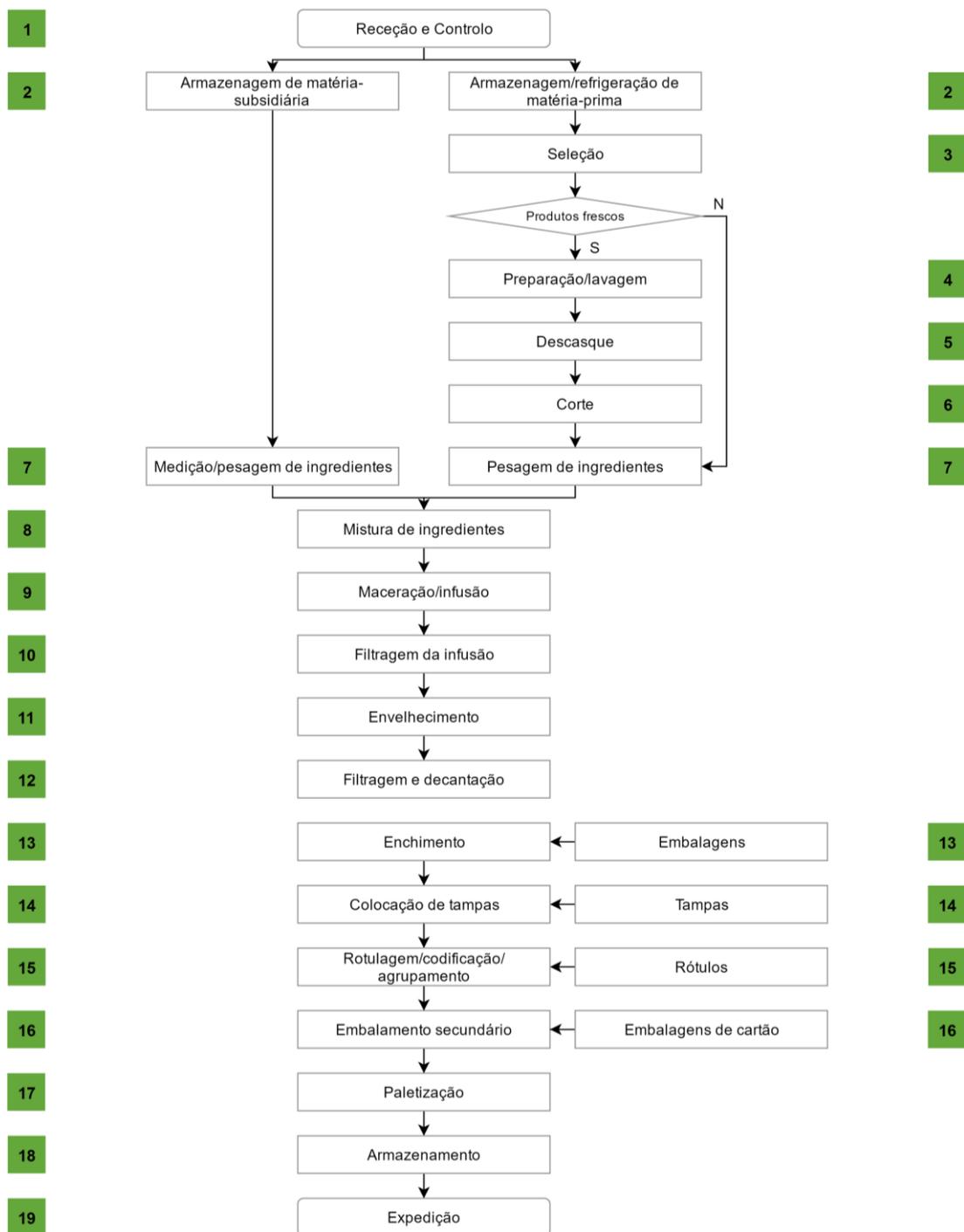


Operações complementares:

15	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
16	Manutenção de iscos
17	Recolha de amostras
18	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1 Receção e Controlo	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2 Armazenagem	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	
3 Seleção de folhas e/ou flores frescas	Nesta fase procede-se à selecção das folhas ou flores frescas segregando-se o produto não conforme.	
4 Secagem	A fase de secagem consiste em secar as folhas ou flores frescas. Exige controlo do estado do produto ao longo da secagem.	
5 Seleção de folhas e/ou flores secas	Nesta fase procede-se à selecção das folhas ou flores secas segregando-se o produto não conforme.	
6 Preparação	Em seguida as folhas e flores são preparadas sendo retiradas partes não adequadas. O produto poderá ser cortado	
7 Mistura	Sempre que assim seja definido procede-se à mistura de dois ou vários chás.	
8 Embalamento Primário	O produto inteiro ou após fatiado é embalado.	
9 Rotulagem/codificação/agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
10 Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.	
11 Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição-	
12 Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	
13 Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura	
14 Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado-	
15 Operação diária: limpeza, lavagem /desinfeção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
16 Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
17 Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
18 Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Fabrico de Licores



Operações complementares:

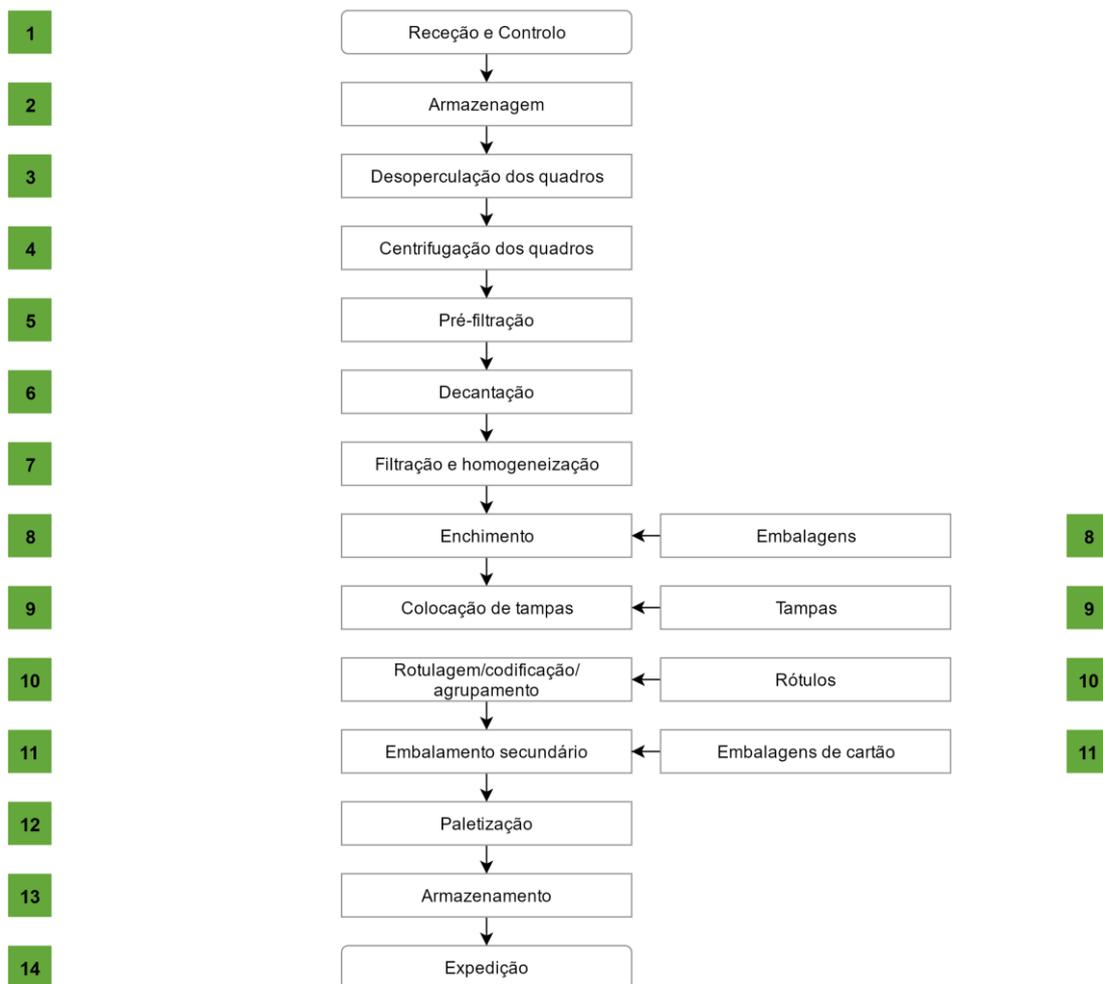
20	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
21	Manutenção de iscos
22	Recolha de amostras
23	Plano de análises

Etapa do Fluxograma		Descrição da Etapa	Observações
1	Receção e Controlo	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A receção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de matéria-prima e matéria subsidiária (temperatura ambiente)	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - frescos [$7^{\circ}\text{C} \leq T \leq 10^{\circ}\text{C}$] - congelados [$T \leq -18^{\circ}\text{C}$]
3	Seleção	Nesta fase procede-se à selecção das matérias-primas segregando-se o produto não conforme.	
4	Preparação/lavagem	A fruta/vegetais seleccionados são adequadamente lavados em água limpa.	
5	Descasque	A fruta/vegetais são descascados após a lavagem, sendo retirados os caroços e cascas.	
6	Corte	A fruta/vegetais são cortadas em pedaços.	
7	Medição/pesagem de ingredientes	Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
8	Mistura de ingredientes	A mistura de ingredientes é feita de acordo com a respectiva formulação.	
9	Maceração/infusão	As infusões ou macerações são efetuadas à temperatura ambiente, afastadas da luz e do calor, e o período de duração das mesmas é variável segundo o tipo de licor a obter. Ao longo desta etapa as soluções são agitadas para homogeneizar, o produto e facilitar a difusão de odores e sabores na aguardente.	O período de tempo pode variar de 3 meses a 1 ano
10	Filtragem da infusão	A filtragem consiste em remover o máximo de sedimento que se encontre nas soluções ou substâncias em flutuação.	
11	Envelhecimento	O envelhecimento é feito em reservatórios preferencialmente de madeira à temperatura ambiente, afastados da luz e do calor.	
12	Filtragem e decantação	Esta nova filtragem visa também remover o máximo de sedimento que se encontre nas soluções ou substâncias em flutuação.	
13	Enchimento	Realiza-se o enchimento das embalagens com o produto final. Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de enchimento.	
14	Colocação de tampas	Procede-se à colocação de tampas para fechar as embalagens. Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de enchimento.	

5. Análise de Resultados

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
15	Rotulagem/codificação /agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.
16	Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.
17	Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição
18	Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.
19	Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura
20	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar
21	Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.
22	Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.
23	Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.

Produto/Família de produtos: Mel



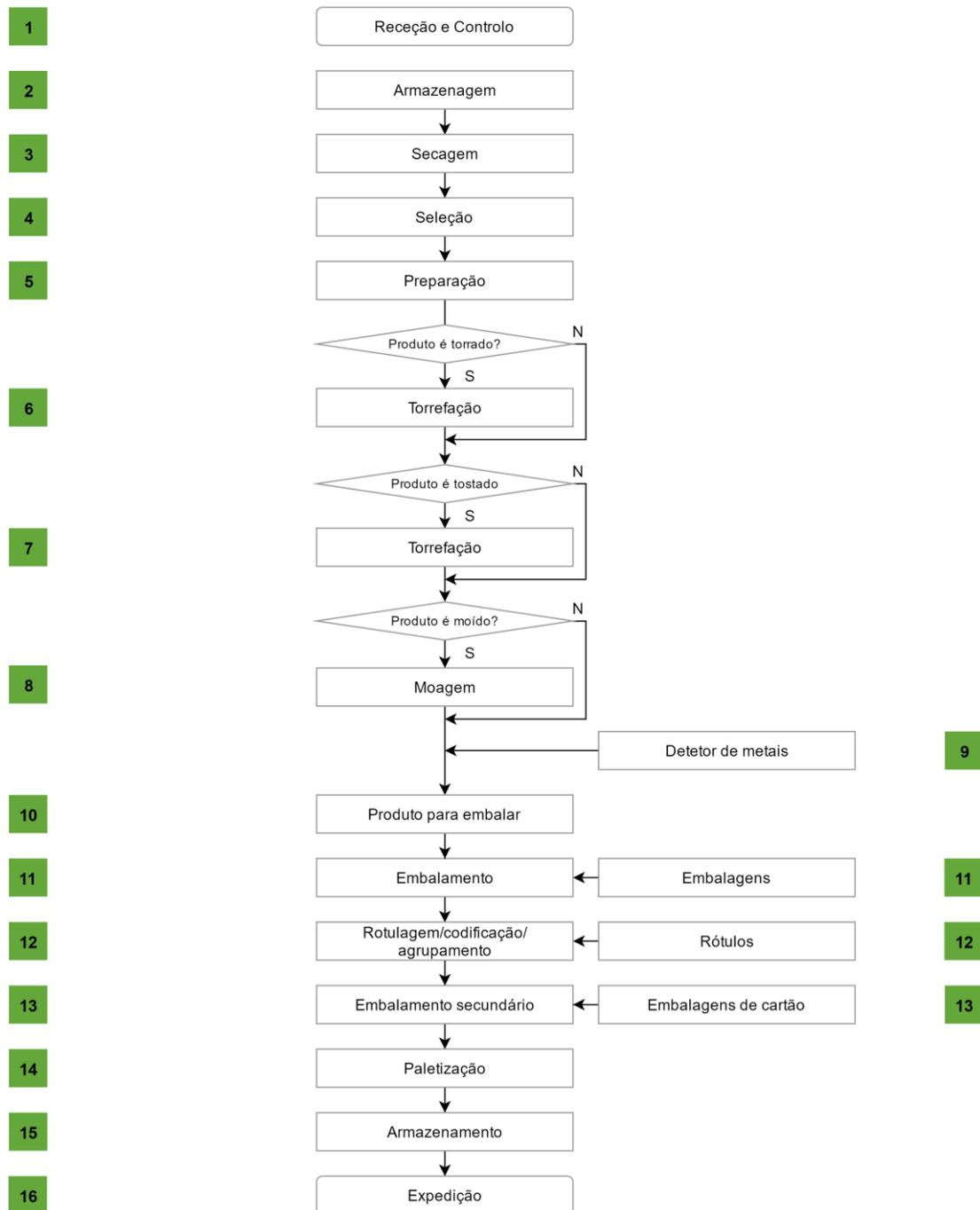
Operações complementares:

15	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
16	Manutenção de iscos
17	Recolha de amostras
18	Plano de análises

5. Análise de Resultados

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações	
1	Receção e controlo	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A receção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	
3	Desoperculação dos quadros	Consistente na remoção dos opérculos que cobrem os alvéolos dos favos de mel. Pode ser realizado mediante a utilização manual de um garfo desoperculador ou através de mesas desoperculadora.	
4	Centrifugação dos quadros	Os quadros desoperculados são colocados em centrífugadora de modo a se retirar todo o mel.	
5	Pré-filtração	O mel após desoperculado e centrifugado e pré-filtrado sendo-lhe retiradas algumas impurezas, como restos de cera e abelhas.	
6	Decantação	A decantação faz-se após um pré-filtração e constitui um período de repouso do mel durante o qual pequenas bolhas de ar, formadas durante a centrifugação e filtragem, e as impurezas leves que passaram pelos filtros vão decantar, se evidenciam mediante o aparecimento de uma camada de espuma e sujidades na superfície do mel.	Tempo: - aproximadamente 5 dias
7	Filtração e homogeneização	A filtração e a mistura do mel permitem obter um produto homogéneo.	
8	Enchimento	Realiza-se o enchimento das embalagens com o produto final. Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de enchimento.	
9	Colocação de tampas	Procede-se à colocação de tampas para fechar as embalagens. Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de enchimento.	
10	Rotulagem/codificação/agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
11	Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.	
12	Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição	
13	Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	
14	Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura	
15	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
16	Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
17	Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
18	Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Móidos e Tostados



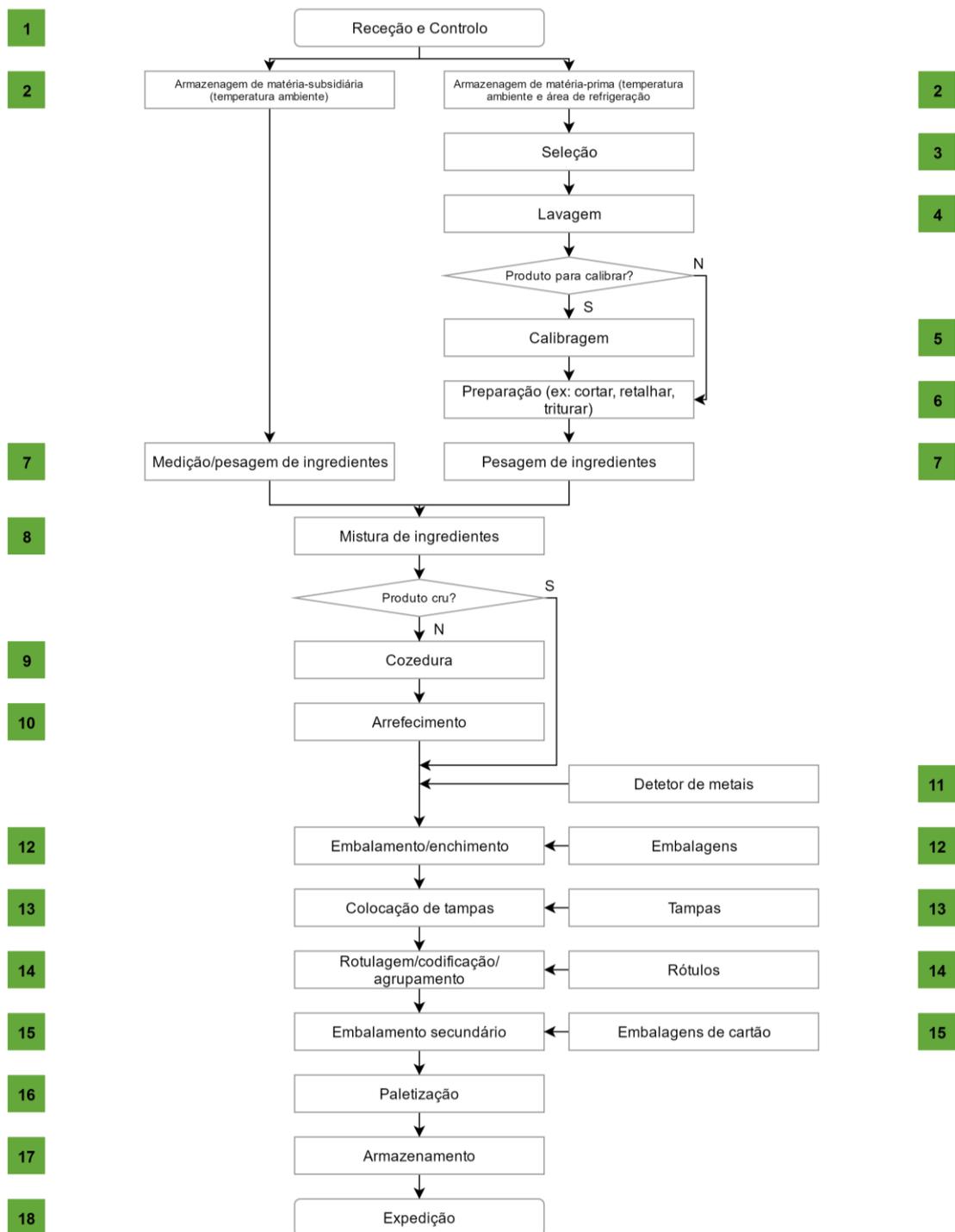
Operações complementares:

17	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
18	Manutenção de iscos
19	Recolha de amostras
20	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Receção e controlo	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A receção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.
2	Armazenagem	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.
3	Secagem	Em seguida as matérias-primas são secas em estufas ou à temperatura ambiente de modo a que fiquem com teor de humidade mais reduzido.
4	Seleção	Nesta fase procede-se à selecção das matérias-primas segregando-se o produto não conforme.
5	Preparação	Os produtos são preparados para as operações subsequentes.
6	Torrefacção	Procede-se à desidratação das matérias-primas através de da acção do calor em torreador ou estufa de torrefacção.
7	Tostagem	Os produtos são torrados superficialmente pela acção do calor.
8	Moagem	O produto é moído em moinho ajustado para cada tipo de produto
9	Pronto para embalar	O produto a granel encontra-se em condições de ser embalado.
10	Embalamento	O produto inteiro ou após fatiado é embalado.
11	Rotulagem/codificação /agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.
12	Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.
13	Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição-
14	Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
15 Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura	
16 Detector de Metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado-	
17 Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
18 Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
19 Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
20 Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Conservas



Operações complementares:

19	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
20	Manutenção de iscos
21	Recolha de amostras
22	Plano de análises

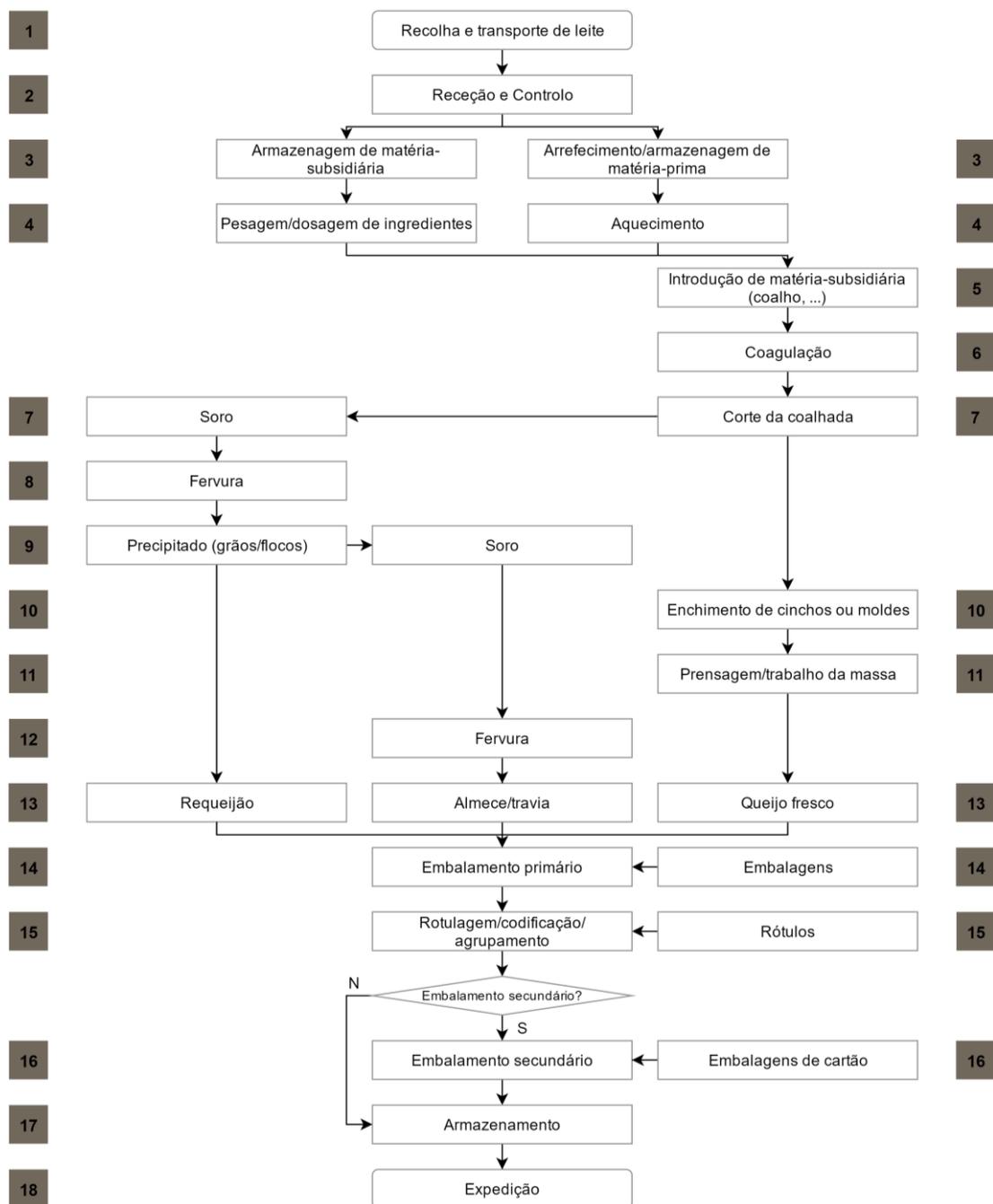
Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações	
1	Receção e controlo	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados ou congelados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de matéria-prima (temperatura ambiente e área de refrigeração)	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - frescos [7°C ≤ T ≤ 10°C]
2	Armazenagem de matérias subsidiárias (temperatura ambiente)	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado	
3	Seleção	Nesta fase procede-se à seleção das matérias-primas segregando-se o produto não conforme.	
4	Lavagem	A fruta/vegetais seleccionados são adequadamente lavados em água limpa.	
5	Calibragem	Procede-se à calibragem dos produtos sendo segregados para 2ª escolha os produtos que não têm as dimensões apropriadas	
6	Preparação	Os diferentes produtos são seguidamente preparados para serem transformados.	
7	Medição/pesagem de ingredientes	Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
8	Mistura de ingredientes	Os ingredientes são misturados, de acordo com a respectiva receita, podendo ou não ser triturados.	
9	Cozedura	A confecção a quente é efectuada de acordo com a respectiva receita.	
10	Arrefecimento	O arrefecimento é feito à temperatura ambiente.	
11	Embalamento/enchimento	Realiza-se o enchimento das embalagens com o produto final. Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de enchimento.	
12	Colocação de tampas	Procede-se à colocação de tampas para fechar as embalagens. Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de enchimento.	
13	Rotulagem/codificação /agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
14	Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.	
15	Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição	
16	Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	
17	Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas.	

5. Análise de Resultados

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
18	Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado
19	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar
20	Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.
21	Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.
22	Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.

5.1.6.3 Fluxos Produtivos - Transformação de Produtos Lácteos

Produto/Família de produtos: Queijo fresco, requeijão e almece/travia



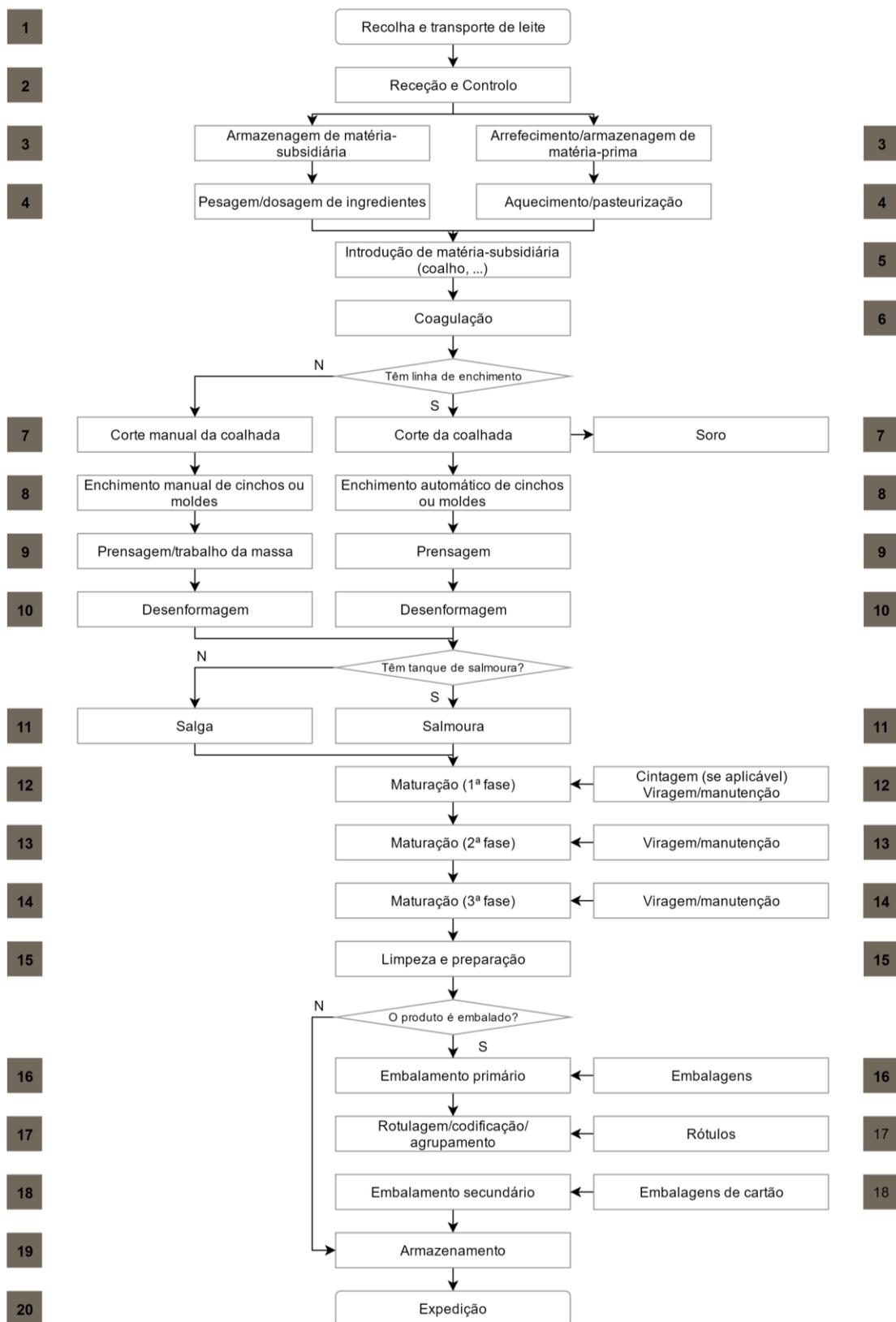
Operações complementares:

19	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
20	Manutenção de iscos
21	Recolha de amostras
22	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Recolha e transporte de leite	Temperatura das câmaras: [0°C ≤ T ≤ 6°C]
2	Receção e controlo	Temperatura das câmaras: [0°C ≤ T ≤ 6°C]
	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
3	Armazenagem de matéria-prima	Temperatura das câmaras: [0°C ≤ T ≤ 6°C]
	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	
3	Armazenagem de matéria subsidiária	
	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	
4	Pesagem/dosagem de ingredientes	
	Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
4	Aquecimento	Temperatura: - [T ≥ 85°C] Tempo -15 a 20 segundos
	Consiste em efectuar um tratamento térmico ao leite. Todo o leite é bombeado para a linha de pasteurização (permutador de calor de placas), onde se realiza a operação.	
5	Introdução de Matérias Subsidiárias	
	É adicionado coalho ou cardo vegetal de modo a favorecer a coagulação do leite.	
6	Coagulação	
	Por acção do coalho ou cardo vegetal o leite é coagulado ganhando uma forma de gel.	
7	Corte da Coalhada	
	Mediante meios mecânicos ou de forma manual a coalhada é cortada para ser trabalhada	
7	Soro	
	Obtém-se a quando do processo de coagulação e preparação de massa.	
8	Fervura	Temperatura: - [T ≥ 85°C]
	Elevação da temperatura do soro em tina de requeijão.	
9	Precipitado (Grãos/Flocos)	
	Por levitação da temperatura forma-se um precipitado de grãos e flocos	
9	Soro	
	Obtém-se a quando do processo de coagulação e preparação de massa.	
10	Enchimento de cinchos ou moldes	
	A massa da coalhada é colocada em conchos ou moldes com panos para dar à massa a forma adequada.	
11	Prensagem/trabalho da massa	
	A massa obtida é prensada, podendo-se para o efeito realizar a operação manualmente ou mediante meios mecânicos.	
12	Fervura	Temperatura: - [T ≥ 85°C]
	Elevação da temperatura do soro em tina de requeijão.	

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
13 Almece/Travia	Produto obtido das anteriores operações	
13 Requeijão	Produto obtido das anteriores operações	
13 Queijo Fresco	Produto obtido das anteriores operações	
14 Embalamento primário	Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de produção.	
15 Rotulagem/codificação o/agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
16 Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.	
17 Armazenamento	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição. Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	Temperatura das câmaras: [0°C ≤ T ≤ 6°C]
18 Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas.	Temperatura das câmaras: [0°C ≤ T ≤ 6°C]
19 Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
20 Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
21 Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
22 Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Queijo curado



Operações complementares:

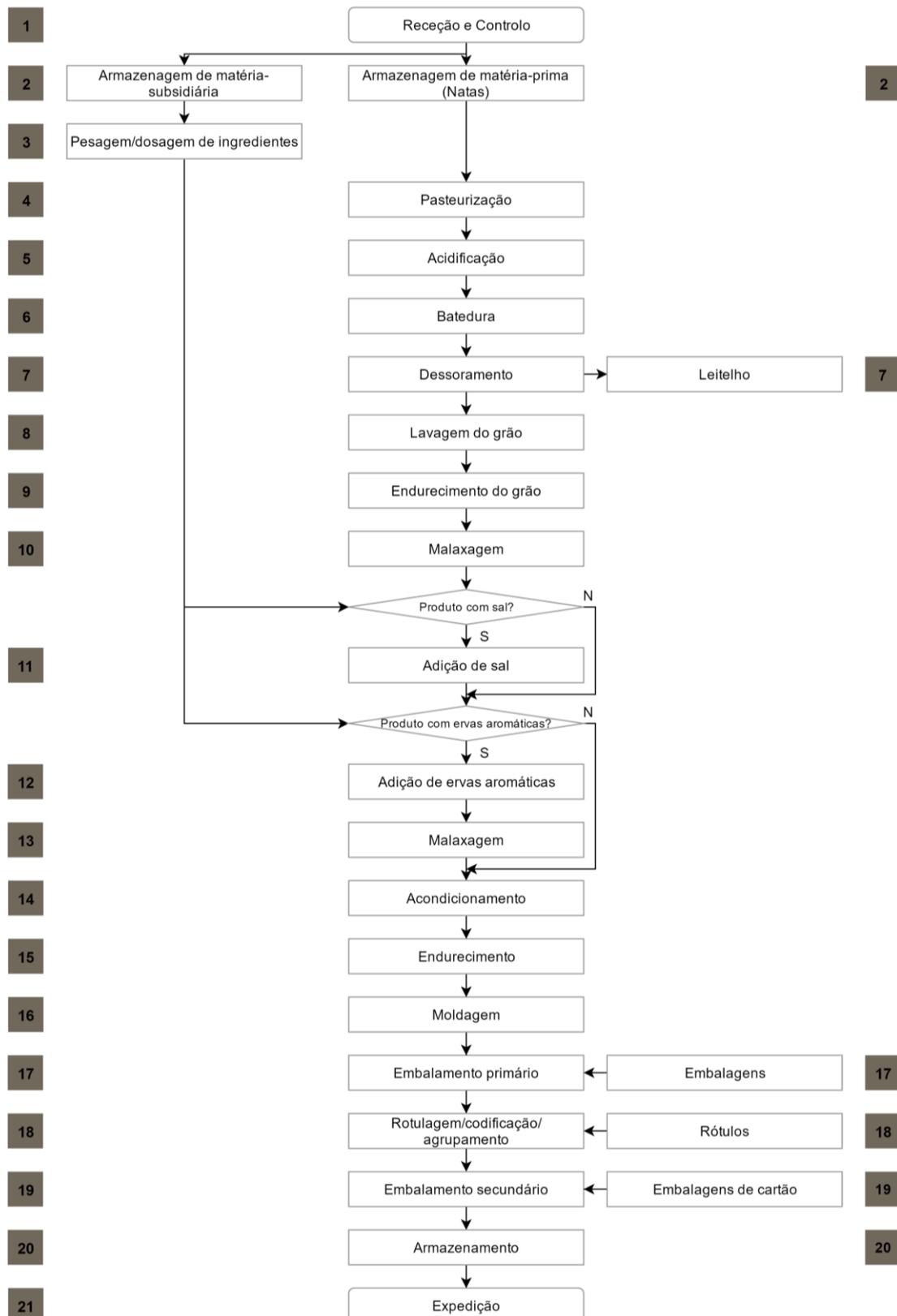
21	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
22	Manutenção de iscos
23	Recolha de amostras
24	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Recolha e transporte de leite	Temperatura das câmaras: [0°C ≤ T ≤ 6°C]
2	Receção e controlo	Temperatura das câmaras: [0°C ≤ T ≤ 6°C]
	O leite é recolhido em camiões cisterna com temperatura controlada.	
	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens.	
	A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial.	
	No caso dos produtos refrigerados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
3	Armazenagem de matéria-prima	Temperatura das câmaras: [0°C ≤ T ≤ 6°C]
	Procede-se ao armazenamento em local apropriado.	
	O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade.	
	Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out.	
	O produto não conforme deverá ser segregado.	
3	Armazenagem de matéria subsidiária	
	Procede-se ao armazenamento em local apropriado.	
	O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade.	
	Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out.	
	O produto não conforme deverá ser segregado.	
4	Pesagem/dosagem de ingredientes	
	Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
4	Aquecimento/pasteurização	Termização das câmaras: [26°C ≤ T ≤ 30°C] Pasteurização: - [T ≥ 85°C] Tempo - 15 a 30 segundos
	Consiste em efectuar um tratamento térmico ao leite.	
	O leite poderá ser aquecido/termizado ou pasteurizado.	
5	Introdução de Matérias Subsidiárias	
	É adicionado coalho ou cardo vegetal de modo a favorecer a coagulação do leite.	
6	Coagulação	
	Por acção do coalho ou cardo vegetal o leite é coagulado ganhando uma forma de gel.	
7	Corte da coalhada	
	Mediante meios mecânicos ou de forma manual a coalhada é cortada para ser trabalhada	
8	Enchimento manual de cinchos ou moldes	
	Os cinchos ou moldes são cheios com a massa resultante	
8	Enchimento automático dos moldes	
	Os moldes são cheios de forma mecânica	
9	Prensagem	
	Procede-se à prensagem do queijo libertando-se soro	
10	Desenformagem	
	O queijo é retirado das formas/moldes de forma automáticas	
11	Salga	
	É adicionado sal de forma manual	
11	Salmoura	
	Os queijos "passam no tanque" de salmoura	
12	Maturação (1ª fase)	Operação- realizada e a - uma temperatura T = [8°C-9°C] - humidade H = [95% -96%]
	O processo de maturação é efectuado em câmaras, com ventilação adequada e controlo da humidade e temperatura. Regularmente o queijo tem que ser limpo e voltado.	

5. Análise de Resultados

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações	
13	Maturação (2ª fase)	O processo de maturação é efectuado em câmaras, com ventilação adequada e controlo da humidade e temperatura. Regularmente o queijo tem que ser limpo e voltado.	Operação- realizada e a - uma temperatura T = [10°C-11°C] - humidade H = [74% -76%]
14	Maturação/conservação (3ª fase)	O processo de maturação é efectuado em câmaras, com ventilação adequada e controlo da humidade e temperatura. Regularmente o queijo tem que ser limpo e voltado.	Operação- realizada e a - uma temperatura T = [11°C-12°C] - humidade H = [85% -86%]
15	Limpeza e preparação	Procede-se à limpeza do queijo e remoção de pequenos bolores	
16	Embalamento primário	Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de produção.	
17	Rotulagem/codificação/agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
18	Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.	
19	Armazenamento	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição. Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	Temperatura das câmaras: [2°C≤T≤5°C]
20	Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas.	Temperatura: [0°C≤T≤5°C]
21	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
22	Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
23	Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
24	Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Manteiga



Operações complementares:

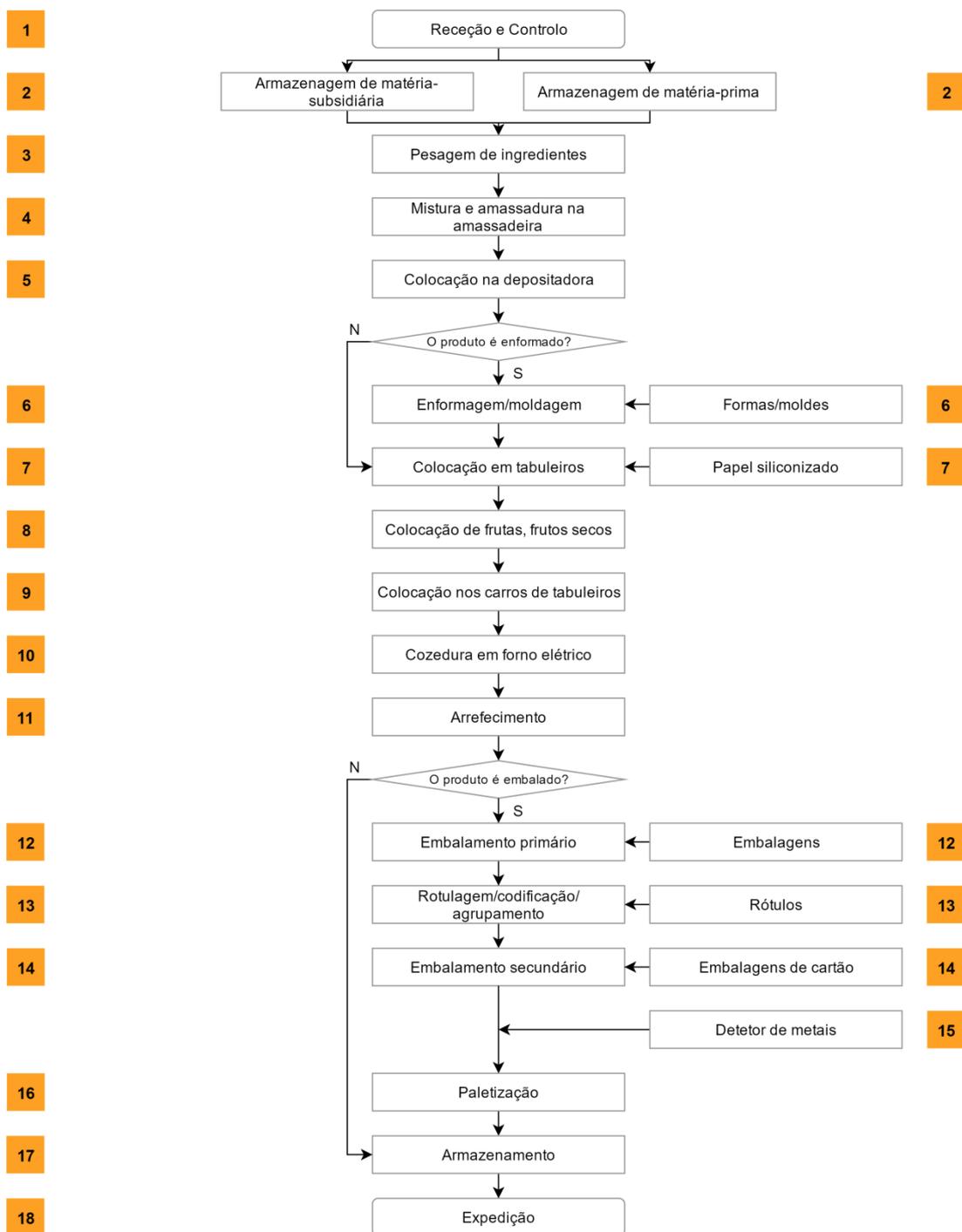
22	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
23	Manutenção de iscos
24	Recolha de amostras
25	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Receção e controlo As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A receção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de matéria-prima (natas) Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - Natas [0°C ≤ T ≤ 4°C]
2	Armazenagem de matérias subsidiárias Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	
3	Pesagem/dosagem de ingredientes Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
4	Pasteurização Procede-se à pasteurização das natas, com a finalidade de eliminar os microrganismos prejudiciais a saúde.	Temperatura: - [T ≥ 85°C] Tempo - 15 a 30 segundos
5	Acidificação Após a pasteurização, as natas são arrefecidas. A manutenção desta temperatura é importante para que os microrganismos do fermento se desenvolvam e promovam a acidificação desejada.	Temperatura: - [T = 25°C]
6	Batedura A gordura é separada do leite através de ação mecânica de uma batedeira dando origem aos grãos de manteiga.	Operação realizada a uma temperatura T = [8°C-12°C]
7	Dessoramento Com a batedeira forma-se grãos de manteiga e simultaneamente é criado o soro ou leite.	
8	Lavagem do grão É realizada a lavagem da manteiga contínua com a finalidade a remoção dos resíduos de leite da superfície dos grãos de manteiga e melhorar a qualidade final do produto	Operação realizada a uma temperatura T = [4°C-8°C]
9	Endurecimento do grão Por ação da batedeira e da água ocorre o endurecimento do grão	
10	Malaxagem Os grãos de manteiga são amassados até formar uma massa homogénea e provida de elasticidade elástica, juntamente com a retirada do excesso de água.	
11	Adição de sal Á adicionado sal de acordo com a formulação do produto	
12	Adição de ervas aromáticas São adicionadas ervas aromáticas de acordo com a formulação do produto	
13	Malaxagem Os grãos de manteiga são amassados até formar uma massa homogénea e provida de elasticidade elástica, juntamente com a retirada do excesso de água	

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
14 Acondicionamento	Amanteiga é acondicionada em condições apropriadas, nomeadamente sem luz solar incidente, sem humidade ... O plástico e papel de alumínio são usados nesta etapa.	
15 Endurecimento	Po influência da temperatura a manteiga endurece.	
16 Moldagem	A manteiga é moldada em função da forma dos moldes	
17 Embalamento primário	Esta etapa poderá ser realizada de forma manual ou ser uma operação automática de uma linha de produção.	
18 Rotulagem/codificação /agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
19 Embalamento secundário	O produto é colocado em caixas ou sacos.	
20 Armazenamento	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição	Operação realizada uma temperatura T = [-5°C-0°C]
21 Expedição	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido	
22 Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura	
23 Manutenção de iscos	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
24 Recolha de amostras	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
25 Plano de análises	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto. É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

5.1.6.4 Fluxos Produtivos - Panificação e Pastelaria

Produto/Família de produtos: Bolos secos



Operações complementares:

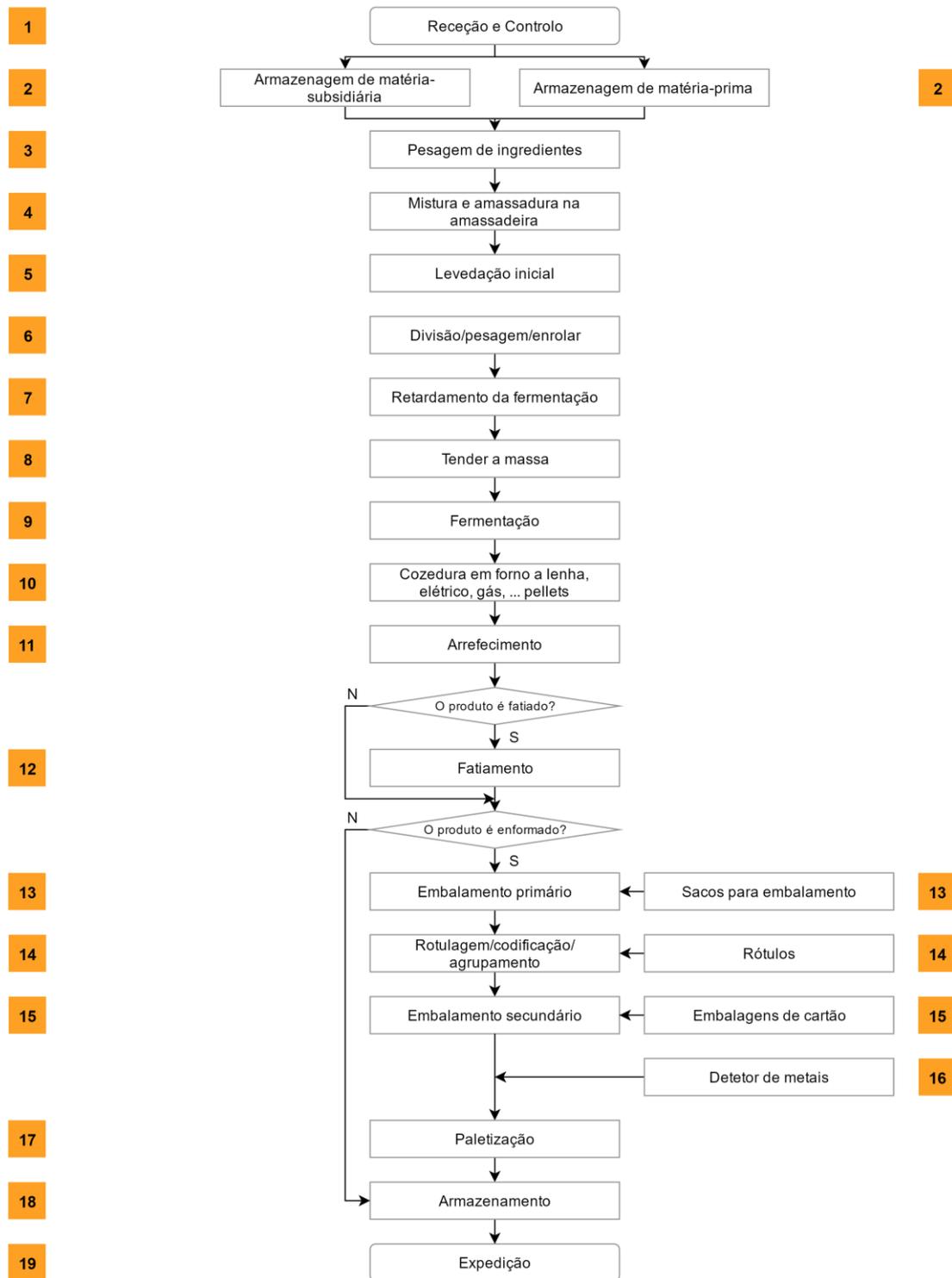
19	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
20	Manutenção de iscos
21	Recolha de amostras
22	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações	
1	Recepção e controlo	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de Matéria-Prima, matéria subsidiária e Material de Embalagem	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - Ovo líquido pasteurizado [0°C ≤ T ≤ 4°C] - Margarina 10°C ≤ T ≤ 14°C - refrigeração geral [2°C ≤ T ≤ 8°C] - produtos congelados [T ≤ -18°C]
3	Pesagem de ingredientes e eliminação das embalagens	Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
4	Misturar e Amassar numa Amassadeira	Os vários ingredientes são misturados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida. É adicionada água até se obter uma massa consistente.	Esta operação pode durar entre 12 a 20 minutos e é realizada à temperatura ambiente.
5	Colocação na depositadora	A massa dos bolos é colocada na depositadora.	
6	Enformagem/Moldagem	A massa devidamente preparada é colocada em formas ou moldes.	
7	Colocação em tabuleiros	São disponibilizados os tabuleiros, forrados com papel siliconizado, onde, é colocada a massa de forma automática ou manual.	
8	Colocação de frutas, frutos secos e adorno	São colocadas as frutas e frutos secos. Sempre que o produto requeira adorno ele é feito nesta fase.	
9	Colocação nos carros de tabuleiros	Os tabuleiros são colocados nos respectivos carros de tabuleiros.	
10	Cozedura em forno eléctrico	Os bolos são colocados no forno, ficando a cozer à temperatura adequada para cada tipo de bolo e no período de tempo ajustado em função das características dos bolos	Esta operação pode durar entre 10 a 20 minutos
11	Arrefecimento	Os bolos são retirados do forno através do carro de tabuleiros, onde foram a cozer e onde vão permanecer até arrefecer.	
12	Embalamento primário	Os bolos após o seu arrefecimento são embalados.	
13	Rotulagem/Codificação/Agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	

5. Análise de Resultados

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
14 Embalamento secundário	O produto é embalado em caixas ou sacos.	
15 Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição	
16 Armazenamento	Armazenamento à temperatura ambiente: Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	
17 Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas.	
18 Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado-	
19 Operação diária: Limpeza, lavagem/desinfecção de utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
20 Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
21 Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto	
22 Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Pão



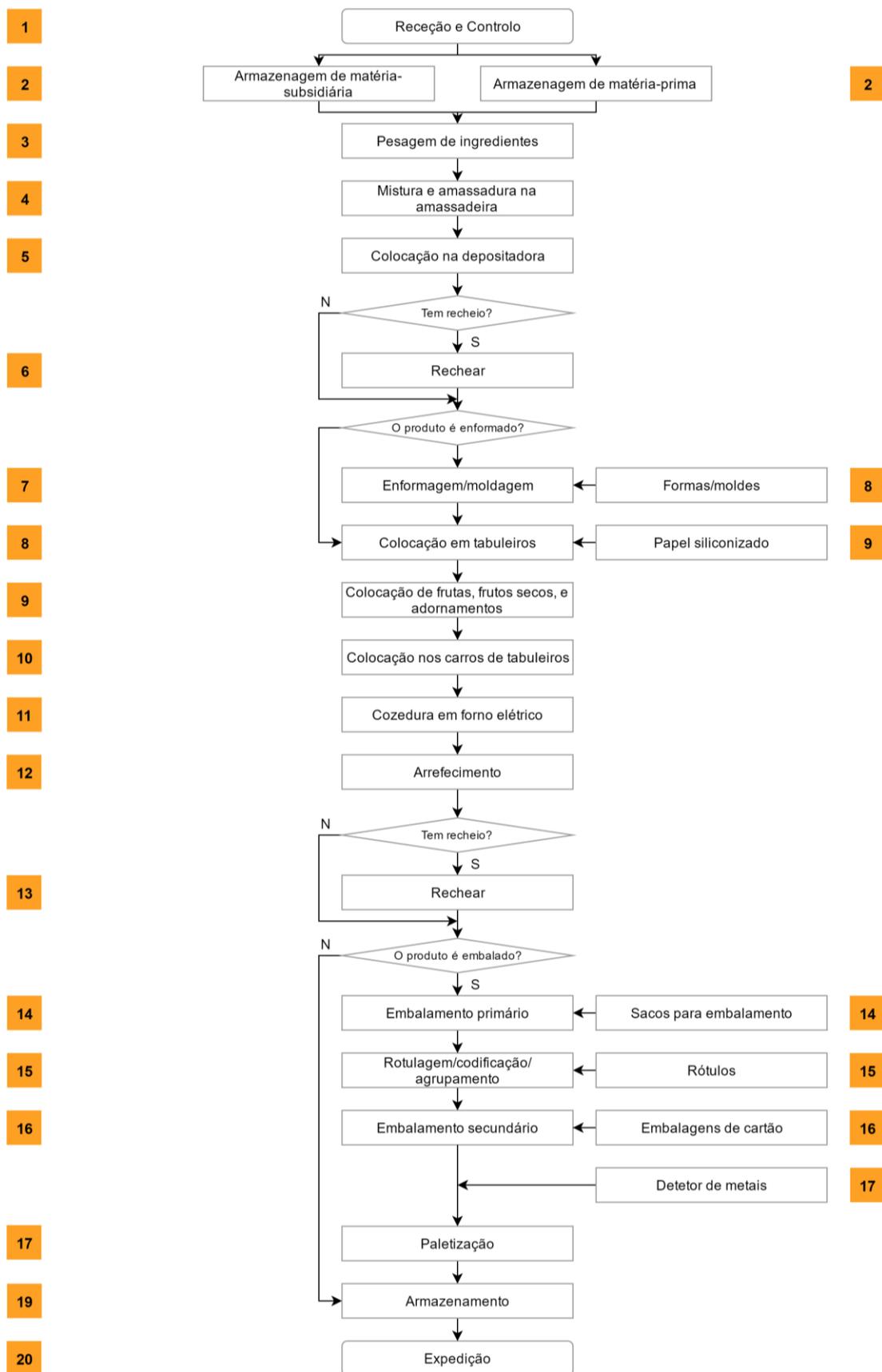
Operações complementares:

20	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
21	Manutenção de iscos
22	Recolha de amostras
23	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Recepção e controlo As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados é avaliada/verificada a temperatura de transporte	
2	Armazenagem de Matéria-Prima, matéria subsidiária e Material de Embalagem Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - Ovo líquido pasteurizado [0°C ≤ T ≤ 4°C] - Margarina 10°C ≤ T ≤ 14°C - refrigeração geral [2°C ≤ T ≤ 8°C] - produtos congelados [T ≤ -18°C]
3	Pesagem de ingredientes e eliminação das embalagens Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
4	Misturar e Amassar numa Amassadeira Os vários ingredientes são misturados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida. É adicionada água até se obter uma massa consistente.	Esta operação pode durar entre 12 a 20 minutos e é realizada à temperatura ambiente.
5	Levedação inicial [descanso em estanca] Deixa-se a massa descansar (levedar) na amassadeira.	A levedação é feita no período de tempo apropriado entre 30 minutos a 2 horas à temperatura ambiente.
6	Divisão/Pesagem/Enrolar Pão A massa é introduzida na divisora/pesadora que pesa e corta a quantidade de massa necessária para os diversos tipos de pão. A massa dividida é trabalhada na enroladora dando um formato redondo à mesma Papo-seco No que respeita aos papo secos é feito o corte manual de cada empelo.	
7	Retardamento da fermentação A massa é colocada em Câmara de refrigeração por um período de 12 a 24 horas.	Temperatura das massas [0°C ≤ T ≤ 6°C]
8	Tender a massa A massa é manuseada dando aos pães e/ou papo-secos o formato desejado.	
9	Fermentação controlada Antes de ir ao forno a massa leveda a uma temperatura e humidade adequadas e durante o período de tempo necessário.	Operação realizada a temperatura T = [24°C-40°C]
10	Cozedura em forno de lenha, eléctrico, gás ... pelets Os pães são colocados nos fornos através de um tapete, ficando a cozer durante o tempo necessário para cada tipo de pão.	

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
11 Arrefecimento	O pão é retirado do forno com o auxílio do salva vidas e são colocados em caixas apropriadas para o sector alimentar, e levadas para zona de arrefecimento.	
12 Fatiamento	O pão depois de arrefecido é transportado para a zona do embalamento onde é fatiado.	
13 Embalamento primário	O pão depois de fatiado é embalado. Os pré-cozidos têm também um embalamento em sacos de plástico.	
14 Rotulagem/ Codificação/ Agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
15 Embalamento secundário	O produto é embalado em caixas ou sacos. No caso do pão ultracongelado é, complementarmente, colocada uma etiqueta c/ validade de congelação e após descongelação e condições de utilização após descongelação.	
16 Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição- No caso dos produtos congelados as caixas depois de agrupadas por produto são colocadas nas paletes e seguidamente encaminhadas para a câmara de congelação.	
17 Armazenamento	Armazenamento à temperatura ambiente: Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido. Armazenamento em câmara de congelação: Após o processo de ultracongelação os produtos congelados, embalados e paletizados são em seguida colocados na câmara de congelação onde ficaram armazenados à temperatura controlada até à sua saída.	Temperatura de congelação é de: [T ≤ -18°]
18 Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas. No caso dos produtos congelados a temperatura da câmara de transporte deverá cumprir todos os requisitos em termos de temperatura	Temperatura durante o transporte de produtos congelados é de: [T = -18° ± 3]
19 Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado-	
20 Operação diária: Limpeza, lavagem/desinfecção de utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
21 Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
22 Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto	
23 Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Pastelaria Fresca



Operações complementares:

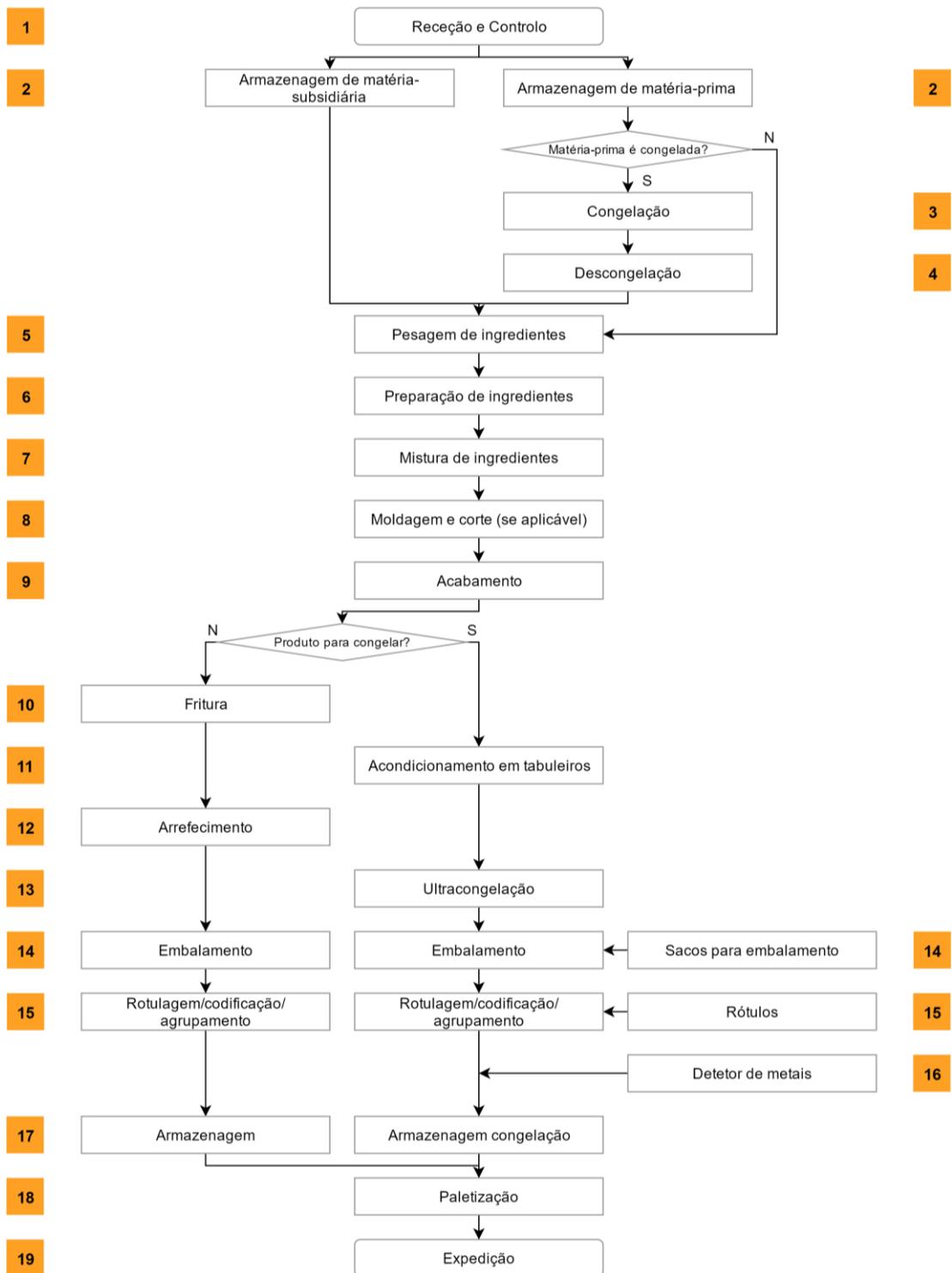
21	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
22	Manutenção de iscos
23	Recolha de amostras
24	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Recepção e controlo	As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.
2	Armazenagem de Matéria-Prima, matéria subsidiária e Material de Embalagem	Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.
		Temperatura das câmaras: - Ovo líquido pasteurizado [0°C ≤ T ≤ 4°C] - Margarina 10°C ≤ T ≤ 14°C - refrigeração geral [2°C ≤ T ≤ 8°C] - produtos congelados [T ≤ -18°C]
3	Pesagem de ingredientes e eliminação das embalagens	Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.
4	Misturar e Amassar numa Amassadeira	Os vários ingredientes são misturados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida. É adicionada água até se obter uma massa consistente.
5	Colocação na depositadora	A massa dos bolos é colocada na depositadora.
6	Recheiar	Sempre que os produtos sejam recheados procede-se à inserção de recheio.
7	Enformagem/Moldagem	A massa devidamente preparada é colocada em formas ou moldes.
8	Colocação em tabuleiros	São disponibilizados os tabuleiros, forrados com papel siliconizado, onde, é colocada a massa de forma automática ou manual.
9	Colocação de frutas, frutos secos e adorno	São colocadas as frutas e frutos secos. Sempre que o produto requeira adorno ele é feito nesta fase.
10	Colocação nos carros de tabuleiros	Os tabuleiros são colocados nos respectivos carros de tabuleiros.
11	Cozedura em forno eléctrico	Os produtos são colocados no forno, ficando a cozer á temperatura adequada para cada tipo de bolo e no período de tempo ajustado em função das características dos bolos
12	Arrefecimento	Os produtos são retirados do forno através do carro de tabuleiros, onde foram a cozer e onde vão permanecer até arrefecer.
13	Recheiar	Sempre que os produtos sejam recheados procede-se à inserção de recheio.
14	Embalamento primário	Os produtos após o seu arrefecimento são embalados.

5. Análise de Resultados

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
15 Rotulagem/ Codificação/ Agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
16 Embalamento secundário	O produto é embalado em caixas ou sacos.	
17 Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição	
18 Armazenamento	Armazenamento à temperatura ambiente: Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido	
19 Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas	
20 Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado	
21 Operação diária: Limpeza, lavagem/desinfecção de utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
22 Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores	
23 Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto	
24 Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zangatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico-químicas da água e análises nutricionais dos alimentos	

Produto/Família de produtos: Salgados (fritos)



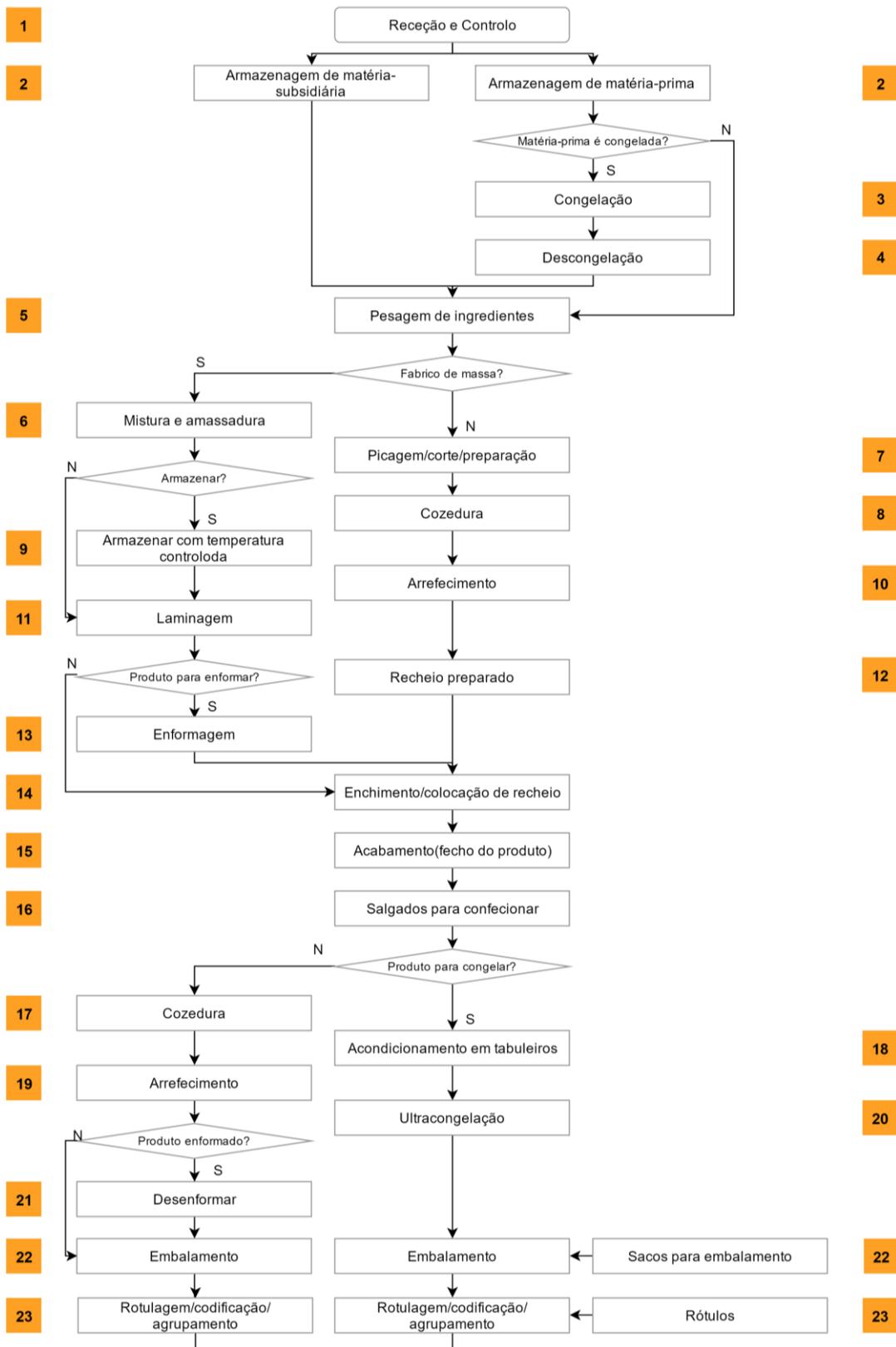
Operações complementares:

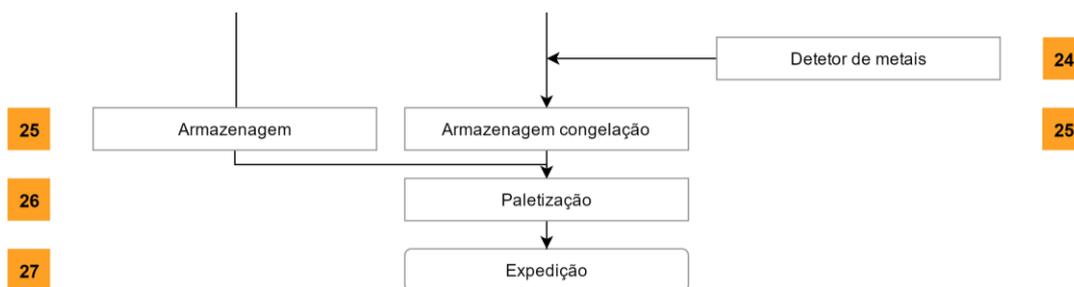
20	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
21	Manutenção de iscos
22	Recolha de amostras
23	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Recepção e controlo As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de Matéria-Prima, matéria subsidiária e Material de Embalagem Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - Ovo líquido pasteurizado [0°C ≤ T ≤ 4°C] - Margarina 10°C ≤ T ≤ 14°C - refrigeração geral [2°C ≤ T ≤ 8°C] - produtos congelados [T ≤ -18°C] - Carne [0°C ≤ T ≤ 5°C] - Peixe [0°C ≤ T ≤ 4°C]
3	Congelação O processo de congelação consiste na conversão da quase totalidade da água de constituição dos alimentos em gelo. Deve por isso ser feito de forma célere e a uma baixa temperatura. É feita em túnel de congelação.	- congelação a temperatura [T ≤ -35°C]
4	Descongelação A descongelação deve ser feita por um período de tempo adequado, em ambiente refrigerado.	- descongelação a temperatura [1°C ≤ T ≤ 4°C]
5	Pesagem de ingredientes e eliminação das embalagens Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
6	Preparação Os vários ingredientes preparados de acordo com as características do produto a fabricar.	
7	Mistura de ingredientes Procede-se à mistura dos produtos de forma a garantir uniformidade dos mesmos.	
8	Moldagem e corte Os salgados são moldados manualmente ou mediante a utilização de equipamentos. Sempre que o processo é manual é utilizada mesa de manipulação e utensílios diversos (ex: rolo). O corte poderá ser feito manualmente ou de ser automático em equipamento apropriado.	
9	Acabamento Esta é a fase em que o produto é otimizado para em seguida ser frito.	
10	Fritura A fritura dos produtos é feita em condições adequadas e durante um período de tempo apropriado. Se o óleo de fritura emitir fumos deve ser imediatamente trocado.	- Fritura a temperatura [160°C ≤ T ≤ 180°C]
11	Acondicionar em tabuleiros São disponibilizados os tabuleiros onde são colocados os produtos para congelação	
12	Arrefecimento Os produtos após fritos devem permanecer em condições adequadas até arrefecerem.	

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
13 Ultracongelação	O processo de congelação consiste na conversão da quase totalidade da água de constituição dos alimentos em gelo. Deve por isso ser feito de forma célere e a uma baixa temperatura. É feita em túnel de congelação.	- ultracongelação a temperatura [T≤-35°C]
14 Embalamento	O produto é embalado em caixas ou sacos. Podendo ter embalagem primária e secundária.	
15 Rotulagem/ Codificação/ Agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
16 Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	- produtos congelados [T≤-18°C]
17 Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição	
18 Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas	
19 Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado	
20 Operação diária: Limpeza, lavagem/desinfecção de utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
21 Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
22 Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
23 Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico-químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Salgados (a partir de massa tenra e folhada)





Operações complementares:

28	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
29	Manutenção de iscos
30	Recolha de amostras
31	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Recepção e controlo As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de Matéria-Prima, matéria subsidiária e Material de Embalagem Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - Ovo líquido pasteurizado [0°C ≤ T ≤ 4°C] - Margarina 10°C ≤ T ≤ 14°C - refrigeração geral [2°C ≤ T ≤ 8°C] - produtos congelados [T ≤ -18°C] - Carne [0°C ≤ T ≤ 5°C] - Peixe [0°C ≤ T ≤ 4°C]
3	Congelação O processo de congelação consiste na conversão da quase totalidade da água de constituição dos alimentos em gelo. Deve por isso ser feito de forma célere e a uma baixa temperatura. É feita em túnel de congelação.	- congelação a temperatura [T ≤ -35°C]
4	Descongelação A descongelação deve ser feita por um período de tempo adequado, em ambiente refrigerado.	- descongelação a temperatura [1°C ≤ T ≤ 4°C]
5	Pesagem de ingredientes e eliminação das embalagens Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	- descongelação a temperatura [1°C ≤ T ≤ 4°C]
6	Mistura e amassadura Procede-se à mistura dos ingredientes de modo a garantir uma massa consistente.	

5. Análise de Resultados

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações	
7	Picagem/Corte/ Preparação de Recheio	Em função dos produtos a fabricar os ingredientes são preparados para posteriormente poderem ser utilizados no processo. Alguns ingredientes podem ser refogados. Outros ingredientes são apenas cortados, temperados e utilizados na forma crua como o presunto e o queijo massarela.	
8	Cozedura	A cozedura é feita a temperatura deve ser a adequada de modo a eliminar microorganismos prejudiciais. As temperaturas entre 4º C e 63ºC são potenciadoras do desenvolvimento de carga microbiana.	- confecção de carnes, peixes e mariscos a temperatura [T>≥75ºC] - confecção legumes a temperatura [T>≥65ºC]
9	Armazenamento com temperatura controlada	Armazenamento em câmaras de refrigeração.	
10	Arrefecimento	Alguns ingredientes após serem preparados a quente são resfriados até atingirem a temperatura ambiente.	
11	Laminagem	As massas após preparadas são trabalhadas no laminador.	
12	Recheio Preparado	O recheio após realizado e arrefecido, está preparado para ser utilizado.	
13	Enformagem	A massa devidamente preparada é colocada em formas ou moldes.	
14	Enchimento/colocação do recheio	Sempre que os produtos sejam recheados procede-se à inserção de recheio.	
15	Acabamento (fecho do produto)	Após recheado o produto é fechado	
16	Salgados para confeccionar	Os diferentes produtos estão preparados para poderem ser confeccionados.	
17	Cozedura	Os salgados são levados ao forno a uma temperatura e por um período de tempo adequados.	- temperatura [T≥160ºC]
18	Acondicionar em tabuleiros	São disponibilizados os tabuleiros onde são colocados os produtos para congelação	
19	Arrefecimento	Os produtos devem permanecer em condições adequadas até arrefecerem.	
20	Ultracongelação	O processo de congelação consiste na conversão da quase totalidade da água de constituição dos alimentos em gelo. Deve por isso ser feito de forma célere e a uma baixa temperatura. É feita em túnel de congelação.	- congelação a temperatura [T≤-35ºC]
21	Desenformar	Os produtos são retirados das formas.	
22	Embalamento	O produto é embalado em caixas ou sacos. Podendo ter embalagem primária e secundária.	
23	Rotulagem/ Codificação/ Agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
24	Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	- produtos congelados [T≤-18ºC]
25	Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição	
26	Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas.	
27	Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado	
28	Operação diária: Limpeza, lavagem/desinfecção de utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
29	Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores.	
30	Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto.	
31	Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico-químicas da água e análises nutricionais dos alimentos.	

Produto/Família de produtos: Doçaria Regional



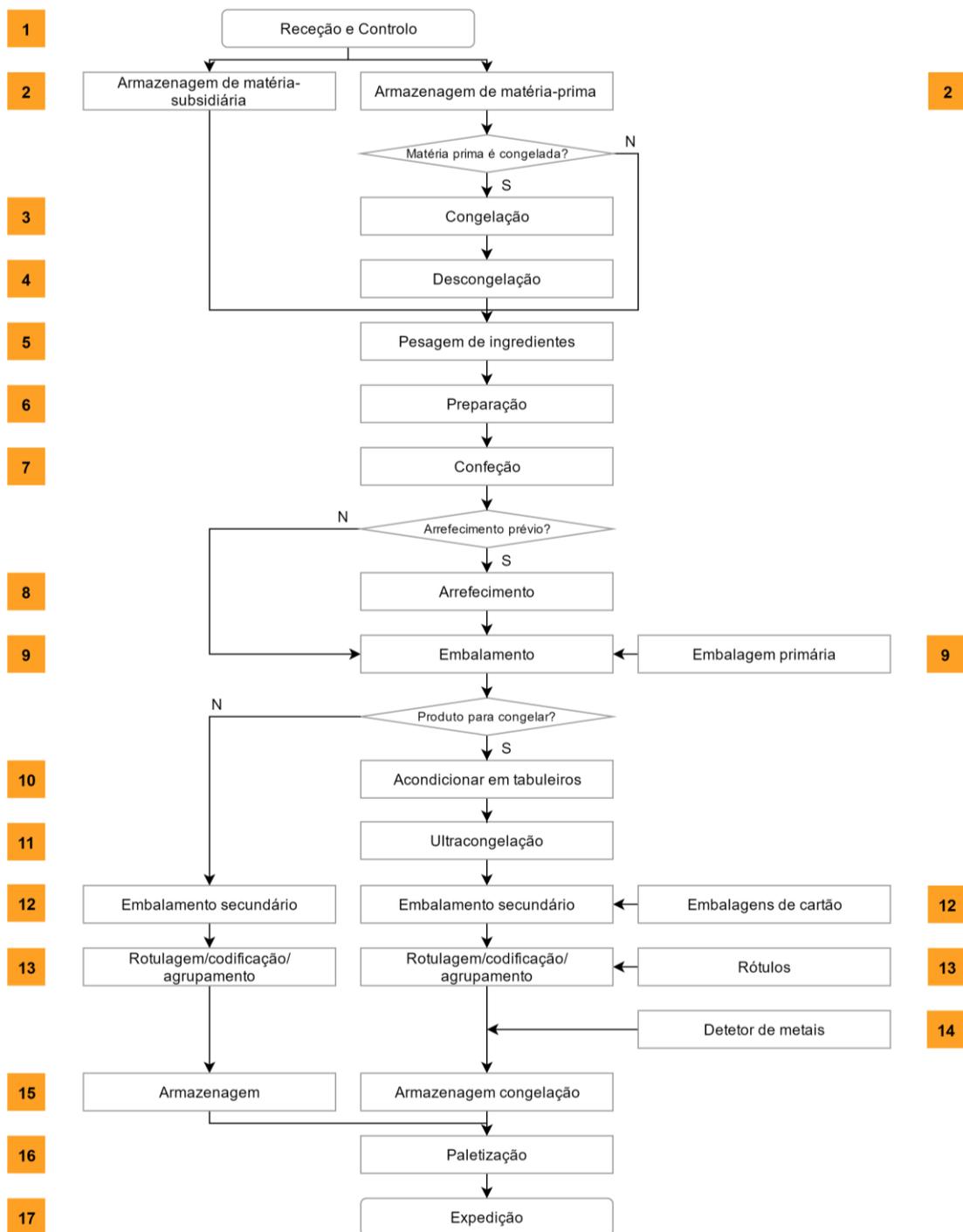
Operações complementares:

21	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
22	Manutenção de iscos
23	Recolha de amostras
24	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Recepção e controlo As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados é avaliada/verificada a temperatura de transporte.	
2	Armazenagem de Matéria-Prima, matéria subsidiária e Material de Embalagem Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - Ovo líquido pasteurizado [0°C ≤ T ≤ 4°C] - Margarina 10°C ≤ T ≤ 14°C - refrigeração geral [2°C ≤ T ≤ 8°C] - produtos congelados [T ≤ -18°C]
3	Pesagem de ingredientes e eliminação das embalagens Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
4	Misturar Os vários ingredientes são misturados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
5	Amassadura Em seguida preparam-se as massas num amassadeira	
6	Massa preparada A massa preparada, caso necessário, é colocada em repouso em condições apropriadas..	
7	Enformagem/Moldagem A massa devidamente preparada é colocada em formas ou moldes.	
8	Colocação de frutas, frutos secos e adorno São colocadas as frutas e frutos secos. Sempre que o produto requeira adorno ele é feito nesta fase.	
9	Cozedura Os produtos são colocados no forno, ficando a cozer á temperatura adequada para cada tipo de doce e no período de tempo ajustado em função das suas características.	
10	Arrefecimento Os produtos são retirados do forno através do carro de tabuleiros, onde foram a cozer e onde vão permanecer até arrefecer.	
11	Desenformar Os produtos são retirados das formas	
12	Rechear Sempre que os produtos sejam recheados procede-se à inserção de recheio.	
13	Decorar Sempre que os produtos sejam decorados procede-se à sua decoração.	
14	Embalamento primário Os produtos após o seu arrefecimento são embalados.	
15	Rotulagem/Codificação/Agrupamento É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
16	Embalamento secundário	O produto é embalado em caixas ou sacos
17	Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição
18	Armazenamento	Armazenamento à temperatura ambiente: Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido
19	Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas
20	Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado
21	Operação diária: Limpeza, lavagem/desinfecção de utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar
22	Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores
23	Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto
24	Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico-químicas da água e análises nutricionais dos alimentos

Produto/Família de produtos: Refeições Pré-confeccionadas



Operações complementares:

18	Operação diária: limpeza, lavagem/desinfecção utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas
19	Manutenção de iscos
20	Recolha de amostras
21	Plano de análises

Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
1	Recepção e controlo As matérias primas e subsidiárias poderão ter várias origens. A recepção e controlo compreendem a avaliação dos requisitos técnicos (ex.: peso, quantidade, lote, prazo de validade, estado das embalagens certificados de análises etc.) bem como aspectos de natureza comercial. No caso dos produtos refrigerados é avaliada/verificada a temperatura de transporte	
2	Armazenagem de Matéria-Prima, matéria subsidiária e Material de Embalagem Procede-se ao armazenamento em local apropriado. O produto deve estar devidamente identificado assim como o lote e o prazo de validade. Deve respeitar-se o critério FIFO – First In First Out. O produto não conforme deverá ser segregado.	Temperatura das câmaras: - Ovo líquido pasteurizado [0°C ≤ T ≤ 4°C] - Margarina 10°C ≤ T ≤ 14°C - refrigeração geral [2°C ≤ T ≤ 8°C] - produtos congelados [T ≤ -18°C] - Carne [0°C ≤ T ≤ 5°C] - Peixe [0°C ≤ T ≤ 4°C]
3	Congelação O processo de congelação consiste na conversão da quase totalidade da água de constituição dos alimentos em gelo. Deve por isso ser feito de forma célere e a uma baixa temperatura. É feita em túnel de congelação.	- congelação a temperatura [T ≤ -35°C]
4	Descongelação A descongelação deve ser feita por um período de tempo adequado, em ambiente refrigerado.	- descongelação a temperatura [1°C ≤ T ≤ 4°C]
5	Pesagem de ingredientes e eliminação das embalagens Os vários ingredientes são pesados nas quantidades apropriadas para a receita pretendida.	
6	Preparação Os vários ingredientes preparados de forma a poderem ser confeccionados.	
7	Confecção A confecção dos produtos pode ser feita a quente ou a frio. A generalidade dos produtos são confeccionados a quente e por isso a temperatura deve ser a adequada de modo a eliminar microorganismos prejudiciais. As temperaturas entre 4° C e 63°C são potenciadoras do desenvolvimento de carga microbiana.	- confecção de carnes, peixes e mariscos a temperatura [T >= 75°C] - confecção legumes a temperatura [T >= 65°C] - fritura a temperatura [160°C ≤ T ≤ 180°C]
8	Arrefecimento Os produtos após confeccionados devem permanecer em condições adequadas até arrefecerem.	
9	Embalamento primário Os produtos após o seu arrefecimento são embalados.	
10	Acondicionar em tabuleiros São disponibilizados os tabuleiros onde são colocados os produtos para congelação	
11	Ultracongelação O processo de congelação consiste na conversão da quase totalidade da água de constituição dos alimentos em gelo. Deve por isso ser feito de forma célere e a uma baixa temperatura. É feita em túnel de congelação.	- congelação a temperatura [T ≤ -35°C]
12	Embalamento secundário O produto é embalado em caixas ou sacos	

5. Análise de Resultados

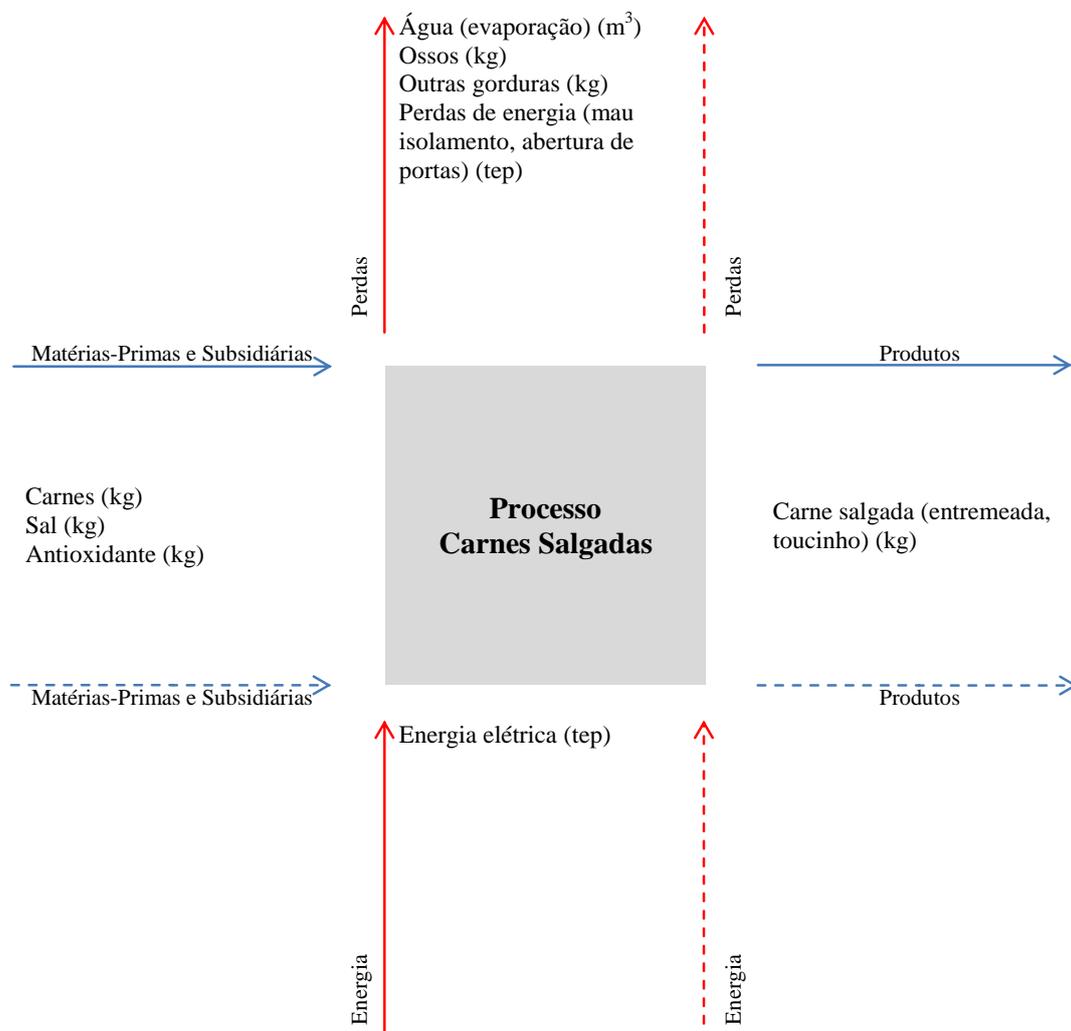
Etapa do Fluxograma	Descrição da Etapa	Observações
13 Rotulagem/ Codificação/ Agrupamento	É colocado o rótulo e a respectiva codificação. É também realizado o agrupamento das unidades de venda. A rotulagem compreende a descrição do lote, designação do produto, condições de conservação e transporte, informação do produtor, peso, validade e ingredientes.	
14 Armazenamento	Após o embalamento, o produto é armazenado em zona apropriada até ser expedido.	- produtos congelados [T≤-18°C]
15 Paletização	As caixas depois de agrupadas por produto e/ou cliente, são colocadas nas paletes para posterior expedição	
16 Expedição	A expedição é realizada aquando da chegada dos veículos de transporte e em condições apropriadas	
17 Detector de metais	É efectuada a verificação da presença de metais no produto acabado	
18 Operação diária: Limpeza, lavagem/desinfecção de utensílios, máquinas, pavimentos e meios de movimentação de cargas	Realização de operações adequadas de limpeza e higienização por pessoal devidamente preparado. Os produtos e materiais utilizados devem ser indicados para o sector alimentar	
19 Manutenção de iscos	A manutenção de iscos é realizada de forma adequada devido a evitar a presença de roedores	
20 Recolha de amostras	Proceder a recolha de amostras segundo plano pré-definido. Posteriormente é verificada a conformidade do produto	
21 Plano de análises	É definido um plano de análises que compreende as análises microbiológicas dos alimentos, zaragatoas de superfícies e mãos, análise microbiológica e físico-químicas da água e análises nutricionais dos alimentos	

5.1.7 Balanço energético e mássico

De forma a caracterizar o processo de produção, deverá ser conhecido o conjunto de inputs e outputs existente e quais as perdas de matéria e energia que ocorrem neste processo. Pretende-se com isso a introdução de estratégias empresariais que permitam a redução destas perdas otimizando a performance de produção e consequente margens de negócio empresariais.

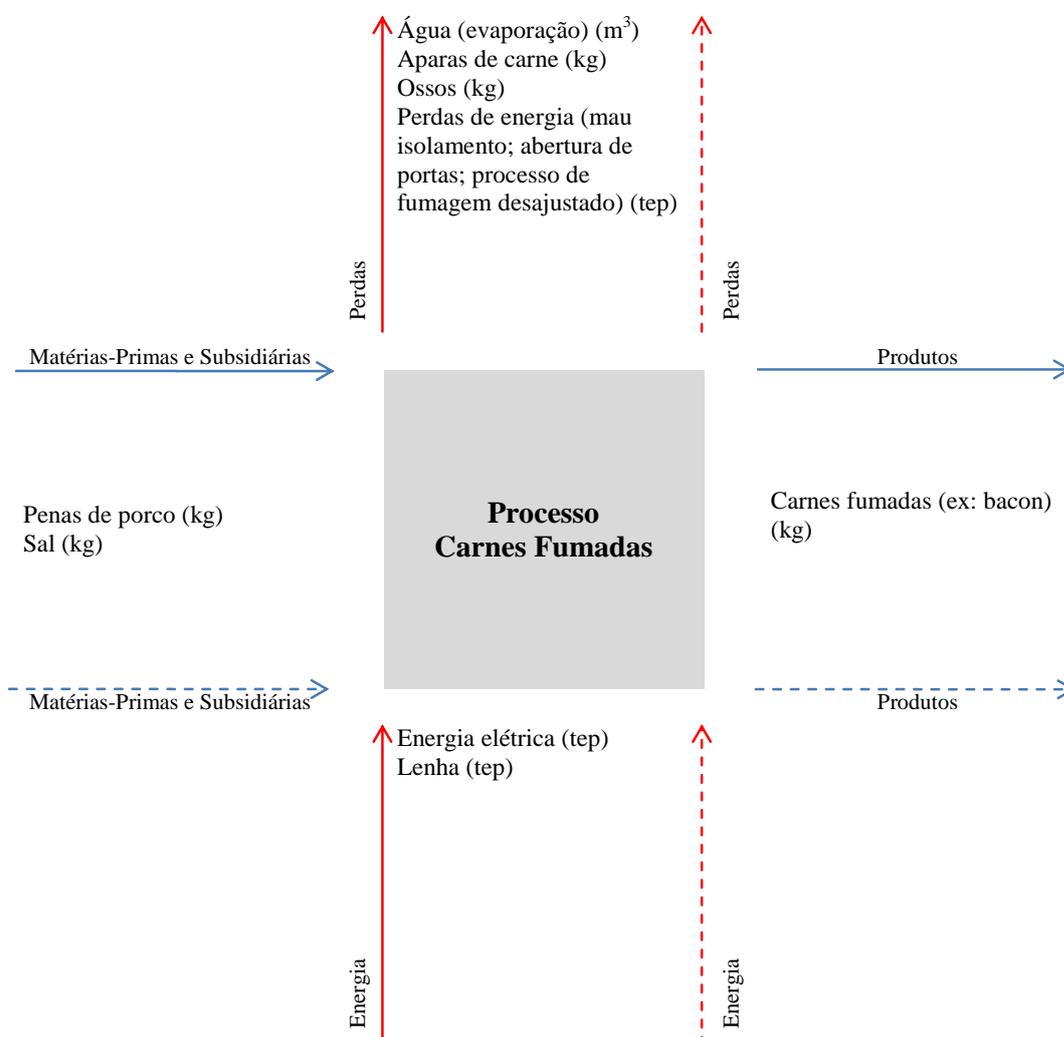
Em seguida, apresentam-se mapas de balanço energético e mássico de acordo com as famílias de produtos realizados nas organizações em análise.

Produtos Cárneos – Carnes Salgadas Balanço Energético e Mássico



De acordo com o balanço mássico do processo de carnes sSalgadas, utilizando um conjunto de matérias-primas e subsidiárias que abrange elementos como carnes, sal e antioxidante obtêm-se como produtos finais carnes salgadas, das quais são exemplos a entremeada e o toucinho. Em termos energéticos, ocorrem perdas de energia produzida (elétrica) em fatores como a qualidade do isolamento e abertura de Portas (ex.: armazenamento). Consideram-se ainda perdas no processo de produção elementos como: água, ossos e outras gorduras.

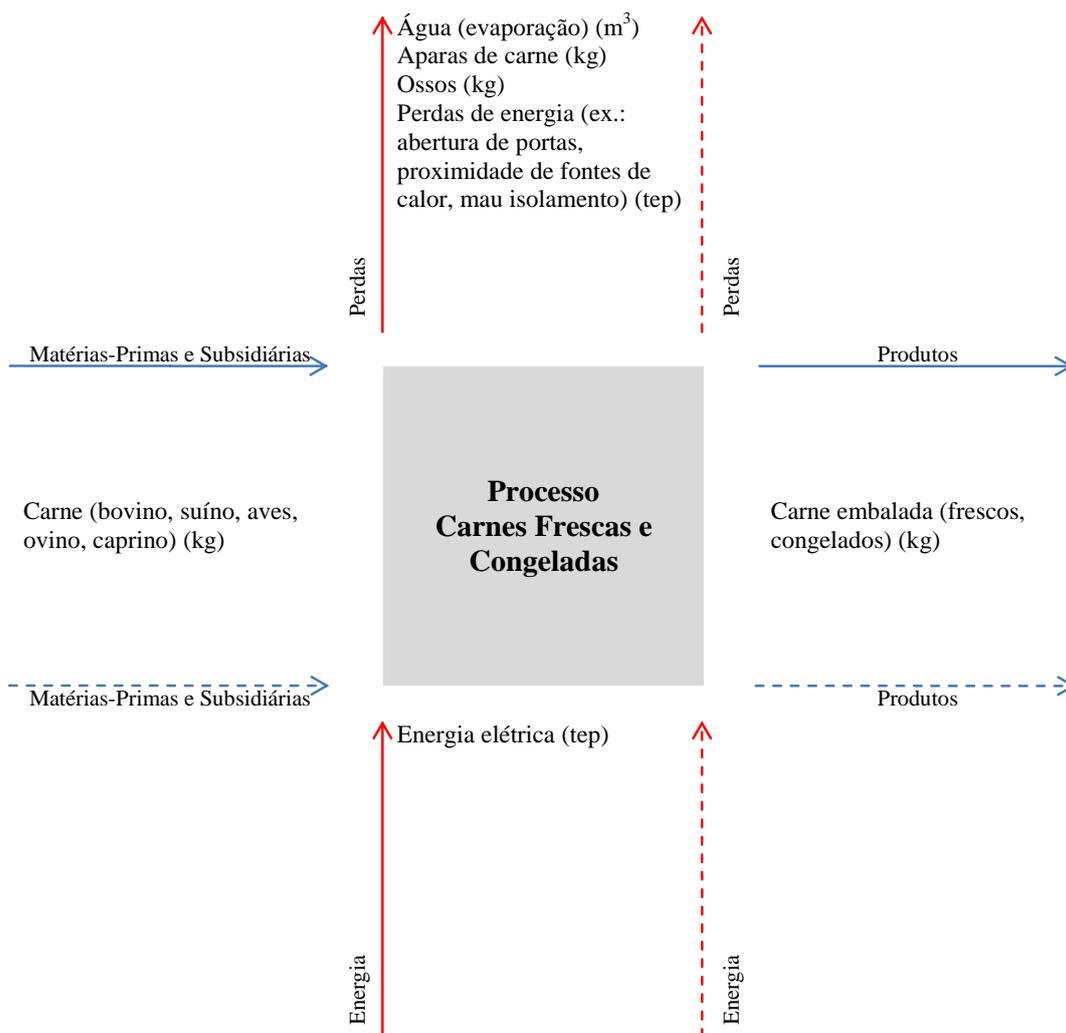
Produtos Cárneos – Carnes Fumadas Balanço Energético e Mássico



No processo de carnes fumadas através de matérias-primas e subsidiárias como pernas de porco e sal chega-se ao produto final carnes fumadas (ex.: bacon).

Utilizando energia elétrica e térmica (com base em lenha) de forma a realizar o processo, verifica-se um conjunto de ineficiências ao nível da qualidade do isolamento, abertura de portas e desajustamento da fumagem. Indicam-se como subprodutos resultantes da produção aparas de carne e ossos.

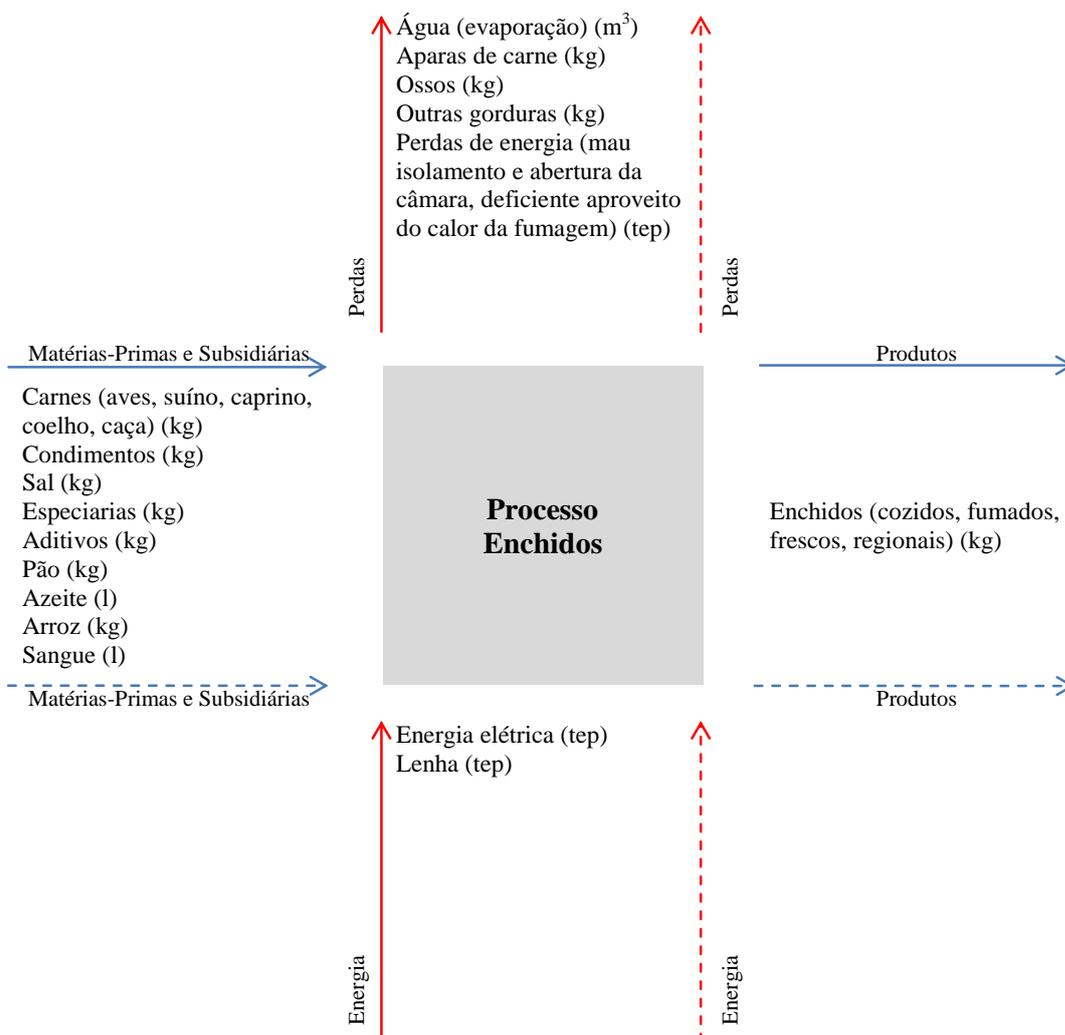
Produtos Cárneos – Carnes Frescas e Congeladas Balanço Energético e Mássico



Relativamente ao processo de carnes frescas e congeladas, verifica-se que se procede ao embalamento de carne (fresca e congelada) a partir de carne oriunda das diversas tipologias (bovino, suíno, aves, ovino e caprino). No processo de produção, utiliza-se energia elétrica, que poderá não ser devidamente aproveitada devido a fatores como qualidade do isolamento, abertura de portas e proximidade

de fontes de calor. Exemplifica-se a existência de subprodutos com potencial de aproveitamento como aparas de carne e ossos.

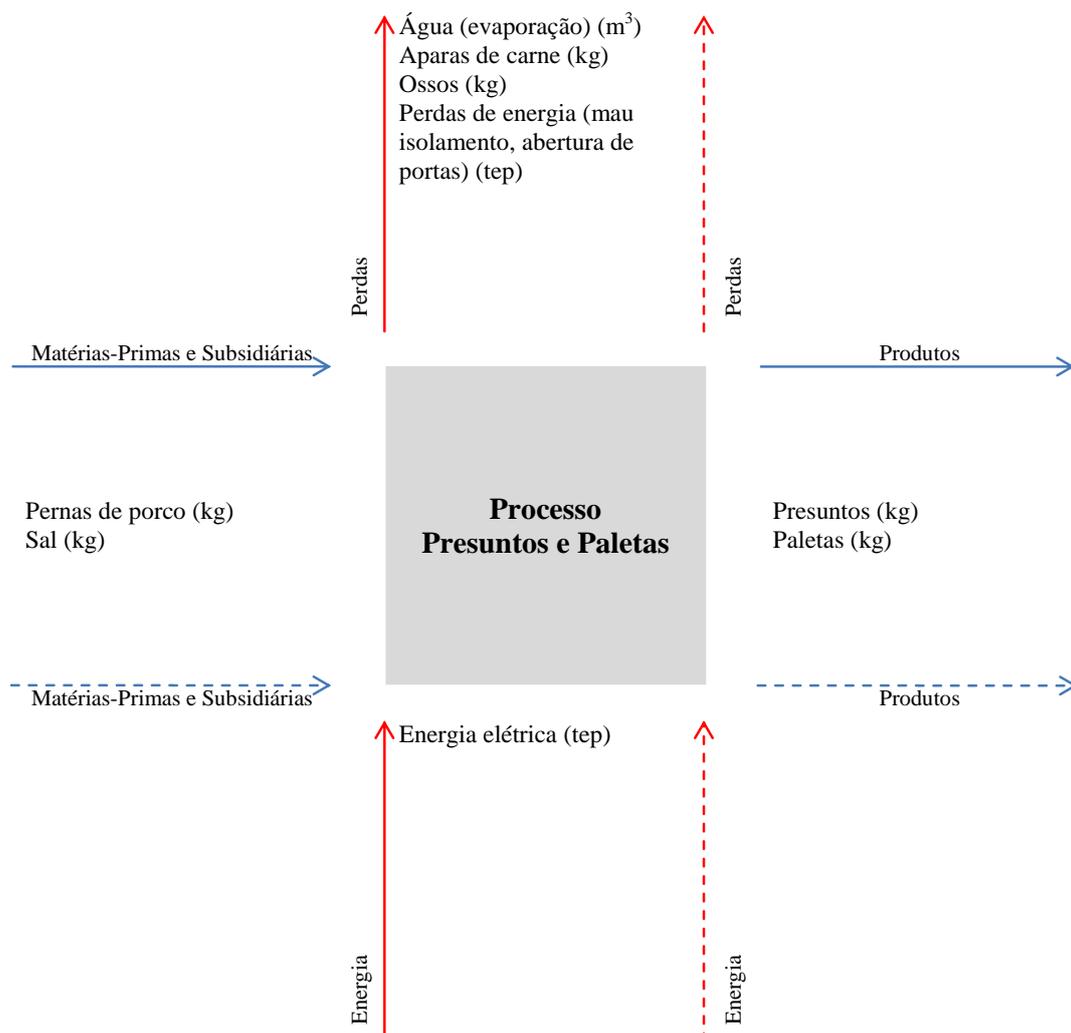
Produtos Cárneos – Enchidos
Balço Energético e Mássico



Devido à multiplicidade de produtos que se enquadram no processo de enchidos (cozidos, fumados, frescos, regionais) verifica-se um elevado número de matérias primas e subsidiárias (carnes, condimentos, sal, especiarias, aditivos, pão, azeite, arroz e sangue). Ao utilizar energia elétrica e térmica (lenha) encontram-se perdas de energia ao nível da qualidade do isolamento, abertura da câmara e deficiente aproveitamento do calor da fumaça. Considerando perdas de matéria, encontram-se em aparas de carne, ossos e gorduras.

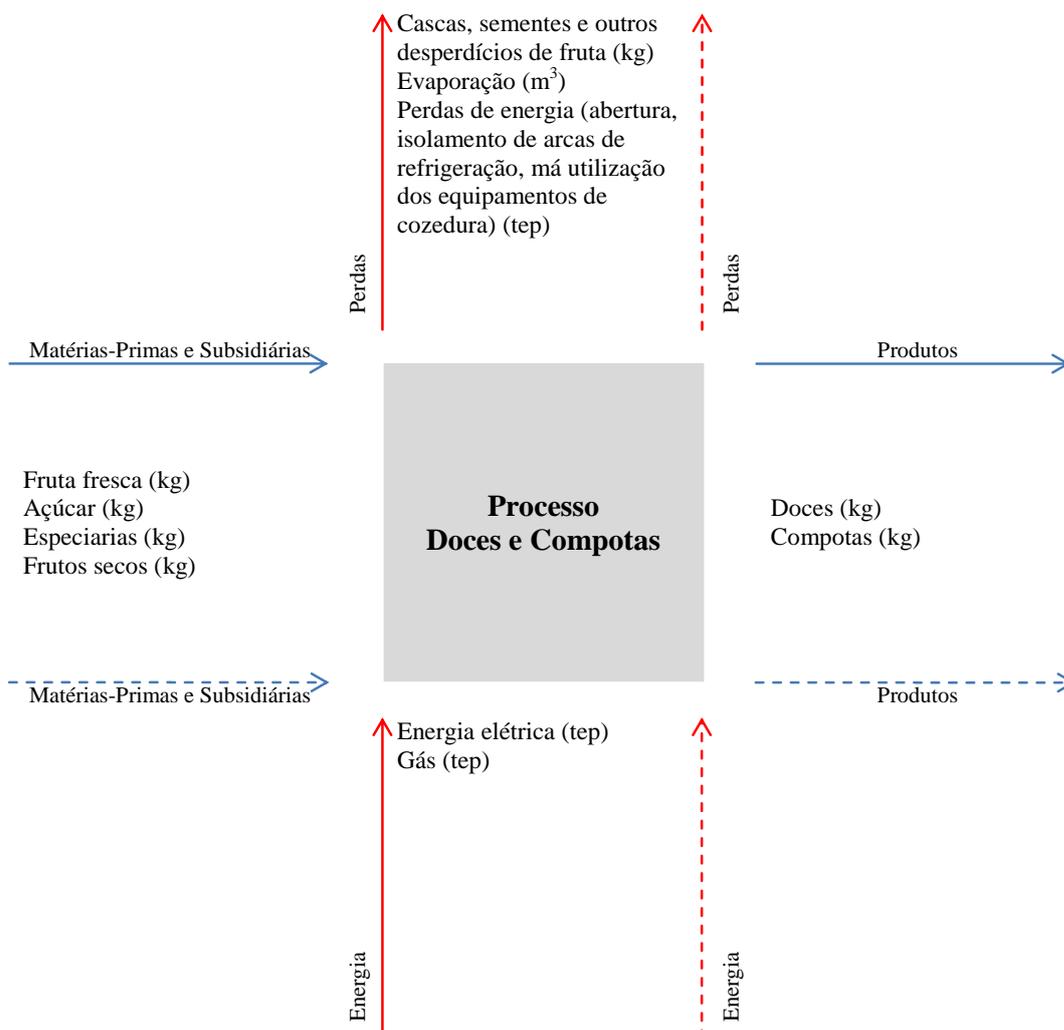
Produtos Cárneos – Presuntos e Paletas

Balanço Energético e Mássico



Utilizando pernas de porco e Sal dá-se origem ao processo de criação de produtos e paletes. Para gerar os produtos mencionados, utiliza-se energia elétrica no processo de fabrico de presuntos e paletas. Existem perdas de energia ao nível da qualidade do isolamento e abertura de portas e perdas de produto ao nível das aparas de carne e ossos.

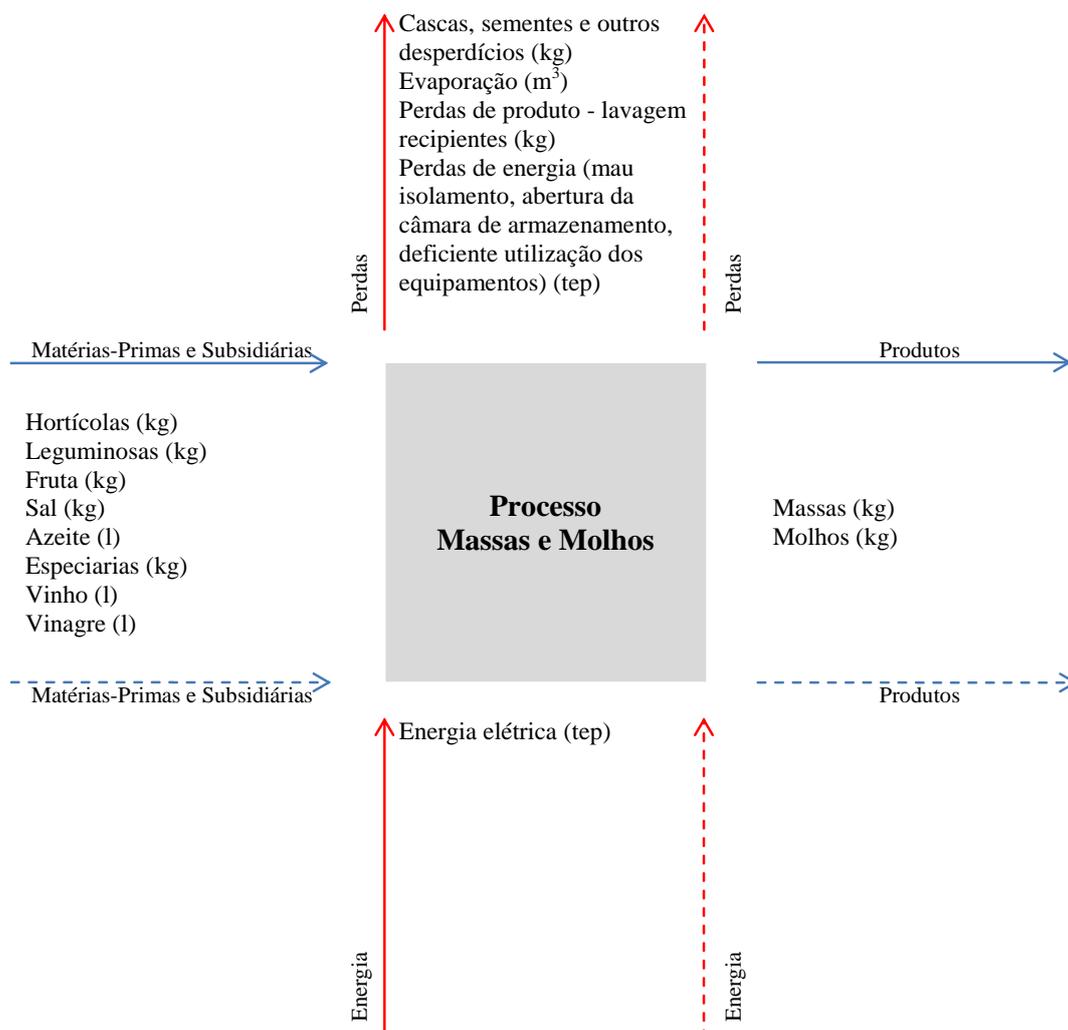
Produtos Hortofrutícolas – Doces e Compotas
Balço Energético e Mássico



A mistura de fruta fresca, açúcar, especiarias e frutos secos permite a realização do processo de fabrico de doces e compotas. No entanto, ao transformar as matérias-primas indicadas existe a perda física de cascas, sementes, outros desperdícios de fruta e evaporação (produto). Para realizar o processo é necessário a utilização de energia elétrica e gás, sendo que existem perdas de energia através da qualidade do isolamento, abertura de arcas de refrigeração e má utilização dos equipamentos de cozedura.

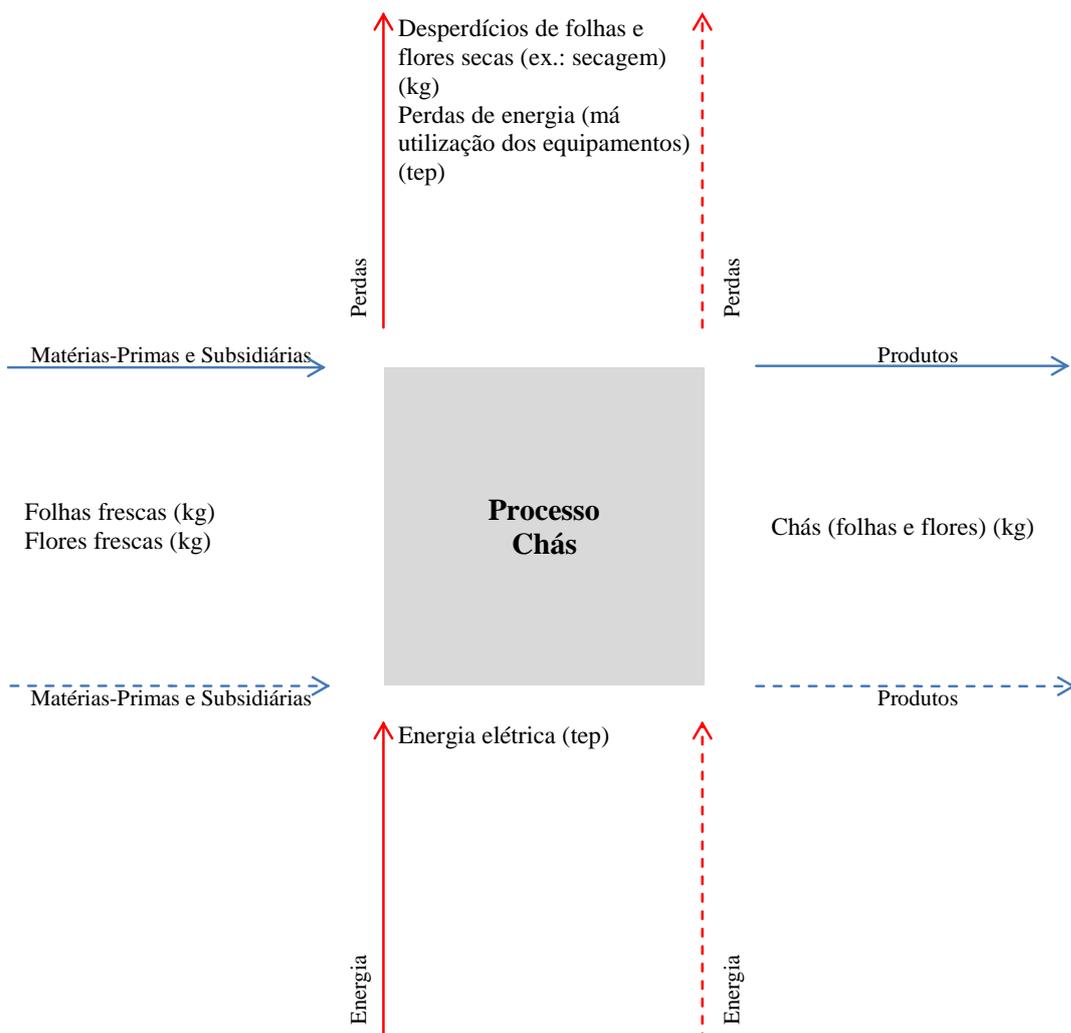
Produtos Hortofrutícolas – Massas e Molhos

Balço Energético e Mássico



No processo de desenvolvimento das diversas massas e molhos em análise, verifica-se a utilização do seguinte conjunto de matérias-primas e subsidiárias: Hortícolas, leguminosas, fruta, sal, azeite, especiarias, vinho e vinagre. Existem ineficiências na utilização dos equipamentos e perdas de energia causadas pela qualidade do isolamento e abertura da câmara de armazenamento. Na lavagem dos recipientes verificam-se perdas de produto, perdas físicas que ocorrem igualmente em outras fases do processo de produção através da evaporação do produto. Para além das perdas mencionadas, destaca-se os produtos subsidiários cascas e sementes.

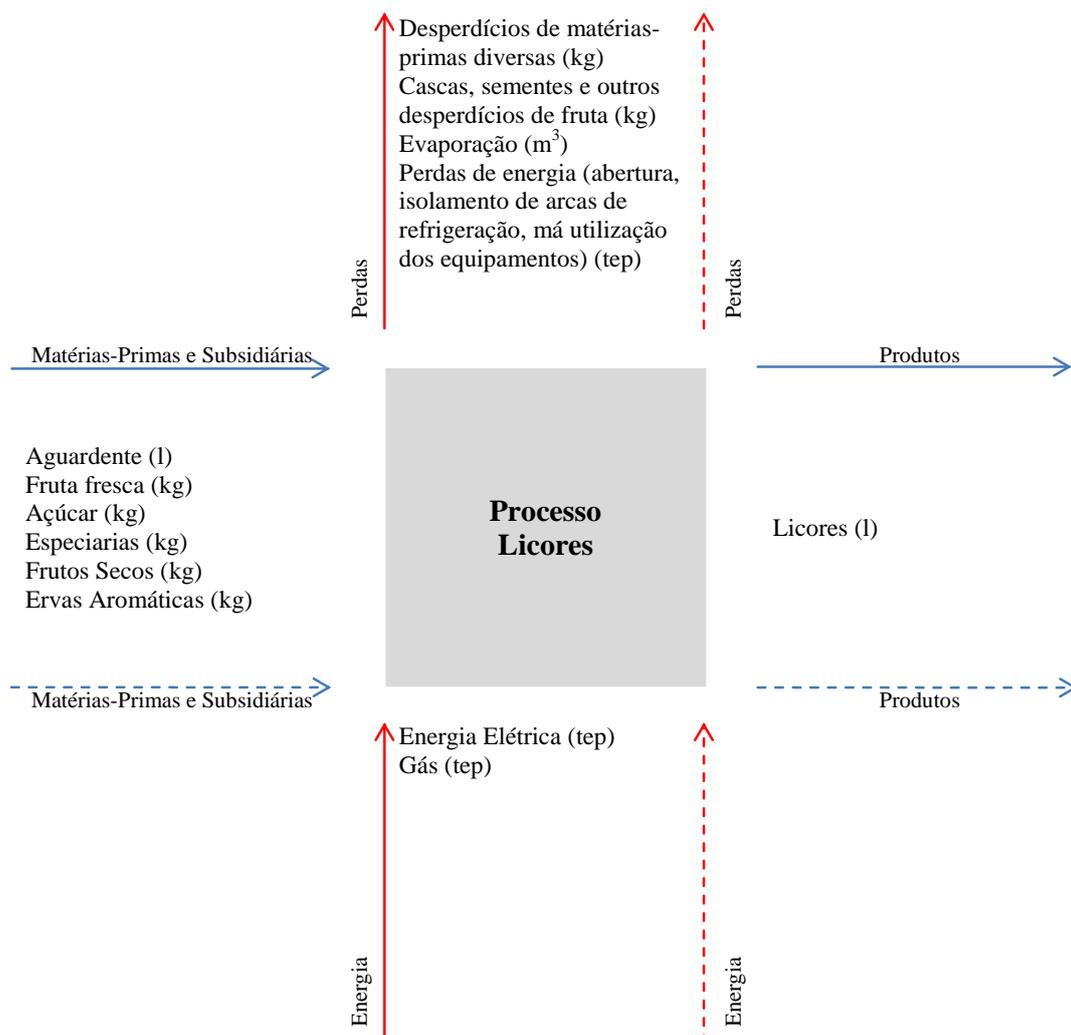
Produtos Hortofrutícolas – Chás Balanço Energético e Mássico



No processo de elaboração de chás, utiliza-se energia elétrica e matérias-primas e subsidiárias como folhas e flores frescas. Verificam-se desperdícios de matérias-primas ao nível da execução dos processos de fabrico (ex: secagem) e perdas de energia por utilização incorreta dos equipamentos envolvidos na produção.

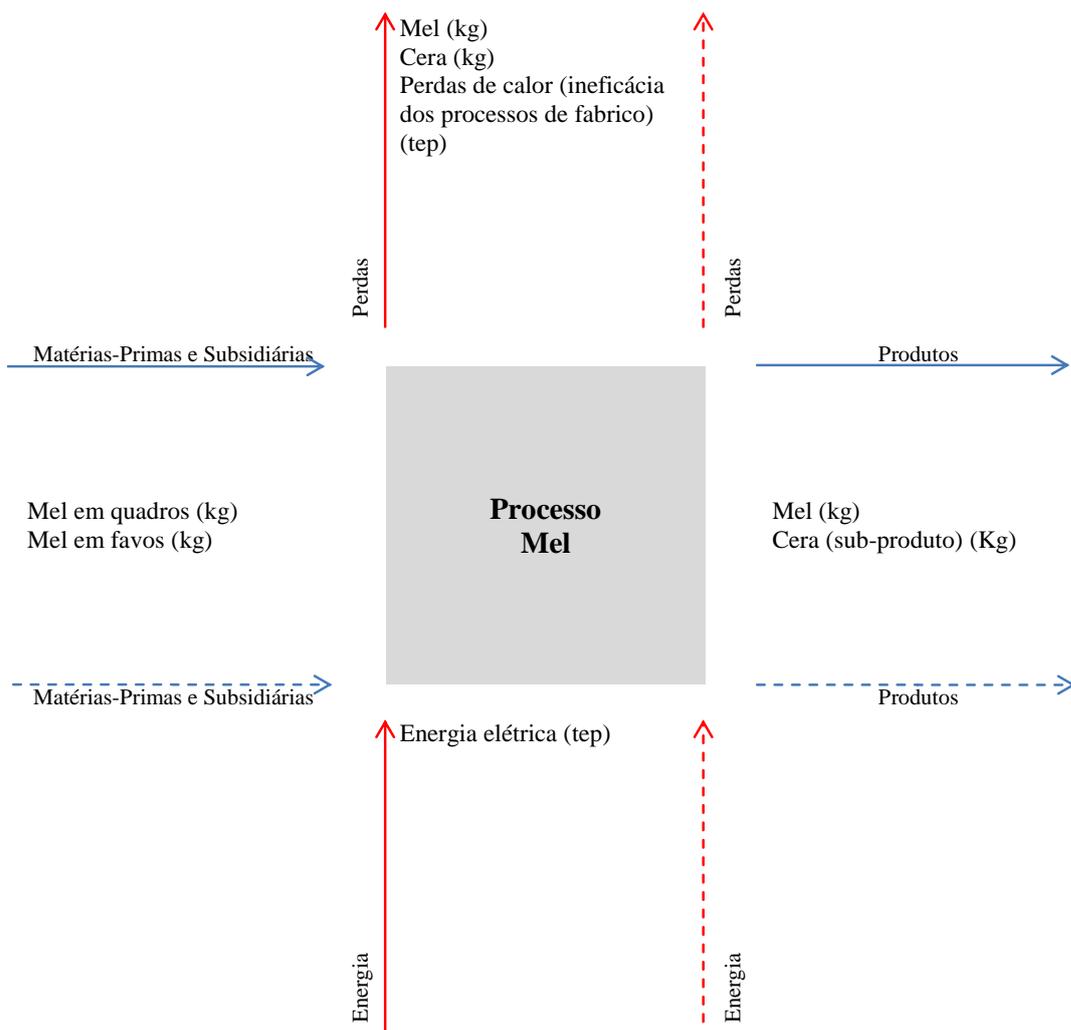
Produtos Hortofrutícolas – Licores

Balanço Energético e Mássico



Na execução do processo de licores, utilizam-se as matérias-primas e subsidiárias: aguardente, fruta fresca, açúcar, especiarias, frutos secos e ervas aromáticas. Existem perdas físicas no decorrer do processo ao nível de matérias-primas diversas, cascas, sementes e outros desperdícios de fruta e evaporação de produto. Existem ineficiências na energia produzida através de eletricidade e gás, ao nível de perdas de energia na abertura e isolamento das arcas de refrigeração e má utilização dos equipamentos.

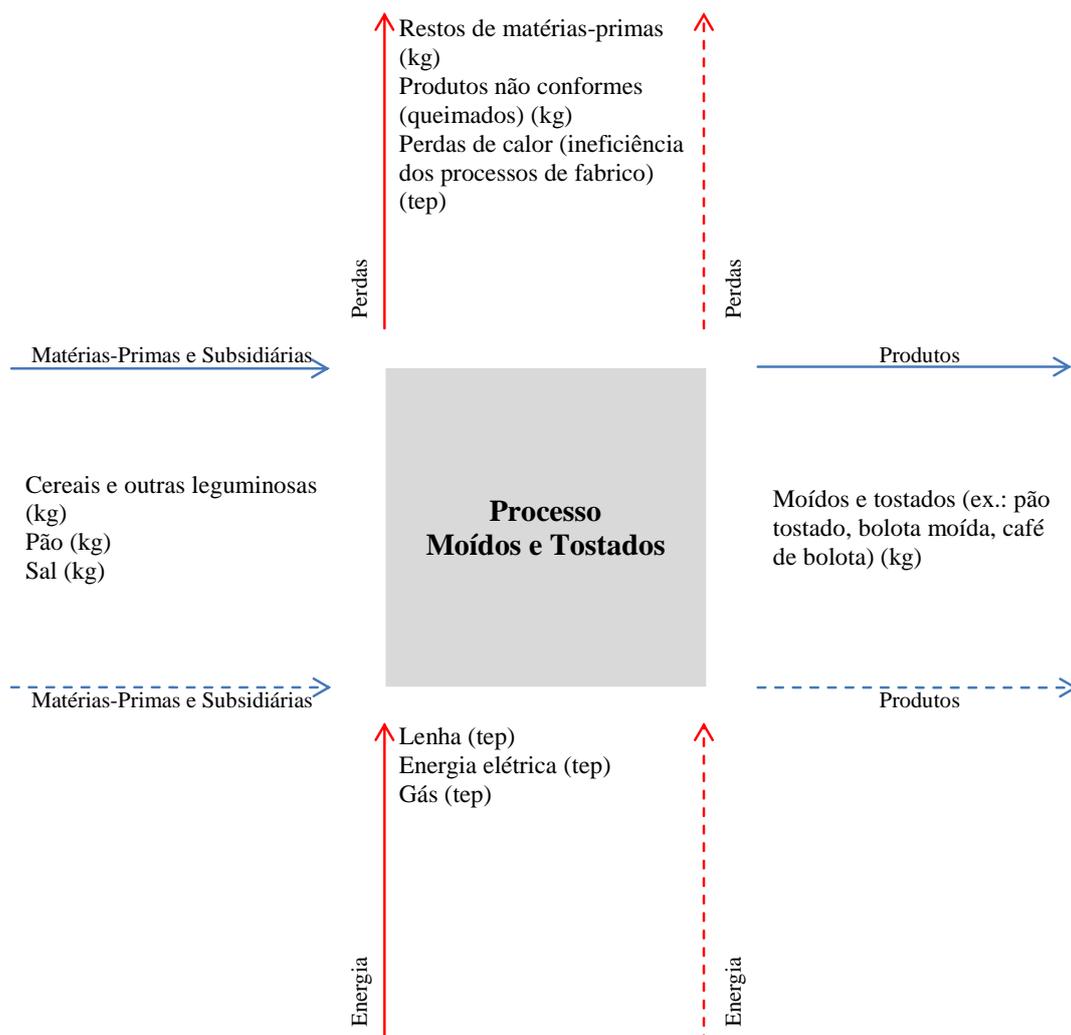
Produtos Hortofrutícolas – Mel
Balanço Energético e Mássico



Utiliza-se mel em quadros e mel em favos no desenvolvimento do processo de mel, em que se produz mel e se obtém subprodutos como cera. Utilizando energia elétrica na execução do processo, ocorrem perdas de calor por ineficácia dos processos de fabrico. Em termos de perdas físicas, verifica-se a perda de favos de mel e cera no processo de produção.

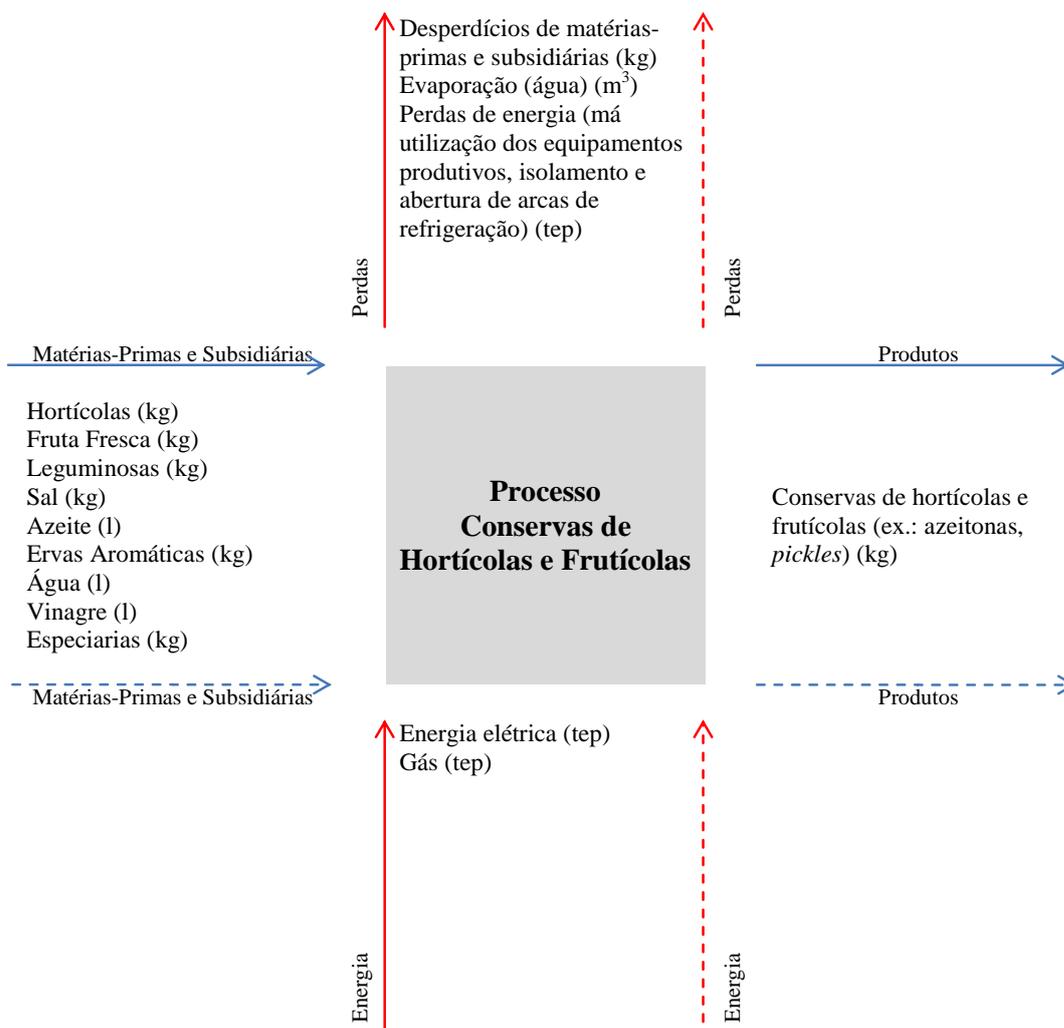
Produtos Hortofrutícolas – Moídos e Tostados

Balanzo Energético e Mássico



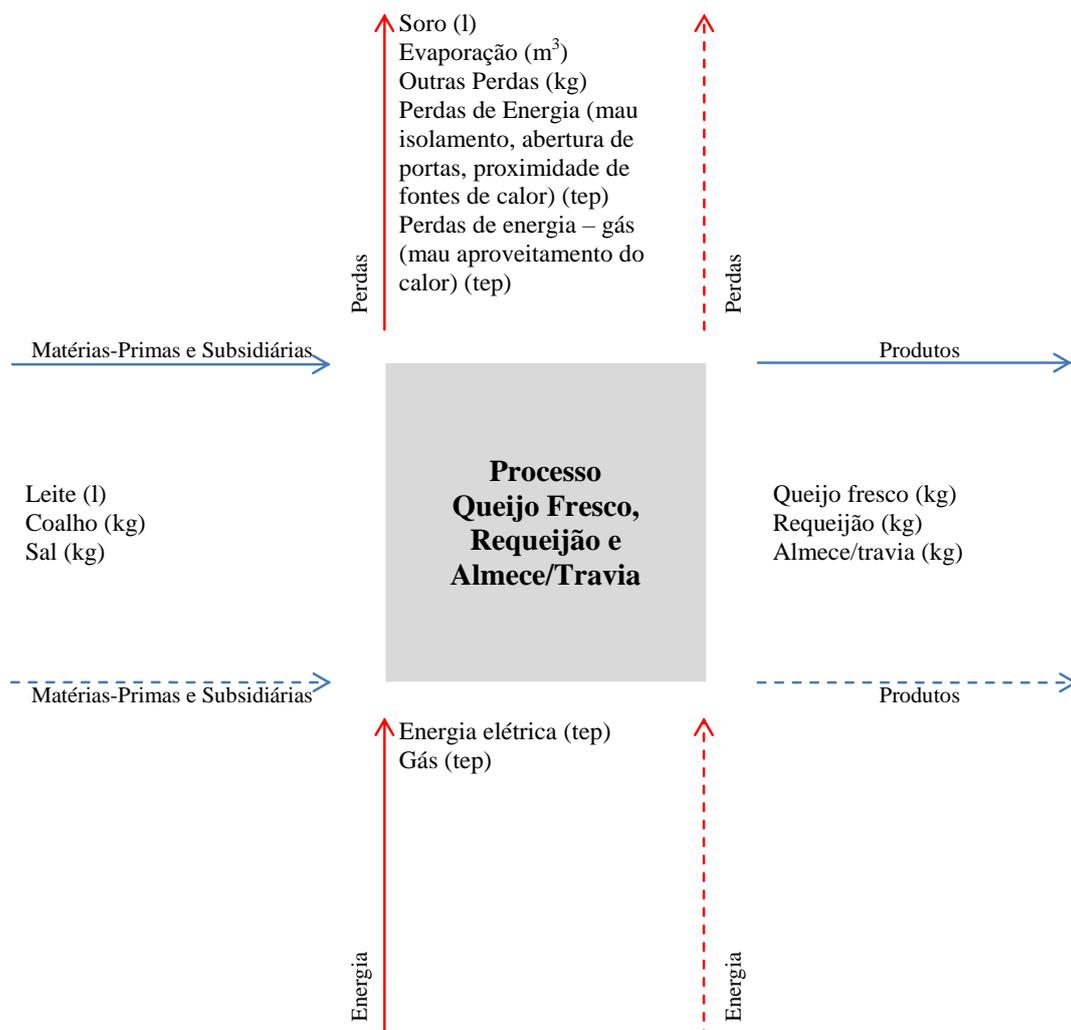
No processo de criação de moídos e tostados (ex.: pão tostado, bolota moída e café de bolota) os produtores de hortofrutícolas utilizam cereais e outras leguminosas, pão e sal. Verificam-se ineficiências caloríficas nos processos de fabrico, sendo que se utilizam fontes de energia à base de lenha, eletricidade e gás. Verificam-se perdas físicas ao nível de matérias-primas e produtos que se perdem ao longo do processo.

Produtos Hortofrutícolas – Conservas de Hortícolas e Frutícolas Balanço Energético e Mássico



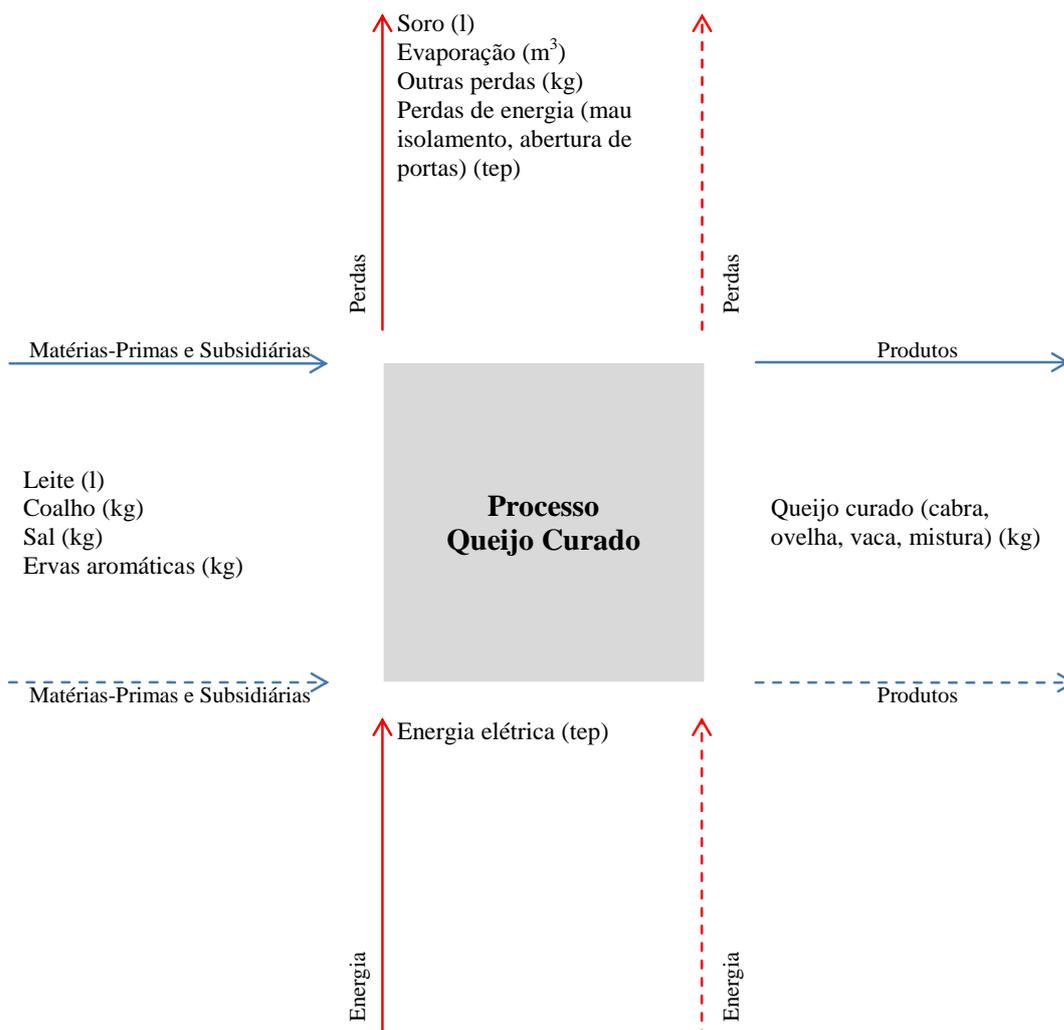
Na realização do processo de conservas de hortícolas e frutícolas, no qual se inclui produtos como azeitonas ou *pickles* utilizam-se matérias-primas e subsidiárias como hortícolas, fruta fresca, leguminosas, sal, azeite, ervas aromáticas, água, vinagre e especiarias. Ao longo do processo produtivo verificam-se perdas ao nível de matérias-primas e subsidiárias para além de água utilizada no processo; a um nível energético, com base em energia elétrica e gás, verificam-se perdas de energia ao nível de utilização incorreta dos equipamentos produtivos, qualidade do isolamento e abertura das arcas de refrigeração.

Produtos Lácteos – Queijo Fresco, Requeijão e Almece/Travia Balanço Energético e Mássico



No processo de produção de queijo fresco, requeijão e almece/trana utilizam-se ao nível das matérias-primas: leite, coalho e sal. Em termos energéticos, os produtores utilizam energia elétrica e gás, sendo que existem perdas de energia (refrigeração) ao nível da qualidade do isolamento, abertura de portas e proximidade de fontes de calor. Em instalações que utilizem gás (aquecimento) existem ineficiências no aproveitamento do calor. Em relação a perdas de produto, predominam as perdas de soro e evaporação do leite.

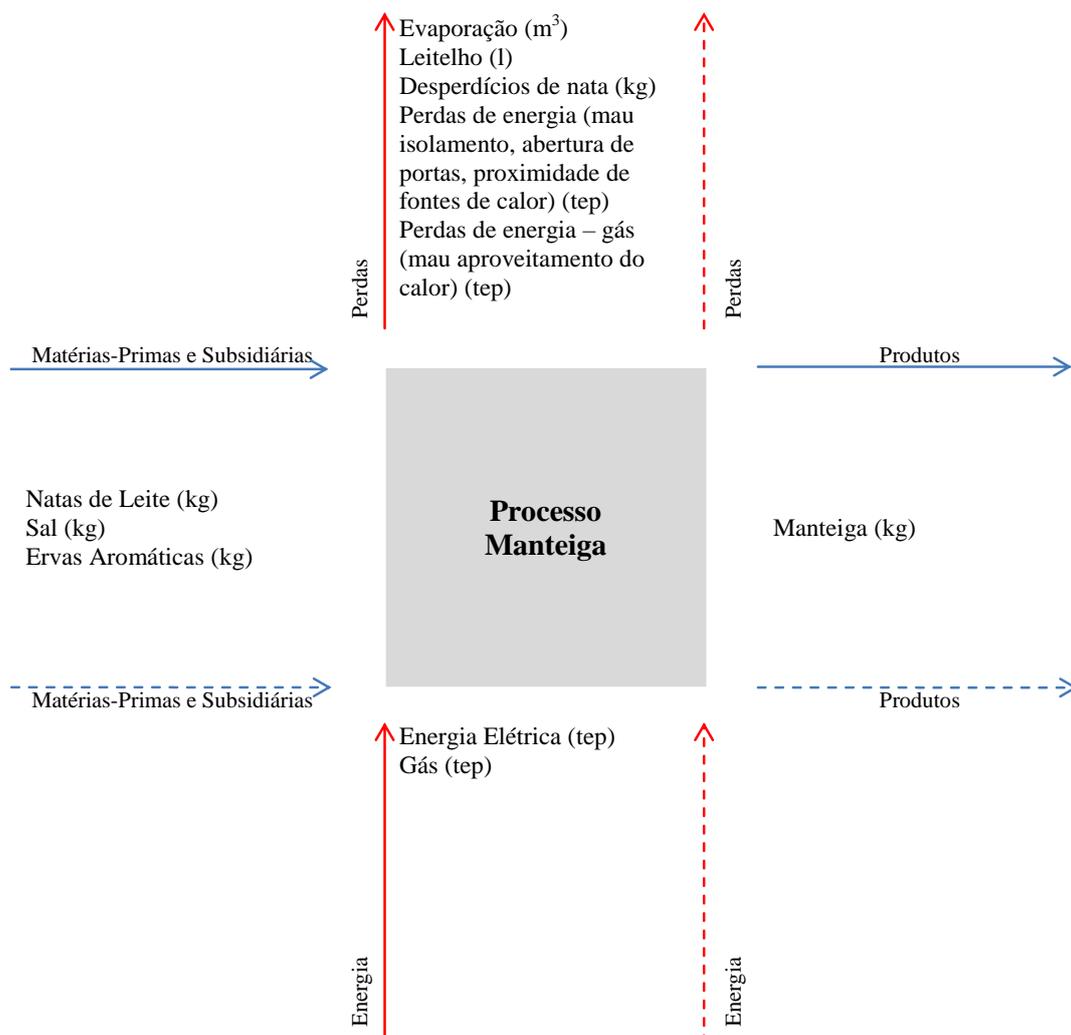
Produtos Lácteos – Queijo Curado
Balço Energético e Mássico



Para o fabrico de queijo curado utilizam-se como matérias-primas: leite, coalho, sal e ervas aromáticas, sendo que é possível obter tipologias de queijo de cabra, ovelha, vaca e mistura. Existe um conjunto de perdas de energia elétrica que ocorrem através da qualidade do isolamento e abertura de portas; em relação às perdas físicas de produto, consideram-se as principais, soro e evaporação (leite).

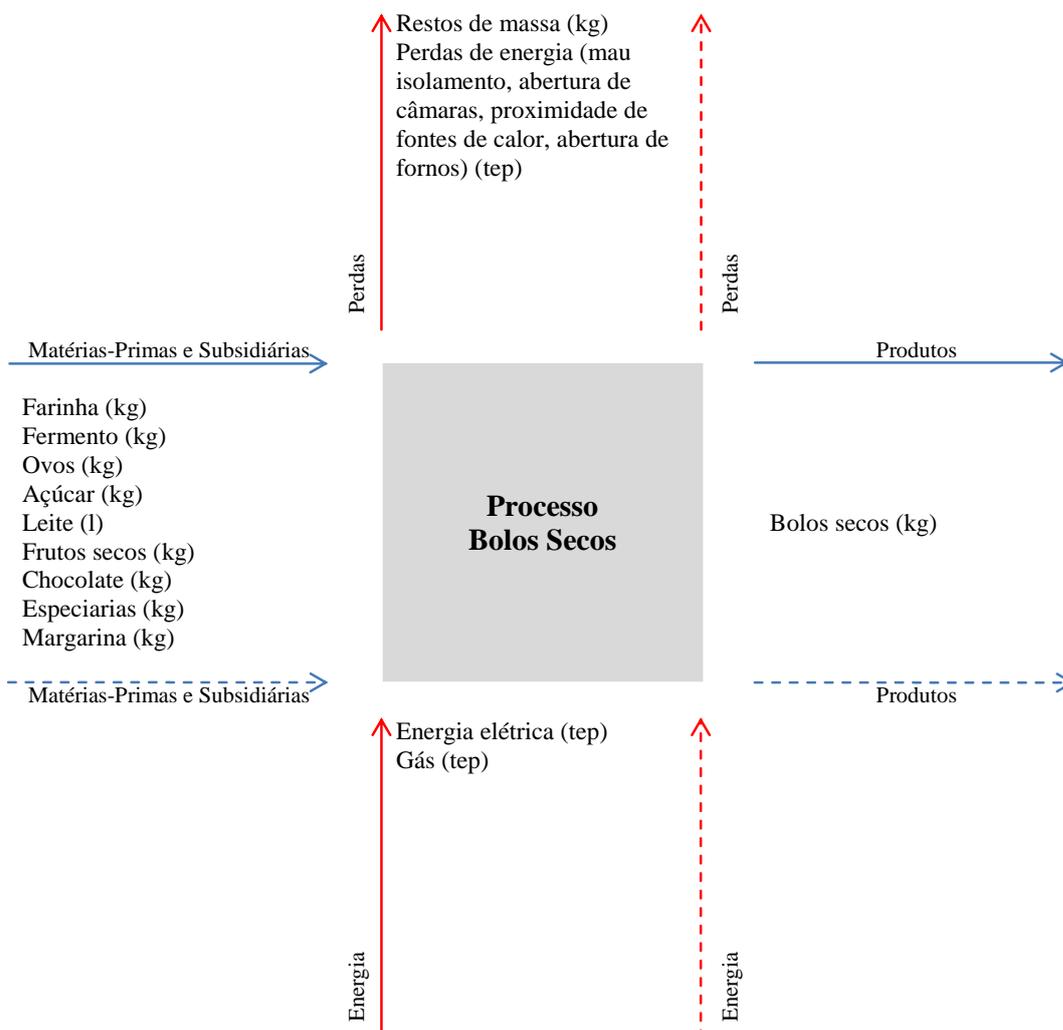
Produtos Lácteos - Manteiga

Balanço Energético e Mássico



Na indústria dos laticínios, utilizam-se natas de leite, sal e ervas aromáticas com o intuito de produzir manteiga. Utiliza-se energia elétrica e gás no seu processo de produção, processo afetado por perdas físicas através de evaporação do produto, leiteiro e natas. Verificam-se perdas energéticas causadas pela qualidade do isolamento, abertura de portas e proximidade de fontes de calor, para além de perdas térmicas, causadas pelo mau aproveitamento do calor gerado por fonte gasosa.

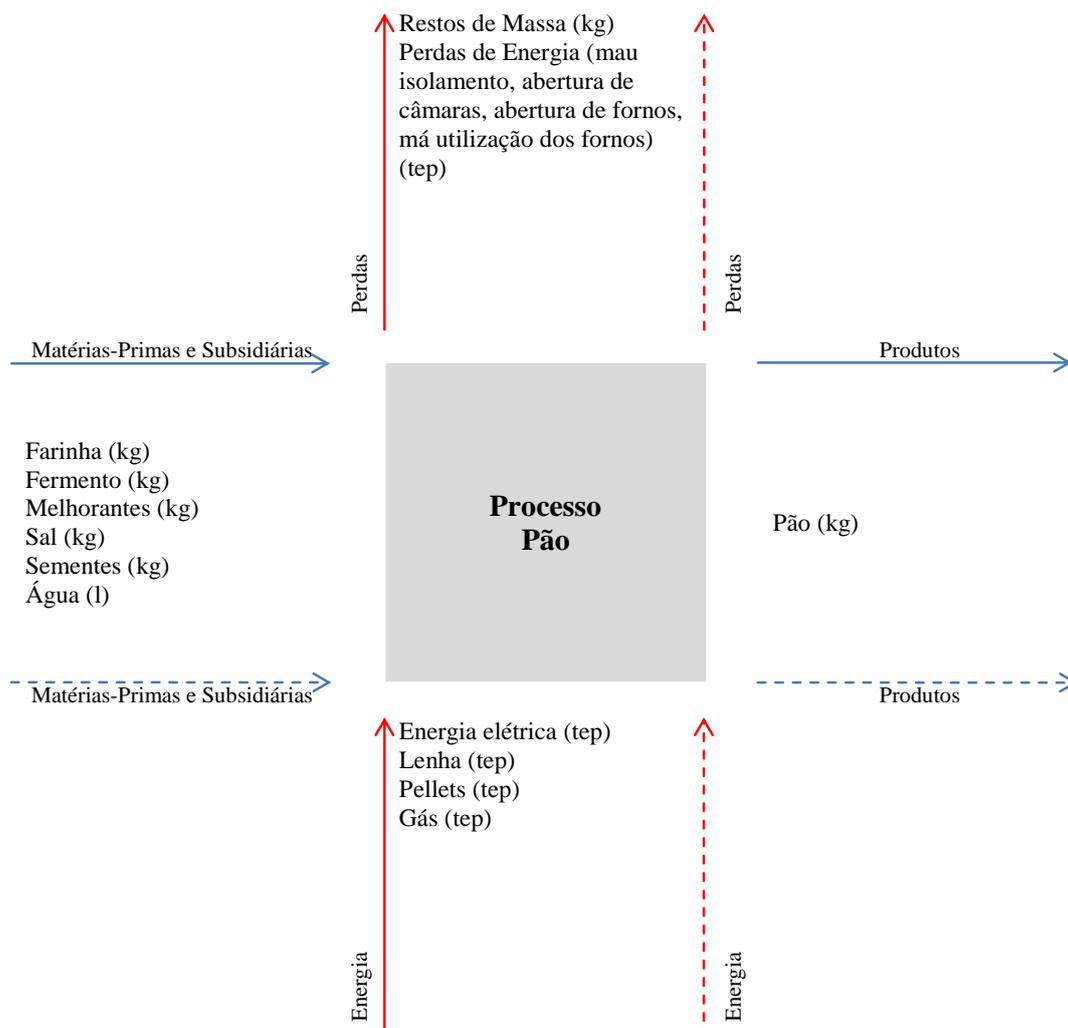
Produtos de Panificação – Bolos Secos
Balço Energético e Mássico



No fabrico de Bolos Secos utilizam-se como matérias-primas: farinha, fermento, ovos, açúcar, leite, frutos secos, chocolate, especiarias e margarina, sendo que existem perdas físicas ao nível de Restos de Massa. Considerando o nível energético, verifica-se o consumo de energia elétrica e gás, sendo que existem perdas de energia derivadas à qualidade do isolamento, abertura de câmaras, proximidade de fontes de calor e abertura de fornos.

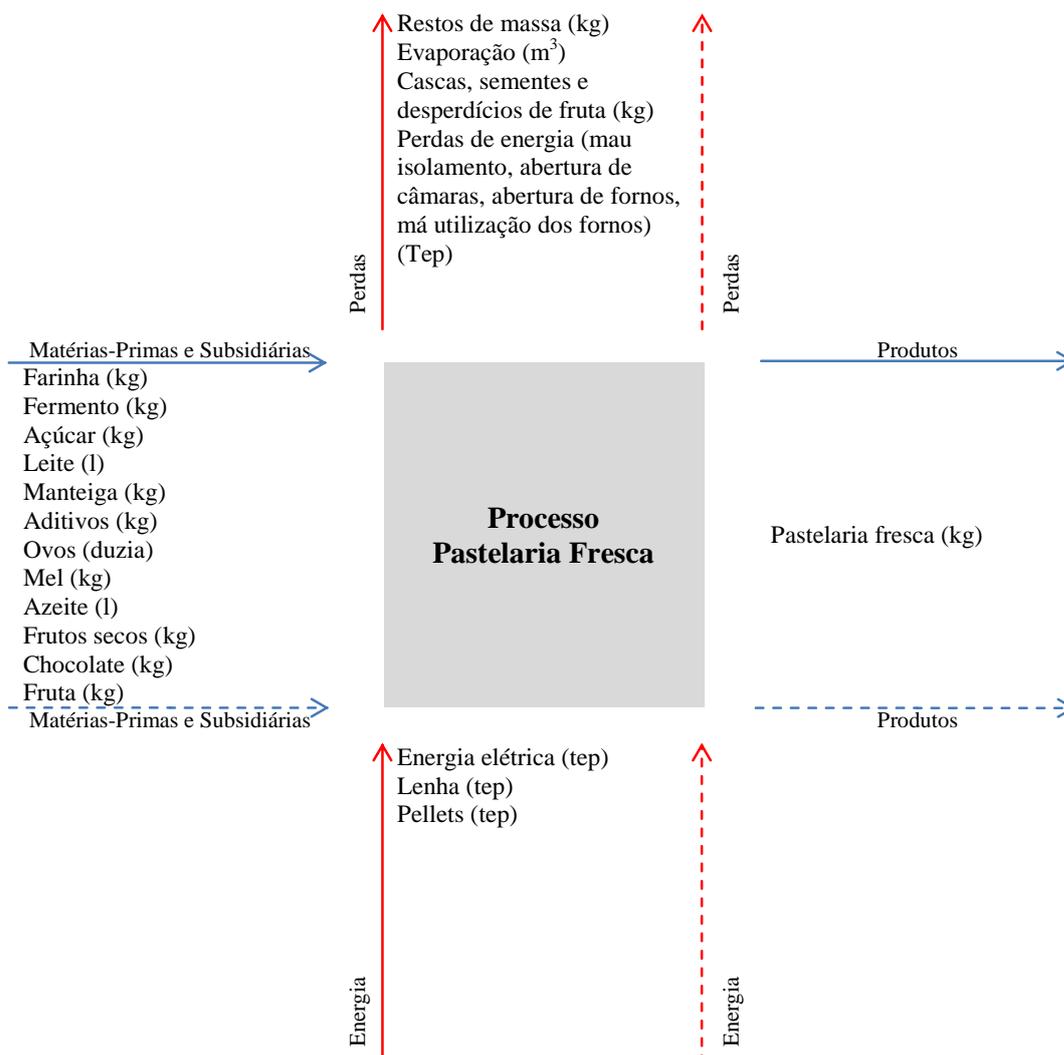
Produtos de Panificação – Pão

Balço Energético e Mássico



Considera-se que os produtos farinha, fermento, melhorantes, sal, sementes e água são as matérias-primas e subsidiárias utilizadas no fabrico de pão. Utilizam-se diversas fontes de energia de acordo com o processo de fabrico utilizado, sendo estas: energia elétrica, lenha, pellets e gás. Existem no entanto situações em que ocorrem momentos de ineficiência energética, na qualidade do isolamento, abertura de câmaras de frio, abertura de fornos e utilização incorreta dos fornos. Considera-se o componente massa (restos) como perda física do processo de produção.

Produtos de Panificação – Pastelaria Fresca Balço Energético e Mássico

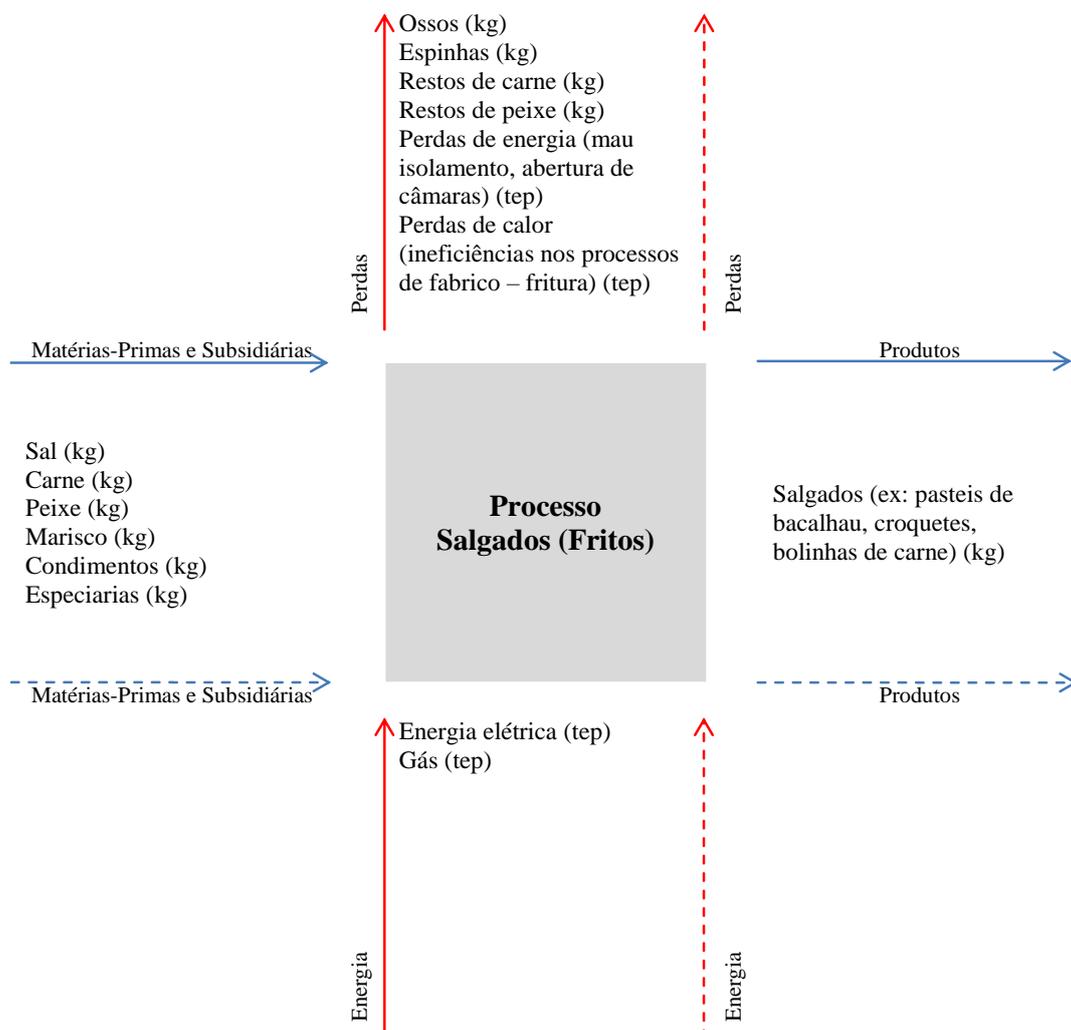


No processo de fabrico de pastelaria fresca utilizam-se substâncias como farinha, fermento, açúcar, leite, manteiga, aditivos, ovos, mel, azeite, frutos secos, chocolate e fruta. Para tal, utilizam-se fontes de energia com base em energia elétrica, lenha e pellets.

Perdas de energia, verificam-se em aspetos como o isolamento e abertura de câmaras, abertura e utilização dos fornos; enquanto perdas físicas, mencionam-se a massa (restos), evaporação (produto), cascas, sementes e desperdícios de fruta.

Produtos de Panificação – Salgados (Fritos)

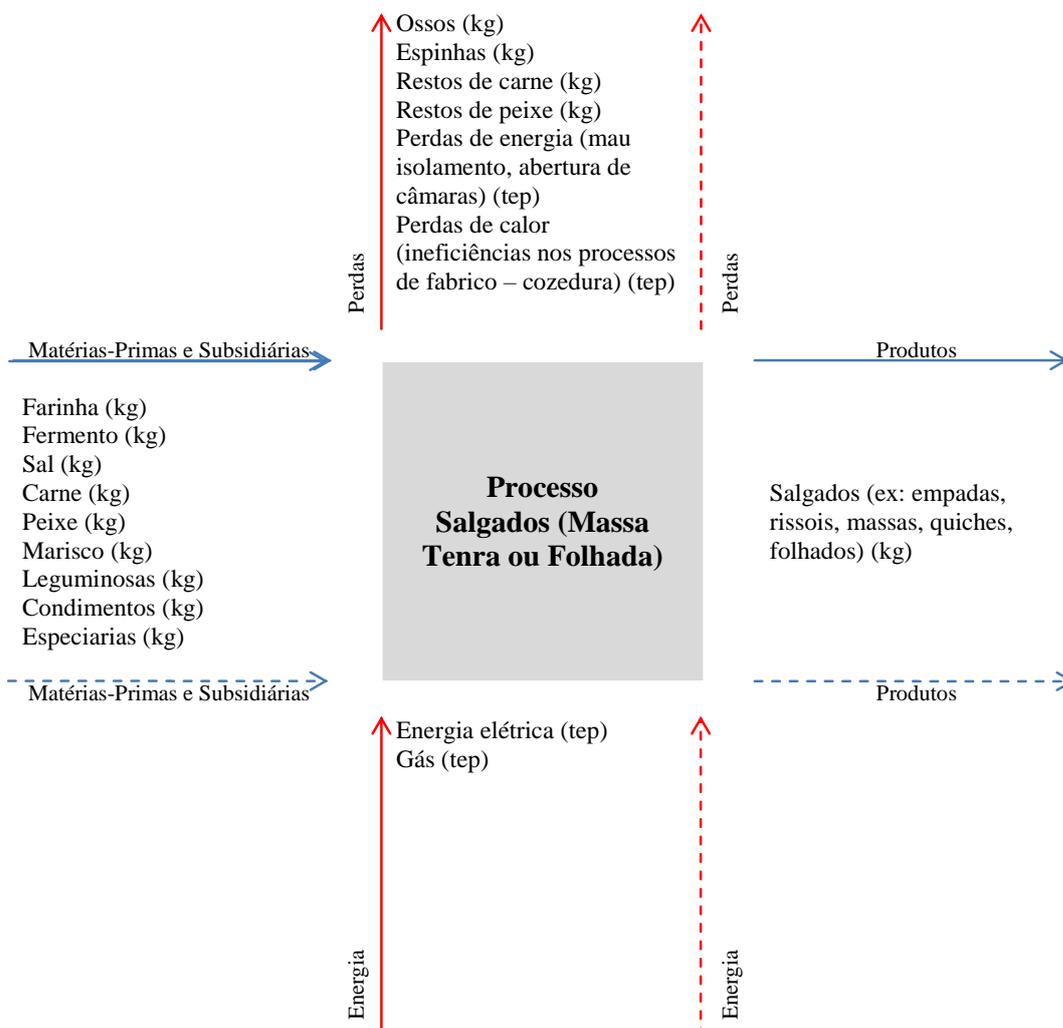
Balanzo Energético e Mássico



Utilizam-se as matérias-primas e subsidiárias sal, carne, peixe, marisco, condimentos, especiarias e fontes de energia (ex.: elétrica e gás de forma a produzir salgados (fritos) como pasteis de bacalhau, croquetes e bolinhas de carne.

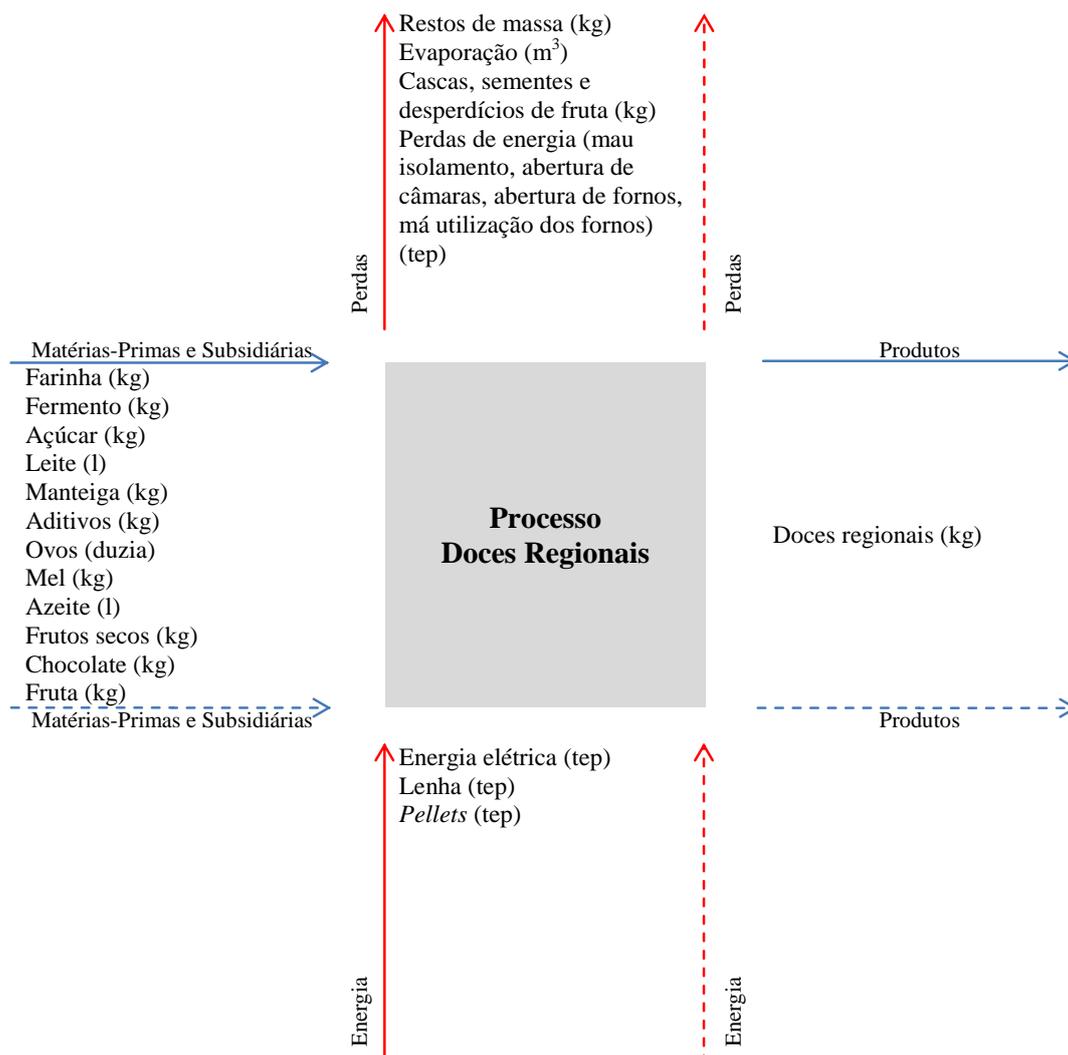
Verifica-se a perda de matérias físicas como ossos, espinhas, Restos de carne e restos de peixe e de energia pela falta de qualidade de isolamento e abertura de câmaras de refrigeração. Verificam-se inclusivamente perdas de calor por ineficiências dos processos de fritura.

Produtos de Panificação – Salgados (Massa Tenra ou Folhada) Balanço Energético e Mássico



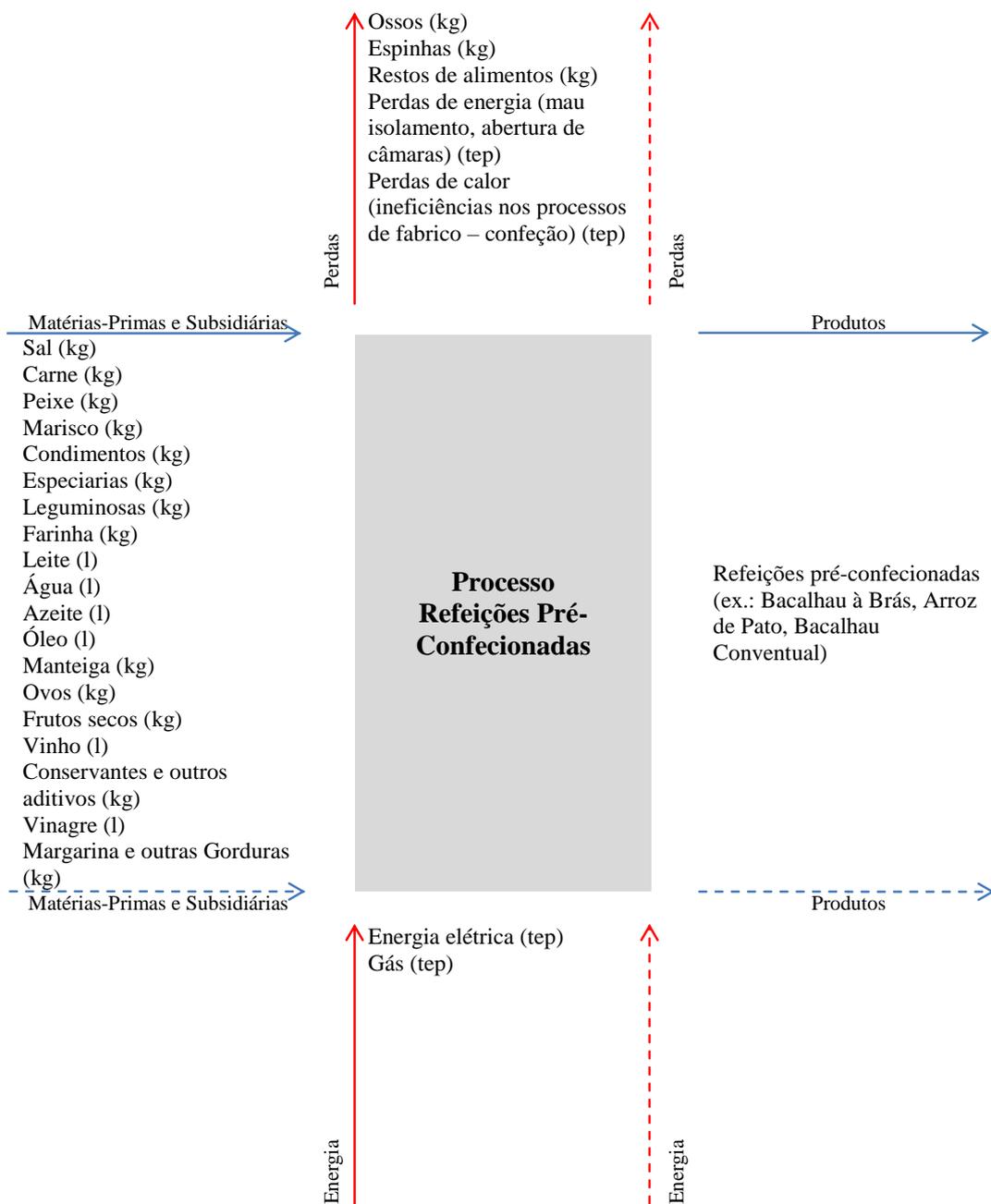
Na produção de salgados (massa tenra ou folhada) utilizam-se as seguintes componentes: farinha, fermento, sal, carne, peixe, marisco, leguminosas, condimentos e especiarias. Através de energia baseada em eletricidade e gás, verificam-se perdas de energia devido à qualidade do isolamento e abertura das câmaras de refrigeração para além de perdas de calor verificadas no processo de cozedura. Em relação a perdas físicas, indicam-se ossos, espinhas, restos de carne e restos de peixe.

Produtos de Panificação – Doces Regionais Balanço Energético e Mássico



A elaboração de doces regionais em termos processuais é semelhante ao processo de pastelaria fresca, sendo que se utilizam métodos produtivos semelhantes ao nível de matérias-primas, fontes de energia e desperdícios.

Produtos de Panificação – Refeições Pré-Confecionadas
Balço Energético e Mássico



No sentido de diversificar a sua oferta de valor, um conjunto de organizações do setor da panificação oferece aos seus clientes refeições pré-confecionadas (ex.: Bacalhau à Brás, Arroz de Pato, Bacalhau Conventual) a partir de um conjunto de matérias-primas, exemplificadas no processo representado. Verificam-se perdas caloríficas e de energia (produzida através de eletricidade e gás) no processo, uma vez que se verificam ineficiências na confeção, qualidade do isolamento e abertura

de câmaras refrigeradoras. Existem ainda perdas mássicas, de acordo com o desperdício de ossos, espinhas e restos de alimentos.

5.1.8. Equipamentos do processo produtivo

5.1.8.1 Transformação de Produtos Cárneos

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
Recepção e controlo	Empilhadores Porta-paletes Monta-cargas Termómetro para verificação das temperaturas Sistema de transporte por via aérea	As empresas objecto de estudo procedem ao controlo de recepção. O controlo da temperatura dos meios de transporte e das condições de transporte é prática comum. Verifica-se uma tendência para as empresas inquiridas não adquirirem/receberem animais inteiros, mas receberem a carne após a desmancha, no entanto algumas empresas ainda fazem a desmancha nas suas instalações. O cais de recepção das empresas possui temperatura adequada e todas as empresas possuem câmaras de refrigeração e/ou congelação para posteriormente colocarem os produtos. De um modo geral as empresas não possuem meios laboratoriais próprios, pelo que o controlo é visual.
Armazenagem de matéria-prima, matéria subsidiária e material de embalagem	Câmara de refrigeração Câmara de congelação Armazéns/espacos de armazenamento com prateleiras Porta-paletes Monta-cargas Sistema de transporte por via aérea Termómetro para verificação das temperaturas	Segundo a dimensão das empresas e os processos de fabrico é dimensionada a capacidade de refrigeração/congelação. As matérias subsidiárias e de material de embalagem são acondicionadas em armazém específico. Empresas que recebem tripas encaminham as mesmas para sala própria – triparia.
Desmancha e preparação de carnes	Sistema de transporte por via aérea Mesas de trabalho Facas e pequenos utensílios Máquina de descouratar Desmenbradora Serra ossos Porta-paletes Monta-cargas Esterilizador de facas e pequenos utensílios Termómetro para verificação das temperaturas	A desmancha é cada vez mais realizada nos matadouros, sendo que as empresas de transformação de produtos cárneos optam cada vez mais por receber as carnes após a desmancha. As carnes são preparadas (cortadas e separadas) em função da sua aplicação futura.

5. Análise de Resultados

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
Preparação de carnes frescas e congeladas	Serra de corte Fatiadora de bifés Fatiadora de iscas Espalmadora de bifanas Máquina de cortar costoletas Máquina preparadora de espetadas Prensa de bifanas Máquina de vidragem Acondicionadora Detector de metais	É nesta fase que se preparam as carnes para comercialização, sem transformação adicional, em fresco ou congeladas. Algumas das empresas possuem equipamentos orientados à preparação e produtos específicos, mas maioritariamente ainda procedem a corte manual. Uma das tendências atuais passa pelas empresas de transformação de carnes oferecerem carnes frescas e/ou congeladas em cuvetes.
Sala de preparação de receitas para produtos transformados	Balança Sistema automático de pesagem Mesas de apoio	A generalidade das empresas possui uma sala específica para preparação das receitas.
Fabrico de enchidos	Picadora Cubicadora Cortadora de pão Misturadora Enchedora Atadora Clipsadora Enchedora de lombos Marmita Tanque de cozedura Fumeiro Secador Câmara de secagem Câmara de maturação Câmara de conservação	Das empresas estudadas cerca de 94% fabrica enchidos, quer como actividade principal quer como actividade complementar. Comum às empresas fabricantes de enchidos são equipamentos como a picadora, misturadora, enchedora, atadora e clipsadora. O processo de secagem é diverso podendo ocorrer em fumeiro ou câmara de secagem. Em cada NUT os enchidos têm características distintas, muito por influência da matriz de tradições seculares. Além disso existem enchidos típicos de uma região, por exemplo na região centro (Beira Baixa), fabrica-se o maranho.
Carnes fumadas	Bombo massajador Câmara de maturação Estufa Fumeiro Câmara de secagem	As carnes fumadas (ex: bacon) são preparadas com apoio de massajador ou salga manual. O fumeiro é um processo comum no fabrico destes produtos.
Carnes salgadas	Bombo massajador Câmara de salga Lavadora Câmara de secagem	As carnes salgadas são um produto complementar fornecido por empresas que têm processos de salga.

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
Presuntos e paletas	Bombo massajador Câmara de salga Formadora automática Desaladora Lavadora Túnel de ar quente Escovadora Aplicador de banha Túnel de ar frio Calibradora Fumeiro Câmara de cura Estufa Máquina pré-desossa Desossadora Prensa tradicional Prensa quadrada Cosedora Desengoivadora Túnel retráctil Termoformadora	O fabrico de presuntos e paletas é feito de forma diferenciada, criando-se valor em função da qualidade das carnes (ex: porco preto alentejano) e do processo de envelhecimento. Os produtos de maior valor acrescentado são tendencialmente comercializados como peças inteiras. Contudo verifica-se uma tendência para se comercializarem produtos desossados, prensados e fatiados. A salga e a secagem são etapas fundamentais na produção de presuntos e paletas A tecnologia utilizada depende da forma de apresentação do produto.
Embalamento	Embaladora Rotuladora Etiquetadora Paletizador Detector de metais	As empresas estudadas de um modo geral procedem ao embalamento individual dos produtos. Além destas embalagens os produtos são devidamente rotulados. As empresas que trabalham com a grande distribuição paletizam os seus produtos e usam invariavelmente detector de metais, ou incorporado numa linha de produção ou com equipamento individual
Armazenamento	Câmara de refrigeração/conservação	As câmaras de conservação procuram manter o produto nas condições adequadas antes da sua venda. O controlo da temperatura das câmaras é um dos aspectos que merece particular atenção das empresas estudadas.
Expedição	Empilhadores Porta-paletes Monta-cargas Termómetro para verificação das temperaturas	Na fase de expedição as empresas possuem meios técnicos em função da expressão da sua produção.

5.1.8.2 Transformação de Produtos Hortofrutícolas

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
Recepção e controlo	Empilhadores Porta-paletes Monta-cargas Termómetro para verificação das temperaturas	A generalidade das empresas objecto de estudo procede ao controlo de recepção. De um modo geral, as empresas não possuem meios laboratoriais próprios, pelo que o controlo é visual. O controlo da temperatura dos meios de transporte e das condições de transporte é uma prática comum.
Armazenagem de Matéria-prima, matéria subsidiária e material de embalagem	Câmara de refrigeração Câmara de congelação Silos de armazenamento armazéns/espacos de armazenamento com prateleiras	Segundo a dimensão das empresas e os processos de fabrico é dimensionada a área de frio. A generalidade das matérias-primas utilizadas são refrigeradas ou encontram-se à temperatura ambiente. Só um reduzido número de empresas recebem alguns produtos congelados.
Preparação de Receitas	Balança Sistema de pesagem automático	Todas as empresas usam balanças e/ou medidores no seu processo de preparação de receitas. Em linhas de produção as operações de pesagem/medição estão, regra geral, incorporadas e são automáticas. Em processos manuais são balanças e medidores individuais.
Doces e compotas	Escolhedora Lavadora Descaroçadora Cortadora Picadora Trituradora Tina de cozedura Tanque de confitagem Reservatórios Bule barométrico Forno convector Fogão eléctrico	As empresas fabricantes de doces e compotas apresentam uma característica comum – diferenciação e inovação. A quase totalidade das empresas usam processos marcadamente artesanais, mas a tendência é estas adoptarem tecnologia mais evoluída.
Massas e molhos	Reservatórios Tanque de lavagem Lavadora Trituradora Misturadora Câmara de salga Linha de salga Tanques/reservatórios de fermentação	Neste tipo de produtos existem dois perfis diferentes de unidades: - empresas industriais com linhas de produção tecnologicamente evoluídas e produções significativas - empresas micro que fabricam molhos e massas de forma artesanal com produtos diferenciados. Em ambos os casos verifica-se uma elevada inovação ao nível do produto e da embalagem

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
Licores	Reservatórios Lavadora Cortadora Agitador Sistema de filtragem/decantação Refractómetro Alcoómetro	A produção de licores é feita de forma artesanal por algumas empresas objecto do estudo, que complementam a oferta de doces e compotas ou de molhos e massas com outros produtos. Um dos aspectos a melhorar traduz-se na sistematização dos processos.
Mel	Extrator de mel Desperculadora Descristalizador Homogeneizador Secador de pólen Reservatórios	Constitui um produto complementar de algumas empresas de transformação de produtos hortofrutícolas.
Chás	Estufa de secagem Secagem natural	Constitui um produto complementar de algumas empresas de transformação de produtos hortofrutícolas, nas empresas inquiridas a secagem é natural.
Móidos e tostados	Estufa Moinho Reservatórios	Os produtos móidos e tostados caracterizam uma oferta complementar deste subsector cuja diversificação da oferta é assinalável
Conservas de hortofrutícolas	Calibradora Escolhedora/tapete de escolha Lavadora Cortadora Descascadora Desrabadora Máquina de retalhar Máquina de britar Reservatório Tina de cozedura Cortadora	A produção de conservas de produtos agro-alimentares é feita como actividade principal de algumas empresas, sendo a tecnologia utilizada diferenciada em função da dimensão das empresas, produtos disponibilizados ...
Embalamento	Esterilizador Embaladora Rotuladora Etiquetadora Paletizador Detector de metais	As empresas estudadas, de um modo geral, procedem ao embalamento individual dos produtos, podendo em pontos de venda próprios ou para os clientes de proximidade entregar o produto em caixas. As empresas que comercializam o produto para a indústria utilizam por vezes contentores e barricas. As empresas que trabalham com a grande distribuição paletizam os seus produtos e usam invariavelmente detector de metais, incorporado numa linha de produção ou com equipamento individual

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
Armazenamento	Túnel de congelação Câmara de congelação Câmara de refrigeração	Da gama de produtos fabricados existem produtos que necessitam de ser armazenados em câmaras de refrigeração e produtos que poderão ser armazenados à temperatura ambiente. O controlo da temperatura das câmaras é um dos aspectos que carece de ser melhorado.
Expedição	Empilhadores Porta-paletes Monta-cargas Termómetro para verificação das temperaturas	Na fase de expedição as empresas possuem meios técnicos em função da expressão da sua produção. Sendo um sector muito fragmentado e diversificado a logística de saída é muito diversa.

5.1.8.3 Transformação de Produtos Lácteos

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
Recepção e controlo	Sistema pneumático para trasfega de leite a partir de tanque isotérmico de transporte Tanques de arrefecimento Termómetro para verificação das temperaturas Empilhadores Porta-paletes	A generalidade das empresas objecto de estudo procede ao controlo de recepção. O controlo da temperatura dos meios de transporte e das condições de transporte é uma prática comum. O leite após recebido é invariavelmente acondicionado em tanques de arrefecimento. A generalidade das empresas possui vários tanques de arrefecimento o que lhes permite separar o leite por fornecedor/produzidor. Os empilhadores e porta-paletes são apenas utilizados para matérias subsidiárias e materiais de embalagem. De um modo geral, as empresas não possuem meios laboratoriais próprios, mas realizam análises rápidas ao leite, nomeadamente: - despistagem de antibióticos - contagem de mesófilos Outras análises são tendencialmente feitas em laboratório externo. Em empresas fabricantes de manteiga é analisado o teor de gordura do leite.
Armazenagem de Matéria-prima, matéria subsidiária e material de embalagem	Tanque de refrigeração Armazéns/espacos de armazenamento com prateleiras	Segundo a dimensão das empresas e os processos de fabrico é dimensionada a capacidade de refrigeração. As matérias subsidiárias e de material de embalagem são acondicionadas em armazém específico.

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
------------	-------------------------	---------------

Fabrico de queijo fresco	<p>Sistema de filtragem Pasteurizador Tanque/cuba de coagulação Mesa inox tipo francela Acinchos ou multimoldes Prensa manual Linha de produção com: - Tapete transportador - Doseadora/enchedora - Prensa - Desmoldadora - Voltadora de formas - Lavadora de formas Câmara de Conservação/refrigeração Sistemas de ventilação</p>	<p>O leite recebido nas empresas é armazenado em tanques de arrefecimento. O pasteurizador é usado neste processo para eliminar microorganismos potencialmente prejudiciais à saúde. As unidades fabris que trabalham a massa de forma manual recorrem a acinchos ou a moldes. As unidades mais evoluídas têm linhas de produção. Após fabricado o queijo é armazenado em câmaras de refrigeração a temperatura e humidade controladas.</p>
Fabrico de queijo curado	<p>Sistema de filtragem Permutador Pasteurizador Tanque/cuba de coagulação Mesas inox tipo francela Acinchos ou multimoldes Prensa Manual Linha de produção incorporando - Tapete transportador - Doseadora/enchedora - Prensa - Desmoldadora - Voltadora de formas - Lavadora de formas Tanque de Salmoura Câmara de cura Sistemas de ventilação Secador Câmara de conservação</p>	<p>O leite recebido nas empresas é armazenado em tanques de arrefecimento sendo em cerca de 67% das unidades industriais filtrado. As empresas objecto de estudo da NUT Alentejo utilizam processos menos evoluídos tecnologicamente que as do Centro e do Norte, onde muitas empresas possuem linhas de produção. Sendo o queijo muito influenciado pela matéria-prima utilizada, os produtos fabricados têm características distintas, de acordo com as tradições regionais. As unidades fabris que trabalham a massa manualmente recorrem a acinchos ou a moldes. Só um reduzido número de empresas procede à salga em tanque de salmoura, sendo a salga maioritariamente realizada manualmente. Tratando-se de queijo curado o processo de cura é diverso recorrendo-se a câmaras de cura e ao uso de sistemas de ventilação e a secadoras. O controlo da temperatura e humidade no processo de cura é realizado pelas empresas de forma consistente.</p>
Fabrico de requeijão e almece/travia	<p>Tina de requeijão/marmitta Mesas inox tipo francela Câmara de conservação</p>	<p>Do universo de empresas estudadas 67% possuem meios para fabrico de requeijão, mas apenas 33% fabrica este produto a partir do soro do seu processo de fabrico de queijo. Além do requeijão algumas destas empresas das NUT Alentejo e Centro fabricam o almece/travia. Das empresas estudadas nenhuma possui máquina de enchimento de requeijão.</p>

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
------------	-------------------------	---------------

Fabrico de manteiga	Permutador Pasteurizador Batedeira Enchedora Silos de armazenamento	O fabrico de manteiga é feito a partir de natas de leite. O pasteurizador e a batedeira são equipamentos essenciais neste processo.
Embalamento	Embaladora Rotuladora Etiquetadora Paletizador Detector de metais	As empresas estudadas, de um modo geral, procedem ao embalamento individual dos produtos. Além destas embalagens os produtos são devidamente rotulados. As empresas que trabalham com a grande distribuição paletizam os seus produtos e usam invariavelmente detector de metais, ou incorporado numa linha de produção ou com equipamento individual
Armazenamento	Câmara de refrigeração/conservação	Estando o queijo em constante transformação, as câmaras de conservação procuram manter as características antes da sua venda. O controlo da temperatura das câmaras deverá ser melhorado. O Requeijão e o almece/travia são armazenados em câmaras de refrigeração por um período curto.
Expedição	Empilhadores Porta-paletes Monta-cargas Termómetro para verificação das temperaturas	Na fase de expedição as empresas possuem meios técnicos em função da expressão da sua produção.

5.1.8.4 Panificação e Pastelaria

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
Recepção e controlo	Empilhadores Porta-paletes Monta-cargas Termómetro para verificação das temperaturas	A generalidade das empresas objecto de estudo procede ao controlo de recepção. De um modo geral, as empresas, não possuem meios laboratoriais próprios, pelo que o controlo é visual. O controlo da temperatura dos meios de transporte e das condições de transporte é prática comum nos clientes que trabalham para a grande distribuição.
Armazenagem de matéria-prima, matéria subsidiária e material de embalagem	Câmara de refrigeração Câmara de congelação Silos de Farinha Armazéns/espacos de armazenamento com prateleiras	Segundo a dimensão das empresas e os processos de fabrico é dimensionada a área de frio. As matérias-primas encontram-se maioritariamente à temperatura ambiente Cerca de 40% das empresas não utiliza produtos congelados Apenas 17% das empresas estudadas possuem silos de farinha.

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
Preparação de receitas	Peneiro Balança Sistema de pesagem automático Máquina de Gelo	<p>Todas as empresas usam balanças no seu processo de preparação de receitas. De um modo geral usam duas balanças sendo uma balança de maior precisão para pesagem de ingredientes usados em pequenas quantidades.</p> <p>Apenas um reduzido número de empresas utiliza sistemas de pesagem automática de farinhas associadas a silos.</p> <p>Para facilitar o processo de preparação de massas de pão cerca de 50% das empresas usa gelo.</p> <p>O peneiro manual e semi-automático é usado para evitar a passagem de objectos ou impurezas para as massas e consequentemente o produto final.</p> <p>Os Equipamentos de monitorização e medição utilizados são em mais de 75% das empresas objecto de verificação metrológica.</p>
Fabrico de pão	Amassadeira Divisora de empelos Divisora/pesadora Divisora/enroladora Câmara de refrigeração Máquina de Tender Câmara de fermentação Forno (eléctrico, a lenha, a peletes ou a gás)	<p>Para facilitar o processo de preparação de massas de pão mais de 67% das empresas usa gelo.</p> <p>Cerca de 75% das empresas deixam as massas de um dia para o outro em câmara de refrigeração.</p> <p>A fermentação é feita aproveitando a energia dos fornos, sendo que mais de 80% das empresas tem dispositivos para proceder à leitura da humidade e temperatura da câmara, mas nem todas estas empresas controlam estes parâmetros</p> <p>O fabrico do pão é feito em fornos com diferentes fontes energéticas sendo que a lenha e os peletes, a par da energia eléctrica, são as fontes energéticas mais comuns.</p> <p>Amassadeiras e divisoras são comuns a todas as empresas, assim como é geralmente utilizável a máquina de tender</p>
Fabrico de pastelaria fresca	Amassadeira Divisora /pesadora Batedeira Laminador Vincadora Depositadora de cremes Prensa de massas Linha de folhados Doseadora Forno eléctrico Fogão eléctrico	<p>Do universo de empresas analisadas cerca de 65% fabricam pastelaria fresca, complementada por fabrico de pão ou salgados. Os equipamentos utilizados pelo universo das empresas são a amassadeira, batedeira e forno eléctrico. Para o fabrico de pastelaria fresca é também muito utilizado o laminador.</p> <p>As empresas estudadas fabricam uma grande diversidade de produtos os quais divergem um pouco em cada NUT, face aos hábitos e tradições.</p>

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
Fabrico de bolos secos	Amassadeira Pesadora Batedeira Laminador Depositadora de cremes Forno eléctrico Fogão Eléctrico	O fabrico de bolos secos é feito a partir de receitas tradicionais, possuindo as empresas fabricantes características inovadoras/diferenciadoras nos produtos. Os equipamentos utilizados pelo universo das empresas são a amassadeira, batedeira e forno eléctrico. O laminador é outro dos equipamentos muito utilizado.
Fabrico de salgados (fritos, a partir massa folhada ou a partir de massa tenra)	Laminador Panadora Formadora de salgados Mesa de trabalho Cozadora Cortadora ou linha de corte Prensa de massas Fogão eléctrico Fritadeira eléctrica	Os salgados compreendem uma grande variedade de produtos. A preparação e corte das massas e do recheio é variável segundo os produtos fabricados, sendo a tecnologia utilizada muito diversa.
Comida pré-confeccionada	Mesa de trabalho Misturadora Prensa de massas Fogão eléctrico Fritadeira eléctrica	A comida pré-cozinhada nas empresas visitadas constitui um complemento à produção de outros produtos não tendo nenhuma das empresas estudadas um linha específica para um ou vários produtos.
Doces Regionais	Amassadeira Divisora /Pesadora Batedeira Laminador Prensa de massas Doseadora Forno eléctrico ou a gás Fogão eléctrico Cilindro	Os doces regionais são um produto diferenciado de algumas empresas do sector da panificação e pastelaria. Compreendem um grande compromisso com as tradições e são produtos de maior valor acrescentado Os equipamentos utilizados na generalidade das empresas são a amassadeira, batedeira e forno eléctrico. As empresas estudadas fabricam uma grande diversidade de produtos os quais são muitas vezes associados ao território onde estão instaladas, face aos hábitos e tradições.
Embalamento	Fatiadora Embaladora Rotuladora Etiquetadora Paletizador Detector de metais	Uma das atuais tendências ao nível do pão é este ser previamente fatiado, por isso cerca de 75% das empresas fabricantes de pão possui fatiadora(s). As empresas estudadas de um modo geral procedem ao embalamento individual dos produtos, podendo em pontos de venda próprios ou para os clientes de proximidade entregar o produto em caixas. As empresas que trabalham com a grande distribuição paletizam os seus produtos e usam invariavelmente detetor de metais, incorporado numa linha de produção ou com equipamento individual.

Actividade	Principais Equipamentos	Considerações
Armazenamento	Túnel de congelação Câmara de congelação Câmara de refrigeração	No que concerne às empresas que trabalham com produtos congelados ou pré-congelados todas possuem túnel de congelação e câmaras de congelação. O controlo da temperatura das câmaras é um dos aspectos que carece de ser melhorado.
Expedição	Empilhadores Porta-paletes Monta-cargas Termómetro para verificação das temperaturas	Na fase de expedição as empresas possuem meios técnicos em função da expressão da sua produção. Sendo um sector muito fragmentado a maioria das empresas utiliza porta-paletes.

5.1.9. Nível organizacional, inovação e utilização das TICE

Realiza-se a análise da performance percebida nas categorias: Organização de Armazéns, Organização da Produção, Comercial e Marketing, Grau de Inovação, Utilização das TICE e Integração de Serviços Técnicos de acordo com as especificidades técnicas que cada subsector apresenta na realização da sua atividade, sendo que com tal análise se pretende identificar qual o subsector que tem uma performance superior nos diversos parâmetros em análise.

Nota:

Utiliza-se para efeitos de análise uma escala de Likert de 1 a 5 com a seguinte legenda:

- 1 – Inexistente ou Performance Fraca
- 2 – Performance Insatisfatória
- 3 – Performance Suficiente
- 4 – Performance Satisfatória
- 5 – Performance Excelente

Para cada ponto abordado, atribui-se uma pontuação de acordo com a consultadoria realizada, substanciada através de entrevistas individuais realizadas com responsáveis técnicos e equipa de gestão das organizações em análise, para além de recolha de dados estatísticos sobre a performance organizacional nos diversos parâmetros comparativamente à performance média e estado da arte existente no subsector agroalimentar.

Organização de Armazéns

Realiza-se uma observação comparativa entre os diversos subsetores em cada rúbrica correspondente à categoria Organização de Armazéns.

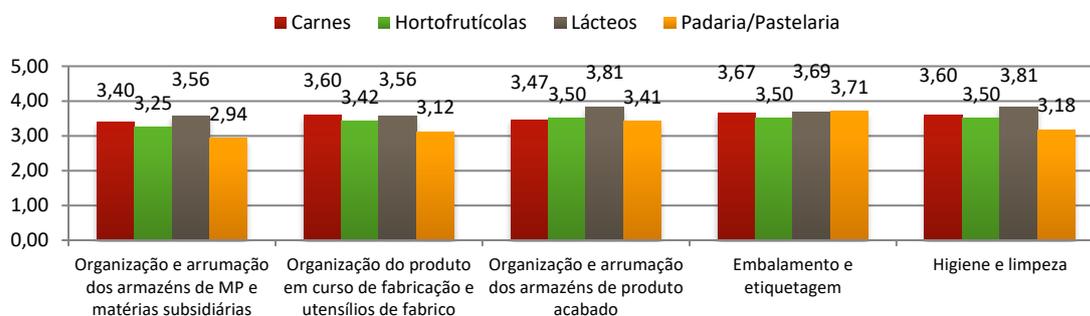


Fig. 67 - Grau de Organização de Armazéns por Subsetor

Na categoria Organização de Armazéns, apenas num subsetor (Padaria/Pastelaria) existe uma rúbrica com performance negativa (Organização e Arrumação dos Armazéns de MP e Matérias Subsidiárias).

Considera-se que a tipologia Lácteos atinge uma performance relativa superior nas rúbricas: Organização e Arrumação dos Armazéns de MP e Matérias Subsidiárias (3,56), Organização e Arrumação de Armazéns de Produto Acabado (3,81) e Higiene e Limpeza (3,81).

Na rúbrica Organização do Produto em Curso de Fabricação e Utensílios de Fabrico, o subsetor das Carnes atinge um valor comparativamente superior (3,60) aos restantes subsectores em análise.

Em relação ao Embalamento e Etiquetagem, este tem uma performance superior no subsetor de Padaria/Pastelaria (3,71).

No entanto este subsetor (Padaria/Pastelaria) apresenta performances inferiores aos seus pares, em quatro das cinco rúbricas em análise (Organização e Arrumação dos Armazéns de MP e Matérias Subsidiárias, Organização do Produto em Curso de Fabricação e Utensílios de Fabrico, Organização e Arrumação dos Armazéns de Produto Acabado e Higiene e Limpeza).

Na rúbrica Embalamento e Embalagem o subsetor dos Hortofrutícolas apresenta

uma performance inferior (3,50) aos restantes subsectores.

Organização da Produção

Realiza-se uma análise comparativa entre os subsectores (Carnes, Hortofrutícolas, Lácteos e Padaria/Pastelaria) em cada rúbrica correspondente à categoria Organização da Produção.

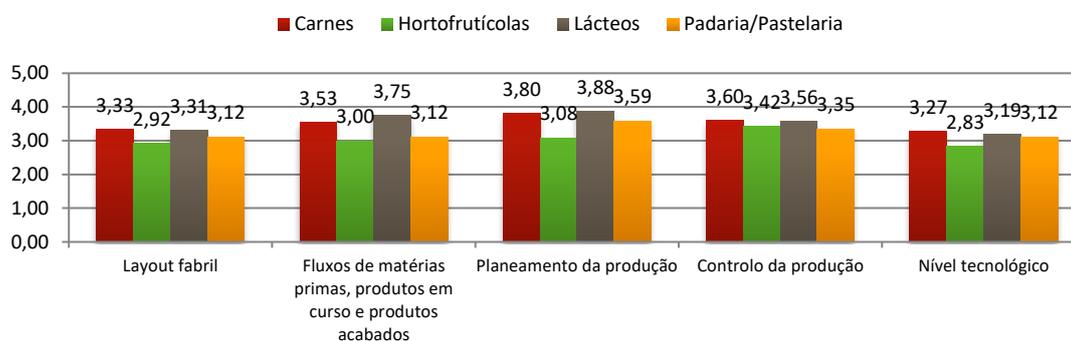


Fig. 68 - Grau de Organização da Produção

Na categoria Organização da Produção verifica-se que o subsector de Hortofrutícolas tem uma performance negativa nas rúbricas Layout Fabril (2,92) e Nível Tecnológico (2,83).

No subsector das Carnes encontra-se uma performance superior aos restantes subsectores nas rúbricas Layout Fabril (3,33), Controlo da Produção (3,60) e Nível Tecnológico (3,27).

Por outro lado nas rúbricas Fluxos de Matérias-Primas, Produtos em Curso e Produtos Acabados e Planeamento da Produção, excede-se em termos de desempenho o subsector dos Lácteos, com 3,75 e 3,88, respetivamente.

Considera-se o subsector de Padaria/Pastelaria, como o subsector que tem um conjunto superior de pontos a melhorar na categoria de Organização da Produção, com pior performance relativa nas rúbricas de Layout Fabril, Fluxos de Matérias-Primas, Produtos em Curso e Produtos Acabados, Planeamento da Produção e

Nível Tecnológico.

Na rúbrica Controlo da Produção é o subsetor de Padaria/Pastelaria que tem uma performance inferior (3,35) relativamente aos seus pares.

Comercial e Marketing

Na categoria Comercial e Marketing, realiza-se uma análise comparativa entre os diversos subsectores abordados no presente estudo.

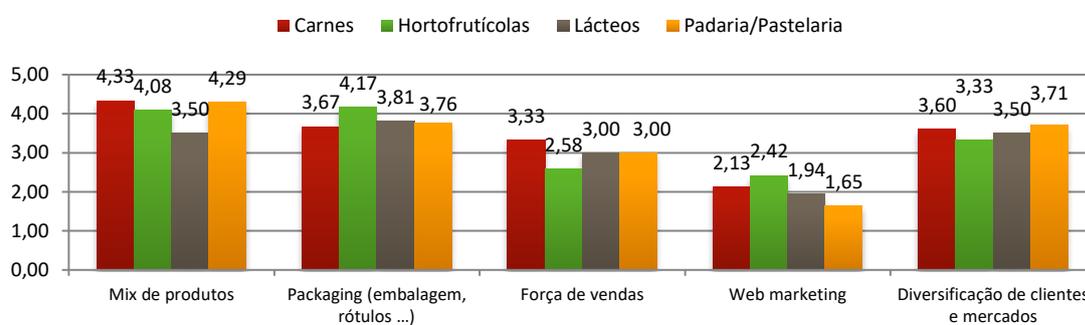


Fig. 69 - Grau de Performance Comercial e de Marketing

Destaca-se na análise à categoria Comercial e Marketing que todos os subsectores em análise têm uma performance negativa na rúbrica de Web Marketing. Considera-se que o subsetor dos Hortofrutícolas deverá apostar na qualificação e/ou aumento da sua Força de Vendas (2,58).

De acordo com a análise, considera-se que o subsetor das Carnes atinge uma performance relativa superior nas rúbricas de Mix de Produtos (4,33) e Força de Vendas (3,33).

Em relação ao subsetor dos Hortofrutícolas, este destaca-se na rúbrica de Packaging (4,17) e Web Marketing (2,42).

No subsetor de Padaria/Pastelaria existe também uma aposta constante na Diversificação de Clientes e Mercados (3,71).

Por outro lado, existem pontos que devem ser melhorados por parte dos diversos subsetores. No subsetor das Carnes, verifica-se uma performance relativa inferior na rúbrica Packaging (3,67); no subsetor dos Hortofrutícolas, esta performance é inferior nas rúbricas Força de Vendas (2,58) e Diversificação de Clientes e Mercados (3,33); no subsetor dos Lácteos, na rúbrica Mix de Produtos (3,50) e no subsetor de Padaria/Pastelaria, na rúbrica Web Marketing (1,65).

Grau de Inovação

No que diz respeito ao Grau de Inovação realiza-se uma observação comparativa entre os diversos subsetores ao nível Organizacional, Marketing e Produto.

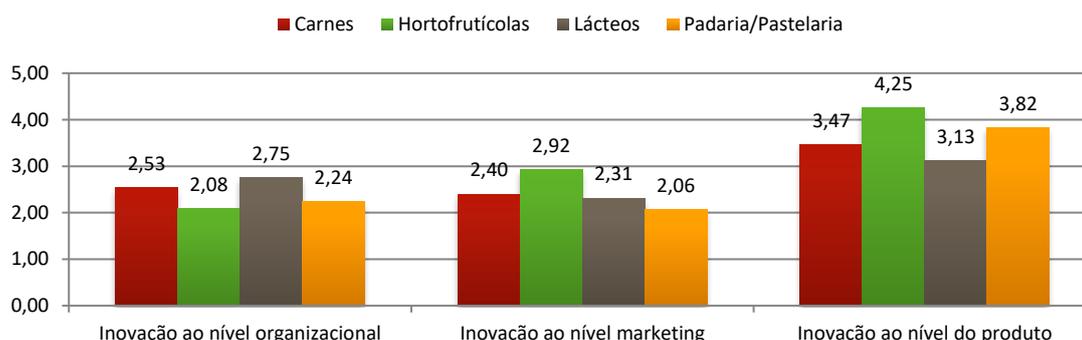


Fig. 70 - Grau de Inovação

Existe potencial para inovar nas diversas rúbricas em análise, uma vez que se verifica que todos os subsetores têm uma performance negativa ao nível da inovação ao nível Organizacional e Marketing.

Em termos de inovação, destaca-se o subsetor dos Hortofrutícolas na componente de Marketing (2,92) e Produto (4,25). Na componente Organizacional referencia-se como base o subsetor dos Lácteos (2,75).

No entanto, o subsetor dos Hortofrutícolas tem uma performance relativa inferior na rúbrica Organizacional (2,08). Considerando a inovação em termos de Marketing e aspetos que devem ser melhorados, destaca-se o subsetor da Padaria/Pastelaria (2,06). No que toca à inovação ao nível do produto, o subsetor dos Lácteos tem

uma performance comparativa inferior aos restantes subsetores (3,13).

Utilização das TICE

No presente estudo, analisa-se de uma forma comparativa a utilização das TICE nos diversos subsetores nas rúbricas de Planeamento e Controlo da Produção, Gestão Comercial, Mobilidade, Presença na Web e Comércio Eletrónico.

Tabela 45 - Utilização das TICE por Subsetor

Utilização das TICE - Carnes			
Utilização das TICE	Sim	Não	N.A.
Planeamento e Controlo da Produção	40,00%	60,00%	0,00%
Gestão Comercial	80,00%	20,00%	0,00%
Mobilidade	6,67%	86,67%	6,67%
Presença na Web	60,00%	40,00%	0,00%
Comércio Eletrónico	6,67%	93,33%	0,00%
Utilização das TICE - Hortofrutícolas			
Utilização das TICE	Sim	Não	N.A.
Planeamento e Controlo da Produção	8,33%	91,67%	0,00%
Gestão Comercial	83,33%	16,67%	0,00%
Mobilidade	8,33%	66,67%	25,00%
Presença na Web	75,00%	25,00%	0,00%
Comércio Eletrónico	33,33%	66,67%	0,00%
Utilização das TICE - Lácteos			
Utilização das TICE	Sim	Não	N.A.
Planeamento e Controlo da Produção	6,25%	93,75%	0,00%
Gestão Comercial	93,75%	6,25%	0,00%
Mobilidade	6,25%	81,25%	12,50%
Presença na Web	56,25%	43,75%	0,00%
Comércio Eletrónico	0,00%	100,00%	0,00%
Utilização das TICE – Padaria/Pastelaria			
Utilização das TICE	Sim	Não	N.A.
Planeamento e Controlo da Produção	17,65%	82,35%	0,00%
Gestão Comercial	94,12%	5,88%	0,00%
Mobilidade	47,06%	23,53%	29,41%
Presença na Web	17,65%	82,35%	0,00%
Comércio Eletrónico	17,65%	82,35%	0,00%

De acordo com a análise efetuada através dos dados da tabela de uma forma comparativa verifica-se que o subsetor de Padaria/Pastelaria destaca-se nas rúbricas de Gestão Comercial (94,12%) e Mobilidade (47,06%). Em relação ao subsetor dos Hortofrutícolas, tem uma maior relevância nas componentes digitais Presença na Web (75,00%) e Comércio Eletrónico (33,33%). No subsetor das

Carnes existe um foco superior na utilização das TICE no Planeamento e Controlo da Produção (40,00%).

No entanto, verifica-se que no subsetor dos Lácteos a adoção das TICE é efetuada a um ritmo inferior uma vez que tem a menor predominância comparativamente aos outros subsetores nas componentes de Planeamento e Controlo da Produção (6,25%), Mobilidade (6,25%) e Comércio Eletrónico (0,00%).

Pertence ao subsetor da Carne a percentagem mínima em termos de integração das TICE na sua Gestão Comercial (80,00%) sendo que no subsetor de Padaria/Pastelaria existe uma menor percentagem de empresas que utilizam na sua abordagem de mercado forte Presença na Web (17,65%).

Serviços Técnicos

Considerando os serviços técnicos de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, Manutenção, Qualidade e Segurança Alimentar, Contabilidade, Informática e Distribuição analisam-se os diversos subsetores comparativamente, de acordo com uma internalização exclusiva dos serviços.

Das organizações em análise, verifica-se que 8,33% dos Hortofrutícolas internalizam o serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, serviço realizado de forma externa (ou mista) em todas as empresas de Lácteos e Padaria/Pastelaria.

Considerando o serviço de Manutenção, é realizado de forma interna por 8,33% das organizações do subsetor dos Hortofrutícolas, enquanto no subsetor de Padaria/Pastelaria é um serviço realizado exclusivamente por outsourcing.

Na componente de Qualidade e Segurança Alimentar, de acordo com a sua importância estratégica para as organizações, é realizada de uma forma interna por 53,33% das empresas que produzem Cárneos. Nos subsetores dos Hortofrutícolas e Lácteos, é realizada de uma forma interna por 25% das organizações.

Devido à dimensão média das organizações, o subsetor das Carnes internaliza 13,33% do serviço de Contabilidade, serviço realizado de forma externa (ou mista) em todas as empresas do subsetor de Padaria/Pastelaria.

Todas as organizações realizam outsourcing no serviço de Informática.

Devido à sua proximidade com o consumidor, o subsetor da Padaria utiliza distribuição própria em 76,47% das organizações em análise enquanto no subsetor dos Hortofrutícolas este valor é de 25%.

Tabela 46 - Serviços Técnicos por Subsetor

Serviços Técnicos - Carnes				
Serviços Técnicos	Externo	Interno	Ambos	N.A.
Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	93,33%	6,67%	0,00%	0,00%
Manutenção (exceto 1º nível)	93,33%	6,67%	0,00%	0,00%
Qualidade e Segurança Alimentar	46,67%	53,33%	0,00%	0,00%
Contabilidade	80,00%	13,33%	6,67%	0,00%
Informática	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Distribuição	20,00%	60,00%	20,00%	0,00%
Serviços Técnicos - Hortofrutícolas				
Serviços Técnicos	Externo	Interno	Ambos	N.A.
Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	91,67%	8,33%	0,00%	0,00%
Manutenção (exceto 1º nível)	91,67%	8,33%	0,00%	0,00%
Qualidade e Segurança Alimentar	75,00%	25,00%	0,00%	0,00%
Contabilidade	91,67%	8,33%	0,00%	0,00%
Informática	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Distribuição	66,67%	25,00%	8,33%	0,00%
Serviços Técnicos - Lácteos				
Serviços Técnicos	Externo	Interno	Ambos	N.A.
Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Manutenção (exceto 1º nível)	93,75%	6,25%	0,00%	0,00%
Qualidade e Segurança Alimentar	75,00%	25,00%	0,00%	0,00%
Contabilidade	93,75%	6,25%	0,00%	0,00%
Informática	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Distribuição	56,25%	37,50%	6,25%	0,00%
Serviços Técnicos – Padaria/Pastelaria				
Serviços Técnicos	Externo	Interno	Ambos	N.A.
Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	94,12%	0,00%	5,88%	0,00%
Manutenção (exceto 1º nível)	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Qualidade e Segurança Alimentar	64,71%	29,41%	5,88%	0,00%
Contabilidade	94,12%	0,00%	5,88%	0,00%
Informática	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Distribuição	11,76%	76,47%	5,88%	5,88%

5.2 Análise Comparativa por NUT II

Nos pontos seguintes procede-se a uma análise comparativa dos resultados obtidos em cada uma das NUT II em análise. Esta análise permite analisar, de forma mais detalhada, algumas das características e alguns dos indicadores das empresas em cada uma das regiões.

5.2.1 Caracterização geral da indústria

5.2.1.1 Tipo de Estrutura

Considerando todo o universo de empresas em cada uma das NUT II em estudo, verifica-se que a proporção de empresas individuais (%) por localização geográfica é superior na Região do Alentejo (71,50%) comparativamente às restantes regiões em análise (Norte – 68,14% e Centro – 70,47%). Analisando apenas o setor das Indústrias Alimentares verifica-se que esta tendência se mantém, uma vez que a região do Alentejo é que tem a maior proporção de empresas individuais (45,72%) comparativamente às regiões do Norte (34,36%) e Centro (39,32%).

Relativamente ao universo das empresas em estudo, analisando o tipo de estrutura das empresas por NUT II (ver Tabela 47), verifica-se que a categoria Sociedade por Quotas tem um peso superior na região do Alentejo (74%) comparativamente às regiões do Norte (55%) e do Centro (71%). A Região do Norte apresenta um conjunto mais alargado de tipologias jurídicas, como são o caso das Cooperativas (5%), Sociedades Anónimas (10%), Sociedades Unipessoais (15%) e Empresários em Nome Individual (15%).

Tabela 47 - Distribuição das Empresas por NUT II e Forma Jurídica

	NUT II - Norte		NUT II - Centro		NUT II - Alentejo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ENI	3	15%	2	10%	3	16%
Sociedade Unipessoal	3	15%	3	14%	1	5%
Sociedade por Quotas	11	55%	15	71%	14	74%
Sociedade Anónima	2	10%	1	5%	1	5%
Cooperativa	1	5%	0	0%	0	0%
TOTAL	20	100%	21	100%	3	16%

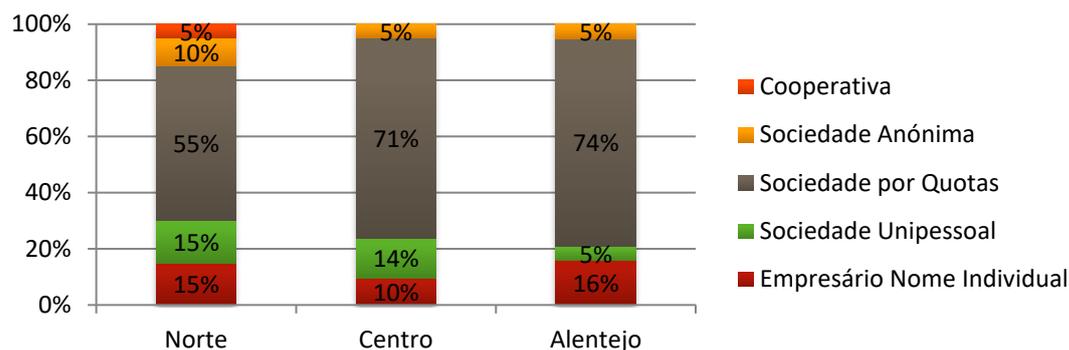


Fig. 71 – Distribuição por Tipo de Estrutura e por NUT II

5.2.1.2 Classificações de Atividade Económica (CAE)

(12) Na Tabela 48 apresenta-se a distribuição por setor de atividade do universo das empresas a nível nacional e em cada uma das NUT's II em estudo.

Tabela 48 – Nº de Empresas Nacionais por Setor de Atividade e NUT II (Fonte: Pordata)

	Portugal	Norte	Centro	Alentejo
Agricultura, Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca	133.427	55.400	32.396	19.327
Indústrias Extrativas	1.066	318	394	188
Indústrias Transformadoras	66.729	32.805	16.571	3.931
Eletricidade, Gás, Vapor, Água Quente e Fria e Ar Frio	1.209	379	357	60
Captação, Distribuição e Tratamento de Água	1.262	402	305	106
Construção	77.906	26.843	22.468	4.249
Comércio por Grosso e retalho	222.034	81.297	52.362	15.461
Transporte e Armazenagem	21.638	6.204	4.825	1.366
Alojamento, Restauração e Similares	91.826	27.268	18.182	7.095
Atividade de Informação e Comunicação	15.600	3.829	2.380	568
Atividades Imobiliárias	32.154	9.674	4.831	1.170
Ativ. de Consultoria, Científicas, Técnicas e Similares	116.705	35.850	21.980	5.577
Ativ. Administrativas e dos Serviços de Apoio	154.728	42.275	27.569	7.671
Educação	54.626	19.539	12.103	3.388
Ativ. de Saúde Humana e Apoio Social	86.978	29.487	17.119	4.376
Ativ. Artísticas, Espetáculos, Desportivas e Recreativas	30.471	7.570	5.148	1.596
Outras Atividades de Serviços	55.273	17.513	11.433	3.581
Total das Empresas não Financeiras	1.163.082	396.653	250.423	79.710

Ao se analisar a tabela anterior, verifica-se que a NUTII Norte, no conjunto de NUTII analisadas, é a que tem a maior preponderância no Total de Empresas não Financeiras em Portugal (34,10% do total de empresas nacionais), seguida da NUTII Centro (21,50% do total de empresas nacionais) e da NUTII Alentejo (6,9% do total de empresas nacionais). Especificamente o setor das Indústrias Transformadoras, onde se inclui o agregado CAE 10 – Indústrias Alimentares, representa, a nível nacional, 5,7% do total de empresas. Ao nível das NUT II constata-se que na NUTII Norte e na NUT II Centro as empresas do setor das Indústrias Transformadoras representam, respetivamente, 8,3% e 6,9% do total de empresas de cada NUTII, ou seja, têm um peso relativo superior ao verificado no contexto nacional. Por outro lado, na NUTII Alentejo as empresas do setor das Indústrias Transformadoras representam 4,9% do total de empresas, valor inferior ao verificado no contexto nacional. Outro dado importante é o facto de na NUTII Norte se concentrarem 49,2% das empresas do setor das Indústrias Transformadoras, valor superior ao verificado na NUTII Centro (24,8% do total das empresas do setor das Indústrias Transformadoras) e muito superior ao verificado na NUTII Alentejo (5,9% do total das empresas do setor das Indústrias Transformadoras).

Relativamente às empresas presentes no estudo e analisando cada região separadamente (ver Tabela 49), verifica-se a seguinte distribuição das empresas por CAE.

Tabela 49 - Distribuição das Empresas da Amostra por NUT II e Forma Jurídica

CAE	NUT II - Norte		NUT II - Centro		NUT II - Alentejo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
01192	0	0%	1	5%	0	0%
01252	1	5%	0	0%	0	0%
01500	1	5%	0	0%	1	5%
10130	4	20%	6	29%	6	32%
10393	2	10%	2	10%	1	5%
10395	2	10%	0	0%	1	5%
10510	4	20%	5	24%	5	26%
10711	2	10%	3	14%	3	16%
10712	1	5%	0	0%	1	5%
10720	0	0%	2	10%	0	0%
46311	0	0%	0	0%	1	5%
47112	0	0%	1	5%	0	0%
47240	1	5%	0	0%	0	0%
56303	2	10%	1	5%	0	0%
TOTAL	20	100%	21	100%	19	100%

Na NUT II – Norte, verifica-se uma predominância das CAEs 10130 e CAE 10150 (20%). A CAE 10393, CAE 10395, CAE 10711 e CAE 56303 representam 10% cada de todas as CAEs principais.

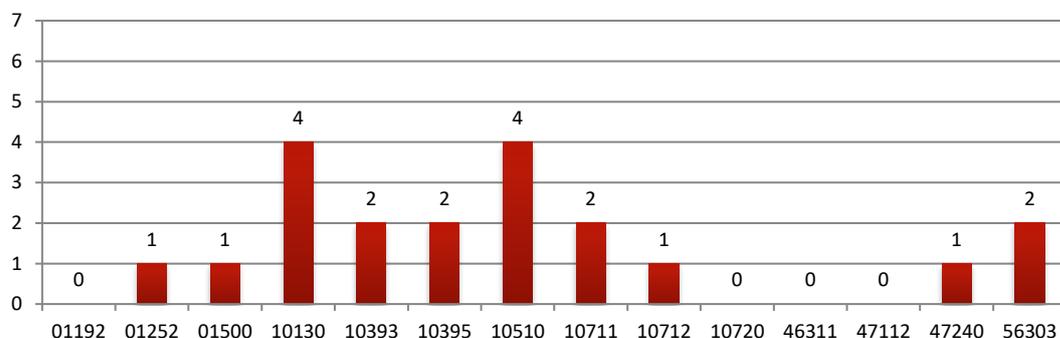


Fig. 72 – Nº de Empresas da Amostra por CAE/NUT II – Norte

Na NUT II – Centro, a CAE mais representada é a CAE 10130 (29%). De acordo com a tendência previamente analisada, completam o TOP4 as CAE's: 10510 (24%), 10711 (14%) e 10393 (10%). Verifica-se que a CAE 10720 representa 10% do total estudado.

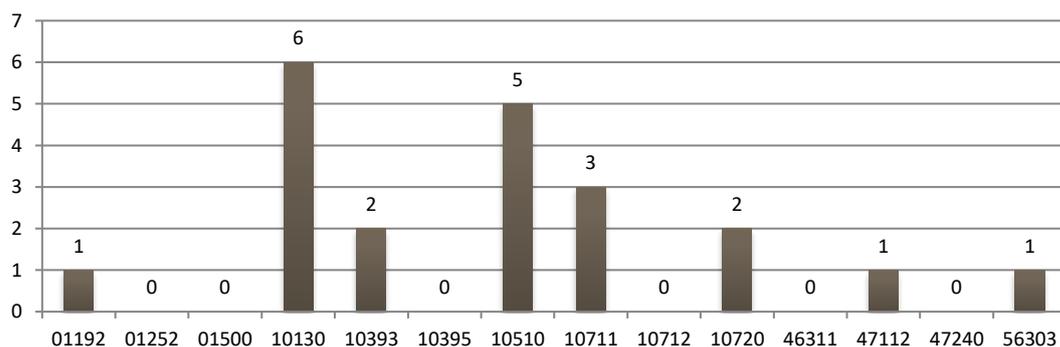


Fig. 73 – Nº de Empresas da Amostra por CAE/NUT II – Centro

Na NUT II – Alentejo, a CAE mais representada é a CAE 10130 (32%) seguidas das CAE 10510 (26%) e 10711 (16%). As CAE 10393, 10395, 10712 e 46311 têm uma representatividade de 5%.

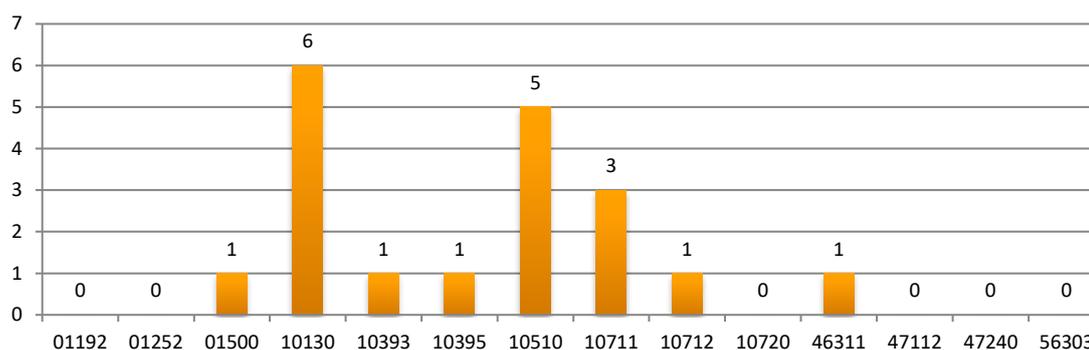


Fig. 74 – Distribuição por CAE/NUT II – Alentejo

5.2.1.3 Dimensão

No que respeita à dimensão das empresas estudadas (ver Tabela 45), constata-se que nas NUTII Norte e Centro a maioria das empresas são microempresas (60% e 57%, respetivamente), e que em ambas as NUT's apenas se estudou uma média empresa. Na NUTII Alentejo a amostra contempla um igual número de microempresas e de pequenas empresas (8 empresas), e 3 empresas de média dimensão. Ou seja, as NUTII Norte e Centro apresentam uma distribuição das empresas por dimensão muito semelhante, ao passo que na NUTII Alentejo a amostra contempla, em comparação com as outras NUT's II, um número inferior de microempresas, mas um número superior de médias empresas.

Tabela 50 - Distribuição das Empresas da Amostra por NUT II e Dimensão

	NUT II - Norte		NUT II - Centro		NUT II - Alentejo	
	Count	%	Count	%	Count	%
Micro	7	35%	8	38%	8	42%
Pequena	1	5%	1	5%	3	16%
Média	20	100%	21	100%	19	100%
TOTAL	12	60%	12	57%	8	42%

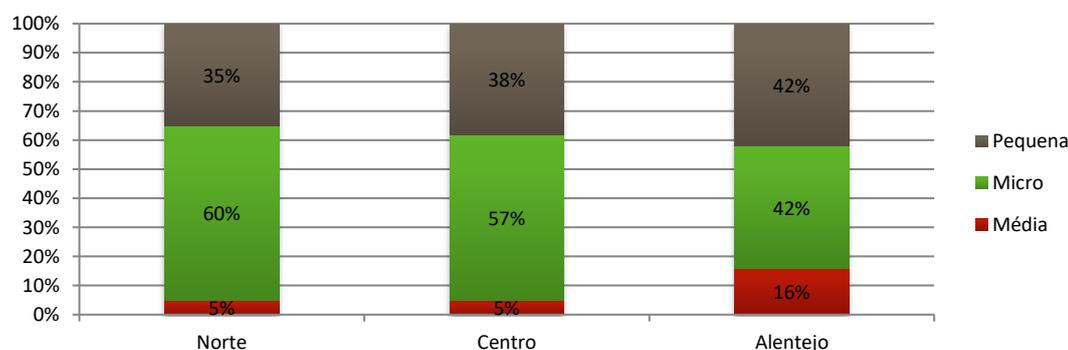


Fig. 75 – Distribuição de Empresas da Amostra por Dimensão e NUT II

5.2.1.4 Ano de Entrada em Funcionamento

Considerando a distribuição de empresas da amostra por NUTII e nº de anos de atividade (ver Tabela 51), a primeira constatação é que as empresas com mais de 10 anos de atividade são a maioria das empresas em qualquer das NUTII, sendo que na NUTII Alentejo o seu peso é muito significativo (84% das empresas da amostra da NUTII). Por outro lado, as empresas com menos de 5 anos de atividade têm uma representatividade relevante na NUTII Norte (25% das empresas da amostra da NUTII), mas são pouco significativas nas restantes NUT's II.

Tabela 51 - Distribuição das Empresas da Amostra/NUT II/Anos de Atividade

	NUT II - Norte		NUT II - Centro		NUT II - Alentejo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<5 anos	5	25%	2	11%	2	11%
6-10 anos	4	20%	7	37%	1	5%
>10 anos	11	55%	10	53%	16	84%
TOTAL	20	100%	19	100%	19	100%

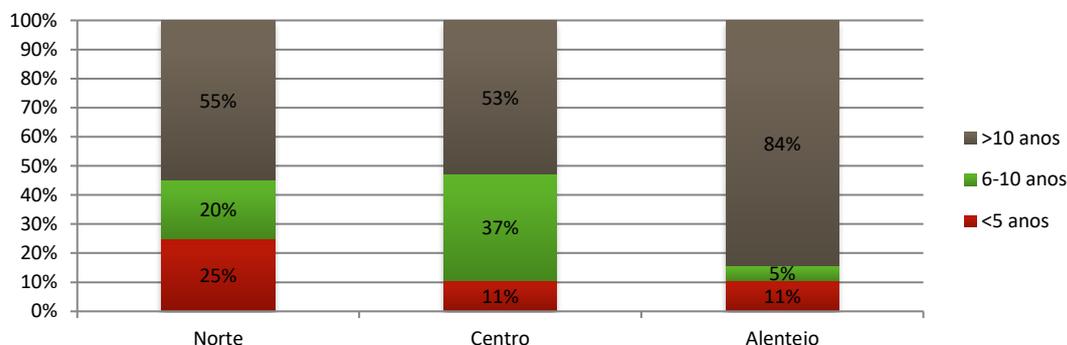


Fig. 76 – Distribuição de Empresas da Amostra por NUT II e Anos de Atividade

5.2.1.5 Volume de Negócios

(12) De forma a contextualizar o impacto de cada setor de atividade na economia nacional, apresenta-se na

Tabela 52 o Volume de Negócios de cada setor de atividade a nível nacional e em cada uma das NUT II em análise.

Tabela 52 – Volume de Negócios por Setor de Atividade e NUT II (Milhares de €; 2015) (Fonte: Pordata)

	Portugal	Norte	Centro	Alentejo
Agricultura, Prod. Animal, Caça, Floresta e Pesca	6.293.156	1.040.496	2.131.257	1.852.106
Indústrias Extrativas	970.837	149.510	212.289	510.706
Indústrias Transformadoras	82.048.430	31.780.103	19.920.856	4.413.064
Eletricidade, Gás,, Água Quente e Fria e Ar Frio	21.119.090	1.457.335	796.541	73.277
Captação, Distribuição e Tratamento de Água	3.273.883	990.102	799.745	187.868
Construção	17.953.277	6.987.439	3.276.548	501.618
Comércio por Grosso e Retalho	123.744.501	35.838.914	20.743.677	5.458.726
Transporte e Armazenagem	17.730.549	3.394.347	2.351.122	631.374
Alojamento, Restauração e Similares	10.117.768	2.136.007	1.327.116	433.222
Atividade de Informação e Comunicação	11.394.636	1.169.510	356.252	140.290
Atividades Imobiliárias	4.795.511	1.195.048	392.404	99.242
Ativ. Consultoria, Científicas, e Técnicas	10.762.939	2.380.784	1.001.794	218.535
Ativ. Administrativas e dos Serviços de Apoio	10.111.778	2.183.198	673.831	234.082
Educação	1.455.969	362.163	196.907	36.852
Ativ. de Saúde Humana e Apoio Social	6.442.785	1.913.304	875.515	194.304
Ativ. Artísticas, Espetáculos, Desp. e Recreativas	1.920.416	475.135	132.737	48.875
Outras Atividades de Serviços	1.466.332	418.254	238.412	134.846
Total das Empresas não Financeiras	331.601.856	93.871.590	55.427.005	15.168.986

Ao se analisar a tabela anterior, verifica-se que a NUTII Norte, no conjunto de NUTII analisadas, é a que tem a maior preponderância no que respeita ao Volume de Negócios gerado pelas empresas não financeiras em Portugal (28,3% do volume de negócios total das empresas não financeiras em Portugal), seguida da NUTII Centro (16,7% do volume de negócios total das empresas não financeiras em Portugal) e da NUTII Alentejo (4,6% do volume de negócios total das empresas não financeiras em Portugal). Especificamente o setor das Indústrias Transformadoras, onde se inclui o agregado CAE 10 – Indústrias Alimentares, representa, a nível nacional, 24,7% o volume de negócios total das empresas não financeiras em Portugal só ultrapassado pelo setor do comércio por grosso e retalho. Ao nível das NUT II constata-se que nas três NUT's II em estudo, o volume de negócios total das empresas do setor das Indústrias Transformadoras de cada uma das NUT's II, tem um peso relativo face ao volume de negócios total das empresas não financeiras de

cada uma das NUT's II superior ao verificado a nível nacional (33,9% na NUTII Norte, 35,9% NUT II Centro e 29,1% na NUTII Alentejo). Importa também ressaltar que as empresas do setor das Indústrias Transformadoras da NUTII Norte geram 38,7% do total de volume de negócios gerado pelas empresas não financeiras em Portugal, enquanto na NUTII Centro essa percentagem desce para 24,3% e na NUTII Alentejo desce para 5,4%.

Considerando os valores do Nº de Empresas e de Volume de Negócios indicados anteriormente nas tabelas Tabela 48 e Tabela 52, respetivamente) foi possível estimar o Volume de Negócios Médio por empresa em cada setor de atividade (ver Tabela 53).

Tabela 53 – Volume de Negócios Médio por Setor de Atividade e NUT II (Milhares de €, 2015) (Fonte: Pordata)

	Portugal	Norte	Centro	Alentejo
Agricultura, Prod. Animal, Caça, Floresta e Pesca	47,166	18,782	65,788	95,830
Indústrias Extrativas	910,729	470,157	538,805	2.716,521
Indústrias Transformadoras	1.229,577	968,758	1.202,152	1.122,631
Eletricidade, Gás,, Água Quente e Fria e Ar Frio	17.468,230	3.845,211	2.231,207	1.221,283
Captação, Distribuição e Tratamento de Água	2.594,202	2.462,940	2.622,115	1.772,340
Construção	230,448	260,308	145,832	118,056
Comércio por Grosso e Retalho	557,322	440,839	396,159	353,064
Transporte e Armazenagem	819,417	547,122	487,279	462,206
Alojamento, Restauração e Similares	110,184	78,334	72,991	61,060
Atividade de Informação e Comunicação	730,425	305,435	149,686	246,989
Atividades Imobiliárias	149,142	123,532	81,226	84,822
Ativ. Consultoria, Científicas, e Técnicas	92,223	66,410	45,578	39,185
Ativ. Administrativas e dos Serviços de Apoio	65,352	51,643	24,442	30,515
Educação	26,653	18,535	16,269	10,877
Ativ. de Saúde Humana e Apoio Social	74,074	64,886	51,143	44,402
Ativ. Artísticas, Espetáculos, Desp. e Recreativas	63,024	62,766	25,784	30,623
Outras Atividades de Serviços	26,529	23,882	20,853	37,656
Média das Empresas não Financeiras	285,106	236,659	221,334	190,302

Os dados apresentados demonstram que a média de volume de negócios das empresas do setor das Indústrias Transformadoras em cada uma das NUT's II é inferior à média a nível nacional. A NUTII Norte é a que apresenta uma média de

volume de negócios das empresas do setor das Indústrias Transformadoras mais baixa (968,758 euros por empresa, 21,21% abaixo da média nacional) e a NUTII Centro é a que apresenta uma média de volume de negócios das empresas do setor das Indústrias Transformadoras mais elevada (1.202,152 euros por empresa, apenas 2,23% abaixo da média nacional). Estes dados permitem também retirar a conclusão que a NUTII Norte, sendo a NUTII (no conjunto das NUTII em análise) que tem maior peso ao nível do nº de empresas e do volume de negócios gerado no setor das Indústrias Transformadoras, é também a NUTII que, em termos médios, tem empresas de menor dimensão no que respeita ao volume de negócios gerado por empresa.

No que diz respeito às empresas da amostra, ao se analisar a sua distribuição por escalões de Volume de Negócios e NUTII (ver Fig. 77) verifica-se que na NUTII Alentejo 72% do total de empresas tem um Volume de Negócios superior a 500 mil euros enquanto na NUTII Norte e na NUT II Centro essa percentagem é de 52% e 43%, respetivamente. Na NUTII Alentejo nenhuma empresa da amostra tem um Volume de Negócios inferior a 100 mil euros e na NUTII Centro nenhuma empresa da amostra tem um Volume de Negócios superior a 10 milhões de euros.

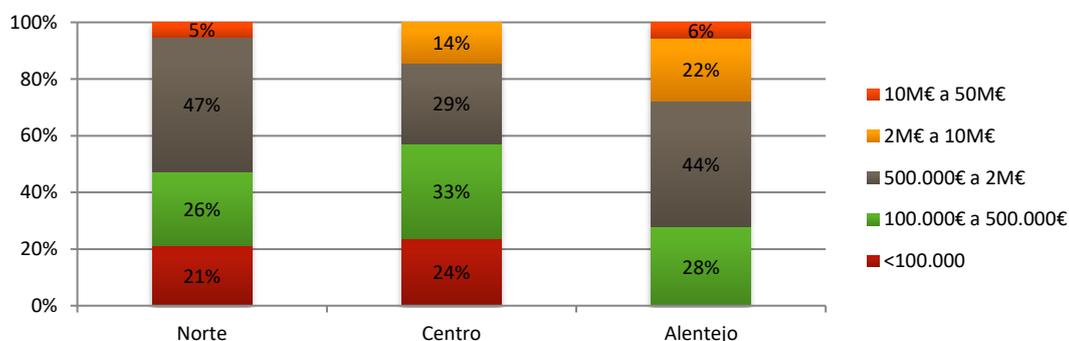


Fig. 77 – Volume de Negócios (2015, €) por NUT II

5.2.1.6 Valor Acrescentado Bruto (VAB)

(12) Complementarmente ao Volume de Negócios, apresenta-se na o Valor Acrescentado Bruto de cada setor de atividade a nível nacional e em cada uma das NUT II em análise.

Tabela 54 o Valor Acrescentado Bruto de cada setor de atividade a nível nacional e

em cada uma das NUT II em análise.

Tabela 54 – VAB por Setor de Atividade e NUT II (Milhares de €; 2015) (Fonte: Pordata)

	Portugal	Norte	Centro	Alentejo
Agricultura, Prod. Animal, Caça, Floresta e Pesca	1.562.669	309.959	445.721	429.075
Indústrias Extrativas	393.820	52.622	76.534	231.615
Indústrias Transformadoras	19.239.193	8.482.342	4.925.731	972.880
Eletricidade, Gás,, Água Quente e Fria e Ar Frio	4.131.092	676.055	445.794	50.800
Captação, Distribuição e Tratamento de Água	1.434.723	383.971	358.940	86.150
Construção	5.402.865	2.213.032	955.092	179.743
Comércio por Grosso e Retalho	15.652.169	4.471.772	2.437.119	659.033
Transporte e Armazenagem	6.365.162	970.544	938.176	281.628
Alojamento, Restauração e Similares	3.912.537	768.337	495.581	162.135
Atividade de Informação e Comunicação	5.048.447	549.946	186.560	36.100
Atividades Imobiliárias	1.590.365	533.544	117.977	36.780
Ativ. Consultoria, Científicas, e Técnicas	5.017.044	1.104.297	558.163	130.869
Ativ. Administrativas e dos Serviços de Apoio	5.032.812	997.689	363.477	116.605
Educação	844.784	188.343	114.664	19.351
Ativ. de Saúde Humana e Apoio Social	3.032.271	921.230	448.259	98.886
Ativ. Artísticas, Espetáculos, Desp. e Recreativas	1.009.159	314.574	67.697	18.265
Outras Atividades de Serviços	608.500	146.837	101.430	60.063
Total das Empresas não Financeiras	80.547.614	23.085.095	13.036.914	3.569.980

Ao se analisar a tabela anterior, verifica-se que à semelhança do Volume de Negócios, a NUTII Norte, no conjunto de NUTII analisadas, é a que tem a maior preponderância no que respeita ao VAB gerado pelas empresas não financeiras em Portugal (28,7% do VAB total das empresas não financeiras em Portugal), seguida da NUTII Centro (16,2% do VAB total das empresas não financeiras em Portugal) e da NUTII Alentejo (4,6% do volume de negócios total das empresas não financeiras em Portugal). Especificamente o setor das Indústrias Transformadoras, onde se inclui o agregado CAE 10 – Indústrias Alimentares, representa, a nível nacional, 23,9% do VAB total das empresas não financeiras em Portugal, sendo o setor de atividade com peso mais elevado neste parâmetro. Ao nível das NUT II constata-se que nas três NUT's II em estudo, o VAB total das empresas do setor das Indústrias Transformadoras de cada uma das NUT's II, tem um peso relativo face ao VAB total das empresas não financeiras de cada uma das NUT's II, superior ao verificado a nível nacional (36,7 na NUTII Norte, 37,8% NUT II Centro e 27,3% na

NUTII Alentejo). Importa também ressaltar que as empresas do setor das Indústrias Transformadoras da NUTII Norte geram 44,1% do VAB total gerado pelas empresas não financeiras em Portugal, enquanto na NUTII Centro essa percentagem desce para 25,6% e na NUTII Alentejo desce para 5,1%.

Também ao nível do VAB, considerando os valores do Nº de Empresas e do VAB indicados anteriormente nas tabelas 48 e 54, respetivamente, foi possível estimar o VAB Médio por empresa em cada setor de atividade (ver Tabela 55).

Tabela 55 – VAB Médio por Setor de Atividade e NUT II (Milhares de €; 2015) (Fonte: Pordata)

	Portugal	Norte	Centro	Alentejo
Agricultura, Prod. Animal, Caça, Floresta e Pesca	11,712	5,595	13,759	22,201
Indústrias Extrativas	369,437	165,478	194,249	1.231,995
Indústrias Transformadoras	288,318	258,569	297,250	247,489
Eletricidade, Gás,, Água Quente e Fria e Ar Frio	3.416,950	1.783,786	1.248,723	846,667
Captação, Distribuição e Tratamento de Água	1.136,865	955,152	1.176,852	812,736
Construção	69,351	82,444	42,509	42,302
Comércio por Grosso e Retalho	70,494	55,005	46,544	42,626
Transporte e Armazenagem	294,166	156,438	194,441	206,170
Alojamento, Restauração e Similares	42,608	28,177	27,257	22,852
Atividade de Informação e Comunicação	323,618	143,627	78,387	63,556
Atividades Imobiliárias	49,461	55,152	24,421	31,436
Ativ. Consultoria, Científicas, e Técnicas	42,989	30,803	25,394	23,466
Ativ. Administrativas e dos Serviços de Apoio	32,527	23,600	13,184	15,201
Educação	15,465	9,639	9,474	5,712
Ativ. de Saúde Humana e Apoio Social	34,863	31,242	26,185	22,597
Ativ. Artísticas, Espetáculos, Desp. e Recreativas	33,119	41,555	13,150	11,444
Outras Atividades de Serviços	11,009	8,384	8,872	16,773
Média das Empresas não Financeiras	69,254	58,200	52,060	44,787

Contrariamente ao que acontece com o Volume de Negócios Médio das empresas do setor das Indústrias Transformadoras que é inferior à média a nível nacional em todas as NUT's II analisadas, no caso do VAB constata-se que na NUTII Centro o VAB das empresas do setor das Indústrias Transformadoras é superior à média nacional (297.250 euros, 3,1% acima da média nacional). Já as NUTII Norte e Alentejo apresentam uma performance negativa em relação à média nacional (10,32% e 14,16%, abaixo da média nacional, respetivamente). Estes dados podem

indicar uma maior eficiência das empresas do setor das Indústrias Transformadoras na NUTII Centro.

Relativamente às empresas da amostra, ao se analisar a sua distribuição por escalão de VAB e NUTII (ver Fig. 78, verifica-se que as empresas da NUTII Alentejo são as que apresentam melhor performance dado que apenas 5% das empresas apresentam um VAB inferior a 20 mil euros (na NUTII Norte a % é de 35% e na NUTII Centro é de 24%) e 74% das empresas apresentam um VAB superior a 100 mil euros (na NUTII Norte a % é de 45% e na NUTII Centro é de 48%), das quais metade tem um VAB superior a 500 mil euros. A NUTII Norte é que apresenta uma maior percentagem de empresas com VAB inferior a 20 mil euros (55% do total da amostra).

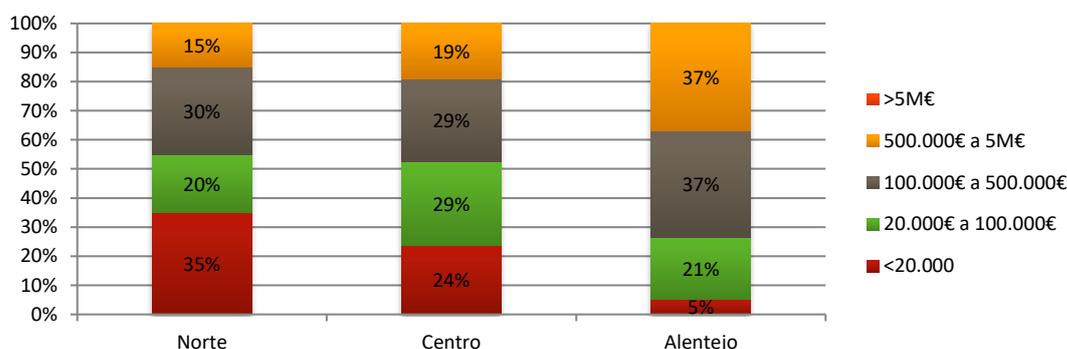


Fig. 78 – Valor Acrescentado Bruto (VAB) (2015, €) por NUT II

5.2.1.7 Número de Trabalhadores Total por Secção do Processo Produtivo

Para efeitos de análise comparativa salienta-se, novamente, que se agruparam todos os trabalhadores das diferentes empresas em 8 áreas/secções, nomeadamente Gerência/Administração; Admirativa-Financeira; Comercial; Produção; Armazém/Expedição; Qualidade; Distribuição e Outras), Em termos do número de trabalhadores total das empresas da amostra, é na NUTII Alentejo que se concentra maior número de trabalhadores (552), seguida da NUTII Norte (354) e, por fim, da NUTII Centro (310). Na Tabela 51 apresenta-se a distribuição do pessoal ao serviço por secção e NUTII.

Tabela 56 - Distribuição Pessoal ao Serviço por Secção e NUTII

	NUT II - Norte		NUT II - Centro		NUT II - Alentejo	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Gerência/Administração	13	4%	26	8%	26	5%
Admi-Financeiro	20	6%	20	6%	39	7%
Comercial	46	13%	66	21%	53	10%
Produção	199	56%	157	51%	326	59%
Armazém/Expedição	18	5%	14	5%	52	9%
Qualidade	7	2%	8	3%	16	3%
Distribuição	17	5%	10	3%	23	4%
Outros	34	10%	9	3%	17	3%
TOTAL	354	100%	310	100%	552	100%

Nas empresas analisadas na NUT II Norte, 56% dos trabalhadores estão afetos à secção da produção, 13% à secção comercial e 10% a outras secções/áreas. A secção com menos relevo em termos de pessoal ao serviço é a secção da qualidade (2%).

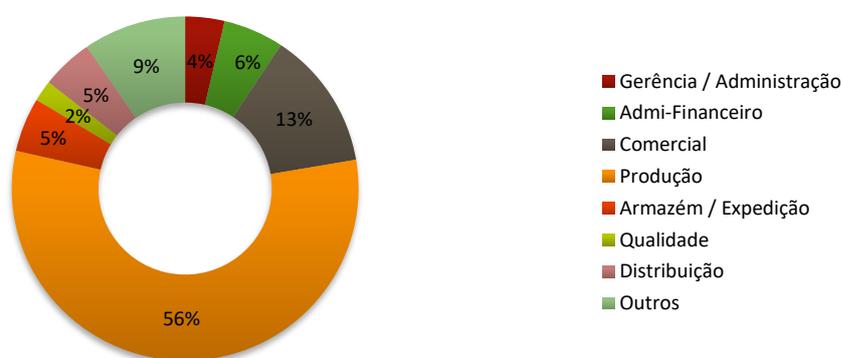


Fig. 79 – Distribuição Pessoal ao Serviço NUT II - Norte

Na NUTII Centro é também na secção da produção que se concentra maior número de trabalhadores (51%), seguida da secção comercial (21%) e da secção da gerência/administração (8%). Nesta NUTII, as secções menos representativas são a secção da qualidade, a secção da distribuição e outras secções/áreas, todas com uma representatividade de 3% em termos de pessoal ao serviço.

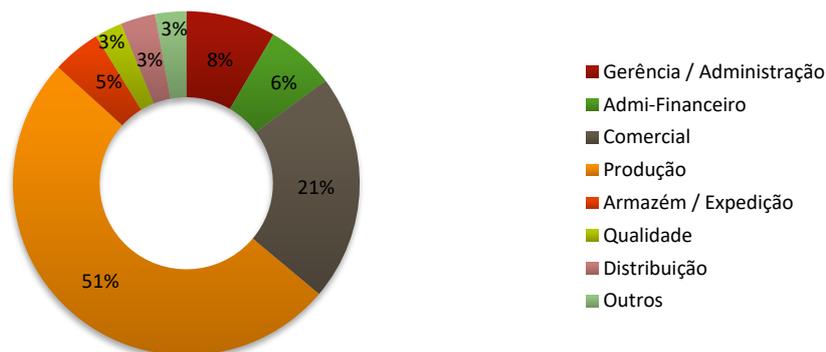


Fig. 80 – Distribuição Pessoal ao Serviço NUT II - Centro

Por fim, na NUTII Alentejo a secção de produção é também a secção mais representativa em termos de pessoal ao serviço (59%), seguida da secção comercial (10%) e da secção de armazém e expedição (9%). Nesta NUTII, as secções menos representativas são a secção da qualidade e outras secções/áreas, ambas com uma representatividade de 3% em termos de pessoal ao serviço.

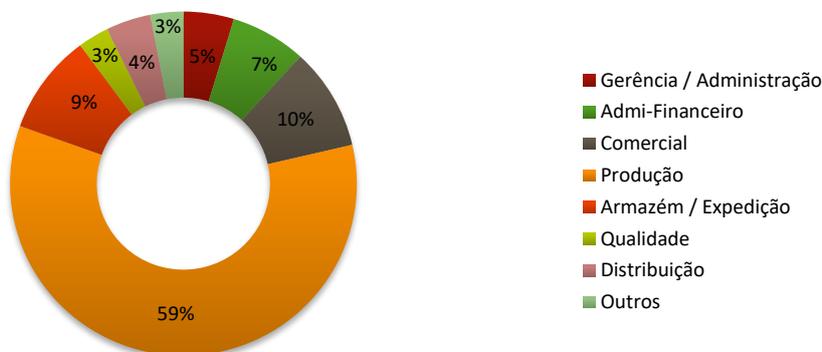


Fig. 81 – Distribuição Pessoal ao Serviço NUT II - Alentejo

5.2.1.8 Área Coberta da Indústria

No que respeita à área coberta da indústria (m²) média, no universo das empresas da amostra verifica-se que é na NUTII Alentejo que as empresas apresentam uma média de área coberta da indústria superior (2.590,71 m²), seguida da NUTII Centro na qual as empresas apresentam uma média de área coberta da indústria de 1.375.01 m². As empresas analisadas na NUTII Norte apresentam uma média de área coberta da indústria de 504,16 m², bastante inferior às restantes NUT's e

que vem de algum modo confirmar a tendência de uma menor dimensão das empresas na NUTII Norte.

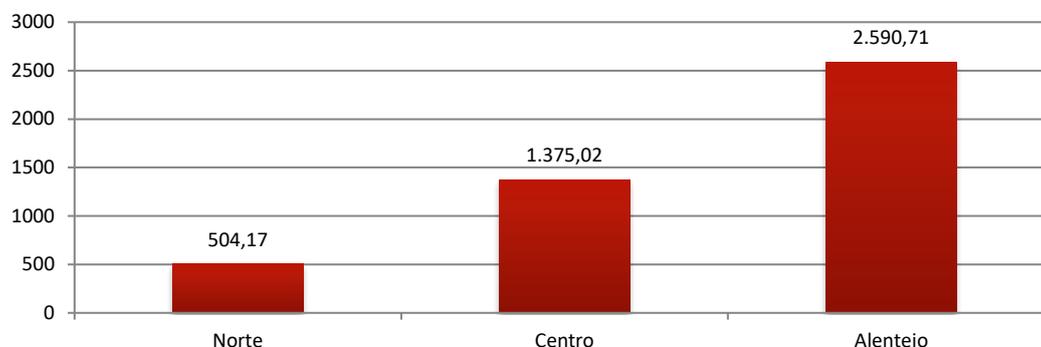


Fig. 82 – Área Coberta da Indústria (m2) por NUT II

5.2.1.9 Horário de Trabalho/Turnos

Esta distribuição é semelhante pelas diversas NUTII abordadas onde 95% não utiliza o sistema de turnos no seu modelo de produção.

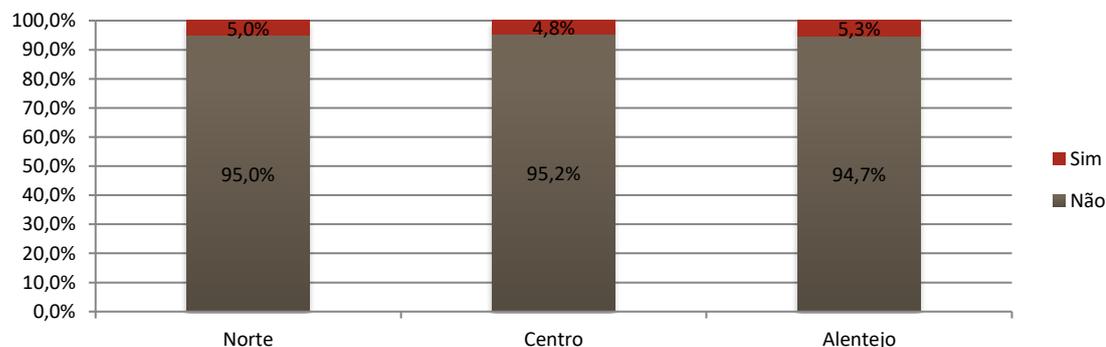


Fig. 83 – Empresas c/ turnos (%) por NUT II

5.2.1.10 Volume de Exportação

Com base em dados fornecidos pelo INE relativamente ao Valor dos Bens Exportados por Portugal em 2015, verifica-se que das regiões em análise, a região do Norte representa 38,95% do total nacional enquanto as regiões do Centro e Alentejo, representam 22,11% e 6,00% respetivamente.

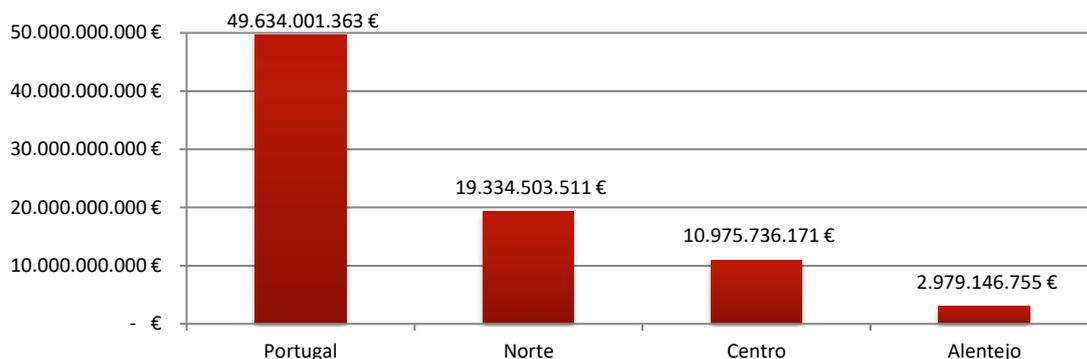


Fig. 84 – Valor dos Bens Exportados por NUT II (2015, €)

No que respeita à distribuição das empresas da amostra por escalão de volume de exportação tendo em consideração a NUTII, verifica-se não existirem diferenças significativas entre as diferentes NUT's II. De salientar que a % de empresas da amostra que não faz exportação é significativa (cerca de 70% em todas as NUT's II), sendo também de salientar que em cada NUT II foi analisada pelo menos uma empresa com volume de exportação superior a 500 mil euros.

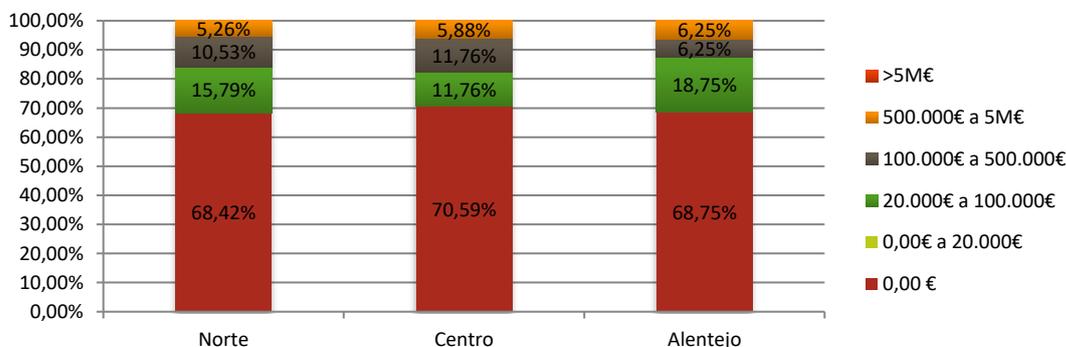


Fig. 85 – Volume de Exportação (2015, €) por NUT II

5.2.1.11 Nacionalidades dos Mercados de Exportação

Na Tabela 50 apresentam-se os mercados de exportação referidos pelas empresas que compõem a amostra. Constatam-se que as empresas da NUTII Norte referiram 13 mercados destino das suas exportações, as empresas da NUTII Centro referiram 12 mercados destino das suas exportações e as empresas da NUTII Alentejo referiram 10 mercados destino das suas exportações. A conclusão mais

significativa que se pode retirar da análise aos mercados destino de exportação das empresas da amostra, é que estes se situam preferencialmente dentro da União Europeia ou nos PALOP's.

Tabela 57 - Mercados Exportação das Empresas da Amostra por NUT II

NUT II - Norte	NUT II - Centro	NUT II - Alentejo
Alemanha	Alemanha	Alemanha
Angola	Angola	Angola
Brasil	Bélgica	Brasil
Cabo Verde	Espanha	França
Canadá	França	Luxemburgo
Espanha	Holanda	Macau
França	Hungria	Moçambique
Guiné	Inglaterra	Polónia
Luxemburgo	Luxemburgo	Reino Unido
Macau	Moçambique	Suíça
Moçambique	Polónia	
Reino Unido	Suíça	
Suíça		

5.2.1.12 Página Web

A maioria das empresas de cada uma das NUTII analisadas tem página web web (ver Fig. 86), sendo que é na NUTII Alentejo que a % de empresas com página web é mais elevado (84%) e é na NUTII Centro que a % de empresas com página web é mais baixa (67%).

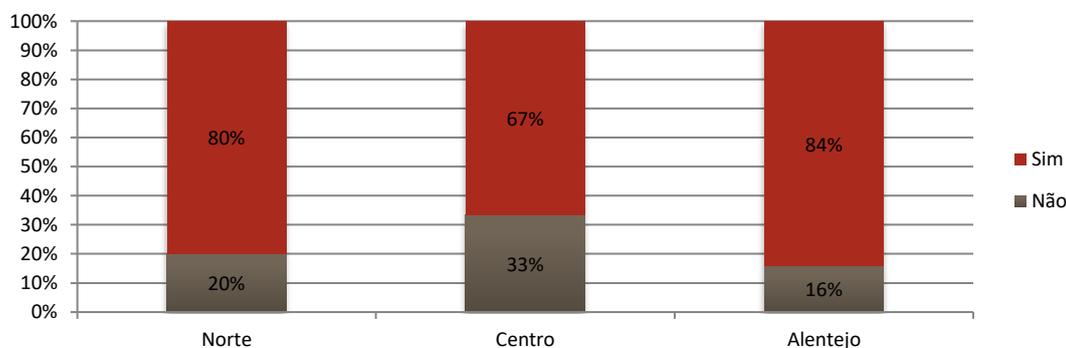


Fig. 86 – Distribuição de empresas com página web por NUT II

5.2.1.13 Investimento em I&D (2015, %)

De acordo com a informação apresentada anteriormente (cap.4) nenhuma empresa em análise apresenta investimento em I&D. Ainda assim importa referir que com base em dados do INE referentes à despesa média com I&D das empresas em % do PIB por NUT II (ver Fig. X), verificam-se diferenças importantes entre as NUT's II em análise. De facto, as empresas das NUT II Norte e Centro apresentam um grau de investimento em I&D superior à média nacional, enquanto na NUT II Alentejo as empresas apresentam um grau de investimento em I&D muito inferior à média nacional.

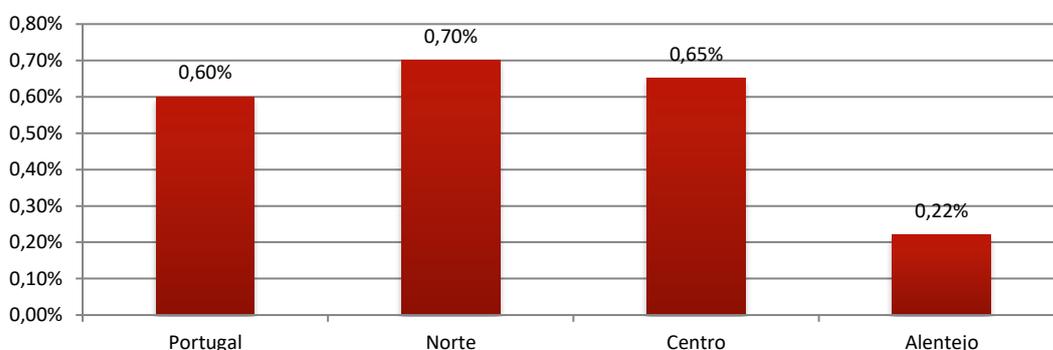


Fig. 87 – Despesa Média com I&D (% do PIB) por NUT II (Fonte: INE)

5.2.2 Matérias-primas

Ao nível das matérias-primas a principal diferença existente na comparação das empresas de cada subsetor por NUTII prende-se com a utilização por parte de algumas empresas, de matérias-primas características da sua região, o que lhes permite obter produtos com características diferenciadoras e, por isso, produtos com valor acrescentado. Tem-se como exemplo mais claro desta situação a utilização da carne de Porco Preto Alentejano pelas empresas do subsetor dos cárneos da região alentejana e a utilização da carne de Porco Bísaro pelas empresas do subsetor dos cárneos da região norte. Também importa destacar no subsetor dos lácteos, com base unicamente nos dados recolhidos junto das empresas, que o leite de ovelha não é utilizado pelas empresas da região norte onde predomina como matéria-prima o leite de cabra e o leite de vaca, enquanto nas empresas da NUTII Centro e da NUTII Alentejo tem maior destaque o leite de

cabra e o leite ovelha em detrimento do leite de vaca.

5.2.3 Produtos acabados

O trabalho de consultoria realizado junto das empresas permitiu constatar que existe uma óbvia preocupação da generalidade das empresas em criar diferenciação no seu produto, seja por via das matérias-primas utilizadas na produção, da inovação das receitas, do processo produtivo ou simplesmente da forma/formato/imagem como o produto é colocado no mercado. Contudo, é ao nível das matérias-primas utilizadas e/ou ao nível do processo produtivo que, numa comparação por NUTs, é possível identificar aspetos identitários de determinada região que influem na diferenciação dos produtos acabados. Como exemplos ao nível da diferenciação dos produtos acabados através das matérias-primas e processos utilizados, e na sequência do referido no ponto anterior, indicam-se os produtos presentes na tabela seguinte:

Tabela 58 Produtos acabados de origem regional por subsetor e NUT II

Produtos Acabados	Cárneos	Hortofrutícolas	Lácteos	Panificação
Norte	Salpicão de Vinhais Chouriço de Carne de Vinhais Alheiras Butelo	Azeitona do Douro Compota de Vinho do Porto e Malagueta Compota de Figo e Laranja com Vinho do Porto Compota Kiwi com Moscatel do Douro Chocolate Negro com Vinho do Porto	Queijo Camembert Queijo Flamengo Manteiga Queijo de Cabra Transmontano	Mariazinhas Regueifas Manjericos de Viana Ruivinhos Sidónios Pão Amanteigado Pão de Girassol
Centro	Maranho Bucho Recheado Bucho de Ossos Morcela de Sangue	Pesto de Urtigas Doce de Zimbro Cogumelos Aromatizados Doce de Abóbora	Travia Queijo Queimoso Queijo da Beira Baixa	Filhós Bolo Finto Borrachão Pão do Sabugueiro (Centeio)
Alentejo	Painho Presunto de Porco Preto Cabeça de Xara Secretos de Porco Preto Lagartas de Porco Preto	Ameixas de Elvas Farinha de Alfarroba Massa de Pimentão Massa de Alho	Almece Queijo Alentejano Queijo Ovelha Merendeira	Pão de Alfarroba Pão Alentejano Azevias Bolo Conde de Alcáçovas Bolo Pão de Rala Sericá

5.2.4 Subprodutos

Ao nível dos subprodutos gerados não se verificaram diferenças significativas na comparação entre empresas do mesmo subsetor mas localizadas em NUT's diferentes. De facto, considerando a dimensão da amostra em estudo e multiplicidade de subsetores em análise, não é possível caracterizar-se de forma diferenciada os subprodutos por NUTII. Ainda assim, de acordo com os dados facultados pelas empresas alvo do estudo, constata-se que os subprodutos ossos, peles/tripas, aparas/restos de carne, couratos (subsetor dos cárneos), cascas de fruta, caroços de azeitona, calda escura, grainha de pimento (subsetor das hortofrutícolas), soro (subsetor dos lácteos) e restos de pão (subsetor da panificação) são transversais ao universo das empresas de cada um dos subsetores e, por isso mesmo, transversais a todas as NUTII.

5.2.5 Resíduos

À semelhança dos subprodutos, também ao nível dos resíduos não se verificaram diferenças significativas na comparação entre empresas do mesmo subsetor mas localizadas em NUT's diferentes. Também neste caso a dimensão da amostra em estudo, os dados recolhidos e a multiplicidade de subsetores em análise, não permite caracterizar de forma diferenciada os resíduos gerados pelas empresas de cada subsetor por NUTII, Importa, contudo, salientar que é expectável que regra geral empresas com a mesma atividade produzam as mesmas tipologias de resíduos independentemente da sua localização geográfica. Os dados recolhidos a este nível, ainda que com as limitações referidas, apontam exatamente neste sentido.

5.2.6 Nível organizacional, inovação e utilização das TICE

Analisam-se em seguida as diversas componentes de análise comparativa em estudo (Organização de Armazéns, Organização da Produção, Comercial e Marketing, Grau de Inovação, Utilização das TICE e Integração de Serviços Técnicos) de acordo com as especificidades de cada região (Norte, Centro e Alentejo).

Nota:

Utiliza-se para efeitos de análise uma escala de Likert de 1 a 5 com a legenda:

- 1 – Inexistente ou Performance Fraca
- 2 – Performance Insatisfatória
- 3 – Performance Suficiente
- 4 – Performance Satisfatória
- 5 – Performance Excelente

Para cada ponto abordado, atribui-se uma pontuação de acordo com a consultadoria realizada, substanciada através de entrevistas individuais realizadas com responsáveis técnicos e equipa de gestão das organizações em análise para além de recolha de dados estatísticos sobre a performance organizacional nos diversos parâmetros comparativamente à performance média e estado da arte existente no setor agroalimentar.

Organização de Armazéns

Realiza-se uma observação comparativa entre as regiões em análise por cada rúbrica correspondente à categoria Organização de Armazéns.



Fig. 88 - Grau de Organização de Armazéns

Considera-se que a região Norte apresenta uma performance relativa superior nas rúbricas Organização e Arrumação dos Armazéns de Matérias-Primas e Matérias Subsidiárias (3,40) e Embalamento e Etiquetagem (4,00). Relativamente à região

Centro, esta performance é superior nas rúbricas de Organização do Produto em Curso de Fabricação e Utensílios de Fabrico (3,67), Organização e Arrumação dos Armazéns de Produto Acabado (3,76) e Higiene e Limpeza (3,76).

A região do Alentejo e as suas organizações devem focar-se nos seguintes pontos de forma a tornarem-se mais competitivas relativamente às regiões em análise: Organização e Arrumação dos Armazéns de Matérias-Primas e Matérias Subsidiárias (3,16), Embalamento e Etiquetagem (3,42) e Higiene e Limpeza (3,11). Respetivamente à região Norte, apresenta como principais pontos a melhorar a Organização do Produto em Curso de Fabricação e Utensílios de Fabrico (3,25) e Organização e Arrumação dos Armazéns de Produto Acabado (3,40).

Organização da Produção

Realiza-se uma análise comparativa entre as regiões (Norte, Centro e Alentejo) em cada rúbrica correspondente à categoria Organização da Produção.

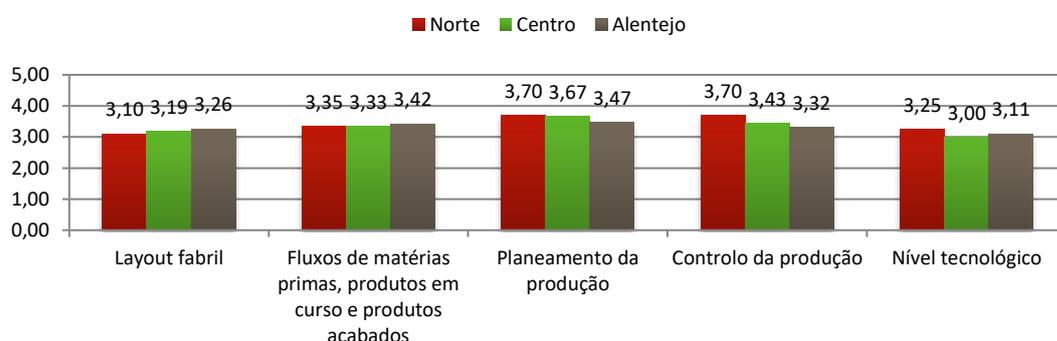


Fig. 89 - Grau de Organização de Produção por NUT II

De acordo com a análise comparativa, na região Norte destacam-se as categorias Planeamento da Produção (3,70), Controlo da Produção (3,70) e Nível Tecnológico (3,25). Na região do Alentejo, existe uma vantagem competitiva em relação às restantes regiões nas rúbricas Layout Fabril (3,26) e Fluxos de Matérias-Primas, Produtos em Curso e Produtos Acabados (3,42).

Considerando os aspetos a melhorar, destaca-se a região do Norte na categoria Layout Fabril (3,10), a região do Centro nas categorias Fluxos de Matérias-Primas,

Produtos em Curso e Produtos Acabados (3,33) e Nível Tecnológico (3,00) e a região do Alentejo nas categorias Planeamento da Produção (3,47) e Controlo da Produção (3,32).

Comercial e Marketing

Na categoria Comercial e Marketing, realiza-se uma análise comparativa entre as diversas regiões abordadas no presente estudo.

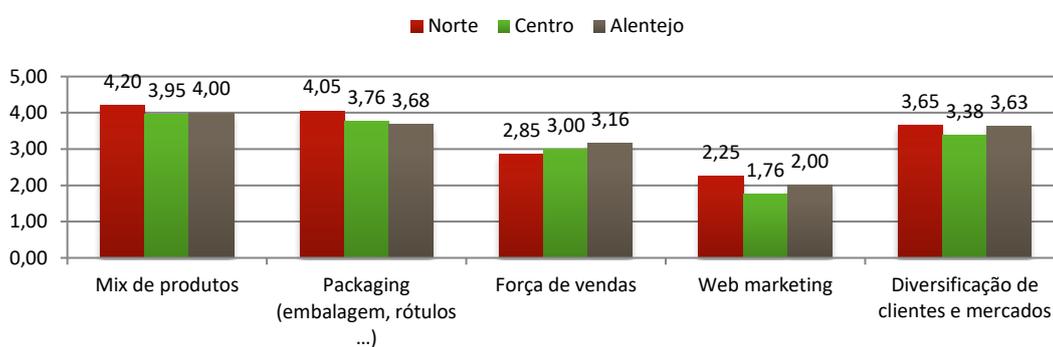


Fig. 90 - Grau de Performance Comercial e de Marketing por NUT II

Destaca-se na análise à categoria Comercial e Marketing que todas as regiões têm uma performance negativa na rúbrica de Web Marketing. Regista-se o facto de que a região Norte ter uma performance considerada negativa na Força de Vendas (2,85).

Verifica-se através da análise do gráfico que a região Norte apresenta uma performance comparativa superior nas rúbricas de Mix de Produtos (4,20), Packaging (4,05), Web Marketing (2,25) e Diversificação de Clientes e Mercados (3,65). Em relação à rúbrica Força de Vendas, considera-se que esta é superior na região do Alentejo (3,16).

Na categoria Comercial e Marketing, conclui-se que a região Centro tem um conjunto superior de rúbricas a melhorar (3 em 5) de forma a ser competitiva face às restantes regiões, apresentando dificuldades nas rúbricas de Mix de Produtos (3,95), Web Marketing (1,76) e Diversificação de Clientes e Mercados (3,38). Em relação às organizações agroalimentares da região do Alentejo, tem uma performance inferior em termos de Packaging (3,68). Como indicado anteriormente,

na região Norte, a performance da Força de Vendas é considerada negativa (2.85).

Grau de Inovação

No que diz respeito ao Grau de Inovação realiza-se uma observação comparativa entre as diversas regiões ao nível Organizacional, Marketing e Produto.



Fig. 91 - Grau de Inovação por NUT II

Devem ser priorizadas medidas de estímulo à inovação em termos Organizacionais e de Marketing, uma vez que apresentam performances consideradas negativas (abaixo de 3) no conjunto de regiões abordadas.

Comparando as diversas regiões, verifica-se que a região do Norte apresenta uma performance superior em termos de inovação ao nível do Produto (3,80), a região do Centro apresenta uma performance ligeiramente superior em termos de inovação ao nível Organizacional (2,43) e a região do Alentejo destaca-se em termos de inovação ao nível de Marketing (2,68).

Inversamente, a região do Norte apresenta uma performance comparativamente inferior na inovação ao nível Organizacional (2,40), a região do Centro situa-se atrás dos seus pares na inovação ao nível de Marketing e a região do Alentejo tem um grau inferior de inovação ao nível do Produto.

Utilização das TICE

No presente estudo, analisa-se de uma forma comparativa a utilização das TICE

nas organizações das regiões em estudo (Norte, Centro e Alentejo) nas rúbricas de Planeamento e Controlo da Produção, Gestão Comercial, Mobilidade, Presença na Web e Comércio Eletrónico.

Tabela 59 - Utilização das TICE por NUT II

Utilização das TICE - Norte			
Utilização das TICE	Sim	Não	N.A.
Planeamento e Controlo da Produção	5,00%	95,00%	0,00%
Gestão Comercial	70,00%	30,00%	0,00%
Mobilidade	25,00%	45,00%	30,00%
Presença na Web	65,00%	35,00%	0,00%
Comércio Eletrónico	20,00%	80,00%	0,00%
Utilização das TICE - Centro			
Utilização das TICE	Sim	Não	N.A.
Planeamento e Controlo da Produção	23,81%	76,19%	0,00%
Gestão Comercial	95,24%	4,76%	0,00%
Mobilidade	14,29%	71,43%	14,29%
Presença na Web	38,10%	61,90%	0,00%
Comércio Eletrónico	4,76%	95,24%	0,00%
Utilização das TICE - Alentejo			
Utilização das TICE	Sim	Não	N.A.
Planeamento e Controlo da Produção	26,32%	73,68%	0,00%
Gestão Comercial	100,00%	0,00%	0,00%
Mobilidade	15,79%	73,68%	10,53%
Presença na Web	68,42%	31,58%	0,00%
Comércio Eletrónico	15,79%	84,21%	0,00%

Verifica-se que na região do Alentejo, existe uma percentagem superior de empresas que utilizam TICE's nas seguintes rúbricas Planeamento e Controlo da Produção (26,32%), Gestão Comercial (100,00%) e Presença na Web (68,42%). Considera-se que a região do Norte apresenta uma vantagem competitiva na utilização das TICE em fatores como a Mobilidade (25,00%) e Comércio Eletrónico (20,00%).

Por outro lado, a região do Centro deverá apostar em trabalhar na utilização das TICE ao nível da Mobilidade (14,29%), Presença na Web (38,10%) e Comércio Eletrónico (4,76%). A região do Norte tem uma ineficiência na utilização de TICE's no Planeamento e Controlo da Produção (5,00%) e na Gestão Comercial (70,00%)

Serviços Técnicos

Analisa-se no conjunto de regiões em análise (Norte, Centro e Alentejo) quais internalizam serviços técnicos de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, Manutenção, Qualidade e Segurança Alimentar, Contabilidade, Informática e Distribuição.

Tabela 60 - Serviços Técnicos por NUT II

Serviços Técnicos - Norte				
Serviços Técnicos	Externo	Interno	Ambos	N.A.
Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Manutenção (exceto 1º nível)	95,00%	5,00%	0,00%	0,00%
Qualidade e Segurança Alimentar	80,00%	20,00%	0,00%	0,00%
Contabilidade	90,00%	5,00%	5,00%	0,00%
Informática	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Distribuição	30,00%	55,00%	10,00%	5,00%
Serviços Técnicos - Centro				
Serviços Técnicos	Externo	Interno	Ambos	N.A.
Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Manutenção (exceto 1º nível)	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Qualidade e Segurança Alimentar	76,19%	19,05%	4,76%	0,00%
Contabilidade	95,24%	0,00%	4,76%	0,00%
Informática	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Distribuição	42,86%	42,86%	14,29%	0,00%
Serviços Técnicos - Alentejo				
Serviços Técnicos	Externo	Interno	Ambos	N.A.
Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho	84,21%	10,53%	5,26%	0,00%
Manutenção (exceto 1º nível)	89,47%	10,53%	0,00%	0,00%
Qualidade e Segurança Alimentar	36,84%	63,16%	0,00%	0,00%
Contabilidade	84,21%	15,79%	0,00%	0,00%
Informática	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Distribuição	36,84%	57,89%	5,26%	0,00%

Verifica-se que na região do Alentejo é onde percentualmente existe um conjunto superior de empresas que internaliza (de forma exclusiva) todos os serviços técnicos analisados (exceto Informática, pelo facto de não ser internalizada por qualquer empresa em estudo). No Alentejo, internaliza-se 10,53% do total de serviços de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, 10,53% do total de serviços de Manutenção, 63,16% do total de serviços de Qualidade e Segurança Alimentar, 15,79% dos do total de serviços de Contabilidade e 57,89% dos serviços de

Distribuição.

No sentido inverso, nenhuma empresa no Norte e Centro internaliza os serviços de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho. De acordo com as empresas em estudo, na região do Norte apenas 5,00% internaliza serviços de Manutenção, 20% serviços de Qualidade e Segurança Alimentar e 5,00% Contabilidade. Na região do Centro, apenas 42,86% centraliza nas atividades internas os serviços de Distribuição.

5.3 Boas práticas operacionais

5.3.1 Boas práticas operacionais - Gerais

- Utilização de 5S nas áreas de armazenamento
- Existência de plano de manutenção preventiva dos equipamentos e stock mínimo de peças e componentes sobresselentes para processos críticos
- Programa de Food Defense
- Formação dos colaboradores em HACCP e boas práticas industriais
- Informatização da produção
- Certificação do sistema de Gestão pelas normas ISO 9001; ISO 22000, ISO 14001 e sempre que exigido pelo mercado pela IFS ou BSR
- Fluxos produtivos otimizados
- Utilização de metodologias de resolução de problemas
- Investimento em I&D
- Apostar em produtos diferenciadores
- Utilização de ferramentas da qualidade com custos de controlo, gráficos de tendências, fluxogramas, diagramas de pareto...
- Estabelecimento de parcerias com fornecedores
- Separação de resíduos
- Conhecimento e cumprimento de requisitos legais e regulamentos
- Comércio eletrónico utilizando plataformas b2b e b2c segundo os clientes
- Controlo de pragas
- Utilização de metodologias de resolução de problemas, baseados no ciclo PDCA

5.3.2 Boas práticas operacionais - Por sector

5.3.2.1 Transformação de Produtos Cárneos

Receção de Matérias-primas subsidiárias e de embalagem

- Existência de cais de receção com ante câmara
- Controlo de parâmetros de qualidade do produto a quando da receção
- Controlo da temperatura de transporte
- Verificação das condições de higiene e limpeza dos meios de transporte, do acondicionamento do produto e de possíveis contaminações
- Solicitar ao fornecedor certificados de análise
- Solicitação e análise de registos de temperatura de transporte
- Utilização de carros de transporte para movimentações
- Encaminhamento dos produtos não conformes para local pré-definido e apropriado
- Movimentação de carnes por via aérea ou através de carros de transporte
- Atribuição de lotes e codificação

Armazenamento de Matérias-primas, Matérias Subsidiárias e Materiais de Embalagem

- Arrumação dos produtos recebidos no local e condições de armazenamento adequados
- Armazéns ou espaços de armazenamento diferenciados
- Controlo de temperatura de armazenamento, de acordo com as características e estado do produto (ex.: produtos congelados $T \leq -18^{\circ}\text{C}$)
- Utilização do critério FEFO ou FIFO
- Separação de produtos OGM'S e alergéneos de modo a não se verificarem contaminações
- Atribuição e controlo de lotes através de meios informáticos
- Sistema de localização de produtos em armazém
- Definição e implementação de programa de higienização e limpeza
- Sistema de alertas (ex.: via SMS) das câmaras de refrigeração/congelação

Desmancha e preparação de carnes

- Utilização de carros de transporte

- A temperatura da sala de preparação das carnes deve ser controlada e adequada
- Utilização de EPI'S por parte dos colaboradores como luvas de malha de aço, bata, botas apropriadas
- Utilização de recipientes bem identificados para separação de aparas, ossos,...
- Afixação nas mesas de trabalho de caixas com facas e outros utensílios

Preparação de receitas para transformadoras de carne (ex.: enchidos)

- Pesagem automática de ingredientes
- Existência de uma sala de preparação de receitas
- Utilização de espaços diferenciados ou na impossibilidade utensílios diferentes para produtos OGM'S e alergénios
- Identificação e codificação de pequenos utensílios
- Proceder à adequada criação de lotes de fabrico
- Utilização de carros para movimentações internas

Fabrico de enchidos

- Controlo das condições de fabrico de modo a evitar contaminações
- Otimização dos fluxos produtivos
- Controlo das características organoléticas do produto e controlo do teor de humidade durante o processo de fumagem
- Controlo da humidade e temperaturas das câmaras de secagem nas diferentes fases do processo
- Controlar/verificar o produto em curso de transformação de modo a evitar a contaminação por fungos
- Proceder à limpeza regular dos enchidos para a evitar a propagação de fungos
- Sempre que se utilizem aditivos utilizar a concentração adequada
- Utilização de madeiras nobres no processo de fumagem (ex.: carvalho, azinho, sobreiro)
- Controlo da temperatura na fase de maturação dos enchidos

Carnes fumadas

- Controlo da temperatura e humidade das câmaras de secagem
- Controlo das condições de fabrico de modo a evitar contaminações
- Otimização dos fluxos produtivos
- Controlo das características organoléticas do produto e controlo do teor de humidade durante o processo de fumagem

Presuntos e paletas

- Utilização de massajador para favorecer a operação de salga
- Controlo das condições de fabrico de modo a evitar contaminações
- Otimização dos fluxos produtivos
- Controlo da humidade e temperaturas das câmaras de secagem nas diferentes fases do processo
- Controlar/verificar o produto em curso de transformação de modo a evitar a contaminação por fungos
- Proceder à limpeza regular dos presuntos e paletas de forma a evitar a propagação de fungos

Carne Salgada

- Utilização de massajador para favorecer a operação de salga
- Controlo das condições de fabrico de modo a evitar contaminações
- Otimização dos fluxos produtivos
- Controlo da humidade e temperaturas das câmaras de secagem nas diferentes fases do processo
- Controlar/verificar o produto em curso de transformação de modo a evitar a contaminação por fungos
- Proceder à limpeza regular do produto de forma a evitar a propagação de fungos

Embalamento

- Realização operação de deteção de metais
- Garantir que as embalagens primárias não provocam migração para o produto final

Armazenamento Produto Acabado

- Garantir adequadas condições de temperatura e humidade
- Respeitar o FEFO e o FIFO
- Ter sistema de alarme de temperatura de câmaras, por SMS

Expedição e Distribuição

- Entradas de Matérias-primas, subsidiárias e de embalamento e saídas de produto por locais diferentes
- Garantir temperaturas adequadas de transporte nas operações de distribuição

- Utilização do FEFO e FIFO
- Definição de rotas de distribuição

5.3.2.2 Transformação de Produtos Hortofrutícolas

Receção de Matérias-primas subsidiárias e de embalagem

- Existência de cais de receção com ante-câmara
- Controlo de parâmetros de qualidade do produto a quando da receção
- Verificação de temperatura de transporte, no caso de produtos congelados ou refrigerados
- Verificação das condições de higiene e limpeza dos meios de transporte, da forma de acondicionamento e de eventuais contaminações
- Solicitar ao fornecedor certificados de análise
- Solicitação e análise de registos de temperatura de transporte
- Utilização de carros de transporte para movimentação

Armazenamento de Matérias-primas, Matérias Subsidiárias e Materiais de Embalagem

- Armazéns ou espaços de armazenamento diferenciados
- Controlo de temperatura de armazenamento, de acordo com as características e estado do produto (ex.: produtos congelados $T \leq -18^{\circ}\text{C}$)
- Utilização do FEFO ou FIFO para a saída de armazém
- Separação de produtos OGM'S e alergéneos para evitar contaminações
- Atribuição e controlo de lotes através de meios informáticos
- Sistema de localização de produtos em armazém
- Definição e implementação de programa de higienização e limpeza
- Controlo visual dos produtos frescos e segregação de eventuais produtos não conformes
- Sistema de alertas (ex.: via SMS) das câmaras de refrigeração/congelação

Preparação de receitas

- Utilização de sistema de pesagem automática
- Existência de uma “sala” de preparação de receitas
- Utilização de espaços diferenciados, ou, na sua impossibilidade utensílios diferentes para produtos OGM'S e alergéneos
- Identificação e codificação de pequenos utensílios

- Proceder à adequada criação de lotes de fabrico

Fabrico de Doces e compotas

- Adequada seleção de matérias-primas
- Processo de lavagem adequado de forma a evitar a presença de contaminantes
- Controlo do tempo e da temperatura de cozedura
- Garantir apropriadas condições de arrefecimento evitando contaminações
- Otimização de fluxos de produção

Massas e Molhos

- Adequada seleção de matérias-primas
- Processo de lavagem adequado, de forma a evitar a presença de contaminantes
- Garantir apropriadas condições de arrefecimento evitando contaminações
- Controlar as condições de salubridade do processo de trituração
- Controlar os parâmetros do processo de homogeneização
- Garantir a adequada higienização dos reservatórios de produto em curso de fabricação
- Controlar a temperatura e o tempo do processo de cozedura
- Automatizar o processo de transporte de produto em curso de fabricação
- Otimização de fluxos de produção

Licores

- Adequada seleção de matérias-primas
- Controlo do tempo e condições de infusão/maceração
- Controlo dos parâmetros da operação filtragem
- Controlo do teor alcoólico
- Otimização de fluxos de produção

Mel

- Adequada seleção de matérias-primas
- Não utilização de utensílios de madeira no processo
- Otimização de fluxos de produção

Chás

- Adequada seleção de matérias-primas

- Controlar a humidade da sala de secagem
- Realizar o processo de secagem em área coberta devidamente protegida de contaminação de pragas ou outros agentes
- Controlar a evolução do processo e segregar produto não conforme
- Otimização de fluxos de produção

Moídos e Tostados

- Adequada seleção de matérias-primas
- Controlar a humidade da sala de secagem
- Realizar o processo de secagem em área coberta devidamente protegida de contaminação de pragas ou outros agentes
- Controlar a evolução do processo e segregar produto não conforme
- Controlar o processo de tostagem, de modo a garantir as condições adequadas ao produto
- Otimização de fluxos de produção

Embalamento

- Limpeza adequada/esterilização das embalagens
- Realização operação de deteção de metais após embalamento
- Garantir que os sacos de embalamento primário não provocam migração para o produto final
- Garantir higienização dos diferentes tipos de embalagem

Armazenamento Produto Acabado

- Garantir adequadas condições de temperatura e humidade
- Respeitar o FEFO e o FIFO
- Ter sistema de alarme de temperatura de câmaras, por SMS, no caso de produtos congelados e refrigerados

Expedição e Distribuição

- Possuir cais de saída independentemente de cais de entrada de matérias primas, matérias subsidiárias e material de embalagem
- Garantir temperaturas adequadas de transporte nas operações de distribuição
- Utilização do FEFO e do FIFO
- Definição de rotas de distribuição

5.3.2.3 Transformação de Produtos Lácteos

Receção de Matérias-primas subsidiárias e de embalagem

- Controlo de parâmetros de qualidade do produto no momento da receção
- Verificação de temperatura de transporte do leite
- Verificação das condições de higiene e limpeza dos meios de transporte e de eventuais contaminações
- Solicitação ao fornecedor de certificados de análise
- Solicitação e análise de registos de temperatura de transporte
- Receção de leite mediante área de acesso restrita
- Existência de sistema automático de trasfega de leite de cisternas para tanques de refrigeração

Armazenamento de Leite, Matérias Subsidiárias e Materiais de Embalagem

- Armazéns ou espaços de armazenamento diferenciados (Matérias Subsidiárias e Material de Embalagem)
- Controlo de temperatura dos tanques de arrefecimento
- Atribuição e controlo de lotes através de meios informáticos
- Definição e implementação de programa de higienização e limpeza
- Utilização de leite por lote de produtor/fornecedor
- Refrigeração do leite em equipamentos apropriados
- Impermeabilização do pavimento e sistema de drenagem de águas de lavagem eficiente

Preparação de lotes de fabrico

- Transporte automático do leite
- Proceder à adequada criação de lotes de fabrico
- Utilização do critério FIFO para entrada em produção

Fabrico de Queijo

- Existência de sistema de verificação na(s) área(s) de fabrico
- Controlo do tempo e temperatura de termização do leite
- Controlo do processo de pasteurização
- Controlo da temperatura e tempo de coagulação
- Utilização de carros para as movimentações internas de queijos ou linhas transportadoras

- Mesas tipo francela com estrutura multimoldes incorporada para descarga/colocação da coalhada
- Monitorização da temperatura e da humidade das câmaras de cura estabelecendo parâmetros de controlo
- O Fluxo operacional dos produtos otimizado minimizando as movimentações
- Limpeza regular do queijo durante o processo de cura

Fabrico de Requeijão e Almece/Travia

- Pasteurização de leite
- Controlo da temperatura de fervura do soro

Fabrico de Manteiga

- Controlo do teor de gordura das natas
- Controlo da temperatura durante várias fases do processo de fabricação

Embalamento

- Realização de operação de deteção de metais
- Garantir que as embalagens primárias não provocam migração para o produto final

Armazenamento Produto Acabado

- Garantir adequadas condições de temperatura e humidade
- Respeitar o FEFO e o FIFO
- Ter sistema de alarme de temperatura de câmaras, por SMS, no caso de produtos congelados

Expedição e Distribuição

- Existência de canais de expedição
- Garantir temperaturas adequadas no transporte nas operações de distribuição
- Utilização do FEFO e o FIFO
- Definição de rotas de distribuição

Geral

- Adoção de sistema de limpeza CIP – Cleaning in Place para equipamentos

produtivos

5.3.2.4 Panificação e Pastelaria

Receção de Matérias-primas subsidiárias e de embalagem

- Existência de cais de receção com ante-câmara
- Controlo de parâmetros de qualidade do produto a quando da receção
- Verificação de temperatura de transporte, no caso de produtos congelados ou refrigerados
- Verificação das condições de higiene e limpeza dos meios de transporte, da forma de acondicionamento e de eventuais contaminações
- Solicitar ao fornecedor certificados de análise dos produtos
- Solicitação e análise de registos de temperatura de transporte
- Utilização de carros de transporte para movimentação

Armazenamento de Matérias-primas, Matérias Subsidiárias e Materiais de Embalagem

- Armazéns ou espaços de armazenamento diferenciados
- Controlo de temperatura de armazenamento, de acordo com as características e estado do produto (ex.: produtos congelados $T \leq -18^{\circ}\text{C}$)
- Utilização do FEFO e do FIFO para a saída de armazém
- Separação de produtos OGM'S e alergéneos de modo a evitar contaminações
- Atribuição e controlo de lotes através de meios informáticos
- Sistema de localização de produtos em armazém
- Definição e implementação de programa de higienização e limpeza
- Sistema de alertas (ex.: via SMS) das câmaras de refrigeração/congelação

Preparação de receitas

- Pesagem automática de farinhas a partir de silos
- Existência de uma “sala” de preparação de receitas
- Utilização de espaços diferenciados, ou, na sua impossibilidade, utensílios diferentes para produtos OGM'S e alergéneos
- Identificação e codificação de pequenos utensílios
- Utilização de peneiro (automático se possível) para garantir a salubridade das farinhas
- Proceder à adequada criação de lotes de fabrico

Fabrico de Pão

- Confirmar peso das massas durante o processo de fabrico de pão
- Monitorizar a temperatura e a humidade da câmara de fermentação
- O arrefecimento do pão deve ser feito em local apropriado (com reduzida humidade) e no tempo devido, segundo o produto, de modo a evitar ressoamento após embalagem
- O fluxo operacional dos produtos deve ser otimizado para minimizar as movimentações

Fabrico de Pastelaria fresca, bolos secos, Doçaria Regional

- Otimização de fluxos de produção
- Monitorizar os parâmetros operacionais de fabricação

Fabrico de salgados (frios e a partir de massa folhada ou tenra)

- Mudar regularmente o óleo de fritar

Embalamento

- Realização operação de deteção de metais
- Garantir que as embalagens primárias não provocam migração para o produto final

Armazenamento Produto Acabado

- Garantir adequadas condições de temperatura e humidade
- Respeitar o FIFO
- Ter sistema de alarme de temperatura de câmaras, por SMS, no caso de produtos congelados

Expedição e Distribuição

- Existência de cais de saída/expedição
- Garantir temperaturas adequadas de transporte nas operações de distribuição
- Utilização do FEFO e o FIFO
- Definição de rotas de distribuição

Outras

- Utilização de ovos pasteurizados e/ou no caso de ovos frescos controlar

rigorosamente as temperaturas de conservação e o seu estado

- Utilizar carros para movimentações internas

6. Conclusões Gerais

6.1. Conclusões - Análise Comparativa Por Subsetor

Relativamente à análise comparativa por subsetor das empresas estudadas, apresenta-se um resumo das principais conclusões/constatações retiradas do tratamento de dados efetuado:

1. No subsetor dos lácteos e no subsetor das hortofrutícolas a grande maioria das empresas analisadas são microempresas (81% e 83%, respetivamente), ao passo que no subsetor dos cárneos e no subsetor da panificação e pastelaria a maioria das empresas são de pequena dimensão.
2. As empresas com mais de 10 anos de atividade são a maioria em qualquer dos subsetores, sendo que nos subsetores dos cárneos e da panificação e pastelaria o seu peso é muito significativo (80% e 70,6%, respetivamente). Por outro lado, as empresas com menos de 5 anos de atividade têm um peso muito relevante no subsetor das hortofrutícolas (40%), mas são pouco significativas nos restantes subsetores. Ou seja, o subsetor das hortofrutícolas, no universo da amostra, é o que apresenta maior fragmentação em termos de dimensão das empresas, e é também o que apresenta um tecido empresarial mais jovem.
3. É no subsetor das carnes que existem mais empresas com volume de negócios superior a 2 milhões de euros, sendo mesmo o único subsetor que apresenta empresas com volume de negócios superior a 10 milhões de euros. Ao invés, o subsetor das hortofrutícolas é o que apresenta mais empresas com volume de negócios abaixo dos 500 mil euros (75% das empresas do subsetor).
4. É no subsetor das carnes e no subsetor da panificação e pastelaria que existe um maior número de empresas com VAB superior a 100 mil euros (73% e 76%, respetivamente). O subsetor das hortofrutícolas é o que apresenta maior número de empresas com VAB inferior a 20 mil euros, estando em linha com os dados sobre o

volume de negócios. Salientar também que nenhuma empresa do subsetor dos lácteos apresenta um VAB acima dos 500 mil euros.

5. Em termos de distribuição do pessoal ao serviço por secção das empresas analisadas nos diferentes subsetores de atividade, em todos os subsetores a secção com maior nº de pessoas empregadas é a secção da produção. O subsetor da padaria e pastelaria é o único dos subsetores em que a taxa de pessoal empregado na secção de produção é inferior a 50%, sendo também o subsetor em que a área comercial tem maior preponderância ao nível do emprego.

6. O subsetor dos cárneos que tem uma média de área coberta da indústria superior (3.868,86 m²), seguido do subsetor das hortofrutícolas (1.387,89 m²), do subsetor dos lácteos (587,75 m²) e, por fim, do subsetor da panificação e pastelaria (551,09 m²).

7. Relativamente ao volume de exportação, é no subsetor dos cárneos que mais empresas apresentam maior volume de exportação (75% das empresas exporta mais de 20 mil euros/ano, 40% exporta mais de 100 mil euros/ano, 20% exporta mais de 500 mil euros ano). Nos restantes subsetores a maioria das empresas não tem exportação e as que têm apresentam um volume de exportação inferior a 100 mil euros/ano.

8. Definem-se no presente estudo um total de 22 processos de produção representados em fluxogramas, designadamente carnes falgadas, carnes fumadas, carnes (frescas e congeladas), enchidos, presuntos e paletas, doces e compotas, massas e molhos, chás, licores, mel, moídos e tostados, Conservas (hortícolas e Frutícolas), queijo Fresco, Requeijão e Almece/Travia, queijo curado, manteiga, bolos Secos, Pão, Pastelaria Fresca, Salgados (Fritos), Salgados (Massa Tenra e Folhada), Doçaria Regional e Refeições Pré-Confecionadas.

9. Considerando os balanços energéticos representados no estudo, verifica-se o consumo de energia elétrica, pellets, gás e lenha utilizados em processos nos quais se verificam ineficiências ao nível da abertura e qualidade de isolamento de câmaras frigoríficas, proximidade de fontes de calor (câmaras frigoríficas), utilização incorreta de equipamentos de fabrico e deficiências ao nível dos fluxos e processos de fabrico.

10. Em termos da avaliação da organização de armazéns das empresas analisadas, constata-se que são as empresas do subsetor lácteo que apresentam uma melhor performance geral, em contraponto com as empresas do subsetor da padaria e pastelaria que apresentam a pior performance. É ao nível da “organização e

arrumação dos armazéns de MP e matérias subsidiárias” que as empresas apresentam pior desempenho, independentemente do subsetor.

11. Ao nível da organização da produção, constata-se que são novamente as empresas do subsetor lácteo que apresentam um melhor desempenho geral. Neste aspeto são as empresas do subsetor hortofrutícola que apresentam pior desempenho geral, havendo mesmo áreas consideradas bastante deficitárias neste subsetor, nomeadamente no que respeita ao layout fabril e ao nível tecnológico. De facto, estas duas áreas são as áreas em que as empresas, na sua generalidade, apresentam pior desempenho.

12. Já a nível comercial e marketing constata-se que são as empresas do subsetor dos cárneos que apresentam uma melhor performance e são as empresas do subsetor lácteo que apresentam pior performance. Nos aspetos avaliados a nível comercial e marketing, importa destacar como positivo a boa performance geral das empresas nos aspetos “mix de produtos” e “packging”, e como negativo uma fraca performance no aspeto “forças de vendas” e uma muito má performance no aspeto “web marketing”.

13. No que respeita a inovação ao nível organizacional e a inovação ao nível de marketing, todos os subsectores apresentam um desempenho fraco, não havendo nenhum subsetor que se destaque de forma positiva.

14. Já no que respeita a Inovação ao nível do produto destaca-se pela positiva o subsetor das hortofrutícolas dado que a generalidade das empresas que compõem a amostra deste subsetor apresenta bom desempenho neste parâmetro. O subsetor com pior desempenho a este nível é o subsetor dos lácteos.

15. Relativamente à Utilização das TICE, a área com melhor avaliação é a “gestão comercial” onde em qualquer dos subsectores mais de 80% das empresas utilizam software de gestão comercial. As áreas das TICE aplicadas ao “Planeamento e Controlo da Produção” (nesta área o subsetor dos cárneos é o único que tem uma performance satisfatória dado que 40% das empresas utilizam TICE nesta área); das TICE aplicadas às “soluções de mobilidade” (nesta área destaca-se o subsetor da padaria e pastelaria dado que 47,1% das empresas utilizam TICE nesta área); e das TICE aplicadas ao “Comércio eletrónico” são áreas onde, genericamente, existe grande défice. Em termos de “Presença na Web”, pese embora a maioria das empresas tenha página web e/ou página nas redes sociais, a verdade é que a percentagem das empresas que “cuida” regularmente da sua presença na web é de

apenas 56,7%. Nesta área em particular destaca-se pela positiva o subsetor das hortofrutícolas dado que a % de empresas que afirma “cuidar” da sua presença na web coincide com a % de empresas neste subsetor que tem presença na web. Já pela negativa destaca-se o subsetor da padaria e pastelaria dado que 65% das empresas tem presença na web, mas apenas 17,6% tem preocupações regulares com a atualização/accompanhamento dessa presença.

16. Ao nível dos Serviços Técnicos, a área da “Distribuição” é a única área em que a maioria das empresas do estudo revela realizar só com meios próprios ou conjugando meios próprios com serviços subcontratados externamente. Esta realidade está alavancada no facto de no subsetor dos cárneos e no subsetor da padaria e panificação a % de empresas que realizam a distribuição só com meios próprios ou conjugando meios próprios com serviços subcontratados externamente ser elevada, nomeadamente 80,0% e 82,35%, respetivamente. Uma outra área em que existe uma % interessante (35%) de empresas a assegurar internamente o serviço é a área da “Qualidade e Segurança Alimentar”, com especial destaque para as empresas do subsetor dos cárneos onde mais de 50% das empresas assegura internamente esta área. Nas restantes áreas (“Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho”, “Manutenção (exceto 1º nível)”, “Contabilidade” e “Informática”) a esmagadora maioria das empresas do estudo subcontrata estes serviços.

17. O resultados obtidos permitiram construir uma matriz de avaliação, por subsetor, do potencial de melhoria das empresas em áreas relevantes para a sua competitividade (avaliação de 1 a 5 em que 1 significa sem potencial de melhoria e 5 significa elevado potencial de melhoria):

Tabela 61 Matriz de avaliação por subsetor

	Subsetor			
	Cárneo	Hortofrutícola	Lácteos	Padaria e Pastelaria
Organização de armazéns				
Organização e arrumação dos armazéns de MP e Matéria subsidiárias	4	4	3	5
Organização do produto em curso de fabricação e utensílios de fabrico	3	4	3	4
Organização e arrumação dos armazéns de produto acabado	4	3	3	4
Embalamento e etiquetagem	3	3	3	3
Higiene e Limpeza	3	3	3	4
Organização da Produção				
Layout Fabril	4	5	4	4
Fluxos de Matérias-primas, Produtos em Curso e Produtos Acabados	3	4	3	4
Planeamento da produção	3	4	3	3
Controlo da Produção	3	4	3	4
Nível Tecnológico	4	5	4	4
Comercial e Marketing				
Mix de produtos	2	2	3	2
Packaging	3	2	3	3
Força de Vendas	4	5	4	4
Web marketing	5	5	5	5
Diversificação de clientes e mercados	3	4	3	3
Grau de Inovação				
Inovação ao nível organizacional	5	5	5	5
Inovação ao nível marketing	5	5	5	5
Inovação ao nível do produto	4	2	4	3
Utilização das TICE				
Planeamento e Controlo da Produção	3	5	5	5
Gestão Comercial	2	2	1	1
Mobilidade	4	3	4	2
Presença na web	3	2	3	4
Comércio eletrónico	4	3	5	4

6.2. Conclusões - Análise Comparativa por NUT II

1. Considerando o tipo de estrutura das organizações representadas no estudo, verifica-se que a região do Norte tem um conjunto superior de empresas de carácter individual (30%) comparativamente às regiões do Centro (24%) e Alentejo (21%).
2. Todas as organizações em análise são PME. A região do Alentejo tem um maior número de empresas de média dimensão (16%) relativamente às regiões do Norte e Centro (5%).
3. No Alentejo predominam as organizações que se encontram no mercado há mais de 10 anos (84%), sendo que a mesma tendência se verifica nas restantes regiões (Norte (55%) e Centro (53%)).
4. No Alentejo, 72% das organizações em análise tem um volume de negócios superior a 500.000€, enquanto nas regiões do Norte e Centro, esta percentagem é de 52% e de 43%, respetivamente.
5. Se analisarmos a performance empresarial pelo VAB, as empresas da região do Alentejo tem uma performance superior às restantes. No Alentejo 37% tem um VAB superior a 500.000€, nas regiões do Norte e Centro, esta percentagem é de 15% e 19%, respetivamente.
6. Considerando a percentagem de colaboradores que estão afetos ao setor produtivo, tem uma maior importância na região do Alentejo (59%), comparativamente a outras regiões em análise (Norte – 56%, Centro – 51%). Em relação à área comercial, esta tem uma percentagem superior na região do Centro (21%) comparativamente à região do Norte (13%) e Alentejo (10%).
7. Em termos da área coberta da indústria, é coerente com a análise da dimensão das organizações, uma vez que a região do Alentejo tem a maior área industrial média (2590,71 m²). As áreas do Norte e Centro têm uma área industrial média de 504,17 e 1375,02 m², respetivamente.
8. Não se verifica uma utilização massiva do sistema de trabalho por turnos. Aproximadamente 5% das organizações (em análise) em cada região utiliza este método de trabalho.
9. A região do Norte destaca-se pela percentagem de empresas presentes no estudo

que realiza exportações (31,58%), as regiões do Centro e Alentejo, apresentam 29,41% e 31,25%, respetivamente.

10. A região do Norte tem o maior número de mercados de exportação (13), comparativamente às regiões do Centro (12) e Alentejo (10).

11. A região que apresenta uma maior inserção digital é a região do Alentejo, com 84% das empresas em análise a ter no seu plano de marketing operacional, a dinamização de uma página web.

12. Em termos da avaliação da organização de armazéns, verifica-se que a região Centro tem a melhor performance sendo que a região do Alentejo tem um conjunto de pontos a melhorar superior às restantes regiões. Independentemente da região em análise, é na rúbrica “Organização e Arrumação dos Armazéns de Matérias-primas e Matérias Subsidiárias” que as organizações apresentam uma performance inferior.

13. Ao nível da organização da produção, a região do Norte apresenta uma performance superior às restantes regiões em análise (Centro e Alentejo). Considera-se a região do Centro a que apresenta uma pior performance uma vez que não apresenta nenhuma vantagem competitiva face às restantes. Em todas as regiões, verifica-se a pior performance organizacional nas rúbricas Layout Fabril e Nível Tecnológico.

14. Considerando o nível comercial e marketing, verifica-se que a região do Norte apresenta uma melhor performance comparativa face às regiões do Centro e do Alentejo, não obstante ter uma força de vendas com uma performance negativa. A região do Centro, tem um maior conjunto de pontos a melhorar, sendo considerada a região com a pior performance do conjunto de regiões em análise. Todas as regiões devem realizar melhorias ao nível do web marketing, uma vez que se verifica uma performance global negativa.

15. Quando se analisa a categoria inovação, verifica-se uma performance negativa global nas rúbricas: Inovação ao nível Organizacional e Inovação ao nível de Marketing.

16. Na rúbrica Inovação ao nível de Produto, a região do Norte demonstra ser a mais inovadora, contrariamente à região do Alentejo.

17. Analisando a utilização das TICE por região, verifica-se que a região que se

demonstra mais evoluída em termos tecnológicos é a região do Alentejo, sendo que todas as organizações em análise da região mencionada utilizam TICE nos processos de Gestão Comercial. A região que tem uma performance inferior a nível tecnológico é a região do Centro, em que apenas 4,76% das organizações tem nos seus canais de distribuição Comércio Eletrónico.

18. Considerando os Serviços Técnicos, verifica-se que a Distribuição é a única atividade que está exclusivamente internalizada pela maioria das organizações da região Norte e Alentejo. Nenhuma organização das regiões do Norte e Centro internaliza os serviços de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho. A região do Alentejo, é a região onde existe um conjunto superior de organizações que internaliza (de forma exclusiva) todos os serviços técnicos em análise. Por outro lado, a região do Norte, é a que tem o maior número de rúbricas de serviços externos com uma menor percentagem de internalização exclusiva.

19. A indústria agroalimentar tem um enorme potencial de desenvolvimento face à diversidade e qualidade das matérias primas, à matriz secular de tradições e ao portfolio de produtos. Importa contudo que as empresas efetuem um esforço no sentido de desenvolverem estratégias consistentes reforçando a sua capacidade inovadora, incrementando novas dinâmicas comerciais.

20. Os resultados obtidos permitem construir uma matriz, por NUT II, do potencial de melhoria das empresas em áreas relevantes para a sua competitividade (avaliação de 1 a 5, em que 1 significa “sem potencial de melhoria” e 5 significa “elevado potencial de melhoria”)

Tabela 62 Matriz de avaliação por NUT II

	Região		
	Norte	Centro	Alentejo
Organização de armazéns			
Organização e arrumação dos armazéns de MP e Matéria subsidiárias	4	4	4
Organização do produto em curso de fabricação e utensílios de fabrico	4	3	4
Organização e arrumação dos armazéns de produto acabado	4	3	4
Embalamento e etiquetagem	2	3	4
Higiene e Limpeza	3	3	4
Organização da Produção			
Layout Fabril	4	4	4
Fluxos de Matérias-primas, Produtos em Curso e Produtos Acabados	4	4	4
Planeamento da produção	3	3	4
Controlo da Produção	3	4	4
Nível Tecnológico	4	4	4
Comercial e Marketing			
Mix de produtos	2	3	2
Packaging	2	3	3
Força de Vendas	5	4	4
Web marketing	5	5	5
Diversificação de clientes e mercados	3	4	3
Grau de Inovação			
Inovação ao nível organizacional	5	5	5
Inovação ao nível marketing	5	5	5
Inovação ao nível do produto	3	3	4
Utilização das TICE			
Planeamento e Controlo da Produção	5	4	4
Gestão Comercial	2	1	1
Mobilidade	4	5	5
Presença na web	2	4	2
Comércio eletrónico	4	5	5

Referências Bibliográficas

1. **FoodDrinkEurope.** *Data & Trends of the European Food and Drink Industry 2017.* FoodDrinkEurope. [Online] Outubro 24, 2017. <http://www.fooddrinkeurope.eu/publication/data-trends-of-the-european-food-and-drink-industry-2017/>.
2. **AICEP Portugal Global.** *Comércio Internacional Português da Fileira Agroalimentar 2012-2017 (janeiro).* AICEP Portugal Global. [Online] Março 23, 2017. http://www.portugalglobal.pt/PT/Biblioteca/Paginas/ComercioInternacionalPortuguesdoSectordeAgro_Alimentares2006_2010.aspx.
3. **Webster, Phil, et al., et al.** *The Future of Agri-Food.* Arthur D. Little. [Online] 2014. http://www.adlittle.com/downloads/tx_adlprism/The_Future_of_Agri-Food.pdf.
4. **Agência para a Inovação e Competitividade; Fundação para a Ciência e Tecnologia; Agência de Inovação.** *Diagnóstico de Apoio às Jornadas de Reflexão Estratégica: Agro-Alimentar.* [Online] Novembro 19, 2013. https://www.fct.pt/esp_inteligente/docs/AgroAlimentar_ENEI_Aveiro.pdf.
5. **Instituto Nacional de Estatística.** *Base de Dados - Navegação em Lista.* Instituto Nacional de Estatística. [Online] Novembro 30, 2017. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_base_dados&contexto=bd&selTab=tab2.
6. **Banco de Portugal.** *Quadros do Setor.* Banco de Portugal. [Online] Maio 19, 2017. <https://www.bportugal.pt/qesweb/UI/QSApplication.aspx?mlid=1193>.
7. **AgroNegócios.** *Inovações vão ditar o futuro da indústria agroalimentar.* AgroNegócios. [Online] Abril 11, 2016. <http://www.agronegocios.eu/noticias/inovacoes-vaoditar-Ofuturo-da-industria-agroalimentar/>.
8. **Fernandes, Miguel.** *As TIC como vantagem competitiva na Indústria Agroalimentar.*

Flowtech. [Online] Maio 16, 2016. <http://flowtech.pt/pt/blog/tic-industria-agroalimentar/>.

9. **Agriculture and Agri-Food Canada.** *Emerging Food Innovation: Trends and Opportunities.* Agriculture and Agri-Food Canada. [Online] Dezembro 14, 2015. <http://www.agr.gc.ca/eng/industry-markets-and-trade/market-information-by-sector/processed-food-and-beverages/trends-and-market-opportunities-for-the-food-processing-sector/emerging-food-innovation-trends-and-opportunities/?id=1449236177345>.

10. **Larouche AGRO.** *4 marketing trends in the agro-food industry.* Larouche AGRO. [Online] Outubro 26, 2016. <http://larouchemc.com/en/agro/insights/our-perspective/4-marketing-trends-in-the-agri-food-industry>.

11. **Portugal Foods.** *Top 10 Trends 2017.* PortugalFoods TV. [Online] Fevereiro 22, 2017. <http://portugalfoods.tv/eventos/top-10-trends-2017/>.

12. **Pordata.** *Base de Dados Portugal Contemporâneo.* Pordata. [Online] Novembro 30, 2017. <http://www.pordata.pt/DB/Ambiente+de+Consulta/Nova+Consulta>.

13. **Federação das Indústrias Portuguesas Agro-Alimentares.** *Dados Macroeconómicos.* FIPA. [Online] <http://www.fipa.pt/estatisticas/dados-macroeconomicos-industria-alimentar>.

Para mais informações sobre o projeto,
contactar através de geral@maisagro.pt
ou diretamente os promotores do projeto



Promotor

Universidade da Beira Interior (UBI)
Pedro Dinis Gaspar | dinis@ubi.pt | 275 242 055
Faculdade de Engenharia,
Calçada Fonte do Lameiro, 6201-001 Covilhã



UNIVERSIDADE
DE ÉVORA

Co-Promotores

Universidade de Évora (UEvora)
Miguel Elias | elias@uevora.pt



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária

Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior Agrária (IPCB/ESA)
Luís Pinto de Andrade | luispa@ipcb.pt



Instituto Politécnico de Coimbra
Escola Superior Agrária de Coimbra(IPC/ESAC)
João Filipe Marques Gândara | jfg@esac.pt



Instituto Politécnico da Guarda (IPG)
Teresa Paiva | tpaiva@ipg.pt



Instituto Politécnico
de Viana do Castelo

Instituto Politécnico de Viana do Castelo(IPVC)
Rita Pinheiro | ritapinheiro@estg.ipvc.pt



InovCluster-Associação do Cluster
Agro-Industrial do Centro
Cláudia Domingues Soares |
claudiadomingues@inovcluster.pt

Outras formas de Contacto



www.maisagro.pt

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional