

Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Relatório de Estágio

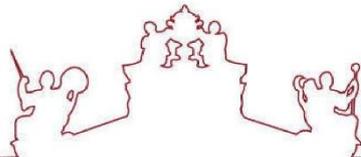
**Controlo Oficial de Moluscos Bivalves Vivos - da produção
ao consumo**

Ana Sofia da Silva Angelino

Orientador(es) | Ângela Regina Leça de Melo e Castro Jardim
Maria Eduarda Potes
Francisco Gamito Guerreiro

Évora 2019





Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia

Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Relatório de Estágio

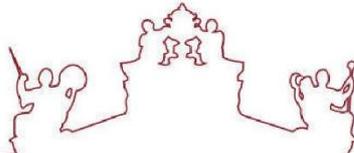
**Controlo Oficial de Moluscos Bivalves Vivos - da produção
ao consumo**

Ana Sofia da Silva Angelino

Orientador(es) | Ângela Regina Leça de Melo e Castro Jardim
Maria Eduarda Potes
Francisco Gamito Guerreiro

Évora 2019





O relatório de estágio foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências e Tecnologia:

- Presidente | Rita Payan Carreira (Universidade de Évora)
- Vogal | Alexandra Fidalgo Esteves (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro)
- Vogal-orientador | Maria Eduarda Potes (Universidade de Évora)

Évora 2019



Agradecimentos

Aos meus pais, a quem dedico este relatório, pelo apoio incondicional, por acreditarem em mim, pelos ensinamentos e por tudo o que fizeram e fazem por mim. Devo-lhes o maior agradecimento por me ensinarem a ser feliz. MUITO OBRIGADA!

À minha orientadora Professora Doutora Eduarda Potes, por ter aceite este desafio, por se mostrar disponível para me apoiar desde o primeiro dia, pelos conselhos e orientações, pela simpatia, amizade, paciência e pelos conhecimentos transmitidos.

À minha orientadora de estágio Dra. Ângela Jardim, pela simpatia com que me recebeu e orientou, pela disponibilidade e paciência em ensinar, por me transmitir confiança e acreditar em mim, por ser um exemplo não só de profissionalismo como também de ser humano.

A toda a equipa da DAVS, pela forma atenciosa com que me receberam e me fizeram sentir parte da equipa.

A todos os meus professores da Universidade de Évora e a toda a equipa do Hospital Veterinário da Universidade de Évora (HVUE), que me viram crescer, por todos os conhecimentos, experiência e partilha.

A todos os que contribuíram para eu chegar até aqui.

A todos os que me acompanharam e acompanham.

Resumo: Controlo Oficial de Moluscos Bivalves Vivos- da produção ao consumo

O presente relatório refere-se ao estágio curricular do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária realizado na Divisão de Alimentação e Veterinária de Setúbal (DAVS).

Durante o período de estágio foram realizadas diversas atividades no âmbito da segurança dos alimentos, nomeadamente no âmbito dos planos oficiais de controlo que são descritas neste trabalho.

Foi efetuado um estudo de caso que se intitula “Controlo Oficial de Moluscos Bivalves Vivos- da produção ao consumo”, realizado no âmbito do PACE- Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos e do PIGA- Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios, sobre a segurança alimentar nos Moluscos Bivalves Vivos (MBV).

Este estudo retrospectivo (período de análise: 2012-2017) analisa e relaciona os resultados obtidos nos dois planos oficiais de controlo. Sendo que um é efetuado aos estabelecimentos: Centros de Depuração e Expedição de MBV, Centros de Expedição de MBV e Depósitos de MBV equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos e outro aos moluscos bivalves vivos obtidos a partir dos Centros de Depuração e Expedição de MBV.

Palavras-Chave: bivalves, planos oficiais, controlo oficial, segurança dos alimentos

Abstract: Official Control of Live Bivalve Molluscs –from production to consumption

This report refers to the curricular internship of the Integrated Masters in Veterinary Medicine carried out at the Food and Veterinary Division of Setúbal (DAVS).

During the internship period, several activities were carried out in the area of food safety, namely within the scope of the official control plans described in this work.

A case study entitled "Official Control of Live Bivalve Molluscs- from production to consumption" was carried out under the PACE - Plan for the Approval and Control of Establishments and the PIGA - Inspection Plan for Foodstuffs, on Food Security in Live Bivalve Molluscs (MBV).

This retrospective study (analysis period: 2012-2017) analyzes and relates the obtained results in two official control plans. One is carried out in the following establishments: MBV Depot and Shipping Centers, MBV Shipping Centers and MBV Depots of echinoderms, tunicates and marine gastropods, and the other to live bivalve molluscs obtained from MBV Depuration and Shipping Centers.

Keywords: Bivalves, official plans, official controls, food safety.

Índice

Agradecimentos	III
Resumo: Controlo Oficial de Moluscos Bivalves Vivos- da produção ao consumo	IV
Abstract: Official Control of Live Bivalve Molluscs –from production to consumption	V
Índice.....	VI
Índice de Gráficos	VII
Índice de Quadros.....	VII
Índice de Figuras	VIII
Abreviaturas.....	IX
A - Introdução	1
B - Enquadramento Geral	3
1. Características dos Moluscos Bivalves	5
2. Segurança Sanitária dos Moluscos Bivalves Vivos.....	6
3. Riscos de contaminação dos Moluscos Bivalves Vivos	8
4. Circuito comercial dos Moluscos Bivalves Vivos	8
5. Planos de controlo oficial com intervenção no âmbito dos Moluscos Bivalves Vivos.....	12
5.1. Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos - PACE	12
5.2. Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios- PIGA	17
5.3. Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos- PNPR	19
5.4. Plano de Controlo Oficial dos Navios – PCON.....	22
5.5. Plano de Vigilância das doenças dos MBV.....	25
5.6. Plano Nacional de Colheita de Amostras - PNCA.....	25
6. Outros planos de controlo oficial	26
6.1. Plano de Controlo da Alimentação Animal.....	26
6.2. Plano Integrado de controlo oficial de Pisciculturas (PICOP)	28
C - Atividades desenvolvidas durante o estágio.....	30
D - Estudo de caso: Controlo Oficial de Moluscos Bivalves Vivos - da produção ao consumo..	41

1. Introdução	41
2. Objetivo.....	41
3. Materiais e métodos:	42
4. Resultados e discussão.....	43
5. Conclusão do estudo de caso.....	60
E - Conclusão	63
F – Bibliografia.....	65
ANEXO I.....	i
ANEXO II.....	xxii

Índice de Gráficos

Gráfico 1- Amostras colhidas durante o estágio no âmbito do PNPR (n=41).....	32
Gráfico 2 - Vistorias no âmbito do CAA distribuídas de acordo com a atividade desenvolvida..	34
Gráfico 3 - Tipo de controlo oficial feito no âmbito do CAA (n=36).	34
Gráfico 4 - Resultados conformes e não conformes CAA 2017 (n=82).....	35
Gráfico 5 - Resultados obtidos nas amostras analisadas para pesquisa de <i>Escherichia coli</i>	54
Gráfico 6 - Resultados obtidos nas análises para pesquisa de <i>Salmonella spp</i>	55
Gráfico 7 - Resultados obtidos relativos à presença de biotoxinas.	56

Índice de Quadros

Quadro 1 Limites legais de biotoxinas nos MBV.	7
Quadro 2 - Graus de risco estimado para estabelecimentos. Adaptado de (DGAV, 2012).....	14
Quadro 3 – Substâncias a testar nos MBV no âmbito do PNPR. Adaptado de (DGAV, 2018a)	20
Quadro 4 - Substâncias pesquisadas, no âmbito do PNPR, por matriz de amostras.	32
Quadro 5 - Distribuição por região dos estabelecimentos ativos durante o período de estudo..	43

Quadro 6 - Registos de novos estabelecimentos por ano.	44
Quadro 7 - Número de vistorias realizadas a cada Centro de Depuração e Expedição de MBV no período de 2012-2017.	45
Quadro 8 - Centros de Depuração e Expedição vistoriados e número de vistorias realizadas, por ano.	46
Quadro 9 - Distribuição do grau de cumprimento por parâmetro avaliado nas vistorias PACE.	46
Quadro 10- nº de vistorias por CDE's.	47
Quadro 11 - Grau de cumprimento mais elevado obtido por cada parâmetro em cada estabelecimento, no período de 5 anos.	48
Quadro 12 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "BB"	49
Quadro 13 . GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "CC"	50
Quadro 14 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "DD"	51
Quadro 15 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "EE"	51
Quadro 16 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "FF"	52
Quadro 17 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "GG"	52
Quadro 18 . GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "HH"	53
Quadro 19 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "JJ"	53
Quadro 20 - Resultados obtidos às análises efetuadas no âmbito do PIGA em cada CDE's.	57
Quadro 21 - Distribuição, por estabelecimento e ano, dos resultados positivos obtidos no âmbito do PIGA.....	58

Índice de Figuras

Figura 1 - Circuito comercial dos MBV.....	9
Figura 2 - Circuito administrativo para aprovação de novos estabelecimentos (PACE) Adaptado de (DGAV, 2012).	13
Figura 3 - Kit utilizado no PNPR. Fotografia original	21

Figura 4 - Pneumonia purulenta. Fotografia original.....37

Figura 5 - Fotografia do écran do computador durante uma unidade do curso. Fotografia original.....40

Abreviaturas

ASAE- Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

BEA- Bem-Estar Animal

BTSF- Better Training for Safer Food

CAA- Controlo da Alimentação Animal

CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV

CE- Comissão Europeia

CE's – Centros de Expedição de MBV

CHAFEA – Consumers, Health and Food Executive Agency

D's – Depósitos de MBV, equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos vivos

DAVS- Divisão de Alimentação e Veterinária de Setúbal

DG- Diretor Geral

DGAV- Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

DGRM- Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos

DIM- Divisão de Internacionalização e Mercados

DP- Diário de Pesca

DSAV- Direções de Serviços Veterinários das Regiões

DSAVR- Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária Regional

DSAVRA- Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região do Alentejo

DSAVRALG- Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região do Algarve

DSAVRC- Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região Centro

DSAVRLVT- Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região de Lisboa e Vale do Tejo

DSAVRN- Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região Norte

DSECI- Direção de Serviços de Estratégia Comunicação e Internacionalização

DSHPV- Direção de Serviços de Higiene Pública Veterinária

DSP- Divisão de Saúde Pública

DSSA – Direção de Serviços de Segurança Alimentar

EFSA- *European Food Safety Authority*

GC – Grau de Cumprimento

GNR- Guarda Nacional Republicana

GR – Grau de Risco

HACCP- Hazard Analysis and Critical Control Points (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo)
INIAV- Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária
IPMA- Instituto Português do Mar e da Atmosfera
MB- Moluscos Bivalves
MBV- Moluscos Bivalves Vivos
MVO- Médico Veterinário Oficial
NCV- Número de Controlo Veterinário
NMP- Número Mais Provável
PACE- Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos
PCBs – Bifenilos Policlorados (do inglês *polychlorinated biphenyls*)
PCON- Plano de Controlo Oficial dos Navios
PICOP – Plano Integrado de Controlo Oficial de Pisciculturas
PIGA – Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios
PNCA – Plano Nacional de Colheita de Amostras
PNPR - Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos
RA – Risco associado à atividade
RD – Risco associado à dimensão
REAI – Regime de Exercício da Atividade Industrial
SICOP – Sistema de Informação de Controlo Oficial das Pisciculturas
SIPACE – Sistema de Informação do Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos
SIR – Sistema de Indústria Responsável
UE – União Europeia

A - Introdução

O presente relatório visa descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, pela Universidade de Évora. O estágio decorreu na Divisão de Alimentação e Veterinária de Setúbal (DAVS), sob a orientação da Dra. Ângela Jardim e com a colaboração da restante equipa de técnicos desta entidade, durante o período de 16 de outubro de 2017 a 29 de março de 2018, completando um total de 5 meses e meio.

A DAVS é uma das três divisões que compõem a Direção de Serviços de Alimentação e Veterinária da Região de Lisboa e Vale do Tejo (DSAVRLVT). Há 5 Direções de Serviços de Alimentação e Veterinária Regionais (DSAVR) e estas têm como missão assegurar a execução das ações, planos e programas definidos pelos serviços centrais da Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), no âmbito das respetivas áreas geográficas. As Direções de Serviço de Alimentação e Veterinária Regionais (DSAVR) distribuem-se pelas seguintes regiões: Norte (DSAVRN), Centro (DSAVRC), Lisboa e Vale do Tejo (DSAVRLVT), Alentejo (DSAVRA) e Algarve (DSAVRALG) (PNCPI, 2017). A DGAV, de acordo com o artigo 9, do Decreto-Lei n.º 18/2014 de 4 de fevereiro, desempenha as funções de autoridade sanitária veterinária e fitossanitária nacional, de autoridade nacional para os medicamentos veterinários e de autoridade responsável pela gestão do sistema de segurança alimentar.

Portugal possui diversas autoridades, cada uma com as suas competências, a DGAV e a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE), que elaboram e instituem planos de controlo oficial, visando o cumprimento das legislações nacionais e da União Europeia (UE) sobre os géneros alimentícios e os alimentos para animais.

Relativamente aos Moluscos Bivalves Vivos (MBV), a DGAV enquanto autoridade competente responsável por garantir a segurança dos produtos de origem animal, ao longo da cadeia de produção, participa ativamente nos controlos dos estabelecimentos, nomeadamente: Centros de Depuração e Expedição, Centros de Expedição de MBV e Depósitos de MBV equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos, através do Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimentos (PACE), com o intuito de garantir o cumprimento do “Pacote Higiene”, e, complementarmente ao PACE, realiza a verificação dos géneros alimentícios do ponto de vista da segurança microbiológica através do Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios (PIGA). O Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos (PNPR) permite a verificação dos géneros alimentícios face à presença de resíduos, nomeadamente contaminantes, no caso específico dos MBV.

A escolha da DAVS para a realização do estágio curricular esteve relacionada com o interesse e curiosidade da estagiária em entender melhor como se processam os controlos oficiais efetuados pela autoridade sanitária veterinária nacional. Este interesse surge do facto da

estagiária estar sensibilizada para a importância e impacto que esta entidade tem em saúde animal, saúde pública e segurança alimentar.

A região de Setúbal, que está sob controle da DAVS, apresenta diversas atividades económicas derivadas da proximidade ao campo e mar. Fruto da localização geográfica (estuário do Tejo e estuário do Sado) e da polémica existente sobre a apanha ilegal de moluscos bivalves vivos, nesta região, a aluna decidiu analisar a influência que o controlo oficial dos MBV tem para garantir a segurança deste alimento.

Este relatório começa por fazer o enquadramento geral (biológico e legislativo) relativo aos MBV seguindo-se a apresentação dos planos de controlo oficial que intervêm na sua cadeia de produção. Segue-se uma apresentação e descrição detalhada das atividades desenvolvidas durante o estágio na DAVS. Por último, é apresentado um estudo cujo objetivo é analisar o contributo do controlo oficial para a segurança dos MBV a partir da avaliação e ligação do PACE e do PIGA. Neste estudo, os controlos efetuados nos Centros de Depuração e Expedição de MBV, no âmbito do PACE são analisados e relacionados com os resultados não conformes do PIGA. Este estudo pretende avaliar a existência ou não de complementaridade entre os dois planos (PACE e PIGA).

B - Enquadramento Geral

Os alimentos podem ser contaminados por agentes biológicos, químicos ou físicos, comprometendo a saúde do homem. Todos os dias, no mundo inteiro, ocorrem casos de doença com origem nos alimentos, os quais são responsáveis por elevados níveis de morbidade e mortalidade, sobretudo em grupos de risco, como as crianças, os idosos e os imunocomprometidos. A incidência real destas doenças não é conhecida (Pedroso, 2009). No entanto existem estimativas sobre a sua incidência no mundo. Segundo Havelaar *et al.* (2015), em 2010 cerca de 600 milhões de casos, isto é quase 1 indivíduo em cada 10 adoeceram devido ao consumo de alimentos contaminados. Destes registaram-se 420.000 óbitos, incluindo 125.000 crianças menores de 5 anos. A maioria dos casos (550 milhões) foi provocada por agentes de doenças diarreicas, destacando-se o Norovírus com 124 milhões de casos. A Europa é a região, no mundo, que apresenta estimativas com os valores mais baixos, sobre a incidência das doenças com origem nos alimentos. Contudo, mais de 23 milhões de pessoas, nesta região, adoecem, todos os anos, por consumirem alimentos contaminados, e cerca de 5000 acabam por morrer devido a essa causa (WHO, 2015).

Os moluscos bivalves são um alimento apreciado do ponto de vista gastronómico e a gastronomia tradicional portuguesa apresenta um elevado número de pratos que os utilizam. O consumo de bivalves está intrinsecamente associado ao desenvolvimento da Civilização Humana, tratando-se de uma tradição milenar. A arqueologia revela que a espécie *Homo sapiens*, originária de África, colhia facilmente bivalves e gastrópodes nas zonas ribeirinhas por onde passava e esta procura por bivalves levou à ocupação progressiva de todo o território do planeta (Mira, 2003). Em Portugal, a produção, a pesca e apanha de bivalves, são atividades importantes no litoral e em várias áreas estuarino-lagunares (IPMA, 2014).

Os MB podem ser comercializados vivos, congelados ou em conserva, no entanto, o potencial gastronómico é maior quando estão vivos e são precisamente estes (vivos) que representam o maior desafio para os Serviços de Inspeção Sanitária (Mira, 2003).

Sendo os MB produzidos em águas costeiras ribeirinhas, fortemente influenciadas pelas atividades que as populações humanas desenvolvem na proximidade e como são seres vivos filtradores e concentradores das micro-partículas em suspensão nas águas, existe a possibilidade destes poderem conter múltiplos perigos sanitários de natureza biológica, química e física (Mira, 2003).

Segundo Potasman *et al.* (2002), o consumo de bivalves aumentou consideravelmente em todo o mundo e com essa tendência, os surtos infecciosos causados por bivalves têm sido cada vez mais relatados.

Com o objetivo de garantir a confiança dos consumidores na segurança dos géneros alimentícios que consomem, a União Europeia elaborou e pôs em ação uma estratégia integrada de controlo “da produção ao consumo” que assenta em três pilares: nova legislação em segurança alimentar; tomada de decisões baseada em aconselhamento científico; obrigatoriedade de cumprimento e controlo (Pedroso, 2009).

Posto isto, o Conselho da União Europeia implementou o *Regulamento (CE) n.º 178/2002, a 28 de janeiro de 2002*, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA-*European Food Safety Authority*) e estabelece procedimentos em matéria da segurança dos géneros alimentícios.

Mais tarde, foi necessário reformular a legislação em matéria de higiene alimentar, por isso em 2004 surge o chamado “Pacote de Higiene”, com o intuito de garantir elevada proteção da saúde dos consumidores. O “Pacote de Higiene” compreende os *regulamentos (CE) n.º 852/2004, 853/2004 e 854/2004, a Diretiva 2002/99/CE* e é complementado pelos *regulamentos (CE) n.º 2073/2005 e 1881/2006*. Este pacote considera a cadeia alimentar como um todo, estabelecendo regras de higiene e segurança alimentar integradas ao longo de toda a cadeia, isto é, desde a produção primária e a produção de alimentos para animais até à venda ao consumidor final dos géneros alimentícios. Neste pacote o papel de cada interveniente, na cadeia, está bem definido. Os operadores dos estabelecimentos do sector alimentar são os principais responsáveis pela segurança dos géneros alimentícios, os procedimentos baseiam-se nos princípios do *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)* e a rastreabilidade deve ser assegurada durante todas as etapas da cadeia de produção.

Após a implementação do pacote de higiene surge o *Regulamento (CE) n.º 882/2004 que estabelece as regras dos controlos oficiais*, isto é, como devem ser realizados para que se possa assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos alimentos para animais, aos géneros alimentícios e à saúde e bem-estar dos animais. De acordo com a *alínea 1) do 2º artigo, do Regulamento (CE) n.º 882/2004 de 29 de abril de 2004*, “controlo oficial” é definido como sendo: “*qualquer forma de controlo que a autoridade competente ou a Comunidade efetue para verificar o cumprimento da legislação em matéria de alimentos para animais e de géneros alimentícios, assim como das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais*”. Assim este regulamento determinou que os Estados – Membros são responsáveis por elaborar e executar planos nacionais de controlo, de acordo com as orientações gerais estabelecidas a nível comunitário e, segundo a *alínea 1) do 4º artigo, do Capítulo II, do mesmo regulamento*, os Estados – Membros “*devem designar as autoridades competentes*” que serão responsáveis pelos controlos oficiais, realizados nas diferentes etapas da cadeia de produção, sendo a frequência destes controlos estabelecida em função dos riscos para a saúde humana e animal.

No âmbito do *Regulamento (CE) n.º 882/2004*, as autoridades competentes, em Portugal, responsáveis pelos Planos Nacionais de Controlo Oficial são diversas, nomeadamente a DGAV e a ASAE. De modo a garantir o controlo oficial ao longo de toda a cadeia alimentar, a DGAV atua desde a produção primária até à fase de transformação/indústria, enquanto a ASAE atua desde a fase de transformação/indústria até à distribuição e retalho.

1. Características dos Moluscos Bivalves

O filo Mollusca é um dos maiores, mais diversos e importantes grupos no reino animal. Existem mais de 50 000 espécies descritas no filo e cerca de 30 000 destas são encontradas no mar. Os moluscos são animais de corpo mole e este pode estar protegido por uma concha. Neste filo existem seis classes principais de moluscos (Gosling, 2004). Entre estas inclui-se a classe Bivalvia com cerca de 9000 espécies (Pechenik, 2016).

Os MB inserem-se na classe Bivalvia (Leal, 2003). Atendendo à natureza das brânquias, a classe Bivalvia divide-se em três subclasses, a Protobranchia, a Lamellibranchia e a Septibranchia (Mira, 2003). No *Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29 de abril*, consideram-se MBV os “*moluscos lamelibrânquios que se alimentam por filtração*”, por isso neste trabalho a subclasse abordada será a Lamellibranchia, pois os lamelibrânquios têm interesse comercial como alimento e como fontes de madrepérola e pérolas, para além de que também têm sido utilizados para avaliar o grau de poluição ambiental (Pechenik, 2016).

Os MB lamelibrânquios são animais de corpo mole protegido por um exoesqueleto, com forma de uma concha de duas valvas, que se articulam por uma charneira e estas são mantidas juntas pelos músculos adutores (Silva *et al.*, nd).

A zona da articulação de uma concha bivalve é dorsal e a abertura desta concha é ventral. Adjacente à articulação existe uma protuberância, chamada de umbo, formada pelo material mais antigo da concha, depositado pelo animal. Há também as linhas visíveis de crescimento que se estendem paralelamente até à margem externa da valva da concha. A contagem destas linhas permite determinar a idade da concha, sendo que a linha de crescimento mais recente encontra-se perto da margem externa da valva da concha. A concha apresenta diferentes formas e cores dependendo da espécie de bivalves (Pechenik, 2016).

Relativamente à fisiologia dos MBV, destaca-se o facto de serem animais filtradores. Entender a fisiologia dos MBV permite esclarecer o risco de ocorrer a infeção dos consumidores (Potasman, 2002).

As brânquias dos lamelibrânquios estão transformadas num filtro e os cílios que inicialmente serviam para a sua limpeza, estão adaptados para o transporte de partículas, aderentes ao muco, para os palpos labiais e boca (Mira, 2003).

A principal alteração que as brânquias destes seres vivos apresentam é o seu aumento e a dobra dos filamentos em forma de V formando um sulco alimentar (Mira, 2003). Os promenores da captura de partículas da água, o seu transporte e seleção pelas brânquias dos bivalves ainda estão a ser estudados (Pechenik, 2016).

Quando os locais onde vivem os lamelibrânquios estão contaminados por microrganismos patogénicos, no processo de filtração, estes microrganismos vão ficando concentrados no organismo dos bivalves (Potasman, 2012). A capacidade de filtração e acumulação de microrganismos patogénicos varia de acordo com as espécies de MB (Vale & Burri, 2006).

2. Segurança Sanitária dos Moluscos Bivalves Vivos

Existem regras sanitárias aplicáveis aos MBV cujo cumprimento é obrigatório para que seja garantida a salubridade destes géneros alimentícios. De acordo com o descrito no *capítulo V, da Secção VII, do Anexo III do Regulamento n.º 853/2004*, os requisitos sanitários (características organoléticas e critérios microbiológicos) devem ser considerados, assim como os perigos (presença de biotoxinas marinhas e contaminantes ambientais).

As **características organoléticas** avaliadas nos MBV estão associadas à frescura e à viabilidade. Assim os MBV devem apresentar: conchas livres de sujidade; uma reação adequada à percussão, isto é, um som maciço quando percutidos; quantidades normais de líquido intervalvar (água limpa no seu interior); cheiro a maresia e valvas fechadas ou, quando abertas fecharem hermeticamente após serem tocadas, evidenciando vitalidade (Mira, 2003; Reg. N.º 853/2004).

Os **critérios microbiológicos** aplicáveis aos MBV constam no *Regulamento n.º 2073/2005 de 15 de novembro e no Regulamento (UE) n.º 2015/2285*. Os géneros alimentícios devem ser livres de microrganismos ou das suas toxinas e metabolitos em quantidades que representem um risco inadmissível para a saúde humana. Para os MBV foram estabelecidos critérios microbiológicos para a pesquisa de *Salmonella spp.* e para a contagem de *E.coli*.

Relativamente à pesquisa de *Salmonella spp.* em MBV, o *Regulamento (CE) n.º 2073/2005* estabelece que este microrganismo deve estar ausente em 25g de MBV, sendo este critério aplicado na fase em que os produtos são colocados no mercado e durante o seu período de vida útil.

Quanto ao teor de *E.coli.*, este critério está descrito no *Regulamento (UE) n.º 2015/2285, de 8 de dezembro de 2015, que altera o anexo II do Regulamento (CE) n.º 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano, no que se refere a alguns requisitos aplicáveis aos moluscos bivalves, equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos vivos, e o anexo I do Regulamento (CE) n.º 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios.* Este regulamento entrou em vigor dia 1 de janeiro de 2017 e, a partir dessa data, ficou definido que: uma amostra constituída por cinco subamostras, pode apresentar, numa das subamostras, um resultado superior a 230 NMP *E.coli.*/100g, mas não pode exceder os 700 NMP *E.coli.*/100 g. A sigla NMP representa o teste do número mais provável que é o método de referência para a análise de *E.coli.* (Reg. N.º2015/2285).

A regra sanitária, descrita no *Regulamento n.º 853/2004 de 29 de abril*, relacionada com as **biotoxinas marinhas**, estabelece que estas não podem estar presentes nos MBV em quantidades totais (medidas no corpo inteiro ou em qualquer parte comestível separadamente) que ultrapassem os limites indicados no quadro 1:

Biotoxinas	Limites
Toxinas Paralisantes PSP («Paralytic Shellfish Poison»)	800 µg/Kg
Toxinas Amnésicas ASP («Amnesic Shellfish Poison»)	20 mg de ácido domóico/Kg
Toxinas Lipofílicas DSP («Diarrhetic shellfish poisoning») (Ácido ocadaico, dinofisistoxinas mais pectenotoxinas)	160 µg de equivalentes de ácido ocadaico/Kg
Toxinas Lipofílicas DSP (Iessotoxinas)	1 mg de equivalente de Iessotoxinas/ Kg
Toxinas Lipofílicas DSP (Azaspirácidos)	160 µg de equivalentes de azaspirácidos/Kg.

Quadro 1 Limites legais de biotoxinas nos MBV.

Por último, os níveis máximos aceitáveis do ponto de vista toxicológico, de certos **contaminantes ambientais**, permitidos nos géneros alimentícios, estão estabelecidos no Regulamento (CE) n.º 1881/2006 de 19 de dezembro de 2006, a fim de proteger a saúde pública. Para os MBV, os contaminantes ambientais considerados são os metais pesados (Chumbo, Mercúrio, Cádmiio), as dioxinas, os PCBs e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos.

3. Riscos de contaminação dos Moluscos Bivalves Vivos

Como consequência da filtração realizada pelos MBV, estes seres concentram e acumulam partículas do ambiente em que estão inseridos, podendo inclusive ser considerados como indicadores da contaminação ambiental (Gosling, 2004).

Posto isto, os MBV podem ser vetores de diferentes agentes nocivos para a saúde humana, pois filtram pequenas partículas presentes na água como fitoplancton, zooplancton, vírus, bactérias e materiais inorgânicos (Oliveira *et al.* 2011).

Os MBV não são afetados pelos microrganismos ou toxinas que filtram, apenas alojam agentes infecciosos para o Homem e a tradição de consumir MB crus ou parcialmente cozinhados faz com que o risco de contaminação dos consumidores seja maior (Gosling, 2004).

4. Circuito comercial dos Moluscos Bivalves Vivos

Considerando os perigos associados ao consumo de MBV foram definidas regras de produção, para minimizar o risco para a saúde pública. Existem zonas de produção com diferentes estatutos sanitários atribuídos pela autoridade competente, o IPMA.

De acordo com o *Regulamento (CE) n.º 853/2004*, a zona de produção é “qualquer parte de território marinho, lagunar ou estuarino que contém bancos naturais de moluscos bivalves ou áreas utilizadas para a cultura de moluscos bivalves, em que os moluscos bivalves vivos são colhidos.”

Conforme definido no *Capítulo II, do Anexo II, do Regulamento (CE) n.º 854/2004 de 29 de abril*, os estatutos sanitários, atribuídos aos MBV, baseiam-se no teor de *Escherichia coli*, (bactéria indicadora de contaminação fecal). Consoante o teor de *E. coli*, classifica-se a zona de produção em “A”, “B” ou “C”. Atribui-se:

- **Classe A** – Quando os MBV podem ser colhidos para consumo humano direto, isto é, um resultado em cinco amostras (n=1) pode ser superior a 230 NMP *E.coli*/100g, não excedendo os 700 NMP *E.coli*/100g. Os MBV provenientes desta zona destinam-se ao Centro de Expedição e consumo direto.
- **Classe B** – Quando os MBV podem ser colhidos, mas só são colocados no mercado para consumo humano após serem tratados num centro de depuração ou após afinação. Estas zonas não devem exceder os limites, baseados num teste do Número Mais Provável (NMP) de 5 tubos e 3 diluições, de 4 600 *E. coli*/100g de carne e líquido intravalvar. Os MBV provenientes destas zonas destinam-se a Centros de Depuração, afinação ou a uma unidade industrial para transformação.
- **Classe C** – Quando os MBV podem ser colhidos, mas só são colocados no mercado para consumo humano após afinação durante um longo período, até cumprirem os

critérios microbiológicos estabelecidos. Os MBV provenientes destas zonas não devem exceder o limite, baseado num teste do Número Mais Provável (NMP) de 5 tubos e 3 diluições, de 46 000 *E. coli*/ 100g de carne e líquido intravalvar. Os MBV provenientes destas zonas destinam-se a uma zona de afinação ou a uma unidade de transformação.

Em caso de haver uma zona que apresente MBV com teor de contaminação por *E.coli* superior a 46 000 *E. coli*/ 100g de carne e líquido intravalvar a colheita está proibida, podendo ser chamada de zona proibida (IPMA, 2014). Na figura 1 é possível ver o destino que os MBV podem tomar consoante a sua origem.

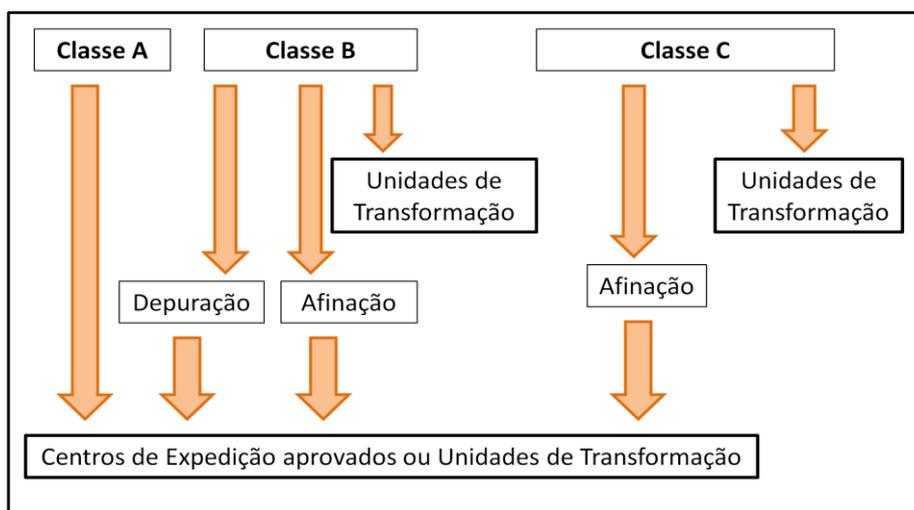


Figura 1 - Circuito comercial dos MBV

Os MBV colocados no mercado devem ser oriundos das zonas de produção mencionadas na figura 1, não incluindo a zona proibida.

O processo de colheita ou produção e o manuseamento necessário para transferir os MBV para terra não deve fazer com que ocorra contaminação adicional, nem danos excessivos nas conchas ou tecidos dos MBV ou até provocar alterações que afetem consideravelmente a possibilidade de tratamento por depuração, afinação ou transformação.

O acabamento é um processo que, de acordo com o Regulamento (CE) n.º 853/2004 corresponde ao armazenamento de MBV provenientes de áreas de produção classificadas como zona A, centros de depuração, centros de expedição em tanques ou quaisquer outras instalações que contenham água do mar limpa ou em áreas naturais. O acabamento pode ser posto em prática antes do acondicionamento e embalagem. O objetivo deste processo é

contribuir para a remoção da areia, lama ou lodo, preservar ou melhorar as características organoléticas e assegurar boas condições de vitalidade nos MBV.

Os MBV só podem ser comercializados, para venda a retalho, após a passagem num centro de expedição, onde é aplicada a marca de identificação, isto é, o NCV do estabelecimento em causa. (Reg N.º 853/2004).

O **Centro de Expedição**, segundo o *Regulamento (CE) n.º 853/2004* é um “*estabelecimento terrestre ou flutuante reservado à receção, ao acabamento, à lavagem, à limpeza, à calibragem, ao acondicionamento e à embalagem de moluscos bivalves vivos próprios para consumo humano*”. Os MBV tratados neste tipo de estabelecimento têm de ser provenientes de zonas de produção A, centros de depuração, zonas de afinação ou de outro centro de depuração.

Para os MBV provenientes de zonas de produção classificadas como zonas B, o processo de depuração é de extrema importância, pois contribui para a redução da contaminação microbiológica que estes MBV possuem até atingir um valor que permita estarem aptos para consumo humano.

Assim, o **Centro de Depuração**, segundo o *Regulamento (CE) n.º 853/2004* é um “*estabelecimento que dispõe de tanques alimentados por água do mar limpa, nos quais os moluscos bivalves vivos são colocados durante o tempo necessário para reduzir a contaminação de forma a torná-los próprios para consumo humano.*”

Para que o processo de depuração seja eficaz, antes deste se iniciar, os MBV devem ser lavados em água limpa, de modo a retirar-lhes o lodo e os resíduos acumulados.

É importante que o sistema de depuração permita, rapidamente, aos MBV o recomeço da filtração para que eliminem a contaminação residual, não voltem a ser contaminados e apresentem boas condições de vitalidade para o seu acondicionamento, armazenagem e transporte, antes de serem colocados no mercado. A altura das camadas de MBV nos tanques de depuração deve permitir a abertura das conchas durante a depuração.

Relativamente à quantidade de MBV a depurar, esta não deve exceder a capacidade do centro de depuração e se um tanque de depuração apresentar diferentes lotes de MBV, estes devem ser da mesma espécie. Quanto ao tempo de depuração, este deve ser definido atendendo ao período exigido pelo lote que necessite do período de depuração mais longo. Nos tanques de depuração e durante o processo de depuração de MBV não podem existir outras espécies marinhas no tanque, para além daquela que está a ser depurada.

Em Portugal, a maioria dos bivalves é recolhida das zonas litorais, classificadas em zonas “A” para algumas espécies. Contudo, a produção em aquacultura de MBV vem de zonas estuarino-

lagunares, a maioria classificadas como Classe B, na última classificação oficial, que obriga estes bivalves de aquicultura a passarem por um processo de depuração, a fim de reduzir níveis de contaminação bacteriológica (Ruano *et al.* 2012; Despacho n.º 2102/2019).

O procedimento de depuração permite uma melhoria significativa na qualidade microbiológica dos MBV, que de outra forma teriam de ser enviados para um estabelecimento de transformação industrial (Ruano *et al.* 2012).

Sempre que os MBV sejam provenientes de Zonas C devem ser transferidos para uma zona de afinação ou para um estabelecimento de transformação industrial. Segundo o *Regulamento n.º 853/2004*, a zona de afinação é “qualquer parte de território marinho, lagunar ou estuarino, claramente delimitada por boias, postes ou quaisquer outros meios fixos e utilizada exclusivamente para a depuração natural de moluscos bivalves vivos.” A delimitação destas zonas distingue-as das zonas de produção. Em Portugal não existe nenhuma zona de afinação (DGAV, 2014).

O *Regulamento (CE) 853/2004* refere que as zonas de afinação não incluem a operação específica de transferência dos MBV para zonas mais adequadas para consequente crescimento ou engorda.

Os MBV oriundos de zonas C são transferidos para zonas marinhas, lagunares ou estuarinas (definidas pela autoridade competente como zonas de afinação) durante o tempo necessário para a eliminação dos contaminantes. O período mínimo para a afinação é de dois meses, mas a autoridade competente pode autorizar um período mais curto, caso o operador do setor alimentar realize uma análise de risco que assim o justifique (Reg. N.º 853/2004). Por outro lado, os MBV destas zonas C que não tenham sido sujeitos a depuração ou afinação podem ser comercializados se antes passarem por um centro de transformação. Nesse centro de transformação, os tratamentos que ocorrem são: a esterilização em recipientes hermeticamente fechados e tratamentos térmicos, detalhados no *Regulamento (CE) n.º 853/2004*.

Para além dos estabelecimentos enunciados anteriormente existem os **Depósitos de MBV**. Este tipo de instalações não estão referidos nos Regulamentos CE, apenas constam no *Decreto-Regulamentar n.º 14/2000* e na *Portaria n.º 1421/2006*. Os Depósitos de MBV destinam-se à: “estabulação transitória de espécimes marinhos provenientes da aquicultura e da pesca que aguardam a entrada nos circuitos comerciais” (DR N.º 14/2000).

5. Planos de controlo oficial com intervenção no âmbito dos Moluscos Bivalves Vivos

Os planos de controlo oficial que intervêm na cadeia de produção de MBV são vários, nomeadamente:

- Plano de Aprovação e Controlos dos Estabelecimentos – PACE;
- Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios – PIGA;
- Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos – PNPR;
- Plano de Controlo Oficial dos Navios – PCON;
- Plano de Vigilância das doenças dos MBV;
- Plano Nacional de Colheita de Amostras – PNCA.

Os Planos Oficiais que se seguem evidenciam as tarefas que as autoridades competentes desempenham no controlo da cadeia de produção de MBV, para melhorar a produção (Plano de Vigilância das doenças dos MBV) e garantir que os MBV disponíveis no mercado são seguros para o consumidor.

5.1. Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos - PACE

O Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos (PACE) tem como objetivos a promoção do cumprimento da legislação aplicável aos estabelecimentos, com número de controlo veterinário (NCV), de produtos e subprodutos de origem animal e a aprovação de estabelecimentos com o intuito de atribuir o NCV, conforme previsto pelo *Regulamento (CE) n.º 852/2004 de 29 de abril* (DGAV, 2012).

O licenciamento é um processo administrativo do qual resulta a atribuição do número de aprovação, pela DGAV, ou seja, do NCV, aos estabelecimentos. Isto ocorre após vistoria, apreciação do projeto e emissão de parecer favorável, sendo que o processo de licenciamento é regulado pelo Sistema de Indústria Responsável (SIR), de acordo com o *Decreto-Lei n.º 73/2015* (DGAV,2018c).

O NCV corresponde à marca de salubridade ou à marca de identificação. Trata-se por marca de salubridade apenas no caso dos estabelecimentos com inspeção sanitária oficial permanente (matadouro) e, segundo a *alínea a), do ponto 2, do capítulo III, do Regulamento 854/2004 de 29 de abril* é: “*aplicada em animais (ungulados domésticos, mamíferos de caça de criação, com exceção dos lagomorfos, e caça grossa selvagem) que tenham sido submetidos a inspeções ante e post mortem em conformidade com o presente regulamento e se não houver motivos para que a carne seja declarada imprópria para consumo humano*”. Quanto à denominação “marca de identificação” é aplicada nos produtos de origem animal provenientes de estabelecimentos do setor alimentar respeitando o disposto no *artigo 1º do Regulamento*

(CE) 853/2004, de 29 de abril. O NCV identifica oficialmente o estabelecimento do setor alimentar, sendo uma referência para o mercado comunitário e internacional, segundo o n.º do artigo 3º do Regulamento (CE) 854/2004 de 29 de abril.

A DGAV desempenha duas ações distintas no âmbito do PACE: a aprovação dos estabelecimentos e o controlo oficial.

O processo de aprovação dos estabelecimentos pela DGAV é feito em várias etapas do circuito administrativo da aprovação de estabelecimentos (figura 2). A figura 2 indica quais os intervenientes e quais as ações tomadas por estes, no processo de certificação.

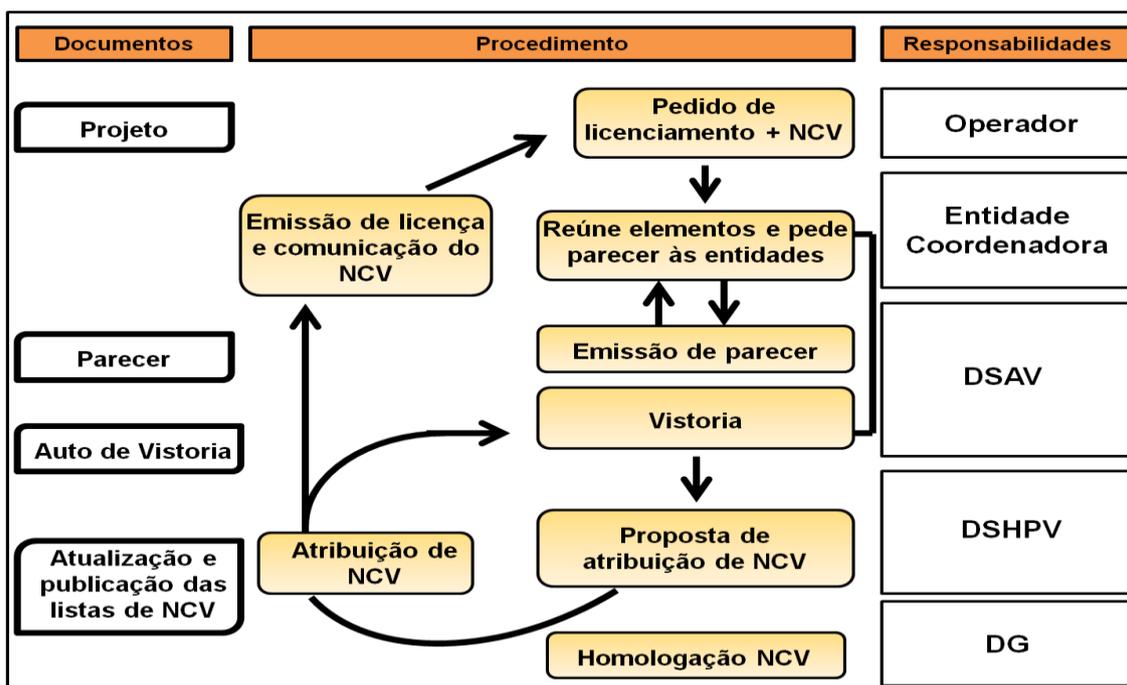


Figura 2 - Circuito administrativo para aprovação de novos estabelecimentos (PACE) Adaptado de (DGAV, 2012).

A Entidade Coordenadora responsável pelo licenciamento de estabelecimentos de culturas em águas marinhas, incluindo-se as águas de transição e respetivos estabelecimentos conexos, é a Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), conforme definido no *Decreto-Lei n.º40/2017 de 4 de abril*. Assim, o processo de licenciamento dos Centros de Depuração e Expedição, Centros de Expedição e Depósitos de MBV é regido pela DGRM que solicita pareceres à DGAV, mais especificamente às Direções de Serviços Veterinários das Regiões (DSAVR) em causa.

Após aprovação do estabelecimento este é posteriormente controlado oficialmente e de modo regular. Citando o artigo 2º, do Regulamento (CE) n.º 882/2004, de 29 de abril, entende-se por controlo oficial: “qualquer forma de controlo que a autoridade competente ou a Comunidade

efetue para verificar o cumprimento da legislação em matéria de alimentos para animais e de géneros alimentícios, assim como das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais”.

No PACE, a vistoria corresponde ao controlo feito após exame e avaliação de provas concretas que permitem obter dados, para verificar se as atividades e os produtos estão em conformidade, com o previsto na legislação. Este procedimento implica uma análise global da conformidade e a descrição das não conformidades após haver confronto com a norma legal que devia estar a ser cumprida, levando a uma decisão conclusiva de manutenção ou não do NCV, seguida do estabelecimento de prazos para correção das não conformidades (DGAV, 2012). Para além da vistoria, controlo presencial e verificação dos factos no local, existe o controlo documental que consiste na verificação de documentação disponibilizada pelo operador para evidenciar o cumprimento das recomendações. As vistorias são normalmente efetuadas com aviso prévio do operador para que haja possibilidade de ter a presença dos responsáveis pelo estabelecimento. No entanto, também podem ser realizadas sem aviso prévio.

A regularidade e periodicidade dos controlos oficiais estão relacionadas com o grau de risco atribuído a cada estabelecimento, respeitando o disposto no n.º 9, do artigo 4º do Regulamento (CE) 854/2004: “A natureza e intensidade das funções de auditoria em estabelecimentos individuais devem depender do risco estimado. Para o efeito, a autoridade competente deve avaliar periodicamente: a) Os riscos para a saúde pública e, se for caso disso, para a saúde animal; b) No caso dos matadouros, os aspectos relativos ao bem-estar dos animais; c) O tipo e a capacidade dos processos realizados; e d) Os antecedentes do operador da empresa do sector alimentar em matéria de cumprimento da legislação alimentar”.

Posto isto, os estabelecimentos abrangidos pelo PACE são classificados de acordo com o grau de risco estimado, para que sejam definidas prioridades no controlo oficial. Estão definidos 4 tipos de estabelecimentos atendendo ao grau de risco e as visitas são realizadas com base nessa classificação (Quadro 2).

Risco estimado	Tipo de estabelecimento	Prazo máximo para a próxima visita
4	Estabelecimento de Alto Risco	6 Meses
3	Estabelecimento de Médio Risco	12 Meses
2	Estabelecimento de Baixo Risco	18 Meses
1	Estabelecimento de Muito Baixo Risco	24 Meses

Quadro 2 - Graus de risco estimado para estabelecimentos. Adaptado de (DGAV, 2012)

O risco estimado dos estabelecimentos com NCV resulta da média aritmética de três elementos: o risco associado à dimensão (RD), o risco associado à atividade (RA) e o grau de cumprimento (GC).

O RD é definido para cada estabelecimento, a partir dos mesmos critérios adotados no Regime de Exercício da Atividade Industrial (REAI). Estes critérios consideram as dimensões dos estabelecimentos e conseqüentemente evidenciam a capacidade produtiva destes. O *Decreto-Lei n.º 209/2008, de 29 de outubro estabelece as regras para exercício da atividade industrial (REAI) e conforme o seu artigo 1º, o seu objetivo é: “prevenir os riscos e inconvenientes resultantes da exploração dos estabelecimentos industriais, visando salvaguardar a saúde pública e dos trabalhadores, a segurança de pessoas e bens, a higiene e segurança dos locais de trabalho, a qualidade do ambiente e um correcto ordenamento do território, num quadro de desenvolvimento sustentável e de responsabilidade social das empresas”*(DL 209/2008).

De acordo com o *Decreto-Lei n.º 209/2008, de 29 de outubro*, os estabelecimentos industriais podem apresentar 3 diferentes tipologias. Os estabelecimentos do tipo 1 apresentam maior risco, os estabelecimentos do tipo 2 menor risco e dimensão média e os do tipo 3 correspondem a empresas com 15 ou menos trabalhadores, com potência térmica limitada e potência elétrica contratada, aos quais se passa a aplicar um regime de registo.

Tendo sido o RD baseado na tipologia REAI, a escala da dimensão industrial corresponde a uma inversão da do REAI, sendo o nível 1 (menor dimensão) correspondente ao tipo 3 do REAI (atividade produtiva local), o nível 2 aplica-se ao tipo 3 do REAI (Regular e atividade produtiva similar), o nível 3 ao tipo 2 do REAI e por último, o nível 4 (estabelecimento maior) aplica-se ao tipo 1 do REAI.

- O RA foi definido considerando as atividades, com maior e menor risco para a saúde pública, desenvolvidas em cada estabelecimento. Este indicador considera o tipo de processamento existente e/ou o grau de manipulação e apresenta 4 níveis (1 a 4) sendo o nível 1, o de menor risco, no qual as atividades não implicam manipulação e os riscos para o consumidor são muito baixos. O nível 2 aplica-se às atividades que não implicam grandes manipulações e/ou as operações desenvolvidas apresentam uma baixa probabilidade de gerar riscos significativos para o consumidor. O nível 3 inclui as atividades que implicam manipulação e/ou as operações desenvolvidas têm probabilidade de gerar riscos significativos para o consumidor. Por último, o nível 4 aplica-se às atividades que exigem elevada manipulação de produtos ou métodos de produção de alto risco.

- O GC considera 4 graus (GC=1; GC=2; GC=3 e GC=4) e é atribuído no decorrer dos controlos oficiais efetuados aos operadores. No caso dos estabelecimentos com NCV de géneros alimentícios, o técnico superior da DGAV deve classificar 7 indicadores considerados fundamentais para haver uma correta avaliação do funcionamento do estabelecimento, após realizar a vistoria. Os 7 indicadores são:
 - Estruturas/ Equipamento;
 - Higiene e limpeza;
 - Análises ao produto e superfícies;
 - Qualidade da água;
 - Rastreabilidade;
 - HACCP;
 - Subprodutos.

No ANEXO I é possível verificar os pontos avaliados em cada um dos 7 indicadores.

Após a vistoria é atribuído um GC a cada um dos 7 indicadores, atendendo à escala seguinte:

GC=1 é atribuído quando há conformidade ou ausência de inconformidades (Ausência de gravidade).

GC=2 é atribuído quando há falta de cumprimento de um requisito que não coloca em risco a capacidade do sistema de segurança, no entanto deve ser corrigido (Menor gravidade).

GC=3 é atribuído quando há falta de cumprimento de requisito que pode pôr em causa a capacidade do sistema de segurança (Maior gravidade).

GC=4 é atribuído quando há falta total de evidências do cumprimento do requisito, que tem a possibilidade de pôr em causa a segurança do género alimentício, ou há falha sistemática e recorrente do mesmo requisito.

Após a atribuição do GC a cada indicador, define-se o GC da atividade vistoriada, que resulta do maior valor atribuído aos 7 indicadores, evidenciando a urgência na correção das inconformidades encontradas. Como o GC não permite avaliar a evolução do estabelecimento existe o indicador designado por taxa de melhoria que expressa essa evolução. A taxa de melhoria resulta da diferença entre o valor da média do CG com o valor obtido na visita anterior, que é convertido em percentagem e dividido por 3 (o valor 3 representa a correção máxima das anomalias (1-4):

$[(\text{Média do GC } 2^{\text{a}} \text{ vistoria}) - (\text{Média do GC da } 1^{\text{a}} \text{ vistoria}) \times 100] / 3$. A taxa de melhoria permite avaliar a eficácia do PACE e o esforço dos operadores para melhorar, pois se por exemplo, um estabelecimento tiver obtido o valor 4 em 5 parâmetros mais o valor 2 nos restantes (2) numa primeira visita, e numa segunda apenas um 4 e nos restantes 6 parâmetros o valor 1, por correção das não conformidades, a taxa de melhoria é de 66,7%, no entanto, o valor a considerar para a frequência de visitas continua a ser 4.

A vistoria pressupõe a verificação *in loco* dos estabelecimentos e é o modelo de auditoria adotado no âmbito do PACE. Durante a vistoria, a verificação da conformidade dos requisitos técnico-funcionais do estabelecimento é realizada recorrendo ao preenchimento das listas de verificação, como a presente no ANEXO I (DGAV,2012).

Após a realização da vistoria os técnicos que realizaram o controlo elaboram o auto de vistoria, no qual relatam as não conformidades encontradas, enquadrando-as na legislação em vigor. Para além do auto de vistoria, o operador é notificado. Na notificação constam os prazos para correção das não conformidades encontradas.

O SIPACE é o sistema informático de apoio ao plano e funciona como uma base de dados. Este sistema reúne informação indispensável para que se mantenha atualizada a informação relativa ao controlo oficial, assim como a avaliação da eficácia e eficiência desses controlos.

5.2. Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios- PIGA

O Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios (PIGA) visa a salvaguarda da segurança alimentar, a defesa da saúde pública, assim como a adequação às disposições europeias e internacionais acerca dos critérios microbiológicos, nos produtos de origem animal, nomeadamente no que diz respeito aos agentes zoonóticos (DGAV, 2017c).

De acordo com o *artigo 2, do capítulo 1, da Diretiva 2003/99/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 17 de novembro, relativa à vigilância de zoonoses e de agentes zoonóticos*, o termo «zoonose» está definido como “*qualquer doença e/ou qualquer infeção naturalmente transmissível direta ou indiretamente entre os animais e o homem*” e «agente zoonótico» é “*qualquer vírus, bactéria, fungo, parasita ou outra entidade biológica susceptível de provocar uma zoonose*”. Posto isto, este plano pretende controlar os géneros alimentícios de origem animal, de modo a minimizar os casos de zoonoses transmissíveis através dos alimentos, pois estas zoonoses põem em risco a saúde humana e causam prejuízos económicos nos setores da produção e indústria alimentar (DL 193/2004).

Os agentes zoonóticos abrangidos pelo PIGA são *Salmonella spp* , *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* Verotoxigénica e *Brucella spp*. Existem também outros agentes zoonóticos, mas estes estão sujeitos a um programa de acompanhamento em função da situação epidemiológica. Para além desta vigilância, é ainda efetuada outra, que se encarrega da aplicação da legislação em vigor relativamente a *E. coli* nos moluscos bivalves vivos, a histamina nos produtos da pesca com elevado teor de histidina, as enterotoxinas estafilocócicas em produtos lácteos, as células somáticas e teor de germes totais no leite cru e a presença de biotoxinas nos moluscos bivalves vivos. Este plano não contempla a vigilância de nenhum vírus transmitido pela via alimentar (DGAV, 2017c).

O PIGA abrange toda a cadeia alimentar, aplicando-se desde a fase de produção até à fase em que o género alimentício de origem animal está pronto para consumo humano. Compete à DAVS proceder à colheita de amostras de produtos de origem animal, conforme o estipulado pela DSAVRLVT. É a nível regional, neste caso, a DSAVRLVT, que se distribui o número de amostras a colher pela DAVS, tendo em consideração o número de estabelecimentos, o volume de produção, o tipo de produtos produzidos, os estabelecimentos com historial de resultados positivos (não conformes), os estabelecimentos nunca amostrados ou não amostrados nos últimos anos e os estabelecimentos que efetuam trocas intracomunitárias (DGAV, 2017c).

Estas amostras são codificadas de acordo com as regras estabelecidas no plano. Após serem colhidas, são enviadas pela DGAV, para os laboratórios definidos no plano (INIAV ou IPMA) via CTT Expresso. Por último, os técnicos responsáveis pela colheita procedem ao registo no SIPACE dos dados da colheita de amostras efetuadas, nomeadamente registo do código de colheita, a data da colheita da amostra, a unidade de amostra (“unitário”), o estabelecimento, o técnico responsável pela colheita, o âmbito da colheita (“PIGA”) e o tipo de produto (DGAV, 2017c).

O laboratório (INIAV ou IPMA), após efetuar as análises requeridas, envia os resultados para a Direção de Serviços de Segurança Alimentar (DSSA) da DGAV. A DSSA procede ao registo dos resultados no SIPACE, ao envio de resposta para os serviços regionais que irão informar os operadores acerca dos mesmos e, em caso de não conformidade, aciona um procedimento específico. Em caso de não conformidade, o PIGA prevê sempre a realização de um inquérito epidemiológico, assim como, outras ações particulares face à não conformidade verificada (DGAV, 2017c).

Aquando da colheita de uma amostra, há a necessidade de preencher dois documentos, a “folha de requisição de análises” e o “auto de colheita de amostras”, ambos modelos próprios do PIGA. A “folha de requisição de análises” é o documento que acompanha a amostra quando esta é enviada para o laboratório. O “auto de colheita de amostras” é preenchido, no momento da colheita, com os dados da colheita da amostra e com os exames pretendidos, isto é, as análises que serão efetuadas em laboratório.

A colheita da amostra é realizada com alguns cuidados, de modo a evitar a sua contaminação. Para proceder à colheita, tem de se usar material esterilizado, usar a embalagem destinada ao consumidor final, sempre que possível e evitar o corte ou outro tipo de manipulação.

A amostra é representativa do lote, assim como do género alimentício em estudo, e colhida em quantidade suficiente para os exames pretendidos, conforme definido no plano. Depois, a amostra é devidamente acondicionada, codificada e conservada para poder ser transportada

para o laboratório, juntamente com a folha de requisição de análises, conforme definido no PIGA (DGAV, 2017d).

5.3. Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos- PNPR

O Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos (PNPR) traduz-se num sistema de vigilância que visa analisar e destacar os riscos de resíduos nos géneros alimentícios de origem animal, clarificar as razões da presença desses resíduos nos alimentos, responsabilizando todos os intervenientes da cadeia de produção de animais e de produtos de origem animal, pela qualidade e segurança dos produtos alimentares de origem animal destinados ao consumo humano. Este plano implementa o estabelecido no *Decreto-Lei n.º 148/1999, de 4 de maio, e no Decreto-Lei nº 185/2005 de 4 de novembro* (DGAV, 2018a).

De acordo com o *Decreto- Lei n.º148/1999, de 4 de maio*, o termo «resíduo» é definido como sendo “*o resíduo de substâncias com uma ação farmacológica dos seus produtos de transformação ou de outras substâncias que se transmitam aos produtos animais e que possam ser prejudiciais para a saúde humana*”(DL 148/1999).

Existem dois grupos de substâncias a testar neste âmbito, o «grupo A» das substâncias com efeito anabolizante e substâncias não autorizadas e o «grupo B» relativo aos medicamentos veterinários e contaminantes (DGAV, 2018a).

Relativamente às amostras de MBV, estas devem ser colhidas em centros de depuração, expedição ou depósitos de MBV. As espécies e quantidades que devem ser colhidas assim como as substâncias a pesquisar estão definidas no PNPR e estão explícitas no quadro 3:

Grupo B Subgrupos	Espécie	Tipologia	Quantidade de Amostras (unidades)
B3a -organoclorados (Dioxinas)	Mexilhão (<i>Mytilus spp.</i>)	Mexilhão de rocha/Jangada/Long-Line	30
B3c - metais pesados (Mercúrio, Cádmiio e Chumbo)	Amêijoia-boa (<i>Ruditapes decussatos</i>) Amêijoia- macha (<i>Venerupis pullastra</i>) Berbigão (<i>Cerastoderma edule</i>) Lambujinha (<i>Scrobicularia plana</i>) Longueirão (<i>Ensis spp. ; Sloen spp.</i>) Pé de burro (<i>Venus verrucosa</i>) etc...	Fundos arenosavosos de estuários e lagoas	30
B3d- micotoxinas (aflatoxinas B1 + B2+G1+ G2)	Ostra (<i>Crassostrea spp. e Ostrea edulis</i>)	Fundos arenosavosos de estuários e lagoas/jangada/Long-Line	10 a 15
	Amêijoia-branca (<i>Spisula solida</i>) Conquilha (<i>Donax spp.</i>) Longueirão (<i>Ensis spp. ; Sloen spp.</i>) Pé-de-burrinho (<i>Venus gallina</i>); etc	Fundos arenosavosos de litoral	30
	Ameijola (<i>Callista chione</i>) Vieira (<i>Pecten Maximus</i>)		10 a 15

Quadro 3 – Substâncias a testar nos MBV no âmbito do PNPR. Adaptado de (DGAV, 2018a)

Relativamente à colheita de amostras de MBV, normalmente só se colhe uma amostra sempre com a ressalva de que o operador prescinde por escrito do triplicado, pois os MBV são produtos com elevado valor comercial e colhendo apenas uma amostra o impacto comercial para o operador é menor (DGAV,2018b).

As amostras colhidas constituem cada uma três subamostras (original , duplicado e triplicado) recorrendo ao material adequado e necessário previsto no PNPR, nomeadamente o uso do Kit de colheita que consiste em três sacos, cada um com um selo de cor diferente, mas com o mesmo código. As três subamostras (original, duplicado e triplicado) são distribuídas uma por saco, sendo a original selada com o selo de cor verde, o duplicado com o selo amarelo e o triplicado com o selo vermelho. A existência de selos com cores diferentes deve-se ao facto do destino de cada amostra ser distinto, isto é, a subamostra com selo verde (original) é enviada para o laboratório, a subamostra com selo amarelo (duplicado) fica na posse da DSAVR, neste caso, na DAVS, e, a subamostra com selo vermelho (triplicado) fica com o produtor ou seu representante legal. O operador ou o seu representante pode prescindir do triplicado, nesse caso, é necessário preencher um documento: “Folha de entrega de triplicado”.

Os sacos de cada kit são preenchidos com o que é solicitado nos campos de preenchimento que apresentam. A figura 3 ilustra o kit utilizado para recolha de amostras no âmbito do PNPR.

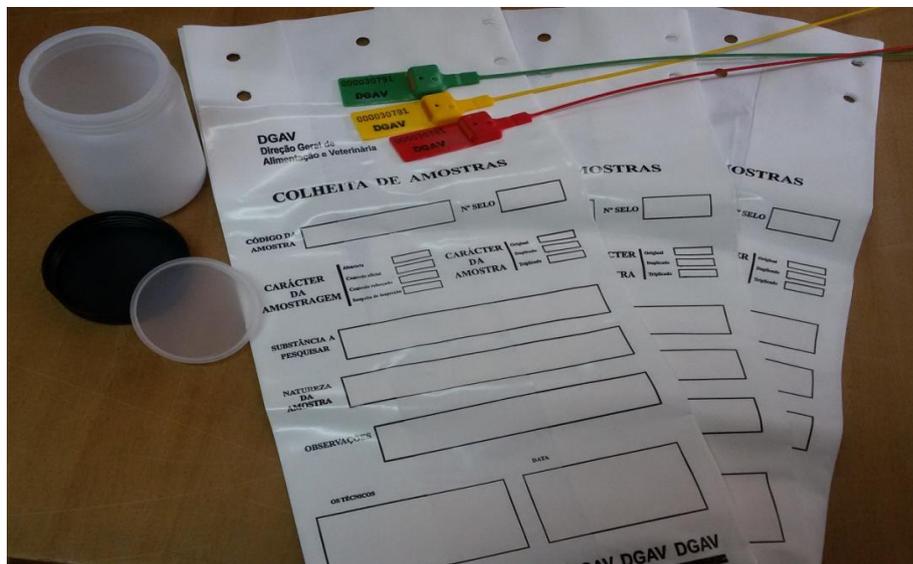


Figura 3 - Kit utilizado no PNPR. Fotografia original

A quantidade a colher de cada amostra está definida no PNPR assim como as substâncias e resíduos a pesquisar. O procedimento de colheita de amostras inclui também o preenchimento de dois documentos: “Auto de colheita de amostras”, que é arquivado na entidade responsável pela colheita, neste caso, na DAVS e “Folha de requisição de análises”, que é enviada para laboratório juntamente com a amostra. É tirada também, uma cópia deste documento que fica arquivado na entidade responsável pela colheita.

O modo de acondicionar e enviar as amostras para laboratório deve respeitar as regras de transporte e armazenamento descritas no plano.

Segundo o PNPR, as amostras devem ser embaladas individualmente e logo após a sua colheita. Esta embalagem deve ser hermética e selada, para eliminar qualquer hipótese de troca, contaminação cruzada ou alteração da amostra.

As amostras de alimento devem ser conservadas num local seco e fresco (DGAV,2018b).

As restantes amostras deverão ser mantidas em refrigeração (0-6.º C) se o tempo de entrega for inferior a 48 horas ou em congelação (- 18.º C) se o tempo de entrega for superior a 48 horas.

Para que as amostras cheguem ao laboratório à temperatura a que foram conservadas, o transporte destas deverá garantir as condições necessárias para as preservar. Para além disso não deve ser ultrapassado o período de 10 dias entre a data de colheita e de entrega das amostras nos laboratórios (DGAV, 2018b)

Os dados relativos à colheita de amostras são registados no SIPACE pelo técnico responsável pela colheita.

Os resultados são enviados pelo laboratório para a Divisão de Saúde Pública (DSP) da DGAV conforme o PNPR e compete à DSP proceder ao registo no SIPACE. Se os resultados das análises forem conformes, a entidade responsável pela colheita emite uma declaração ao operador, para que este seja informado dos resultados e também para que possa dar o destino adequado ao triplicado que se encontra na sua posse.

Relativamente aos duplicados das amostras conformes, estes devem ser destruídos após receção do boletim de análise, sendo elaborado o respetivo auto de destruição.

Em caso de resultado não-conforme (positivo), o duplicado deverá ser preservado até que o processo seja concluído, isto é, até haver resultados das análises. O procedimento a aplicar, neste caso, é iniciado pela DSAVR, após instruções da DSSA e conforme descrito no “Manual de Procedimentos- Resultados Não Conformes do PNPR”.

5.4. Plano de Controlo Oficial dos Navios – PCON

O Plano de Controlo Oficial dos Navios (PCON) é aplicado à produção primária no setor da pesca e determina as regras que permitem a execução das inspeções periódicas, atendendo ao grau de risco dos navios, a nível nacional. Os objetivos do PCON são assegurar o cumprimento dos requisitos comunitários em matéria de higiene e segurança alimentar das embarcações de pesca, por parte dos operadores e contribuir para a segurança e higiene dos produtos da pesca (DGAV,2018d).

De acordo com o estabelecido pelo PCON, os navios com comprimento superior ou igual a 12 metros e os que representam maiores riscos sanitários têm prioridade para a realização dos controlos oficiais. A arte de pesca com redes de emalhar, a realização de operações conexas e os longos períodos de permanência do pescado a bordo podem potenciar o risco sanitário.

Este controlo oficial consiste numa visita prevista no PCON, realizada pelos técnicos executores a cada embarcação. Antes de realizar a visita, os técnicos enviam uma notificação da visita ao operador, indicando a data, hora e local previstos. No dia da visita, é realizado o controlo oficial com o preenchimento da “Lista de Verificação de Navios de Produção Primária”.

A lista de verificação utilizada nestes controlos permite a atribuição do grau de cumprimento a cada um dos quatro parâmetros: “higiene”, “estruturas”, “registos” e “rastreadibilidade”.

O parâmetro “higiene” permite avaliar se todas as instalações, equipamentos e navios são mantidos limpos, se os produtos da pesca são protegidos de contaminações, se os produtos de limpeza são adequados consoante o local de aplicação e, se o pessoal tem formação em matéria de riscos sanitários.

Relativamente ao parâmetro “estruturas” este possibilita a avaliação do estado de conservação e manutenção dos equipamentos e utensílios presentes nas embarcações. Isto é importante para que a probabilidade que existe de contaminação dos géneros alimentícios seja reduzida.

O parâmetro “registos” permite verificar se são mantidos registos das medidas tomadas para controlar os riscos de modo adequado em embarcações com mais 12m de fora a fora e, se os registos existentes são disponibilizados à Autoridade Competente, quando solicitado. O preenchimento do diário de pesca eletrónico é também verificado nas embarcações fora a fora igual ou superior a 12m. O diário de pesca (DP) surge pela necessidade que os Estados-Membros têm em controlar as atividades dos seus navios de pesca dentro e fora das águas comunitárias assim como, verificar o cumprimento das regras da Política Comum das Pescas. O DP permite a recolha de dados necessários à gestão do setor da pesca (DGRM, 2019b).

Quanto ao parâmetro “rastreadibilidade”, este indica se a rastreadibilidade dos géneros alimentícios está assegurada, se é possível identificar os operadores a quem se forneceram géneros alimentícios e se a rotulagem e identificação permitem rastrear os géneros alimentícios.

Posto isto, as embarcações são classificadas, durante a vistoria, de acordo com o grau de cumprimento dos requisitos higio-sanitários. À semelhança do que acontece no PACE, os graus de cumprimento estão ordenados por ordem crescente de gravidade:

- Grau 1 – Ausência de incumprimentos – o navio está em conformidade;
- Grau 2 – Menor (alguns incumprimentos com baixa gravidade)– não põe em causa a segurança do género alimentício, mas deve ser corrigido;
- Grau 3 – Maior – pode pôr em causa a segurança do género alimentício;
- Grau 4 – Crítico – ausência ou falta total do cumprimento do requisito que pode pôr em causa a segurança do género alimentício ou falha sistemática de um mesmo requisito.

Independentemente do tipo de incumprimento verificado, a classificação atribuída à embarcação corresponde ao maior valor atribuído nos parâmetros avaliados e evidencia a

urgência que existe para corrigir as não conformidades e para marcar a vistoria de seguimento. A periodicidade destes controlos está associada ao grau de risco estabelecido em anos anteriores:

- Grau = 1 (obtido em anos anteriores): vistoria de 5 em 5 anos;
- Grau = 2 (obtido em anos anteriores): vistoria de 3 em 3 anos;
- Grau = 3 e 4 (obtido em anos anteriores): vistoria anual.

Esta classificação determina o risco da embarcação. Por exemplo se a uma embarcação é atribuído o GC=3 no parâmetro “higiene”, o GC= 2 no parâmetro “estruturas”, o GC=4 nos “registos” e o GC=4 na “rastreadibilidade”, o risco desta embarcação é igual ao GC de maior gravidade ou seja é igual a 4 e deste modo estabelece-se a periodicidade de vistorias.

Para avaliar a evolução da embarcação após a correção das falhas detetadas, o indicador de taxa de melhoria é calculado.

Desta visita, o técnico que executou o controlo elabora o “Auto de Vistoria” no qual expõe e fundamenta com a legislação aplicável (que é mencionada também na lista de verificação), as não conformidades verificadas durante o controlo e apresenta os respetivos prazos para correção, estabelecidos pelo PCON. O “Auto de Vistoria” pode também apresentar recomendações e oportunidades de melhoria para o operador. Estas surgem quando o técnico executor pretende relatar determinadas situações sem enquadramento legal, mas que se consideram pertinentes para a melhoria das condições estruturais e higiénicas a bordo. Por último, a conclusão do “Auto de Vistoria” exhibe a opinião do técnico executor sobre a embarcação reunir ou não os requisitos estruturais, operacionais e de higiene, exigidos para a manipulação de géneros alimentícios, designadamente os que dizem respeito às operações conexas (de sangria, evisceração, descabeçamento e remoção de barbatanas) de pescado. Este “Auto de Vistoria” é assinado pelo técnico executor e pelo Chefe de Divisão (neste caso, Chefe da DAVS) que também dá o seu parecer e, posteriormente, é enviado para o representante legal da embarcação.

Após a atribuição do “Grau de Cumprimento” da embarcação, o técnico executor procede à atualização da “base de dados” através da introdução dos Registos de Execução na pasta PCON da Intranet2 (rede informática privada da DGAV).

O PCON tem impacto no controlo dos MBV, pois é através dos controlos oficiais neste âmbito que as embarcações que possuem ganchorras são avaliadas. A ganchorra é uma arte de pesca por arrasto, rebocada a pé ou por embarcações e a sua atuação no fundo permite a captura de MBV. A ganchorra é constituída por um saco de rede cuja abertura está ligada a uma estrutura rígida, que pode assumir diversas formas e dimensões e possui, na parte

inferior, um painel com ou sem dentes que revolve o fundo e permite a captura de MBV. Esta arte de pesca só pode ser praticada em 3 zonas de operação (Ocidental Norte, Ocidental Sul e Sul) não podendo as embarcações licenciadas operar fora destas áreas que são controladas pelas Capitánias de registo. Consoante as zonas de Operação assim são as restrições a ter em consideração nesta arte, nomeadamente quantidades máximas de MBV autorizadas por dia (DGRM, 2019a). Através do PCON avalia-se a higiene, a preservação e a malha das ganchorras assegurando o controlo das boas práticas nesta arte de pesca.

5.5. Plano de Vigilância das doenças dos MBV

O Plano de Vigilância das doenças dos MBV visa a vigilância sanitária oficial nos viveiros de MBV para as doenças não exóticas de origem parasitária e de declaração obrigatória que constam no *Decreto-Lei n.º169/2014 de 6 novembro*, nomeadamente a Bonamiose (provocada pela *Bonamia ostreae*) e a Marteliose (causada pela *Marteilia refrigens*).

Esta vigilância consegue-se através da recolha de amostras para análise laboratorial das espécies de MBV sensíveis: ostra-plana-europeia (*Ostrea edulis*), sensível à *Marteilia refrigens* e à *Bonamia ostreae*, e recolha de mexilhão-vulgar (*Mytilus edulis*), sensível apenas à *Marteilia refrigens*. A pesquisa e identificação dos agentes parasitários faz-se com recurso a técnicas de biologia molecular no laboratório do IPMA (DGAV, 2017f).

Com a execução deste plano consegue-se reunir dados sobre casos de mortalidade anormal, distribuição geográfica das doenças, a sua prevalência e incidência, se diagnosticadas, promovendo um acompanhamento do estado sanitário das populações. Deste modo contribui-se para um melhor desenvolvimento do setor de produção de MBV, pois em caso de suspeita de doença permite que haja uma resposta mais rápida para proteger outras zonas de produção de MBV (DGAV, 2017f).

A importância deste plano deve-se ao facto de em Portugal a produção de MBV ser um sector em crescimento, cuja importância económica é também crescente.

5.6. Plano Nacional de Colheita de Amostras - PNCA

Nas fases de distribuição e retalho da cadeia alimentar é a ASAE que intervém no âmbito da segurança alimentar. Assim, a ASAE, com o intuito de garantir que os géneros alimentícios colocados no mercado estão em conformidade com a legislação comunitária não pondo em risco a segurança e a saúde humana, implementa um plano de controlo oficial designado de Plano Nacional de Colheita de Amostras (PNCA). Este plano é coordenado e executado pela ASAE e baseia-se no risco conforme previsto no *Regulamento n.º 882/2004 de 29 de abril*, relativo aos controlos oficiais.

Os objetivos do PNCA são verificar, através de análises, a conformidade dos géneros alimentícios com a legislação comunitária em vigor e assegurar os interesses do consumidor através da disponibilidade de informação adequada sobre rotulagem, apresentação dos géneros alimentícios e práticas fraudulentas (ASAE,2019).

A ASAE reúne todas as vertentes da análise de risco, isto é, a avaliação, a gestão e a comunicação de risco. A execução do PNCA permite através da colheita de amostras de géneros alimentícios com posterior análise (química, microbiológica e nutricional) avaliar a exposição do consumidor ao risco alimentar. Estas análises realizam-se nos Laboratórios da ASAE e os seus resultados fornecem informação que permite averiguar se os géneros alimentícios disponíveis para o consumidor são seguros e se as informações que constam nos rótulos correspondem à verdade e não induzem o consumidor final em erro (ASAE, 2019).

6. Outros planos de controlo oficial

Este capítulo destina-se à breve descrição de outros Planos de Controlo Oficial com os quais a aluna contactou durante o estágio.

6.1. Plano de Controlo da Alimentação Animal

O Plano de Controlo da Alimentação Animal (CAA) tem como objetivos assegurar que em todas as fases da produção transformação e distribuição, as empresas do setor dos alimentos para animais funcionem conforme o exigido na legislação alimentar e na legislação específica da alimentação animal, para que se garanta a segurança e salubridade dos alimentos para animais e, assim, a saúde do consumidor de géneros alimentícios de origem animal (CAA, 2010).

De acordo com o *Regulamento (CE) n.º 882/2004 de 29 de abril, que estabelece normas gerais para os controlos oficiais* neste âmbito, entende-se por “controlo oficial” qualquer forma de controlo, aplicada pela DGAV que é a autoridade competente, “*para verificar o cumprimento da legislação em matéria de alimentos para animais e de géneros alimentícios, assim como das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais*”.

Existem dois tipos de controlo oficial: documental e o físico. O controlo documental consiste na inspeção/vistoria do estabelecimento ou exploração para verificar o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis ao setor dos alimentos para animais, consoante o tipo de atividade desenvolvida. Na sequência deste controlo é preenchido um relatório de inspeção de acordo com os modelos devidamente harmonizados no CAA (DGAV, 2017a). O controlo físico consiste na colheita de amostras de matérias primas de origem vegetal, animal e mineral, aditivos, pré-misturas de aditivos, alimentos compostos e água de abeberamento para verificar, através de análise, o cumprimento da legislação em matéria de alimentos para animais ou de géneros alimentícios ou das normas relativas à saúde dos animais (DGAV, 2017b).

A colheita das amostras é efetuada de acordo com o procedimento previsto pelo *Anexo I do Regulamento (CE) n.º 152/2009, alterado pelo Regulamento (UE) n.º 691/2013 de 19 de julho* ou por outros procedimentos normalizados adotados a nível nacional, comunitário e/ou internacional. As amostras são colhidas em triplicado para permitir ao operador ter a oportunidade de realizar uma análise de recurso, se o resultado oficial do controlo que foi efetuado for não conforme. As amostras colhidas em indústrias de alimentos compostos, de pré-misturas e de aditivos, cuja produção se destina à comercialização, são acompanhadas por uma cópia do rótulo, dístico, etiqueta ou guia de remessa, para permitir a comprovação dos requisitos de rotulagem. Nestes casos, a identificação do operador é eliminada dessas cópias para garantir a confidencialidade (DGAV, 2017b).

As amostras recolhidas são acondicionadas nas embalagens presentes nos “kits” fornecidos pela DGAV. Estes “kits” são constituídos por três recipientes em tudo idênticos na sua forma e apresentação, assim como por três selos devidamente codificados. Estes selos apresentam cores diferentes conforme o destino que tomam. Assim, o selo verde é colocado na amostra destinada ao laboratório (Inicial da prova), o selo amarelo no duplicado da amostra (Recurso/Contraprova) sendo entregue ao agente económico objeto de controlo e o selo vermelho corresponde ao triplicado da amostra (Desempate) que fica sob a tutela dos serviços oficiais responsáveis pela recolha. As embalagens possuem áreas próprias para preenchimento de dados relativos à amostra (DGAV, 2017b).

Após recolhida a amostra, é preenchido o “Auto de Colheita” que fica arquivado na entidade responsável pelo controlo e a amostra é enviada para o laboratório definido no CAA, juntamente com outro documento: a folha de “Informação e Requisição de Análises”, ambos os documentos são modelos aprovados no CAA (DGAV, 2010).

Para todas as amostras colhidas, os dados relativos a estas amostras foram introduzidos no SIPACE (DGAV, 2017b).

Quando a DAVS recebe o parecer dado pela Direção de Alimentação Animal (DAA), informa os operadores acerca dos mesmos. Caso o parecer seja conforme os operadores e a DAVS podem proceder à destruição dos duplicados e triplicados das amostras respetivamente. Caso o parecer seja não conforme, aplicam-se os procedimentos descritos no CAA: “*Procedimento Específico relativo ao Plano Operacional de Intervenção no âmbito da Alimentação Animal*” que apresenta as ações a tomar em caso de não conformidades (DGAV, 2017b).

Quanto ao controlo documental, preenche-se um relatório de inspeção, de acordo com o modelo harmonizado no CAA. Este é posteriormente enviado para o operador com os prazos de correção das não conformidades encontradas. Os estabelecimentos vistoriados são também avaliados quanto ao Grau de Cumprimento da (s) atividade (s) exercida (s), após essa vistoria, à semelhança do que ocorre no PACE. O Grau de Cumprimento obtido na última vistoria

influencia a avaliação do Risco e conseqüentemente o prazo até à próxima vistoria (DGAV, 2017a). À semelhança do controlo físico, também é feito o registo informático no SIPACE dos dados relativos aos controlos documentais, sendo, atualmente, o SIPACE, a base de dados oficial para o setor dos alimentos para animais (DGAV, 2017a).

6.2. Plano Integrado de controlo oficial de Pisciculturas (PICOP)

O Plano Integrado de Controlo Oficial de Pisciculturas (PICOP) tem como objetivo garantir a realização do controlo oficial das pisciculturas não incluindo as molusciculturas, tendo em vista o cumprimento da legislação aplicável nesta atividade económica, nomeadamente no que respeita a saúde dos peixes e segurança da cadeia alimentar abrangendo o controlo da alimentação dos peixes, o uso de medicamentos veterinários e a higiene e segurança dos géneros alimentícios produzidos em piscicultura. Deste modo, visa contribuir para a proteção da saúde pública e da saúde e bem estar animal, assim como, contribuir para o desenvolvimento do setor dos produtos da pesca (DGAV, 2017e).

O controlo é realizado com o auxílio da utilização da Lista de Verificação que permite realizar um controlo estruturado, sistemático e verificar o cumprimento ou incumprimento de determinada norma. Nestas vistorias, são recolhidas as informações necessárias para atualizar os dados relativos às unidades, para que a base de dados informática de apoio ao controlo oficial das pisciculturas se mantenha atualizada. Esta base de dados é o SICOP- Sistema de Informação de Controlo Oficial das Pisciculturas.

Aos requisitos avaliados no PICOP é atribuído o Grau de Cumprimento (GC) que é classificado de 1 a 4 , à semelhança do que ocorre no PACE. Esta classificação é atribuída a cada um dos indicadores avaliados: “saúde animal”, “alimentação animal”, “medicamentos veterinários” e “segurança alimentar” de acordo com a seguinte escala:

- GC=1 – Em conformidade com a legislação aplicável;
- GC=2 – As não conformidades não colocam em causa, de modo evidente, a segurança do género alimentício ou a saúde animal, mas devem ser corrigidas;
- GC=3 – As não conformidades verificadas podem colocar em causa a segurança do género alimentício ou a saúde animal;
- GC=4 – Ausência ou falta total de cumprimento do requisito, forte probabilidade de colocar em causa a segurança do género alimentício ou a saúde animal. Esta classificação também é atribuída quando há falha recorrente de um mesmo requisito.

Os requisitos avaliados no âmbito da “saúde animal” estão relacionados com os parâmetros de qualidade da água, tais como resultados obtidos nas análises químicas, pH e salinidade, para além disso importa também a origem e destino dos animais aquáticos e o seu estatuto

sanitário. Sendo a água o meio onde estes seres vivos vivem é importante que tenha as condições adequadas para promover um melhor desenvolvimento das espécies aquáticas. Caso contrário, a água tem potencial para afetar negativamente a produção numa piscicultura.

No que se refere à “alimentação animal” avalia-se a origem do alimento utilizado (nacional, comunidade europeia ou países terceiros) o tipo de alimento e a sua rotulagem. A existência destes registos facilita a rastreabilidade.

No parâmetro “medicamentos veterinários” verifica-se se são utilizados medicamentos veterinários, biocidas ou outros produtos veterinários. Caso seja utilizado um medicamento verifica-se se existe registo da data do tratamento, do motivo do tratamento, do nome do medicamento, da quantidade administrada, do intervalo de segurança e identificação de quem administrou o medicamento.

A “segurança alimentar” é avaliada pela higiene das instalações e equipamentos assim como pelas condições criadas para evitar que ocorra contaminação por pragas, por exemplo. A base legal que permite avaliar este parâmetro é constituída pelo *Regulamento (CE) n.º 852/2004*, *Regulamento (CE) n.º 853/2004*, *Regulamento (CE) 178/2004* e *Regulamento (CE) 1069/2009*.

A definição do Grau de Risco (GR) atribuído a cada Piscicultura, corresponde ao GC de maior valor dos indicadores avaliados, refletindo a gravidade dos incumprimentos verificados (DGAV,2017e).

C - Atividades desenvolvidas durante o estágio

As atividades que serão apresentadas e descritas neste capítulo foram desenvolvidas e assistidas pela aluna durante o período de estágio, na DAVS, de 5 meses e meio. Estas atividades serão enunciadas e sustentadas com alguma base bibliográfica, sempre que relevante, de modo a facilitar o seu entendimento.

A aluna teve a oportunidade de acompanhar as ações desenvolvidas no âmbito dos diversos Planos de Controlo Oficiais e também de contactar com:

- os procedimentos de registo, na base de dados da intranet2, de certificados sanitários para produtos de origem animal;
- o procedimento para a elaboração destes certificados;
- a equipa de inspeção sanitária no estabelecimento de abate.

Para além destas atividades, a aluna teve a oportunidade de realizar um curso e-learning “Better Training for Safer Food (BTSF) e de participar numa ação de formação intitulada como: “Controlos BEA nas exportações em Navios Gado” realizada pela DGAV.

Os Planos de Controlo Oficiais que a estagiária acompanhou foram:

O Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos (PACE);

O Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios (PIGA);

O Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos (PNPR);

O Plano de Controlo Oficial dos Navios (PCON);

O Plano de Controlo da Alimentação Animal (CAA);

O Plano Integrado de controlo oficial de Pisciculturas (PICOP);

À medida que são apresentadas as atividades no âmbito dos Planos de Controlo Oficiais será mencionado o registo de dados no sistema de informação do plano de aprovação e controlo dos estabelecimentos (SIPACE) que é a base de dados informática oficial desenvolvida pela DGAV. O SIPACE reúne informação sobre os operadores do sector alimentar, os seus estabelecimentos, as atividades que desenvolvem os resultados das ações de controlo previstos na regulamentação comunitária e as taxas de controlo oficial. No entanto, no âmbito do PICOP os dados são registados numa base de dados informática diferente, o SICOP- Sistema de Informação de Controlo Oficial das Pisciculturas.

- **Atividades no âmbito do Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos- PACE**

Neste âmbito a aluna acompanhou 13 vistorias a estabelecimentos com NCV, 2 vistorias a estabelecimentos candidatos à atribuição de NCV e ainda a avaliação de 2 projetos de licenciamento apresentados pela entidade coordenadora DGRM. Os estabelecimentos com NCV vistoriados tratavam-se de duas unidades de fabrico de produtos à base de produtos da pesca, um entreposto frigorífico, dois matadouros, três salas de desmancha e corte, quatro centros de depuração e expedição de moluscos bivalves vivos e centros de expedição de moluscos bivalves, equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos vivos, uma queijaria e produtor de produtos lácteos. Os estabelecimentos candidatos a NCV eram dois centros de expedição.

- **Atividades no âmbito do Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios -PIGA**

A aluna acompanhou todos os procedimentos relativos à colheita de amostras, ao envio e ao registo no SIPACE. No total, assistiu à colheita de 12 amostras. Colheram-se duas amostras de carne fresca de bovino para pesquisa de *Salmonella spp*, *Campilobacter* e *E. coli spp*, duas amostras de carne fresca de suíno para pesquisa de *Salmonella spp* e *Campilobacter*, três amostras de produtos à base de carne de suíno para pesquisa de *Salmonella spp*, uma de MBV (ostras) para pesquisa de *Salmonella spp*, duas de preparados de carne de bovinos para pesquisa de *Salmonella spp*, *Campilobacter* e *E.coli.spp* e duas de preparados de carne de suíno para pesquisa de *Salmonella spp*, *Campilobacter* e *E.coli.spp*. Nestas amostras não se observaram resultados não conformes.

- **Atividades no âmbito do Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos- PNPR**

A aluna acompanhou a execução do PNPR a nível da DAVS, que consiste na colheita de amostras, registo dos dados relativos à colheita de amostras no SIPACE e envio das mesmas para laboratórios, previamente definidos no plano. Compete também à DAVS agir em caso de resultados não conformes. No total, a aluna participou em 41 colheitas de amostras, conforme ilustrado no gráfico 1.

Durante este estágio, foi possível assistir ao procedimento específico de colheita de amostras para o levantamento de sequestro de uma exploração pecuária de bovinos. Neste processo colheram-se amostras de urina para posterior pesquisa de tireostáticos e β - agonistas, sendo cada amostra formada pela urina de um animal. Adicionalmente colheram-se, por cada lote, duas amostras de alimento e duas de água, sendo que as amostras de alimento foram colhidas em vários pontos do comedouro, e as amostras de água recolhidas de vários pontos de abeberamento, para pesquisa de tireostáticos.

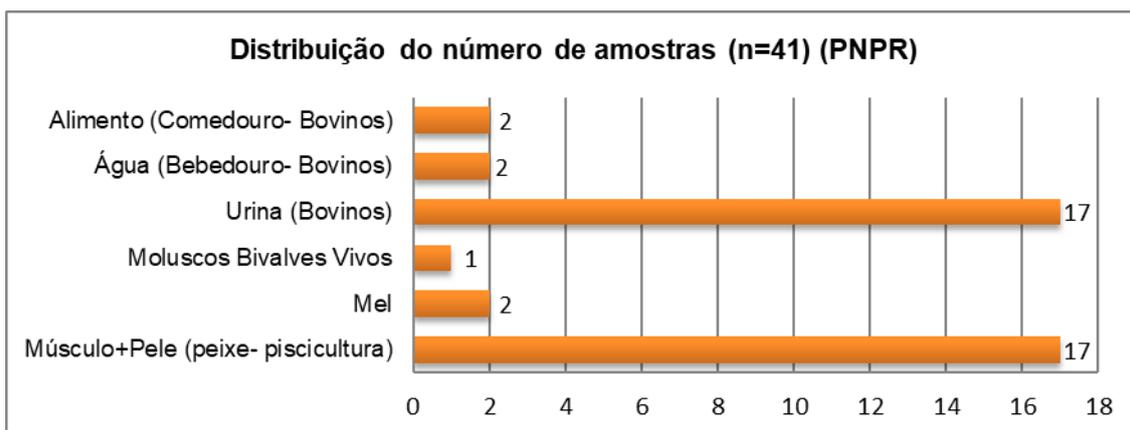


Gráfico 1- Amostras colhidas durante o estágio no âmbito do PNPR (n=41).

As colheitas que a aluna acompanhou realizaram-se conforme o definido no Plano de Amostragem do PNPR. Estas colheitas realizaram-se em explorações (incluindo pisciculturas) e em estabelecimentos de primeira transformação, nomeadamente num centro de depuração de MBV e numa melaria.

Matriz das amostras	Substâncias pesquisadas
Alimento	Tireostáticos e nitrofuranos.
Água	Tireostáticos, nitrofuranos e cloranfenicol.
Urina	Anabolizantes, tireostáticos, β -agonistas e cloranfenicol.
MBV	Metais Pesados (mercúrio, cádmio e chumbo).
Mel	Carbamatos, piretróides e nitrofuranos.
Músculo + Pele (peixe- piscicultura)	Avermectinas, benzimidazóis, nitrofuranos, β -agonistas, anabolizantes e nitroimidazóis.

Quadro 4 - Substâncias pesquisadas, no âmbito do PNPR, por matriz de amostras.

Para estas amostras não foram encontradas não conformidades. As amostras de alimento, colhidas dos comedouros, foram sujeitas à pesquisa de tireostáticos e nitrofuranos. As amostras de água, colhidas dos bebedouros, foram sujeitas à pesquisa de tireostáticos, nitrofuranos e cloranfenicol. As amostras de urina foram sujeitas à pesquisa de anabolizantes, tireostáticos, β -agonistas e cloranfenicol. A amostra de MBV foi sujeita à pesquisa de metais pesados (mercúrio, cádmio e chumbo). As amostras de mel foram sujeitas à pesquisa de carbamatos, piretróides e nitrofuranos. As amostras de músculo+pele (peixe) foram sujeitas à pesquisa de avermectinas,

benzimidazóis, nitrofuranos, β - agonistas, anabolizantes e nitroimidazóis, conforme expresso no quadro 4.

O PNPR aplica-se também a outros estabelecimentos de primeira transformação tais como matadouros, montarias, lotas e centros de embalagem de ovos. Através do PNPR testam-se bovinos, ovinos, caprinos, suínos, equídeos, aves de capoeira, animais de aquicultura (peixe e moluscos) e também produtos como leite, ovos, mel, caça selvagem e carne de coelho, carne de caça de criação e peixe selvagem (DGAV, 2018a).

- **Atividades no âmbito do Plano de Controlo Oficial dos Navios- PCON**

Durante o estágio, a aluna acompanhou os controlos oficiais realizados a um total de nove embarcações já controladas em anos anteriores, apesar do previsto no PCON para 2017 ser a inspeção de catorze embarcações. Esta diferença deveu-se ao facto de algumas embarcações estarem em reparação e outras terem mudado de porto.

Das nove embarcações inspecionadas durante o estágio, oito tinham obtido em 2014 o grau de cumprimento 2 e uma tinha obtido o grau de cumprimento 3 em 2016. Estas embarcações foram inspecionadas com base na “Lista de Verificação de Navios de Produção Primária”. As não conformidades verificadas foram essencialmente ao nível do parâmetro higiene, sendo a falta de formação em matéria de higiene e manuseamento do pescado a bordo, por parte do pessoal que manuseia os géneros alimentícios, a inconformidade mais observada. Todas as embarcações melhoraram relativamente à vistoria anterior, exceto uma, por isso, as taxas de melhoria foram maioritariamente positivas, havendo apenas uma embarcação que obteve taxa com valor nulo, isto é, manteve-se com a mesma classificação e outra embarcação obteve uma taxa negativa, pois piorou a classificação.

- **Atividades no âmbito do Plano de Controlo da Alimentação Animal (CAA)**

Neste âmbito, a aluna acompanhou 36 vistorias (que correspondem a 36 operadores visitados) (gráfico 2). Estas vistorias foram controlos oficiais realizados a fim de cumprir com o estipulado no CAA de 2017.



Gráfico 2 - Vistorias no âmbito do CAA distribuídas de acordo com a atividade desenvolvida

Estas 36 vistorias consistiram na realização de controlos documentais e de controlos físicos (gráfico 3).



Gráfico 3 - Tipo de controlo oficial feito no âmbito do CAA (n=36).

A aluna teve a oportunidade de assistir aos procedimentos aplicados em dois casos não conformes, de um total de oitenta e duas amostras colhidas (Gráfico 4). Estes dois casos ocorreram num operador Industrial e num fabricante autoprodutor cuja não conformidade verificada, em ambos, foi a presença de *Salmonella spp* em alimentos compostos. De acordo com o disposto no ponto 3 do artigo 5 do Decreto-Lei n.º 105/2003 de 30 de maio, “os alimentos para animais não podem conter agentes microbianos comprovadamente responsáveis por patogenicidade para os animais ou

para o homem, designadamente do género *Salmonella spp*”, assim estes operadores estavam em incumprimento tendo sido aplicado pela autoridade competente um procedimento específico previsto no CAA para estes casos. Este procedimento consistiu na recolha de novas amostras para análise microbiana. Neste caso não foi possível recolher o alimento contaminado, pois já tinha sido todo vendido.

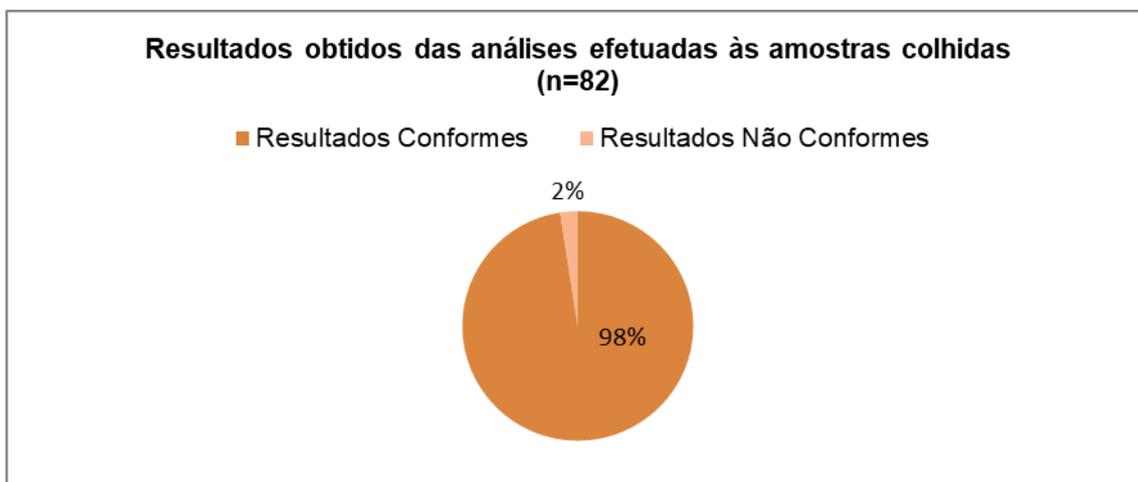


Gráfico 4 - Resultados conformes e não conformes CAA 2017 (n=82).

Para além dos controlos físicos, a aluna teve a possibilidade de assistir a vinte e quatro controlos documentais.

- **Atividades no âmbito do Plano Integrado de Controlo Oficial de Pisciculturas - PICOP**

Os controlos oficiais assistidos pela aluna, durante o estágio, no âmbito deste plano, realizaram-se a Unidades de Produção Primária de produtos da pesca.

A aluna participou em três vistorias regulares nas quais deve ser verificado o cumprimento de todas as normas vigentes com o auxílio da Lista de Verificação, no âmbito do PICOP.

Às pisciculturas vistoriadas durante o estágio, atribuiu-se, a todas, o GR=1 que reflete a inexistência de não conformidades face à legislação aplicável.

- **Inspecção Sanitária no estabelecimento de abate**

A aluna teve a oportunidade de acompanhar a equipa de inspeção sanitária nos estabelecimentos de abate da região: a empresa Carmonti (abate exclusivo de suínos) e a empresa Raporal S.A. (abate de bovinos, ovinos, caprinos e suínos, pois possui três linhas de abate), durante um período de 15 dias.

A aluna acompanhou o médico veterinário oficial (MVO) nos atos de inspeção *ante mortem* e *post mortem*, nestes dois estabelecimentos de abate. Neste período, a aluna pôde assistir a rotinas diferentes existentes nos diferentes estabelecimentos.

No estabelecimento de abate da Carmonti, foi possível assistir à inspeção de 2497 suínos, tendo-se registado 9 rejeições totais por osteomielite purulenta e 2 por pneumonia purulenta. Relativamente à rejeição parcial, registaram-se 16 rejeições de pulmões por pneumonia, 5 por pleuresia, 4 por pleuropneumonia e 9 rejeições do fígado por lesões parasitárias.

No estabelecimento de abate da Raporal S.A. foi possível assistir à inspeção de 10416 animais, dos quais 9901 suínos, 309 bovinos, 193 ovinos e 13 caprinos.

Nas espécies bovina, caprina e ovina, a aluna não assistiu a casos de reprovação total, apenas foram registadas reprovações parciais. O fígado foi o principal órgão rejeitado nas três espécies, principalmente devido há presença de lesões parasitárias. Registaram-se 2 rejeições de fígados em caprinos, 2 em ovinos e 14 em bovinos, por presença de lesões parasitárias. Houve também registo de rejeição parcial de:

- 6 rins de bovino por nefrite intersticial crónica;
- 2 corações de bovino por pericardite infecciosa sem complicações;
- 1 membro posterior de bovino por presença de abscesso;
- 2 fígados de bovino por presença de abscessos múltiplos.

Relativamente aos 9901 suínos inspecionados no mesmo estabelecimento rejeitaram-se 27 animais pela presença de osteomielite, 16 por pneumonia purulenta (ver figura 4), 9 por poliartrite, 8 por abscessos múltiplos e 4 por mau estado geral/caquécia. Quanto à rejeição parcial em suínos, registaram-se 90 rejeições de fígados sendo que 60 se devem à presença de lesões parasitárias, 16 por abscessos hepáticos múltiplos e 14 por degenerescência.



Figura 4 - Pneumonia purulenta. Fotografia original.

A aluna teve também a possibilidade de assistir ao procedimento laboratorial para pesquisa de *Trichinella* e os resultados foram sempre negativos à presença do nemátode. Apesar da pesquisa de *Trichinella* ser efetuada a todas as carcaças de suíno, durante o estágio, foi possível acompanhar duas análises por dia.

Para além destas atividades, a aluna avaliou a Informação Relativa à Cadeia Alimentar (IRCA) e registou na base de dados as reprovações.

- **Atividades no âmbito da certificação Sanitária**

A DGAV é responsável pela certificação oficial de produtos de origem animal destinados à exportação. Esta certificação de exportação é assegurada pelos MVO que possuem as habilitações necessárias para o fazer e sempre de acordo com o instituído nas normas legais em vigor. O objetivo da DGAV é garantir a conformidade e segurança destes produtos a serem exportados e da respetiva documentação oficial emitida que acompanha o produto.

Para haver exportação de produtos de origem animal, é necessário cumprir a legislação da União Europeia (UE) e/ou os requisitos determinados pelo país importador, assim como a legislação em vigor nesse país.

Para haver emissão dos certificados para exportação, os operadores são obrigados a cumprir determinadas exigências e condicionalismos. O não cumprimento por parte dos

operadores destas exigências condiciona a emissão dos certificados aplicáveis à mercadoria em causa.

Durante o período de estágio, a aluna contactou com os procedimentos associados à certificação sanitária dos produtos de origem animal. Verificou-se que os requisitos para poder enviar produtos de origem animal para outro país variam consoante o destino. O portal da DGAV disponibiliza informação sobre os países destino autorizados e apresenta os requisitos necessários para poder exportar.

A aluna acompanhou 4 controlos de mercadoria (produtos da pesca) a exportar para a República Popular da China, junto do operador e auxiliou na elaboração de certificados sanitários.

Para haver exportação para a República Popular da China, o estabelecimento tem de constar na lista de estabelecimentos aprovados para exportação para esse país. Nesta situação, e atendendo que a mercadoria em causa é composta por produtos da pesca, também os navios congeladores, navios fábrica e todos os entrepostos e estabelecimentos de processamento têm de constar numa lista elaborada pelas autoridades nacionais e validada pelas autoridades chinesas. Posto isto, quando o operador requer a emissão do certificado sanitário junto da DGAV, esta tem de verificar nas listas, anteriormente anunciadas, se os estabelecimentos e os navios que intervieram na cadeia de produção do lote de mercadoria a exportar, estão autorizados. Para além desta verificação, a República Popular da China apresenta requisitos específicos que, no caso dos produtos da pesca, são os limites máximos de contaminantes, assim sendo o operador é obrigado a apresentar boletins de análises que evidenciem o cumprimento desses requisitos. A DGAV, enquanto autoridade competente, verifica se os resultados das análises estão em conformidade com os requisitos do país destino. Por último, a mercadoria é verificada pela DGAV junto do operador e é elaborado e emitido o certificado sanitário.

No total, a aluna realizou 250 registos de certificados na plataforma digital da Divisão de Internacionalização e Mercados (DIM) presente na Intranet da DGAV.

- **Participação no Curso BTSF- Better Training for Safer Food**

O Programa “Melhor Formação para Alimentos Mais Saudáveis” (“Better training for Safer Food” (BTSF)) é uma iniciativa de formação sobre legislação em matéria de géneros alimentícios e alimentos para animais, saúde e bem-estar animal e regras fitossanitárias desenvolvida pela Comissão Europeia e posta em prática pela Agência

de Execução para os Consumidores, a Saúde, a Agricultura e a Alimentação (CHAFEA) (Comissão Europeia, 2018).

Esta formação destina-se ao pessoal das autoridades competentes, dos países da UE e fora da UE, que está envolvido nas atividades de controlo oficial nos domínios acima mencionados. O objetivo desta formação é garantir que as autoridades competentes em todos os Estados-Membros atuem de um modo mais uniforme, objetivo e padronizado, quando efetuam os controlos oficiais (Comissão Europeia, 2018).

Esta iniciativa tem como suporte legal o *artigo 51º do Regulamento (CE) n.º 882/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril, relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos alimentos para animais e aos géneros alimentícios e das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais.*

As formações “BTSF” podem realizar-se em diferentes formatos nomeadamente, workshops, formações dadas por especialistas dessas áreas e ainda módulos e-learning (cursos).

A estagiária, durante o período que esteve na DAVS, teve a oportunidade de participar na VI edição do curso e-Learning “Higiene e controlo alimentar em produtos da pesca e moluscos bivalves vivos”. Este curso de aproximadamente 9 horas foi realizado entre 29 de janeiro e 9 de março de 2018 e começou com a realização de um pré-teste (composto por 6 perguntas selecionadas automaticamente pelo sistema) cujo objetivo era avaliar previamente os conhecimentos dos participantes acerca de alguns tópicos do curso.

Após a realização do pré-teste seguiram-se seis unidades multimédia (figura 5), e, cada uma abordava assuntos específicos. Na unidade 1, houve a recapitulação do sistema de requisitos legais sobre o controlo de higiene e segurança alimentar de produtos da pesca. Na unidade 2, abordaram-se os requisitos para operadores das empresas do setor alimentar sobre o controlo de higiene e segurança alimentar de produtos da pesca. Na unidade 3, apresentaram-se os riscos específicos e medidas de controlo relacionadas com produtos da pesca, excluindo moluscos bivalves vivos. A unidade 4 apresentou os requisitos para controlos oficiais, monitorização e vigilância relacionados com produtos da pesca, a unidade 5 os requisitos para operadores das empresas do setor alimentar sobre o controlo de higiene e segurança de moluscos bivalves vivos e a unidade 6 os controlos oficiais, monitorização e vigilância de moluscos bivalves vivos. Para concluir esta formação, a aluna realizou um teste final com 20 questões. Após aprovação no teste final (cuja classificação mínima exigida é de 75 %) a plataforma digital do curso gera automaticamente o certificado.



Figura 5 - Fotografia do écran do computador durante uma unidade do curso. Fotografia original.

A realização desta formação, permitiu à aluna melhorar os seus conhecimentos e competências práticas sobre:

- os requisitos legislativos para produtos da pesca e moluscos bivalves vivos, ao longo da cadeia de produção e distribuição, incluindo a produção primária;
 - os requisitos para navios e estabelecimentos em terra;
 - as funções desempenhadas pelas autoridades competentes;
 - as tarefas e responsabilidades dos operadores do setor alimentar de forma a cumprir os requisitos legislativos para os produtos da pesca e moluscos bivalves vivos.
- **Participação na Formação: “Controlos de bem-estar animal (BEA) nas exportações em navios de gado”**

No dia 1 de fevereiro, a aluna participou na ação de formação - controlos BEA nas exportações em navios gado, realizada pela Direção Geral de Alimentação e Veterinária, na DAVS.

A necessidade desta formação por parte dos serviços centrais da DGAV aos técnicos superiores na DAVS resulta do aumento da exportação de gado vivo, por via marítima, no porto de Setúbal e Sines.

Esta formação teve como objetivo instruir os técnicos oficiais sobre como assegurar o BEA e as condições de carregamento dos animais para exportação.

D - Estudo de caso: Controlo Oficial de Moluscos Bivalves Vivos - da produção ao consumo

1. Introdução

O controlo oficial dos MBV, para que sejam um género alimentício seguro, envolve diversas entidades, que intervêm na cadeia de produção até chegar ao consumidor final, nomeadamente o IPMA, a Guarda Nacional Republicana (GNR), a ASAE, a Polícia Marítima e a DGAV.

A designação de moluscos bivalves vivos (MBV) presente na regulamentação de higiene, engloba também os gastrópodes, equinodermes e tunicados marinhos vivos, exceto no que diz respeito à depuração (DGAV, 2014).

A DGAV enquanto autoridade sanitária nacional tem a missão de controlar e vistoriar os estabelecimentos envolvidos na cadeia de produção de MBV, nomeadamente os Centros de Depuração e Expedição de MVB, os Centros de expedição de MBV, e os Depósitos de MBV equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos, de acordo com o estabelecido no Plano de Aprovação e Controlo dos Estabelecimentos (PACE). Para além do controlo dos estabelecimentos, a DGAV cumpre o Plano de Inspeção dos géneros Alimentícios (PIGA) e, neste âmbito, recolhe amostras de MBV, nos centros de Depuração e Expedição de MBV, para verificar se estes estão conformes quanto aos teores de *E.coli*, *Salmonella spp* e biotoxinas marinhas permitidos por lei.

A existência de registos, de resultados não conformes, no âmbito do PIGA relativamente ao teor de *E.coli* em MBV, após a depuração, relaciona-se com a possibilidade destes MBV serem provenientes de zonas de apanha não autorizadas pelo Instituto Português do Mar e Atmosfera (IPMA) ou com o facto do processo de depuração não estar a ser eficaz, podendo haver o risco de entrada no circuito comercial e de consumo de MBV contaminados levando à ocorrência de um problema de saúde pública.

2. Objetivo

Este estudo pretende demonstrar e avaliar o impacto do controlo oficial nos estabelecimentos (Centros de Depuração e Expedição de MVB, Centros de expedição de MBV, e os Depósitos de MBV equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos), no âmbito do PACE e posteriormente verificar se existe relação entre as não conformidades encontradas nos Centros de Depuração e Expedição e as encontradas nos MBV, após serem efetuadas análises laboratoriais no âmbito do PIGA.

Pretende analisar o contributo dos controlos oficiais efetuados, em CDE's, no âmbito do PACE e do PIGA que cumprem o estabelecido no *Regulamento (CE) n.º 882/2004*, na segurança dos MBV e proteção da saúde pública.

3. Materiais e métodos:

Procedeu-se à elaboração de um estudo descritivo baseado na análise retrospectiva de dados relativos ao período de 5 anos (2012-2017). Estes dados foram obtidos a partir dos resultados dos controlos efetuados, no âmbito de dois planos de controlo oficial, o PACE e o PIGA.

A recolha de dados no âmbito do PACE limita-se apenas aos controlos oficiais realizados nos Centros de Depuração e Expedição (CDE's), nos Centros de Expedição de MBV (CE's), e nos Depósitos de MBV equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos (D's), ativos em Portugal continental durante o período de 5 anos (2012- 2017). Por outro lado, os dados recolhidos no âmbito do PIGA correspondem, apenas, aos resultados das análises efetuadas nas amostras que foram colhidas em certos Centros de Depuração e Expedição, ativos em Portugal continental durante o período selecionado.

Foram analisados 158 registos de vistorias realizadas, no âmbito do PACE, aos estabelecimentos anteriormente mencionados e válidas no período de estudo. Os estabelecimentos alvos destas vistorias analisadas no âmbito do PACE são um total de 48, entre os quais 29 Centros de Depuração e Expedição de MBV (CDE's), 8 Centros de Expedição de MBV (CE's) e 11 Depósitos de MBV equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos (D's). De acordo com a tipologia do estabelecimento assim é feita a análise da distribuição de vistorias por ano e por estabelecimento.

De seguida, foi feita a avaliação e análise dos CDE's atribuindo-se os GC obtidos em 115 vistorias, pelos parâmetros avaliados: "Estrutura", "Higiene", "Análise", "Água", "HACCP", "Rastreabilidade", "Rotulagem" e "Subprodutos".

Após a análise do PACE, analisaram-se os resultados das análises efetuadas no âmbito do PIGA para as amostras de MBV depurados, nomeadamente: presença de *E.coli*, presença de *Salmonella*, e presença de Biotoxinas. Os resultados obtidos nestas análises são apresentados como sendo "positivos" (não conformes) ou "negativos" (conformes), de acordo com os critérios microbiológicos enunciados no Regulamento n.º 2073/2005 de 15 de novembro e no Regulamento (UE) n.º 2015/2285.

Os resultados obtidos a partir do PIGA são relativos a 10 Centros de Depuração e Expedição. Para relacionar os 2 planos oficiais de controlo (PIGA e PACE) fez-se o cruzamento dos dados obtidos recorrendo aos NCV desses 10 estabelecimentos.

O recurso à folha de cálculo do programa *Microsoft EXCEL* foi o principal método utilizado para o tratamento de dados, neste estudo. Este programa permitiu filtrar a informação, permitindo a análise dos dados obtidos através do SIPACE. A recolha dos dados apresentados, neste trabalho, foi efetuada no fim do estágio curricular na Divisão de Alimentação e Veterinária de Setúbal (DAVS).

4. Resultados e discussão

No período selecionado de 5 anos, compreendido entre Janeiro de 2012 até Dezembro de 2017 obtiveram-se 115 registos de vistorias válidas a CDE's, 21 registos de vistorias válidas a D's e 21 registos de vistorias válidos a CE's, no âmbito do PACE, completando um total de 158 registos de vistorias válidas entre os estabelecimentos analisados.

De acordo com os registos da DGAV, o universo de estabelecimentos ativos em Portugal, durante o período em análise, distribui-se geograficamente conforme o expresso no Quadro 5.

Região	Nº de estabelecimentos		
	Centros de Depuração e Expedição (CDE's)	Centros de Expedição (CE's)	Depósitos (D's)
Norte	2	1	0
Centro	5	1	10
Lisboa e Vale do Tejo	12	3	1
Alentejo	1	0	0
Algarve	9	3	0
TOTAL	29	8	11

Quadro 5 - Distribuição por região dos estabelecimentos ativos durante o período de estudo.

Analisando o quadro 5, observa-se que a região com mais Centros de Depuração e Expedição de MBV é Lisboa e Vale do Tejo com 12 estabelecimentos, seguindo-se a região algarvia com 9 estabelecimentos. Relativamente aos Centros de Expedição registados predominam nas regiões de Lisboa e Vale do Tejo e no Algarve, sendo que no Alentejo não há registo de um estabelecimento deste género ativo. A inexistência de Centros de Expedição no Alentejo pode ser justificada pelo facto dos Centros de Expedição serem destinados apenas aos MBV aptos para consumo humano, ou seja provenientes de zona A, ou um centro de depuração ou de outro centro de expedição. Naquela região não existe nenhuma região estuarino-lagunar que esteja classificada como zona A e a zona litoral mais próxima (Litoral Setúbal – Sines) está classificada como zona A, apenas para a ameijoia branca e ameijola e zona B para as restantes

espécies, por isso não justifica a existência de Centros de Expedição nessa região (*Despacho N.º 2102/2009*).

Relativamente aos Depósitos de MBV equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos verifica-se que existe um total de 11 e a região com maior registo deste tipo de estabelecimentos é a região Centro, com 10. A predominância destes estabelecimentos, nessa região pode estar relacionada com o facto de ser uma zona que necessita de fazer a estabulação de MBV, que aguardam entrada no mercado.

Ano de registo	CDE's	CE's	D's
2008	1	1	0
2009	0	1	0
2010	17	1	1
2011	0	2	0
2012	3	1	1
2013	1	0	1
2014	0	0	0
2015	2	0	3
2016	3	0	3
2017	2	2	2

Quadro 6 - Registos de novos estabelecimentos por ano.

(CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV; CE's – Centros de Expedição de MBV; D's – Depósitos de MBV, equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos vivos)

Através do quadro 6, é possível observar o número de registos de novos estabelecimentos, por ano. Apesar do quadro 6 começar por indicar o ano 2008 e esse ano não estar incluído no período selecionado para este estudo (2012-2017), isso significa que estabelecimentos ativos durante o período compreendido entre 2012 e 2017 foram registados antes de 2012. A maioria dos Centros de Depuração e Expedição de MBV foram registados no ano de 2010 e nos anos 2009, 2011 e 2014 não houve qualquer registo de CDE's. É também de salientar que a partir de 2015 houve um aumento de Depósitos de MBV equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos vivos, provavelmente por coincidir com a nova legislação relativa ao registo desses estabelecimentos. Durante a recolha de dados observou-se que o registo de cancelamentos, suspensões e novas aprovações destes tipos de estabelecimentos é constante e isso pode também justificar o número de registos apresentados.

As vistorias analisadas correspondem a um total de 115 vistorias a Centros de Depuração e Expedição de MBV. O número de vistorias realizadas no âmbito do PACE, durante o período de 2012 a 2017, a cada Centro de Depuração e Expedição de MBV analisado é expresso no quadro 7.

Nº de vistorias	Nº de estabelecimentos	Porcentagem de estabelecimentos
0	2	7%
1	2	7%
2	6	21%
3	4	14%
4	3	10%
5	3	10%
6	5	17%
7	2	7%
8	1	3%
9	0	0%
10	1	3%
TOTAL	29	100%

Quadro 7 - Número de vistorias realizadas a cada Centro de Depuração e Expedição de MBV no período de 2012-2017.

A partir do quadro 7, observa-se que, apesar do período de análise ser de 5 anos, há estabelecimentos que durante esse período foram sujeitos a mais do que uma vistoria por ano. Isto acontece conforme previsto no PACE, quando os parâmetros avaliados durante as vistorias apresentam não conformidades. Por exemplo, existe apenas 1 estabelecimento que apresenta 10 vistorias durante um período de 5 anos correspondendo a 3% do total de Centros de Depuração e Expedição analisados. Neste exemplo, há evidência de que a presença de não conformidades em algum dos parâmetros analisados, durante o controlo oficial, obrigaram o aumento de vistorias neste estabelecimento.

O grau de cumprimento atribuído foi superior ou igual a 3 em alguns parâmetros e por essa razão as vistorias tiveram de ser antecipadas o que faz com que haja mais do que uma por ano nesses estabelecimentos, e não anualmente como previsto no PACE.

Os Centros de Depuração e Expedição vistoriados durante o período de 2012 a 2017, no âmbito do PACE, que apresentam informação válida para este estudo, estão distribuídos pelos anos em que foram vistoriados e, por cada ano é indicado o número de vistorias realizadas, conforme apresentado no quadro 8.

Anos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Nº de CDE's vistoriados	14	20	16	9	14	12	
Nº de vistorias a CDE's	16	31	22	12	16	18	115

Quadro 8 - Centros de Depuração e Expedição vistoriados e número de vistorias realizadas, por ano.

(CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV)

A partir da observação do quadro 8, é possível verificar que o ano de 2015 foi o ano em que houve menos estabelecimentos vistoriados, sendo também o ano com menor número de vistorias realizadas relativamente aos restantes anos analisados. No entanto, verifica-se que os anos compreendidos no período selecionado para análise apresentam sempre um número total diferente de estabelecimentos vistoriados, por ano.

O número de vistorias realizadas por ano varia com o grau de cumprimento que cada estabelecimento apresenta e consequentemente a frequência com que cada um precisa de ser vistoriado, face aos incumprimentos presentes na vistoria anterior. Para além disto, a dinâmica existente na criação de novos estabelecimentos e no encerramento de outros, assim como a gestão feita pela DGAV, que determina a frequência das vistorias, justificam os valores apresentados no quadro 8.

As vistorias com dados válidos para este estudo efetuadas durante o período compreendido entre 2012 a 2017 totalizam 115, conforme expresso no quadro 8.

No quadro 9 está representada a distribuição do grau de cumprimento por cada parâmetro avaliado na vistoria (universo de 115 vistorias) em valor absoluto e em percentagem. No ANEXO II consta a lista de verificação aplicada em CDE's, que permite visualizar os pontos específicos, que são avaliados nestes estabelecimentos, no âmbito do PACE.

GC	Parâmetros															
	Estrutura		Higiene		Análises		Água		HACCP		Rastreabilidade		Rotulagem		Subprodutos	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
1	50	43,5	52	45,2	61	53,0	95	82,6	32	27,8	91	79,1	60	52,2	88	76,5
2	63	54,8	55	47,8	42	36,5	16	13,9	65	56,5	18	15,7	5	4,3	21	18,3
3	2	1,7	7	6,1	8	7,0	3	2,6	15	13,0	4	3,5	0	0,0	5	4,3
4	0	0,0	1	0,9	3	2,6	1	0,9	3	2,6	2	1,7	0	0,0	0	0,0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	43,5	1	0,9

Quadro 9 - Distribuição do grau de cumprimento por parâmetro avaliado nas vistorias PACE.

(GC – Graus de cumprimento; Fr – frequência)

Relativamente aos graus de cumprimento atribuídos aos parâmetros mencionados no quadro 9 verifica-se que o grau de cumprimento um (GC=1) predomina em cinco dos parâmetros avaliados nomeadamente: “Análises” (53,9%), “Água” (82,6%), “Rastreabilidade” (79,1%), “Rotulagem” (52,2%) e “Subprodutos” (76,5%). Os parâmetros que apresentam mais não conformidades e consequentemente maior grau de cumprimento (GC) são: os parâmetros “Estrutura”, “Higiene” e “HACCP”.

No quadro 9 está presente o grau de cumprimento zero (“GC”= 0) esta classificação surge pelo facto de alguns parâmetros não terem sido avaliados.

A aluna considera que a designação “grau de cumprimento” poderá induzir em erro quem lê, uma vez que quanto maior o grau, mais não conformidades foram encontradas e mais em incumprimento está o estabelecimento. Dado que, no momento da vistoria o que pontua é aquilo que está não conforme seria mais fácil de interpretar se a designação fosse “grau de incumprimento”, deste modo quanto maior fosse o grau de incumprimento, mais não conformidades tinham sido encontradas.

Dos Centros de Depuração e Expedição válidos para o estudo, foram seleccionados 10 estabelecimentos de Lisboa e Vale do Tejo, pois os CDE’s vistoriados durante o estágio pertenciam a essa região.

No âmbito do PACE, o quadro 10 indica, por estabelecimento, o número total de vistorias realizadas durante o período de 5 anos e o ano de criação de cada um. Os Centros de Depuração e Expedição surgem codificados, no quadro 10, de “AA” a “II” ocultando assim o NCV.

CDE's	Número total de vistorias realizadas entre 2012 e 2017	Ano de criação do estabelecimento
AA	0	2015
BB	5	2010
CC	10	2010
DD	6	2010
EE	7	2010
FF	8	2010
GG	6	2010
HH	6	2010
II	0	2017
JJ	3	2012

Quadro 10- nº de vistorias por CDE's.

(CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV)

Observando o quadro 10, verifica-se que dois CDE's ("AA" e "II") apresentam zero vistorias. No entanto, seria de esperar que o estabelecimento "AA" apresentasse pelo menos o registo de uma vistoria. A inexistência de vistorias no estabelecimento "AA" pode estar relacionada com o facto do estabelecimento não estar a laborar, embora esteja apto para tal. Porém importa referir que o grau de risco associado à atividade dos centros de depuração e expedição de MBV é 3 e por isso estes estabelecimentos devem ser vistoriados anualmente.

Por outro lado, a inexistência de vistorias, no estabelecimento "II", deve-se ao facto deste ter sido registado em 2017, ano que corresponde ao tempo limite do período definido para este estudo, pois a primeira vistoria seria em 2018.

No quadro 10, verifica-se que o estabelecimento "CC" se destaca pelo número elevado de vistorias que apresenta (10 vistorias), num período de 5 anos.

Estabelecimentos	Parâmetros							
	Estrutura	Higiene	Análises	Água	HACCP	Rastreabilidade	Rotulagem	Subprodutos
AA	0	0	0	0	0	0	0	0
BB	2	3	2	2	2	1	1	3
CC	2	2	4	2	4	2	1	1
DD	2	2	4	1	4	1	1	2
EE	2	3	3	2	3	2	2	3
FF	3	3	2	2	3	3	1	2
GG	2	2	4	4	4	2	2	3
HH	2	3	3	1	3	2	1	2
II	0	0	0	0	0	0	0	0
JJ	2	2	2	2	3	2	1	2

Quadro 11 - Grau de cumprimento mais elevado obtido por cada parâmetro em cada estabelecimento, no período de 5 anos.

O quadro 11 representa os graus de cumprimento mais elevados obtidos em cada parâmetro avaliado, por estabelecimento, no período de cinco anos. Através do quadro 11, é possível observar que os parâmetros "Análises" e "HACCP" são aqueles que obtiveram o grau de cumprimento 4, em mais estabelecimentos. Importa referir que os estabelecimentos "CC", "DD" e "GG" obtiveram grau de cumprimento 4 no parâmetro "Análises", assim como no parâmetro "HACCP". Considerando o sistema HACCP, sabe-se que os perigos devem ser listados e controlados. O operador, ao implementar o sistema HACCP, deverá atender a todos os princípios nele definidos, nomeadamente ao princípio 1, que corresponde à análise de perigos e ao princípio 6, que visa o estabelecimento de procedimentos de controlo para esses perigos

(DGAV, 2014). Os operadores responsáveis por Centros de Depuração e Expedição realizam análises microbiológicas (*Salmonella* spp. e *E. coli*) com o objetivo de verificar o cumprimento dos critérios estabelecidos no *Regulamento n.º 2073/2005*. No entanto, caso as análises não sejam realizadas, ou os resultados obtidos nas análises sejam não conformes, a saúde pública está em causa e a autoridade competente atribui o grau de cumprimento 4 ao parâmetro “Análises” e, conseqüentemente, ao parâmetro “HACCP”, por não estar a ser eficaz. O mesmo acontece se, por exemplo, o sistema HACCP não considerar como perigos a presença dos microrganismos (*E. coli* e *Salmonella* spp.) nos MBV e não contemplar a realização de análises microbiológicas. Numa situação destas, o parâmetro “HACCP” é classificado com o grau de cumprimento 4 e, conseqüentemente, o parâmetro “Análises” também.

Observando o quadro 11 é possível verificar também que os estabelecimentos “AA” (cujo ano de registo do estabelecimento é 2015) e o “II” (cujo ano de registo é 2017) apresentam grau de cumprimento zero. Esta situação deve-se ao facto de não terem sido vistoriados.

Os graus de cumprimento atribuídos por cada parâmetro avaliado no PACE aos diferentes estabelecimentos e nas diversas vistorias constam nos seguintes quadros:

- Os resultados obtidos no Centro de Depuração e Expedição “BB” estão presentes no quadro 12.

Anos das vistorias	Vistorias iniciadas em 2012	GC atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do CDE's "BB"							
		Estrutura	Higiene	Análises	Água	HACCP	Rastreabilidade	Rotulagem	Subprodutos
2012	1ª	2	3	2	2	2	1	0	3
2013	2ª	2	1	1	2	2	1	0	2
2014	3ª	2	2	1	2	2	1	1	1
2015	4ª	2	2	1	1	2	1	1	2
2016	5ª	2	2	1	1	2	1	1	2

Quadro 12 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "BB"

(GC's – Graus de cumprimento; CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV)

Relativamente ao estabelecimento “BB” verifica-se que, vistoria após vistoria, o GC foi diminuindo gradualmente para os parâmetros: “Higiene”, “Análises” e “Água”. As não conformidades mais graves registaram-se nos parâmetros “Higiene” e “Subprodutos” tendo sido estes classificados com GC= 3 na primeira vistoria. Pode-se observar também que os GC atribuídos aos parâmetros: “Estrutura” , “HACCP” e “Rastreabilidade” se mantêm inalterados

em vistorias sucessivas e apenas a “Rastreabilidade” apresenta GC=1, isto é, ausência de não conformidades.

- Os resultados obtidos no Centro de Depuração e Expedição “CC” estão presentes no quadro 13.

Anos das vistorias	Vistorias iniciadas em 2012	GC atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do CDE's "CC"							
		Estrutura	Higiene	Análises	Água	HACCP	Rastreabilidade	Rotulagem	Subprodutos
2012	1ª	2	2	1	2	2	1	0	1
2013	2ª	2	2	1	1	2	1	0	1
2013	3ª	2	2	1	1	2	1	0	1
2013	4ª	2	2	1	1	2	1	0	1
2014	5ª	2	2	2	1	2	1	1	1
2014	6ª	2	2	3	1	3	1	1	1
2015	7ª	2	2	4	1	4	1	1	1
2016	8ª	2	2	3	1	3	1	1	1
2016	9ª	2	2	2	1	2	2	1	1
2017	10ª	2	2	2	1	2	1	1	1

Quadro 13 . GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "CC"

(GC's – Graus de cumprimento; CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV)

Os resultados obtidos nas vistorias 6, 7 e 8 destacam-se devido aos GC atribuído aos parâmetros : “Análises” e “HACCP”, pois GC= 3 significa que a capacidade do sistema de segurança pode estar em causa (Maior gravidade) e o GC=4 é atribuído quando há falta total de evidências do cumprimento do requisito, que tem a possibilidade de pôr em causa a segurança do género alimentício, ou há falha sistemática e recorrente do mesmo requisito.

No quadro 13 é possível observar que da 6ª para a 7ª vistoria, o GC atribuído aos parâmetros “Análises” e “HACCP” passou a ser GC=4 o que indica que o prazo dado ao operador para a correção das não conformidades encontradas na vistoria anterior não foi cumprido ficando em causa a segurança do género alimentício.

- Os resultados obtidos no Centro de Depuração e Expedição “DD” estão presentes no quadro 14.

Anos das vistorias	Vistorias iniciadas em 2012	GC atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do CDE's "DD"							
		Estrutura	Higiene	Análises	Água	HACCP	Rastreabilidade	Rotulagem	Subprodutos
2012	1ª	1	1	1	1	1	1	0	1
2013	2ª	1	1	1	1	1	1	0	1
2014	3ª	2	1	1	1	2	1	1	1
2014	4ª	1	1	1	1	1	1	1	1
2016	5ª	2	2	4	1	4	1	1	2
2017	6ª	1	2	2	1	2	1	1	2

Quadro 14 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "DD"

(GC's – Graus de cumprimento; CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV)

Relativamente ao estabelecimento “DD” verifica-se que, a inexistência de vistoria no ano de 2015 possa ter contribuído para que a vistoria realizada em 2016 apresentasse GC=4 em alguns parâmetros avaliados, nomeadamente no parâmetro “Análises” e “HACCP”. Este operador poderá ter assumido que após duas visitas no ano de 2014 já não seria visitado tão cedo e com isto ter sido menos exigente no controlo. Outro factor que poderá ter contribuído para a presença de GC=4 nos parâmetros “Análises” e “HACCP” é o facto de não terem sido realizadas análises conforme estaria previsto no plano HACCP.

- Os resultados obtidos no Centro de Depuração e Expedição “EE” estão presentes no quadro 15.

Anos das vistorias	Vistorias iniciadas em 2012	GC atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do CDE's "EE"							
		Estrutura	Higiene	Análises	Água	HACCP	Rastreabilidade	Rotulagem	Subprodutos
2012	1ª	2	2	1	1	2	1	0	2
2013	2ª	2	2	2	1	3	1	0	3
2013	3ª	2	2	2	1	3	1	0	2
2014	4ª	1	1	2	1	2	1	0	2
2015	5ª	2	3	3	2	2	2	2	3
2016	6ª	2	2	1	1	2	1	2	1
2017	7ª	2	2	1	1	2	2	1	2

Quadro 15 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "EE"

(GC's – Graus de cumprimento; CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV)

No quadro 15, o ano 2015 destaca-se dos restantes como sendo o ano que apresentou CG=3 em mais parâmetros avaliados, nomeadamente nos parâmetros “Higiene”, “Análises” e “Subprodutos”.

- Os resultados obtidos no Centro de Depuração e Expedição “FF” estão presentes no quadro 16.

Anos das vistorias	Vistorias iniciadas em 2012	GC atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do CDE's "FF"							
		Estrutura	Higiene	Análises	Água	HACCP	Rastreabilidade	Rotulagem	Subprodutos
2012	1ª	2	1	2	1	2	3	0	1
2013	2ª	1	1	2	1	1	2	0	1
2013	3ª	1	2	2	2	3	1	0	2
2013	4ª	3	3	2	2	3	1	0	2
2014	5ª	2	1	2	1	2	1	0	1
2014	6ª	2	2	2	1	2	2	1	1
2016	7ª	2	2	2	2	2	2	1	1
2016	8ª	2	2	1	1	2	1	1	2

Quadro 16 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "FF"

(GC's – Graus de cumprimento; CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV)

O estabelecimento “FF” teve 8 vistorias no período selecionado para o estudo, idealmente deveria ter tido apenas 5 vistorias (uma por ano). Através do quadro 16 é possível observar que em 2013, 2014 e 2016 houve vistorias suplementares e que este estabelecimento apresenta mais não conformidades a nível de HACCP. Relativamente a outros parâmetros houve registo de GC=3 nos parâmetros “higiene” e “estrutura”.

- Os resultados obtidos no Centro de Depuração e Expedição “GG” estão presentes no quadro 17.

Anos das vistorias	Vistorias iniciadas em 2012	GC atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do CDE's "GG"							
		Estrutura	Higiene	Análises	Água	HACCP	Rastreabilidade	Rotulagem	Subprodutos
2012	1ª	1	2	1	1	2	1	0	1
2013	2ª	1	1	1	1	2	1	0	1
2014	3ª	1	1	2	2	2	1	1	1
2016	4ª	2	2	4	4	4	2	2	3
2016	5ª	1	2	2	2	2	1	1	2
2017	6ª	2	1	1	1	2	1	1	1

Quadro 17 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "GG"

(GC's – Graus de cumprimento; CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV)

Observando o quadro 17 é possível verificar que o estabelecimento “GG” no ano 2016 apresentou não conformidades graves, levando à atribuição de GC=4 nos parâmetros

“análises”, “água” e “HACCP” e GC=3 no parâmetro “subprodutos”. O GC=4 atribuído significa que o requisito que não foi cumprido põe em causa a segurança dos géneros alimentícios.

- Os resultados obtidos no Centro de Depuração e Expedição “HH” estão presentes no quadro 18:

Anos das vistorias	Vistorias iniciadas em 2012	GC atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do CDE's "HH"							
		Estrutura	Higiene	Análises	Água	HACCP	Rastreabilidade	Rotulagem	Subprodutos
2012	1ª	2	1	2	1	2	1	0	1
2013	2ª	2	1	3	1	2	1	0	1
2013	3ª	2	1	2	1	2	1	0	1
2014	4ª	2	2	2	1	2	1	1	2
2016	5ª	2	3	3	1	3	2	1	2
2017	6ª	2	2	2	1	2	1	1	1

Quadro 18 . GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "HH"

(GC's – Graus de cumprimento; CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV)

Observando o quadro 18 constata-se que ao parâmetro “Análises” foi atribuído o GC= 3 na 2ª e 5ª vistoria. Esta classificação (GC=3), no parâmetro “Análises”, faz suspeitar que no PIGA tenha havido não conformidades também.

- Os resultados obtidos no Centro de Depuração e Expedição “JJ” estão presentes no quadro 19:

Anos das vistorias	Vistorias iniciadas em 2012	GC atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do CDE's "JJ"							
		Estrutura	Higiene	Análises	Água	HACCP	Rastreabilidade	Rotulagem	Subprodutos
2012	1ª	1	1	2	1	3	2	0	2
2013	2ª	1	1	1	1	2	1	0	2
2016	3ª	2	2	2	1	2	2	1	2

Quadro 19 - GC's atribuídos aos parâmetros avaliados nas vistorias PACE do "JJ"

(GC's – Graus de cumprimento; CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV)

Quanto ao Centro de Depuração e Expedição “JJ”, pode-se verificar no quadro 19 que houve a atribuição de CG=3 ao parâmetro “HACCP” em 2012, fazendo suspeitar que nesse ano poderá ter havido não conformidades no PIGA.

Relativamente aos dados obtidos através do Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios (PIGA), foram recolhidos resultados dos mesmos 10 Centros de Depuração e Expedição de MBV, localizados na região de Lisboa e Vale do Tejo. Estes foram sujeitos a colheitas de amostras no âmbito do PIGA para análises laboratoriais.

Os parâmetros analisados nestas amostras foram: a presença de *E.coli*, *Salmonella spp* e biotoxinas durante o mesmo período de estudo.

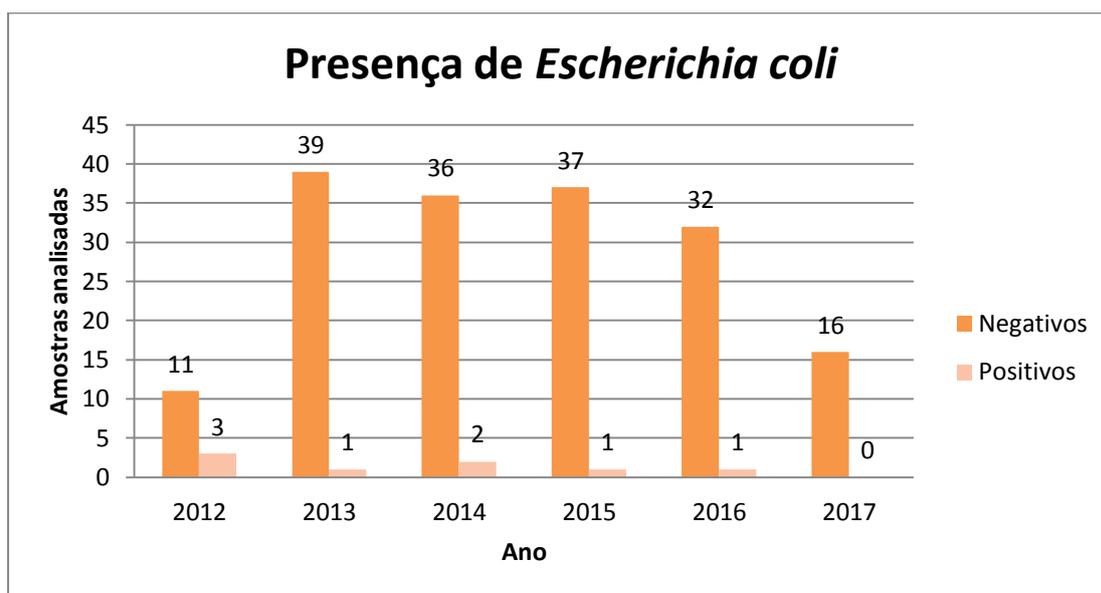


Gráfico 5 - Resultados obtidos nas amostras analisadas para pesquisa de *Escherichia coli*.

Através do gráfico 5 relativo ao teor de *E. coli* em níveis superiores aos permitidos na legislação, verifica-se que, à excepção do ano 2017, em todos os outros anos analisados neste estudo, ocorre registo de resultados não conformes. Apesar de não ser muito elevado, esta não conformidade pode pôr em risco a saúde pública.

Pode-se verificar também que o número de amostras colhidas para medição do teor de *E.coli*, reduziu para metade de 2016 para 2017. Apesar do número de amostras colhidas não estar associado à quantidade de estabelecimentos visitados, estes valores permitem verificar que foram testados menos lotes de MBV em 2017 no âmbito do PIGA porque os resultados não conformes obtidos em anos anteriores eram reduzidos e não houve necessidade de recolher mais amostras do que aquelas definidas no plano.

Os resultados obtidos no PIGA relativos à presença de *Salmonella spp* em MBV evidenciaram que apenas houve registo de um resultado não conforme (positivo à *Salmonella spp*) no ano 2012. Nos outros anos analisados neste estudo, não houve registo de não conformidades nos resultados das análises dos MBV para a presença de *Salmonella spp*. Para além disso, após

2012, em 2014 houve um incremento do número de análises efetuadas nos anos seguintes, para haver um controlo maior de *Salmonella spp.* nos MBV. Como os resultados foram conformes, em 2017 houve redução, novamente, do número de análises efetuadas para este parâmetro testado em MBV, conforme é possível visualizar no gráfico 6.

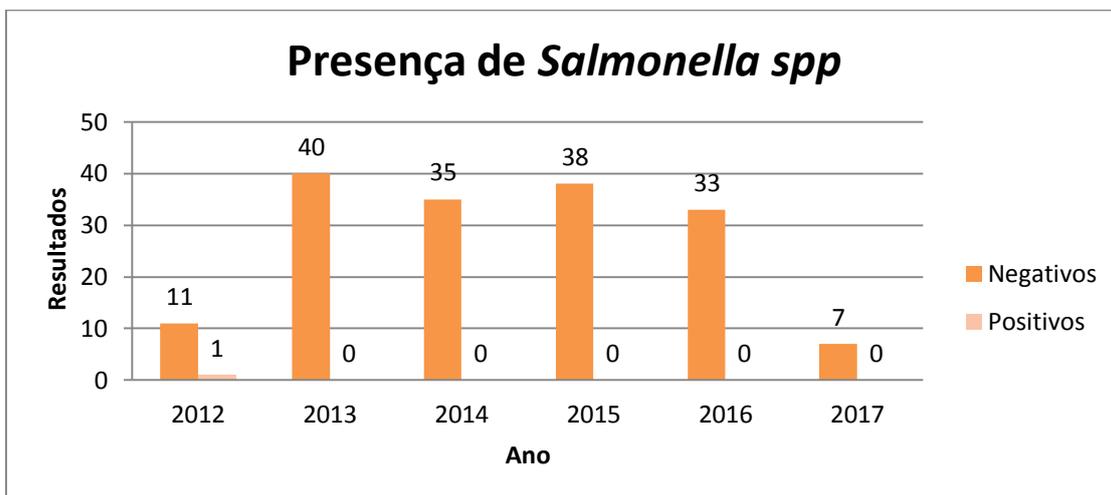


Gráfico 6 - Resultados obtidos nas análises para pesquisa de *Salmonella spp.*

Conforme explicado anteriormente, os MBV são filtradores e possuem a capacidade de acumular microrganismos, nomeadamente as bactérias *E. coli* e *Salmonella spp.* estes microrganismos são normalmente removidos com facilidade durante a depuração (Lee *et al.*, 2008). O microrganismo *E. coli* é utilizado como indicador de contaminação fecal e pode estar presente no meio aquático devido à presença de saneamentos deficientes (ASAE, 2019a). Sendo *E. coli* um indicador, este pode indicar a presença de microrganismos patogénicos que suportem o mesmo habitat e cujo comportamento é semelhante, nomeadamente a *Salmonella spp.*. Ora, quando as análises efetuadas a amostras de MBV depurados apresentam resultados não conformes para a *E.coli* e para a *Salmonella spp.* pode significar que o nível inicial de contaminação desses MBV era superior ao legalmente permitido, ou que o sistema de depuração falhou e, por exemplo, no mesmo tanque de depuração da amostra analisada tinha sido colocado um outro lote, com um nível de contaminação superior. Pode ainda significar que a água do mar que entra nos tanques de depuração estaria contaminada.

Apesar do controlo através da realização de análises pretender certificar que os MBV são seguros para consumo humano, não é possível garantir a sua segurança absoluta, uma vez que esta monitorização se baseia em bactérias indicadoras que são removidas durante a depuração muito mais facilmente que outros microrganismos, nomeadamente vírus (Lee *et al.*, 2008).

Assim, ainda que nos gráficos 5 e 6 seja possível visualizar que a maioria dos resultados é negativa, isso não é suficiente para poder afirmar que esses MBV são absolutamente seguros.

Uma outra análise efetuada no âmbito do PIGA e realizada a moluscos bivalves vivos é a análise que testa a presença ou ausência de biotoxinas.

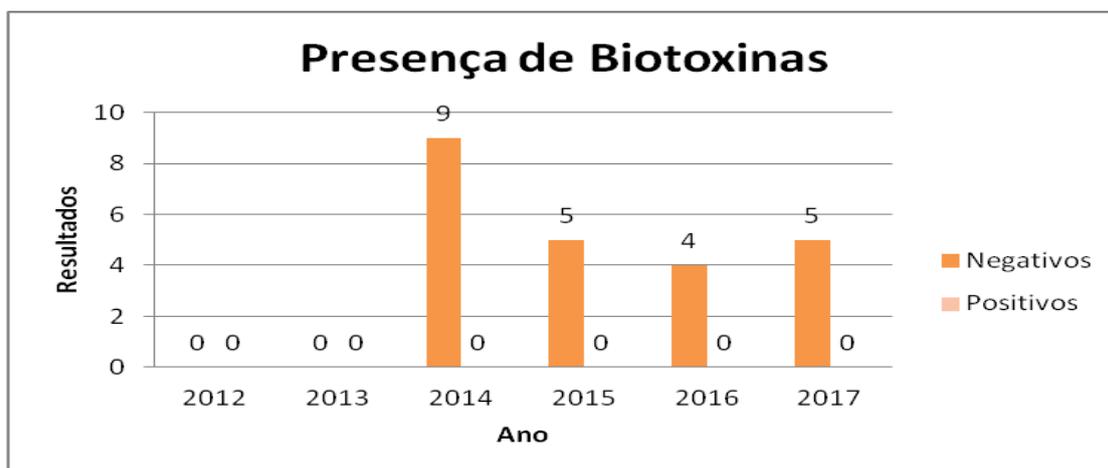


Gráfico 7 - Resultados obtidos relativos à presença de biotoxinas.

Conforme o gráfico 7, é possível verificar que só há registos dos resultados das análises que testam a presença de biotoxinas em MBV a partir de 2014 e desde 2014 até 2017 não foi obtido nenhum resultado positivo. Antes de 2014 não eram feita pesquisa de biotoxinas no âmbito do PIGA. Os resultados obtidos demonstram que os MBV não são provenientes de zonas interditas pelo IPMA. O IPMA procede à interdição da captura de MB em zonas onde apareçam microalgas produtoras de toxinas, pois os MB acumulam essas toxinas o que constitui um perigo para a saúde pública. A depuração não elimina as biotoxinas dos MBV (Vale & Burri, 2006), pois a eficácia da depuração varia com a toxina e com as espécies de moluscos bivalves podendo levar dias ou até vários meses para que os MBV sejam considerados seguros (Lee, et al., 2008). Por isso, esta análise não permite avaliar o bom funcionamento do sistema de depuração, mas sim se o IPMA tem feito um controlo correto e se a captura de MBV tem sido efetuada nos locais autorizados pelo IPMA.

O quadro 20 permite visualizar os resultados obtidos das análises efetuadas no âmbito do PIGA, em cada Centro de Depuração e Expedição.

CDE's	Análises					
	Presença de <i>E.coli</i>		Presença de <i>Salmonella</i>		Presença de Biotoxinas	
	Resultados totais	Resultados positivos	Resultados totais	Resultados positivos	Resultados totais	Resultados positivos
AA	1	0	0	0	1	0
BB	30	1	30	0	3	0
CC	60	4	55	1	5	0
DD	5	0	5	0	1	0
EE	14	0	13	0	2	0
FF	23	0	19	0	3	0
GG	9	0	9	0	0	0
HH	17	1	15	0	5	0
II	1	0	1	0	1	0
JJ	19	2	18	0	2	0

Quadro 20 - Resultados obtidos às análises efetuadas no âmbito do PIGA em cada CDE's.

Através do quadro 20 é possível constatar que dos 10 estabelecimentos analisados nenhum apresentou resultados positivos para as biotoxinas. Embora só tenham sido testados 9 estabelecimentos (o “GG” não foi testado para esse parâmetro), pode-se afirmar que estes MBV provinham de zonas de apanha autorizadas pelo IPMA.

Analisando o quadro 20, destaca-se o estabelecimento “CC” como sendo aquele que apresenta mais resultados não conformes, nomeadamente 4 resultados positivos para a medição do teor de *E.coli* e 1 resultado positivo para a presença de *Salmonella spp.*. O CDE's “CC” é também aquele que apresenta maior número de resultados obtidos em todas as análises, pois realizou-se uma colheita de amostras mais frequente e em maior quantidade devido ao facto de terem surgido resultados não conformes.

Os estabelecimentos “BB”, “HH” e “JJ” registaram também resultados não conformes apenas para a análise que testa a presença de um teor de *E.coli* acima do permitido pelos critérios microbiológicos definidos *Regulamento (CE) n.º 2073/2005 e a partir de 1 de janeiro de 2017 no Regulamento (UE) n.º 2015/2285*. No entanto, estes estabelecimentos não apresentaram resultados positivos para a *Salmonella spp.*, apesar de apresentarem um teor de *E. coli* acima do permitido e este poder ser sinal de existência desses microrganismos.

CDE's	2012			2013			2014			2015			2016			2017		
	E	S	B	E	S	B	E	S	B	E	S	B	E	S	B	E	S	B
AA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BB	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CC	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
DD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HH	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JJ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Quadro 21 - Distribuição, por estabelecimento e ano, dos resultados positivos obtidos no âmbito do PIGA

(CDE's – Centros de Depuração e Expedição de MBV; E– Presença de *E.coli*; S- Presença de *Salmonella spp.*; B- Presença de biotoxinas)

O quadro 21 permite visualizar quais os anos e estabelecimentos com resultados não conformes no âmbito do PIGA, isto é, teor de *E.coli*, presença de *Salmonella spp.* e biotoxinas. Observando o quadro 21, verifica-se que apenas no ano 2017 não houve registo de resultados não conformes e 6 CDE's não apresentaram resultados não conformes durante o período de estudo. No entanto, os estabelecimentos “BB”, “CC”, “HH” e “JJ” apresentaram não conformidades, sendo o “CC” aquele que obteve mais resultados não conformes (5). Graças ao estabelecimento “CC”, o ano em que houve registo de mais resultados não conformes foi 2012.

Desta forma, relacionar os dados obtidos no âmbito do PACE e no PIGA é possível. Atendendo ao quadro 21, seria de esperar que os estabelecimentos “BB”, “CC”, “HH” e “JJ” apresentassem GC =3 ou GC= 4 pelo menos, no parâmetro “Análises” avaliado no PACE. Ora, cruzando os resultados do PACE com os do PIGA verifica-se que o estabelecimento “BB”, no âmbito do PIGA, apresenta um resultado positivo para *E. coli*, em 2012, que poderá ter sido causado pela falta de higiene dos equipamentos ou pelo facto do processo de depuração não ter sido realizado de modo a não haver contaminação. Esta contaminação poderia ter sido provocada por ter havido mistura de lotes de MBV no mesmo tanque, em datas diferentes, e não ter sido respeitado o tempo de depuração a partir da introdução do último lote. Conforme o exposto anteriormente no âmbito do PACE (quadro 12), é possível afirmar que existe relação entre os dois planos, uma vez que no PACE o GC= 3 surge exclusivamente em 2012 nos parâmetros “Higiene” e “Subprodutos”. Posto isto, pode-se suspeitar que o resultado não conforme no PIGA possa ser resultado da falta de higiene nos tanques (por exemplo). No entanto, a causa poderá ter sido outra e o parâmetro “Análises” avaliado no PACE deveria apresentar GC=3 nesse ano, ou no seguinte.

O estabelecimento “CC” foi aquele que apresentou mais resultados não conformes no âmbito do PIGA (quadro 21). Atendendo aos resultados não conformes, no PIGA, obtidos nos anos 2012, 2013 e 2015, seria de esperar que no âmbito do PACE esse estabelecimento tivesse registado GC=3 ou GC=4 nos parâmetros “Análises”, “HACCP” e “Higiene” para os mesmos anos. Contudo, quando os dados obtidos no PIGA são cruzados com os do PACE (quadro 13), verifica-se que só em 2015 os graus de cumprimento atribuídos aos parâmetros “Análises” e “HACCP” (GC=4), no âmbito do PACE, podem justificar o resultado não conforme obtido no PIGA e vice-versa. Os resultados obtidos, no PACE em 2012 para o “CC”, não indicam graus de cumprimento (3 e 4) que justifiquem a o teor de *E.coli* e a presença de *Salmonella spp.* nas amostras analisadas no âmbito do PIGA. O mesmo acontece no ano 2013, apesar de nesse ano haver registo de mais do que uma vistoria no âmbito do PACE e isso poder ser um indicador de não conformidades no PIGA, mesmo não estando evidente no GC obtido nos parâmetros avaliados no PACE.

No âmbito do PIGA, o estabelecimento “CC” apresentou quatro resultados positivos para *E.coli* e um resultado positivo para *Salmonella spp.*. Conforme o exposto anteriormente (quadro 13) percebe-se que os graus de cumprimento mais elevados foram atribuídos aos parâmetros “Análises” e “HACCP”, portanto os resultados no PIGA podem ser justificados devido a uma falha na aplicação do sistema HACCP, nomeadamente no procedimento “all in /all out” que evita a recontaminação dos MBV. A operação “all in/ all out” significa que não podem ser adicionados mais MBV a um tanque onde a depuração de outros já tenha sido iniciada (Lee *et al.*, 2008).

No estabelecimento “DD”, as não conformidades, no âmbito do PIGA, durante o período de estudo, são inexistentes (quadro 21), por outro lado, no âmbito do PACE, em 2016, há registo de GC=4 atribuído aos parâmetros “Análises” e “HACCP”. Este GC=4 poderá estar relacionado com a inexistência de análises realizadas pelo operador nesse ano (quadro 14).

O estabelecimento “EE” não apresenta não conformidades no âmbito do PIGA (quadro 21), no entanto, no PACE atendendo aos graus de cumprimento obtidos em 2013 e em 2016 seria de esperar resultados positivos no PIGA. Através do cruzamento destes resultados, verifica-se que a relação entre os resultados do PIGA e os do PACE no estabelecimento “EE” é inexistente.

O estabelecimento “FF” também não apresenta não conformidades, no âmbito do PIGA, durante o estudo. Contudo, no âmbito do PACE foi atribuído o GC=3 ao parâmetro “Higiene” em 2013 (quadro 16). Porém, as não conformidades encontradas no estabelecimento “FF” que contribuíram para a atribuição de GC=3 no parâmetro “Higiene”, provavelmente não influenciaram os resultados obtidos nas análises microbiológicas efetuadas aos MBV, uma vez

que o GC atribuído, no parâmetro “Análises”, nunca excede o grau 2 e não houve registo de resultados não conformes no PIGA.

No estabelecimento “GG” não houve registo de não conformidades no âmbito do PIGA (quadro 21). No entanto, no âmbito do PACE, na 4ª vistoria, em 2016, o grau de cumprimento atribuído aos parâmetros “Análises”, “Água” e “HACCP” justificaria a presença de resultados não conformes no PIGA, apesar desses não terem sido obtidos.

Em 2014, o estabelecimento “HH” apresentou, no âmbito do PIGA, um resultado positivo na análise de *E.coli* (quadro 21). Contudo este resultado não coincide com a atribuição do grau de cumprimento 3 no parâmetro “Análises” (quadro 17), pois o GC=3 no parâmetro “Análises” foi atribuído em 2013 e em 2016. Para além disso, em 2014, não houve registo de graus de cumprimento iguais ou superiores a 3 nos parâmetros avaliados no âmbito do PACE.

Por último, no estabelecimento “JJ”, verificou-se que os resultados não conformes obtidos no âmbito do PIGA em 2014 e 2016 (quadro 21) não estão relacionados com a atribuição de graus de cumprimento iguais ou superiores a 3, nos parâmetros avaliados no PACE. Esta afirmação é justificada pelo facto de, no âmbito do PACE, não existir registo de vistoria em 2014 e no ano 2016 não haver nenhum parâmetro classificado com GC=3 ou 4 (quadro 18).

5. Conclusão do estudo de caso

A depuração é uma etapa obrigatória para os MBV provenientes de uma zona de produção classificada como zona B. Como tal, é necessário que este processo seja eficaz de modo a evitar que sejam obtidos produtos não seguros.

A qualidade e a segurança dos géneros alimentícios devem ser acompanhadas e garantidas, ao longo da cadeia de produção. Por essa razão, os controlos oficiais efetuados pela DGAV são de elevada importância, pois permitem verificar se os operadores do sector alimentar estão em conformidade com a legislação relativa à segurança dos alimentos.

A segurança dos MBV está relacionada com a contaminação inicial que estes podem apresentar, no momento da apanha, sendo que o processo de depuração deve ser eficaz e as análises a efetuar aos lotes de MBV devem ser constantes. É um dos objetivos do PACE verificar se os equipamentos estão a funcionar corretamente e se as análises estão a ser efetuadas de acordo com o que é exigido na legislação em vigor. O correto funcionamento dos estabelecimentos contribui para que o produto produzido seja seguro e não ameace a saúde dos consumidores de MBV.

Através da análise de dados dos planos PACE e PIGA, no estudo efetuado, foi possível verificar que existe alguma relação entre estes dois planos. Idealmente os resultados

conformes no PIGA deveriam refletir-se no PACE em GC=1 ou GC=2 no parâmetro “Análises”, mas nem sempre isso aconteceu, pois nos estabelecimentos “EE” e “GG” isso não se verificou, o que demonstra que apesar de haver relação esta nem sempre se evidencia.

Este estudo permitiu perceber como estão organizados os controlos oficiais dos estabelecimentos intervenientes na cadeia de produção de MBV, assim como o impacto na segurança dos alimentos devido ao incumprimento da legislação.

Relativamente à relação entre planos (PACE e PIGA), uma vez que a obtenção de resultados não conformes proporciona um controlo suplementar no âmbito do PACE, faz com que os técnicos intervenientes nestes controlos verifiquem a origem do problema e orientem o operador a tomar medidas de correção. No entanto, nem sempre as orientações da autoridade competente são corrigidas no prazo estabelecido, o que faz com que haja novamente não conformidades e que a segurança sanitária do produto final esteja comprometida.

A partir da análise dos graus de cumprimento obtidos nos diferentes parâmetros avaliados no âmbito do PACE foi possível concluir que os incumprimentos de maior gravidade (GC 3 e 4) estavam associados aos parâmetros do HACCP e à não realização das análises, tendo consequentemente um impacto direto na segurança dos géneros alimentícios.

Das vistorias analisadas, foi possível verificar que os operadores obtiveram menos não conformidades nos parâmetros: “Qualidade da água” e “Rastreabilidade”, tendo sido estes os dois parâmetros em que o GC 1 obteve maior percentagem.

Relativamente à pesquisa de microrganismos no âmbito do PIGA, foi possível verificar que os estabelecimentos com GC 3 e 4 obtidos no parâmetro “Análises” do PACE correspondiam aos estabelecimentos onde tinha havido registo de não conformidades, nas análises do PIGA.

O facto de não existir um número elevado de não conformidades nos resultados das análises (PIGA) aqui abordadas, mostra que na região de Lisboa e Vale do Tejo os MBV são seguros, embora seja importante referir que o número de casos não conformes registados eram suficientes para desencadear um problema de saúde pública.

Este trabalho permitiu verificar a importância dos controlos oficiais, para que seja garantida a segurança dos MBV colocados no mercado. No entanto, apesar do esforço da autoridade sanitária competente e dos operadores em cumprir os planos e legislação em vigor, continuam a existir lacunas no controlo e nem sempre os resultados do PIGA estão em harmonia com os resultados do PACE. Há necessidade de correlacionar estes dois planos para que o género alimentício seja seguro, o aumento do número de análises efetuadas por ano seria um contributo para garantir a segurança do género alimentício.

A existência da apanha ilegal, isto é, apanha de MBV por operadores não licenciados, que fornecem ilegalmente este género alimentício, faz com que a segurança alimentar dos consumidores esteja ameaçada. Por isso, é importante haver uma cooperação eficaz entre as diversas autoridades competentes que intervêm neste setor, nomeadamente DGAV, IPMA, ASAE, Polícia Marítima, DGRM, GNR e autoridade tributária para que atuem de modo coordenado e para que haja partilha de dados. Também é importante a cooperação entre o PACE e o PIGA para que no fim do processo de verificação a segurança dos MBV esteja garantida.

E - Conclusão

A realização do estágio curricular nos serviços da DGAV, mais especificamente na Divisão de Alimentação e Veterinária de Setúbal (DAVS), permitiu adquirir conhecimentos sobre uma área de trabalho do Médico Veterinário não tão explorada durante o percurso académico. Foi interessante contactar com a diversidade de atividades desenvolvidas na DAVS. Constatou-se que há necessidade de uma constante adaptação dos técnicos aos diversos ambientes. Isto implica uma adaptação do discurso consoante a área e o perfil dos operadores que eram visitados, sendo o desafio fazer com que os operadores vistoriados percebam a necessidade de proceder à correção das não conformidades encontradas e fundamentar essa necessidade.

O facto de a aluna ter realizado o estágio em Setúbal permitiu-lhe conhecer e experienciar diversos controlos efetuados pelo Médico Veterinário Oficial, na medida em que esta região possui atividades económicas ligadas ao mar e ao estuário, nomeadamente a produção primária (pescas e aquacultura). Assim, foi possível acompanhar os planos de controlo que atuam exclusivamente neste âmbito nomeadamente o PCON e o PICOP.

Para além do PCON e PICOP também foram acompanhados outros planos de controlo: CAA, PACE, PIGA, PNPR, a equipa de inspeção sanitária nos estabelecimentos de abate e o procedimento de certificação sanitária de produtos de origem animal. Assim, este estágio mostrou-se muito completo, pois foi um bom exemplo das atividades diárias desempenhadas pelo Médico Veterinário Oficial. Permitiu também ganhar maior consciência sobre o papel que este desempenha, nas diversas etapas da cadeia alimentar, para que a saúde animal e humana esteja assegurada. Neste estágio, foi possível participar e colaborar na execução e aplicação dos planos de controlo oficial, havendo um maior contacto com os intervenientes nestas atividades.

O PIGA, o PNPR e o PNCA são planos de colheita de amostras que permitem o controlo por amostragem de diversos parâmetros quer microbiológicos, quer de resíduos (medicamentos veterinários, contaminantes ambientais) aos produtos de origem animal. No âmbito do PIGA e do PNPR, a aluna verificou que muitas vezes a obtenção dos resultados das análises laboratoriais é demorada o que faz com que o lote da amostragem seja vendido dificultando a sua retirada do mercado em caso de não conformidade. Isto é preocupante, pois há distribuição de produtos não conformes e a retirada de mercado não está otimizada em muitos estabelecimentos, pelo que se sugere que haja uma procura por métodos analíticos mais rápidos.

Para além disso, os operadores devem ter o procedimento de rastreabilidade e retirada rápida do mercado otimizada, devendo ser feito um controlo oficial mais incisivo nessa área.

O controlo oficial e as restantes atividades desenvolvidas (ações desde a produção primária até à fase transformação/indústria), durante o estágio, regem-se por legislação específica o que torna a profissão do médico veterinário oficial desafiante e com muitas responsabilidades, pois o objetivo é a manutenção da Saúde animal e humana.

Concluindo, a realização deste estágio contribuiu não só para aplicar e consolidar conhecimentos adquiridos durante o curso, como também funcionou como incentivo para explorar outras áreas científicas. Permitiu ainda desenvolver o sentido crítico da aluna perante os procedimentos que acompanhou.

F – Bibliografia

Autoridade de Segurança Alimentar e Económica – ASAE (2019) PNCA. Acedido em Março, 29, 2019. Disponível em <https://www.asae.gov.pt/cientifico-laboratorial/laboratorio-de-seguranca-alimentar/analises-laboratoriais/resultados/resultados-pnca.aspx>

Autoridade de Segurança Alimentar e Económica – ASAE (2019a) Escherichia coli. Acedido em Agosto, 14, 2019. Disponível em <http://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/riscos-biologicos/escherichia-coli.aspx>

Comissão Europeia – CE (2018) BTSF. Acedido em Maio, 05, 2018. Disponível em https://ec.europa.eu/food/safety/btsf_en.

Decreto-Lei n.º 148/1999 de 4 de maio, Diário da República n.º 103 -1ª Serie A, de 04.05.1999, Pág. 2355, Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 105 /2003 de 30 de maio, Diário da República n.º 125 -1ª Serie A, de 30.05.2003, Pág. 3301, Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 193/2004 de 17 de agosto, Diário da República n.º 193 -1ª Serie A, de 17.08.2004, Pág. 5224, Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 185/2005 de 4 de novembro, Diário da República n.º 212 - 1ª Série A de 04.11.2005, Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 209/2008 de 29 de outubro, Diário da República n.º 210 – 1ª Série de 29.10.2008, Presidência do Concelho de Ministros. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 169/2014 de 6 de novembro, Diário da República n.º 215 -1ª Serie, de 06.11.2014, Ministério da Agricultura e do Mar. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 40/2017 de 4 de abril, Diário da República n.º 67 -1ª Série A, de 04.04.2017, Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas . Lisboa.

Decreto- Regulamentar n.º 14/2000 de 21 de setembro, Diário da República n.º 219 – 1ª Série B de 21.09.2000, Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas. Lisboa.

Despacho n.º 2102/2019 de 1 de março, Diário da República, N.º 43 – 2ª série. Atualiza a classificação das zonas de produção de moluscos bivalves vivos em Portugal continental. Instituto Português do Mar e da Atmosfera. Lisboa.

DGAV – (Direção Geral de Alimentação e Veterinária) (2010) Controlo Oficial da Alimentação Animal- CAA Edição n.º1, Lisboa.

DGAV (Direção Geral de Alimentação e Veterinária). (2012). Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimentos (PACE). Edição n.º2, Lisboa.

DGAV (Direção-Geral de Alimentação e Veterinária) (2014) Controlo Oficial de Moluscos Bivalves Vivos- Guia de Orientação, Lisboa.

DGAV – (Direção Geral de Alimentação e Veterinária-Ministério da Agricultura Florestas e Desenvolvimento Rural) (2017a) Manual Controlo Oficial da Alimentação Animal- Controlo Documental Edição n.º 1, Revisão n.º 2,Lisboa.

DGAV – (Direção Geral de Alimentação e Veterinária-Ministério da Agricultura Florestas e Desenvolvimento Rural) (2017b) Manual Controlo Oficial da Alimentação Animal- Controlo Físico- Edição n.º 1, Revisão n.º 2, Lisboa.

DGAV (Direção-Geral de Alimentação e Veterinária) (2017c). Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios – PIGA Edição n.º 1, Revisão n.º 1, Lisboa.

DGAV (Direção-Geral de Alimentação e Veterinária) (2017d). Plano de Inspeção dos Géneros Alimentícios (Anexo 2) – PIGA Edição n.º 1, Revisão n.º 1, Lisboa.

DGAV – (Direção Geral de Alimentação e Veterinária-Ministério da Agricultura Florestas e Desenvolvimento Rural) (2017e) Plano Integrado de Controlo Oficial das Pisciculturas – PICOP Edição n.º 1, Revisão n.º 2, Lisboa.

DGAV – (Direção Geral de Alimentação e Veterinária-Ministério da Agricultura Florestas e Desenvolvimento Rural) (2017f) Plano de Vigilância das Doenças dos Moluscos Bivalves- Edição n.º1, Lisboa.

DGAV – (Direção Geral de Alimentação e Veterinária-Ministério da Agricultura Florestas e Desenvolvimento Rural) (2018a) Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos – PNPR Edição n.º1, Revisão n.º 2.

DGAV- (Direção Geral de Alimentação e Veterinária- Ministério da Agricultura Florestas e Desenvolvimento Rural) (2018b) Plano Nacional de Pesquisa de Resíduos – PNPR – Colheita de Amostras, Manual de Procedimentos Edição n.º1, Revisão n.º2.

DGAV – (Direção Geral de Alimentação e Veterinária- Ministério da Agricultura Florestas e Desenvolvimento Rural) (2018c) Aprovação de Estabelecimentos do Setor Alimentar, Edição n.º1, Lisboa. Acedido em abril 12, 2018, disponível em <http://www.dgv.minagricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?actualmenu=23555&generico=303790&cboui=303790>

DGAV- (Direção-Geral de Alimentação e Veterinária) (2018d). Produtos da pesca: controlos oficiais –planos de controlo. Acedido em abril 12, 2018, disponível em <http://www.dgv.minagricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?actualmenu=23555&generico=303790&cboui=303790>

Direção- Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos - DGRM (2019a) Gançorra. Acedido em Março, 29, 2019. Disponível em <https://www.dgrm.mm.gov.pt/ganchorra>

Direção- Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos – DGRM (2019b) Diário de Pesca eletrónico. Acedido em Julho, 24, 2019. Disponível em <https://www.dgrm.mm.gov.pt/diariodepescaeletronico> .

Directiva 2002/99/CE do Conselho de 16 de dezembro de 2002. Estabelece as regras de polícia sanitária aplicáveis à produção, transformação, distribuição e introdução de produtos de origem animal destinados ao consumo humano, Jornal Oficial da União Europeia L18. Comissão Europeia. Bruxelas.

Directiva 2003/99/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 17 de novembro de 2003, relativa à vigilância das zoonoses e dos agentes zoonóticos, in Jornal Oficial da União Europeia.

Gosling E (2004) Bivalve Molluscs, Fishing News Books, Oxford, Reino Unido, pp.7-414

Havelaar AH, Kirk MD, Torgerson PR, Gibb HJ, Hald T, Lake RJ, Praet N, Bellinger DC, de Silva NR, Gargouri N, Speybroeck N, Cawthorne A, Mathers C, Stein C, Angulo FJ & Devleeschauwer B. (2015). World Health Organization Global Estimates and Regional Comparisons of the Burden of Foodborne Disease in 2010. PLoS Med 12(12).

Helm MM, Bourne N, 2004. Hatchery culture of bivalves: a practical manual. FAO Fisheries technical paper 471. Food and Agriculture Organization, Rome, 201.

IPMA (Instituto Português do Mar e Atmosfera) (2014) Programa Nacional de Monitorização de Moluscos Bivalves, Lisboa: IPMA.

Leal JH (2003) Bivalves. Acedido, 14 maio, 2018, em <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/009/y4160e/y4160e04.pdf>

Lee R, Lovatelli A, & Ababouch L, 2008. Bivalve depuration: fundamental and practical aspects. FAO Fisheries technical paper 511. Food and Agriculture Organization, Rome, pp. 5-66.

Mira JG (2003) Bivalves, Direção-Geral de Alimentação e Veterinária, Lisboa, Portugal.

Oliveira J, Cunha A, Castilho F, Romalde J L, & Pereira, M J. (2011). Microbial contamination and purification of bivalve shellfish: Crucial aspects in monitoring and future perspectives - A mini-review. *Food Control*, 22, 805–816.

Pechenik J A (2016) *Biologia dos Invertebrados*, 7ª Edição, AMGH Editora Ltda, Brasil, pp. 237-254;

Pedroso L (2009) *Segurança Alimentar e Saúde Pública / Food Safety And Public Health*, América do Norte, *Revista Lusófona de Ciências e Tecnologias da Saúde*, 1 (2);

PNCPI - Plano Nacional de Controlo Plurianual Integrado Portugal (2015-2017), (2017). Acedido em abril 05, 2018. Disponível em: <http://www.dgv.min-agricultura.pt/portal/page/portal/DGV/genericos?generico=8954330&cboui=8954330>

Portaria n.º 1421/2006 de 21 de dezembro. Diário da República n.º 244/2006 – I Série. Estabelece as regras de produção e comercialização de moluscos bivalves, equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos vivos, complementares aos Regulamentos (CE) n.os 852/2004 e 853/2004, ambos do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril, relativos à higiene dos géneros alimentícios e às regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal. Ministérios da Economia e da Inovação e da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

Potasman I, Paz A & Odeh M (2002). Infectious Outbreaks Associated with Bivalve Shellfish Consumption: A Worldwide Perspective. *Clinical Infectious Diseases*, 35 (8), 921–928.

Queiroz A, Mota I & Cardoso S (2015). O Direito à Alimentação Saudável no Contexto das Políticas Nutricionais. *Acta Portuguesa de Nutrição*, 2, 34-37.

Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de janeiro de 2002. Determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios, *Jornal Oficial da União Europeia* L31/1. Comissão Europeia. Bruxelas.

Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2004. Relativo à higiene dos géneros alimentícios, *Jornal Oficial da União Europeia* L139. Comissão Europeia. Bruxelas.

Regulamento (CE) n.º 853/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2004. Estabelece regras específicas de higiene aplicáveis aos géneros alimentícios de origem animal, *Jornal Oficial da União Europeia* L139. Comissão Europeia. Bruxelas.

Regulamento (CE) n.º 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2004. Estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano. Jornal Oficial da União Europeia L139. Comissão Europeia. Bruxelas.

Regulamento (CE) n.º 882/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2004. Relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação, Jornal Oficial da União Europeia L165. Comissão Europeia. Bruxelas.

Regulamento (CE) n.º 2073/2005 de 15 de novembro. Relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios. Jornal Oficial da União Europeia L 338. Comissão Europeia. Bruxelas.

Regulamento (CE) n.º 1881/2006 da Comissão de 19 de dezembro. Fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios. Jornal Oficial da União Europeia L 364/5. Comissão Europeia. Bruxelas.

Regulamento (CE) n.º 152/2009 da Comissão, de 27 de janeiro de 2009. Estabelece os métodos de amostragem e análise para o controlo oficial dos alimentos para animais, Jornal Oficial da União Europeia.

Regulamento (CE) n.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro de 2009. Define regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1774/2002 (regulamento relativo aos subprodutos animais). Jornal Oficial da União Europeia L300. Bruxelas

Regulamento (UE) n.º 691/2013 da Comissão, de 19 de julho de 2013. Altera o Regulamento (CE) n.º 152/2009 no que diz respeito aos métodos de amostragem e análise. Jornal Oficial da União Europeia L197. Comissão Europeia. Bruxelas.

Regulamento (UE) n.º 2015/2285 de 8 de dezembro de 2015. Altera o anexo II do Regulamento (CE) n.º 854/ 2004 do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano, no que se refere a alguns requisitos aplicáveis aos moluscos bivalves, equinodermes, tunicados e gastrópodes marinhos vivos, e o anexo I do Regulamento (CE) n.º 2073/2005 relativo a critérios microbiológicos aplicáveis aos géneros alimentícios (Texto relevante para efeitos do EEE). Jornal Oficial da União Europeia L323. Comissão Europeia. Bruxelas.

Ruano F, Ramos P , Quaresma M, Bandarra NM & Fonseca IP,(2012) Avaliação do perfil de ácidos gordos e do Índice de Condição em moluscos bivalves submetidos a diferentes períodos de depuração. Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias, 107 (581-582), 75-84.

Silva AH, Costa P & Rodrigues S, Morfologia, Biologia e Ecologia dos Moluscos Bivalves. Acedido a, 19 de junho, 2018, em <https://www.ipma.pt/pt/enciclopedia/pescas/index.html>

Vale P & Burri S, (2006) Contaminação de bivalves por DSP: risco de episódios de gastroenterites numa região de toxicidade endémica. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 24 (1), 115-124.

WHO (World Health Organisation) (2015) WHO's first ever global estimates of foodborne diseases find children under 5 account for almost one third of deaths. Acedido, 27 julho, 2019 em <https://www.who.int/en/news-room/detail/03-12-2015-who-s-first-ever-global-estimates-of-foodborne-diseases-find-children-under-5-account-for-almost-one-third-of-deaths>.

ANEXO I

Géneros Alimentícios - Requisitos Gerais

NCV

Data do
controlo

Caracterização do estabelecimento:

Atividades

Tipo de GA

G1. Requisitos gerais - Cap I, An II, Reg 852/2004

Norma	Questão	S, N, NA
1	Instalações limpas e em boas condições.	
2	A concepção, construção, localização e dimensões:	=
	Permitem manutenção, limpeza e/ou desinfeção adequadas.	
a)	Facultam espaço de trabalho suficiente para a execução higiénica das operações.	
	Evitam contaminação por via atmosférica.	
	Evitam a acumulação de sujidade.	
b)	Evitam o contacto com materiais tóxicos.	
	Evitam a queda de partículas nos géneros alimentícios.	
	Evitam a formação de condensações e bolores nas superfícies	
c)	Possibilitam a aplicação de boas práticas de higiene.	
	Possibilitam o controlo de animais indesejáveis.	
d)	Possibilitam condições adequadas de manuseamento e de armazenagem a temperatura controlada.	
	Instalações sanitárias:	=
3	São em número suficiente, com autoclismo e ligadas ao esgoto.	
	Não comunicam directamente com os locais de manipulação.	
	Lavatórios:	=
4	Em número adequado, bem localizados, água quente e fria;	
	Materiais de limpeza/desinfeção e de secagem higiénica;	
	Lavatórios para lavagem de alimentos estão separados dos das mãos.	

	Ventilação:	
	Natural ou mecânica adequada.	
5	O acesso é fácil aos filtros ou partes que carecem de limpeza ou substituição. Não há fluxo mecânico de ar de zonas contaminadas para zonas limpas.	
6	Instalações sanitárias têm ventilação adequada, natural ou mecânica.	
7	Luz natural ou artificial adequada nas instalações.	
	Os sistemas de esgoto / drenagem:	
8	São adequados aos propósitos e evitam o risco de contaminações. Se houver condutas abertas não há fluxos de resíduos para zonas limpas.	
Observações:		
9	Vestiários: Sempre que necessário, estão à disposição do pessoal vestiários adequados.	
10	Produtos de limpeza e desinfecção são armazenados fora das áreas de manipulação.	
Artigo 17.º Reg 528/2012	Apenas são utilizados biocidas autoizados.	
Art 3º e 4.º DL 121/2002	Até à fase em que os GA de origem animal são transformados apenas são utilizados biocidas de uso veterinário (autorizados pela DGAV).	
Art 12º DL 121/2002	A rotulagem dos biocidas indica, em português, de forma clara e indelével, o n.º de autorização e indicação da AC que o emitiu	

G2. Locais de preparação - Cap II, An II, Reg 852/2004

Norma	Questão	S, N, NA
1	A concepção e disposição dos locais em que os géneros alimentícios são preparados, tratados ou transformados, evitam a contaminação entre e durante as operações.	
a)	O pavimento está em boas condições e é facilmente limpo/desinfetado. É de material impermeável, não absorvente, lavável e não tóxico. Permite escoamento adequado.	
b)	As paredes estão em boas condições e são facilmente limpas/desinfetadas. São de materiais impermeáveis, não absorventes, laváveis e não tóxicos. Têm superfícies lisas até uma altura adequada às operações.	
c)	Os tetos (ou a superfície interna do telhado) e equipamentos neles montados estão construídos e instalados de forma a evitar sujidade, condensação, desenvolvimento de bolores e desprendimento de partículas.	
d)	As janelas e outras aberturas evitam a acumulação de sujidade. Se abrem para o exterior têm redes contra insetos, removíveis para limpeza. Estão fechadas durante a produção, para prevenir contaminações.	
e)	As portas podem ser facilmente limpas / desinfectadas.	

	As suas superfícies são lisas e não absorventes.	
f)	As superfícies que entram em contacto com os GA estão em boas condições.	
	Podem ser facilmente limpas / desinfectadas.	
	São de materiais lisos, laváveis, resistentes à corrosão e não tóxicos.	
2	Há instalações adequadas à limpeza, desinfeção e armazenagem dos utensílios e equipamento.	
	São de materiais resistentes à corrosão e fáceis de limpar.	
	Dispõem de abastecimento adequado de água quente e fria.	
3	Existem meios adequados para a lavagem dos alimentos.	
	Os lavatórios dispõem de abastecimento adequado de água quente e/ou fria.	
	Devem estar limpos / desinfetados.	

Nota: Ter em consideração que o ponto G18 - Materiais e objetos em contacto com géneros alimentícios se aplica às superfícies que entram em contacto com géneros alimentícios .

Observações:

G3. Equipamento - Cap V, An II, Reg 852/2004

Norma	Questão	S, N, NA
1	Todos os utensílios e equipamentos que entrem em contacto com os alimentos:	
	Estão limpos e são limpos / desinfetados com frequência suficiente.	
	São em materiais adequados, estão bem arrumados e conservados.	
	A sua instalação permite a limpeza e a da área circundante.	
2	O equipamento tem dispositivos de controlo adequados.	
3	São seguidas boas práticas de aplicação de aditivos anticorrosivos.	

Nota: Ter em consideração que o ponto G18 - Materiais e objetos em contacto com géneros alimentícios se aplica aos equipamentos que entram em contacto com géneros alimentícios .

G4. Resíduos - Cap VI, An II, Reg 852/2004

Norma	Questão	S, N, NA
-------	---------	----------

1	Os subprodutos não comestíveis e os outros resíduos são retirados das salas em que se encontrem alimentos, o mais depressa possível de forma a evitar a sua acumulação.	
2	Os resíduos são depositados em contentores que se possam fechar a menos que os operadores provem à AC que outros tipos de contentores ou de sistemas de evacuação utilizados são adequados.	
	Os contentores são de material conveniente (fáceis de limpar e, sempre que necessário, de desinfetar).	
3	Os contentores são mantidos em boas condições de conservação.	
	São tomadas as medidas adequadas para a recolha e a eliminação dos resíduos.	
4	Os locais de recolha dos resíduos são concebidos e utilizados de modo a que possam ser mantidos limpos e, sempre que necessário, livres de animais e pragas.	
	As águas residuais são eliminadas de um modo higiénico e não constituem uma fonte direta ou indireta de contaminação.	

G5. Abastecimento de água - Cap VII, An II, Reg 852/2004 e DL 306/2007

Norma	Questão	S, N, NA
1	Adequado abastecimento e uso de água potável.	
2	Se usar água não potável (combate a incêndios, produção de vapor, refrigeração de equipamentos):	
	A água circula em sistemas separados, devidamente identificados.	
3	Não há ligação nem refluxo para os sistemas de água potável.	
	Se usar água reciclada na transformação ou como ingrediente não há risco de contaminação.	
5	O vapor que contacta com alimentos não contém substâncias nocivas.	
6	A água de arrefecimento, após tratamento térmico, não constitui uma fonte de contaminação.	

Observações:

G6. Higiene pessoal - Cap VIII, Anexo II, Reg 852/2004

Norma	Questão	S, N, NA
1	O pessoal mantém elevado grau de higiene e usa vestuário adequado, limpo, protetor.	

2	O pessoal informa e é proibido pelo operador de manipular caso tenha doenças, feridas infectadas, diarreias.
---	--

G7. Requisitos gerais dos GA - Cap IX, An II, Reg 852/2004

Norma	Questão	S, N, NA
1	As matérias-primas, ingredientes ou outras matérias, não são aceites se apresentarem contaminação por microrganismos patogénicos, substâncias estranhas ou tóxicas.	
2	As matérias-primas, ingredientes ou outras matérias, são armazenadas adequadamente evitando a sua deterioração e a contaminação.	
3	Os produtos estão protegidos de contaminação em todas as fases que percorrem.	
4	Estão instituídos procedimentos adequados para controlar pragas e prevenir o acesso de animais domésticos às instalações.	
5	As matérias-primas, os ingredientes e os produtos intermédios e acabados são conservados a temperaturas adequadas.	
	A cadeia de frio não é interrompida, exceto se necessário e se não resultar risco.	
	Dispõe de salas com dimensões suficientes para a armazenagem separada de matérias-primas e produtos transformados.	
	Dispõe de local separado e suficiente para a armazenagem refrigerada.	
6	Produtos a conservar frios são arrefecidos rapidamente até à temperatura segura.	
	A descongelação é efetuada minimizando os riscos.	
7	Se os líquidos da descongelação representarem risco, são adequadamente drenados.	
	Após descongelação, os alimentos são manuseados minimizando riscos.	
8	As substâncias perigosas e/ou não comestíveis são rotuladas e armazenadas separadamente e de forma segura.	

G8. Acondicionamento e Embalagem - Cap X, An II, Reg 852/2004

Norma	Questão	S, N, NA
1	Os materiais de acondicionamento e embalagem não constituem fonte de contaminação.	
2	Todo o material de acondicionamento está armazenado sem risco de contaminação.	
3	As operações de acondicionamento e embalagem são executadas de forma higiénica.	
	A integridade e limpeza são verificadas antes do enchimento.	
4	Os materiais de acondicionamento e embalagem reutilizáveis são fáceis de limpar/desinfetar.	

Nota: Ter em consideração que o ponto G18 - Materiais e objetos em contacto com géneros alimentícios se aplica aos materiais de acondicionamento e embalagem que entram em contacto com géneros alimentícios .

Observações:

G9. Tratamento Térmico (GA em recipientes hermeticam/ fechados) - Cap XI, An II, Reg 852/2004

Norma	Questão	S, N, NA
1	O processo de tratamento térmico utilizado faz subir a temperatura de todas as partes do produto até uma determinada temperatura durante um determinado período de tempo.	
	O processo de tratamento térmico utilizado impede o produto de ser contaminado durante a sua execução.	
2	Há um controlo regular adequado dos principais parâmetros pertinentes:	
	Temperatura.	
	Pressão.	
	Hermeticidade.	
3	Critérios microbiológicos.	
	O processo utilizado obedece a uma norma internacionalmente reconhecida (por exemplo, a pasteurização, a ultra pasteurização ou a esterilização).	

Nota: Ter em atenção os pontos 3 e 6, do Capítulo VII, Anexo II, Regulamento 852/2004 - ÁGUA

G10. Transporte - Cap IV, An II, Reg 852/2004

Norma	Questão	S, N, NA
1	Os veículos e/ou os contentores são mantidos limpos e em boas condições.	
	Permitem uma limpeza e/ou desinfeção adequadas.	
2	Não transportam senão GA se desse transporte puder resultar contaminação.	
3	Se são utilizados para o transporte de outros produtos ou para o transporte simultâneo de diferentes GA, existe, se necessário, separação efetiva.	
5	No caso anterior procede-se a uma limpeza adequada entre os carregamentos.	
6	A colocação e a proteção dos GA dentro dos veículos/contentores minimizam o risco de contaminação.	
7	Sempre que necessário, os veículos e/ou os contentores são capazes de manter os GA a temperaturas adequadas e permitir o controlo das temperaturas.	

G11. Rastreabilidade e retirada do mercado - Reg 178/2002 e Reg 931/2011

Norma	Questão	S, N, NA
Art 18º - 1 R.178/2002	Rastreabilidade - É assegurada a rastreabilidade dos produtos produzidos e de qualquer substância destinada a neles ser incorporada.	
2	O operador é capaz de identificar os fornecedores dos animais, dos GA ou qualquer outra substância destinada a ser incorporada num GA e de colocar essa informação à disposição da AC.	
3	O operador é capaz de identificar outros operadores a quem tenham sido fornecidos os seus produtos e de colocar essa informação à disposição da AC.	
4	Os produtos são adequadamente rotulados ou identificados por forma a facilitar a sua rastreabilidade.	
Observações:		
Art 3º - 1 R.931/2011	Os operadores de empresas do sector alimentar facultam ao operador a quem forneceram os géneros alimentícios e, a pedido, à autoridade competente:	
a)	uma descrição exacta dos géneros alimentícios	
b)	o volume ou a quantidade dos géneros alimentícios	
c)	o nome e endereço do operador da empresa do sector alimentar que expediu os géneros alimentícios	
d)	o nome e endereço do expedidor (proprietário), se diferente do operador da empresa do sector alimentar que expediu os géneros alimentícios;	
e)	O nome e endereço do operador da empresa do sector alimentar para o qual os géneros alimentícios são expedidos;	
f)	o nome e endereço do destinatário (proprietário), se diferente do operador da empresa do sector alimentar para o qual os géneros alimentícios são expedidos	
g)	uma referência que permita identificar o lote ou a remessa, conforme o caso	
h)	a data de expedição.	
3	Estas informações são: actualizadas diariamente mantidas disponíveis, pelo menos, até se poder razoavelmente presumir que os géneros alimentícios foram utilizados.	
Art 19º R.178/2002	Retirada do mercado - Caso tenham sido considerados ou identificados GA não seguros, foram tomadas todas as medidas necessárias e associadas à retirada do mercado desses produtos, informando a AC.	

G12. Requisitos aplicáveis a GA congelados - Secção IV, An II, Reg 853/2004

Norma	Questão	S, N, NA
2	Até à fase em que os GA são rotulados em conformidade com o DL 560/99 ou utilizados para transformação ulterior, o operador assegura que as informações seguintes são postas à disposição do operador ao qual são fornecidos os GA, bem como, a pedido, da AC:	
	data de produção;	
	data de congelação, se for diferente da data de produção;	
	Quando os GA são fabricados a partir de um lote de matérias primas com diferentes datas de produção e congelação, são disponibilizadas as datas mais antigas de produção e/ou congelação, consoante o caso.	

G13. Controlo de temperatura no transporte/armazenagem de GA ultracongelados - Reg 37/2005

Norma	Questão	S, N, NA
Art2º- 1	Os meios de transporte e as instalações de depósito e armazenagem são dotados de instrumentos de registo adequados para controlar, com intervalos frequentes e regulares, a temperatura do ar a que estão sujeitos os GA.	
Art2º- 2	Os instrumentos de registo cumprem as normas EN12830, EN13485 e EN13486. O operador conserva os documentos que permitem verificar a conformidade.	
Art2º- 3	O operador conserva os registos datados, por um período mínimo de 1 ano ou por um período superior, atendendo à natureza e ao prazo de validade dos GA.	

Observações:

G14. Formação de pessoal - Cap XII, An II, Reg 852/2004

Norma	Questão	S, N, NA
	Os manipuladores dispõem de instruções ou formação adequada às funções.	
	O pessoal é supervisionado durante a manipulação.	
	O pessoal responsável pelos procedimentos HACCP recebeu formação.	

G15. Códigos de Boas Práticas - Art 7 e 8 Reg 852/2004 (não são obrigatórios)

Norma	Questão	S, N, NA
-------	---------	----------

2	Os CBP registados na CE e que estão adotados pela empresa são devidamente aplicados.
---	--

G16. Marca de identificação - Secção I, An II, Reg 853/2004

Norma	Questão	S, N, NA
1	A marca de identificação é aposta antes dos produtos deixarem o estabelecimento.	
2	Quando os produtos são removidos da embalagem e/ou acondicionamento de origem ou processados noutra estabelecimento é sempre aposta nova marca com o nº de aprovação do estabelecimento em que foram efetuadas essas operações.	
5	A marca é claramente visível, legível, indelével e os caracteres são facilmente decifráveis.	
6	Indica o nome do país por extenso ou sob a forma de PT.	
7	A marca indica o número de aprovação do estabelecimento (NCV).	
8	A marca é de forma oval e inclui a sigla CE ou outra equivalente.	
	Em função da apresentação dos diferentes produtos, a marca:	
9	é aposta diretamente no produto ou	
	á aposta no invólucro ou na embalagem ou	
	é constituída por uma etiqueta não amovível feita de um material resistente.	
10	No caso das embalagens que contenham carne cortada ou miudezas, a marca é aposta num rótulo fixado ou impresso na embalagem de forma a que seja destruído aquando da sua abertura ou, em alternativa, o processo de abertura destroi a embalagem.	
	Sempre que o acondicionamento confere a mesma proteção do que a embalagem, o rótulo é apostado no acondicionamento.	
11	Para os POA colocados em contentores de transporte ou em grandes embalagens e destinados a subsequente manuseamento, transformação, acondicionamento ou embalagem noutra estabelecimento, a marca é aposta na superfície externa do contentor ou da embalagem.	
12	Os produtos líquidos, granulados ou em pó de origem animal transportados a granel não têm aposta nenhuma marca de identificação mas os documentos de acompanhamento contêm as informações referidas nos pontos 6, 7 e 8.	
13	Sempre que os POA sejam colocados numa embalagem destinada ao fornecimento direto ao consumidor, a marca é aposta unicamente no exterior da embalagem.	
14	Quando a marca for diretamente aposta nos POA, as cores utilizadas estão autorizadas em conformidade com as regras comunitárias sobre a utilização de substâncias corantes nos GA.	

Observações:

G17. Comércio intracomunitário de POA - DL 37/2009

Norma	Questão	S, N, NA
Art6º - 6	O operador, a quem são fornecidos produtos provenientes de outro EM ou por proceder ao fracionamento de lotes de tais produtos:	=====
	Está registado na DGAV como Operador/Recetor	
	Mantêm um registo atualizado dos fornecimentos durante pelo menos 2 anos em documento com folhas não separáveis ou em programa informático, onde constam:	
	» Data de receção da mercadoria;	
	» Designação da mercadoria;	
	a) » Peso recebido;	
	» País de proveniência	
	» Identificação do documento de acompanhamento;	
	» Estabelecimento de origem;	
	» Número de lote;	
	» Número do aviso prévio;	
	» Destino da mercadoria.	
b)	Informa a AC da área de destino dos produtos, da chegada dos mesmos, com a antecedência mínima de 24 horas, ou se o produto for pescado fresco de origem selvagem ou moluscos bivalves vivos de origem selvagem com a antecedência mínima de 2 horas, sendo esses avisos prévios feitos online.	
c)	Conserva durante pelo menos seis meses, os certificados sanitários, quaisquer outros documentos previstos na regulamentação comunitária e os avisos prévios.	

G18. Pesquisa de agentes zoonóticos - DL 193/2004

Norma	Questão	S, N, NA
Art 6º	Quando o operador procede a análises destinadas a detetar a presença de agentes zoonóticos em conformidade com DL 193/2004:	=====
	Conserva os resultados por um período mínimo de 3 anos;	
	Comunica esses resultados à AC, a pedido desta.	

G19. Subprodutos - Reg 1069/2009, Reg 142/2011 e DL 244/2003

Norma	Questão	S, N, NA
Reg 1069/2009		
Art. 4º	Os procedimentos estão em conformidade no que respeita a:	=====
	Recolha;	
	Classificação;	
	Acondicionamento (contentores);	
	Identificação;	

	Armazenagem;	
	Transporte;	
	Destino.	
Observações:		
	Os subprodutos são acompanhados por Guia de Acompanhamento (Mod 376/DGV).	
Art. 21º	As guias de acompanhamento estão adequadamente preenchidas nos campos Origem, Transportador e Destinatário.	
	Existe prova documental da autorização do veículo/contentor utilizado no transporte (Mod. 512/DGV).	
	Registos - São elaborados e mantidos durante um período mínimo de dois anos os registos relativos a:	
	Quantidades de subprodutos produzidos;	
	Categoria;	
Art. 22º	Data de expedição das instalações;	
	Identificação do transportador;	
	Identificação do destinatário;	
	Ou as Guias de acompanhamento são mantidas durante pelo menos 2 anos.	
	Expedição para outros EM - O transporte para outros EM é efetuado com o documento comercial de acordo com o Reg 142/2011.	
Art. 48º	Para matérias de cat 1 e 2 existe autorização do estado membro de destino.	
	É efetuado o pedido para a emissão da mensagem TRACES para a expedição de subprodutos de categoria 1 e 2.	

G20. Materiais e objetos em contacto com GA (FCM) - Reg 1935/2004 e Reg 10/2011, Reg 450/2009, DL 190/2007

Norma	Questão	S, N, NA
Art. 3º	Nos termos do artigo 3.º do Reg 1935/2004, os materiais e objectos devem ser fabricados em conformidade com as boas práticas de fabrico de modo a que, em condições normais e previsíveis de utilização, não transfiram os seus constituintes para os alimentos em quantidades que possam: a) Representar um perigo para a saúde humana, b) Provocar uma alteração inaceitável da composição dos alimentos ou c) Provocar uma deterioração das suas características organolépticas.	
Art. 16º	As superfícies e os equipamentos que entram em contacto com os GA possuem declaração de conformidade / documentação apropriada que ateste que cumprem os requisitos gerais relativos aos FCM.	
	Os materiais de embalagem constituídos pelos materiais abaixo indicados possuem declaração de conformidade que ateste que cumprem os requisitos gerais relativos aos FCM:	

Art 15º R 10/11	» Materiais de Matéria Plástica	
Art 6º DL 190/07	» Materiais cerâmicos	
Art 12º R 450/09	» Materiais ativos e inteligentes	
Art. 16º	Os materiais de embalagem constituídos por outros materiais (ex: embalagens de alumínio) apresentam documentos apropriados (ex: boletins analíticos) que atestem que cumprem os requisitos gerais relativos aos FCM.	
Art. 17º - 2	De modo a assegurar a rastreabilidade dos materiais e objetos destinados a entrar em contacto com os géneros alimentícios, o operador identifica as empresas que lhe forneceram os materiais e objetos.	
Observações:		

G21. Rotulagem de GA destinados ao consumidor final - Reg 1169/2011

Norma	Questão	S, N, NA
Art. 9º - 1	As menções obrigatórias seguintes constam da rotulagem ?	
a)	Denominação do género alimentício.	-
e)	Quantidade líquida.	-
Art. 13º-5	As referidas menções estão no mesmo campo visual ?	-
Art. 9º - 1	Constam da igualmente da rotulagem as restantes menções obrigatórias?	
b)	Lista de ingredientes constituída pela enumeração de todos os ingredientes, por ordem decrescente de peso no momento da sua incorporação, precedida de uma indicação adequada incluindo a palavra «ingredientes».	
	• Os aditivos encontram-se corretamente indicados na lista de ingredientes (em conformidade com o anexo VII - parte C - Reg.1169/2011)	
c)	Qualquer ingrediente utilizado na produção de um GA que continue presente no produto acabado, mesmo numa forma alterada, e que seja considerado alergénio, ou que tenha origem num ingrediente que o seja, realçado através duma grafia que a distinga claramente da restante lista de ingredientes, por exemplo, através dos caracteres, do estilo ou da cor do fundo. (Esta menção não é obrigatória quando a denominação contenha uma referência clara ao ingrediente).	
d)	Quantidade de determinados ingredientes ou categoria de ingredientes (QUID)	
f)	Data de durabilidade mínima (ddm) ou data-limite de consumo (dlc).	
g)	Condições especiais de conservação, nomeadamente quando se trate de GA com data-limite de consumo, e/ou condições de utilização.	
h)	Nome/firma e endereço do operador sob cujo nome ou firma o género alimentício é comercializado ou do importador para o mercado da União.	

i)	País de origem ou local de proveniência, nos casos em que a omissão dessa menção seja susceptível de induzir o consumidor em erro quanto à origem ou proveniência do género alimentício.	
j)	Modo de emprego quando a omissão não permitir fazer uso adequado do GA.	
l)	Declaração nutricional a partir de 13/12/2016 (Ver G23).	
Art. 10º-1	No caso de certos tipos e categorias de géneros alimentícios constam as respetivas menções obrigatórias?	-
Anexo III 1.1	• GA cuja durabilidade foi prolongada por gases de embalagem: « Embalado em atmosfera protetora ».	-
Anexo III 2.1	• GA que contenham um ou mais edulcorantes: « Contém edulcorante(s) », acompanhando a denominação do GA.	-
Anexo III 2.2	• GA que contenham simultaneamente um ou mais açúcares adicionados e um ou mais edulcorantes: « Contém açúcar(es) e edulcorante(s) », acompanhando a denominação do GA.	-
Anexo III 2.3	• GA que contenham aspartame: « Contém uma fonte de fenilalanina ».	-
Anexo III 2.4	• GA que contenham mais de 10 % de polióis adicionados: « O seu consumo excessivo pode ter efeitos laxativos ».	-
Anexo III 3.1	• Produtos de confeitaria ou bebidas contendo ácido glicirrízico ou o seu sal de amónio numa concentração ≥ 100 mg/kg ou 10 mg/l: « Contém alcaçuz ».	-
Anexo III 3.2	• Produtos de confeitaria contendo ácido glicirrízico ou o seu sal de amónio numa concentração ≥ 4 g/kg: « Contém alcaçuz – as pessoas que sofrem de hipertensão devem evitar o seu consumo excessivo ».	-
Observações:		
Anexo III 3.3	Bebidas que contêm ácido glicirrízico ou o seu sal de amónio numa concentração ≥ 50 mg/l, ou 300 mg/l para bebidas com $\text{tav} \geq 1,2$ %: « Contém alcaçuz – as pessoas que sofrem de hipertensão devem evitar o seu consumo excessivo ».	-
Anexo III 4.1	Bebidas, com excepção das bebidas à base de café, chá ou seus extractos cuja denominação inclua «café» ou «chá», que contenham cafeína numa proporção ≥ 150 mg/l: « Elevado teor de cafeína. Não recomendado a crianças nem a grávidas ou lactantes », no mesmo campo visual que a denominação.	-
Anexo III 4.2	Outros géneros alimentícios que não bebidas, em que seja adicionada cafeína para fins fisiológicos: « Contém cafeína. Não recomendado a crianças nem a grávidas » no mesmo campo visual que a denominação.	-

Anexo III 5.1	Géneros alimentícios ou ingredientes alimentares com fitoesteróis, ésteres de fitoesterol, fitoestanóis ou ésteres de fitoestanol adicionados: « Com esteróis vegetais adicionados » ou « Com estanóis vegetais adicionados », no mesmo campo visual que a denominação, e demais menções do nº 5 do Anexo III.	-
Art. 25º DL 560/99	Consta uma indicação que permita identificar o lote a que pertence o GA pré-embalado, que deve ser precedida da letra «L», salvo no caso em que se distinga claramente das outras menções da rotulagem? (Não é obrigatória caso a ddm ou dlc seja composta pelo menos pelo dia e mês, por esta ordem).	

G23. Declaração Nutricional - Reg. 1169/2011

Norma	Questão	S, N, NA
Art 30º R 1169/11	No caso de existir Declaração Nutricional (até 12/12/2016), constam as seguintes menções obrigatórias?	
1a)	Valor energético e	-
1b)	Quantidade de lípidos, ácidos gordos saturados, hidratos de carbono, açúcares, proteínas e sal.	-
2	No caso de serem fornecidas menções complementares, resumem-se às permitidas? (ácidos gordos monoinsaturados, ácidos gordos polinsaturados, polióis, amido, fibra, vitaminas e/ou sais minerais indicados no anexo XIII, se presentes em quantidades significativas).	-
3	Nos casos em que existe Declaração Nutricional, não sendo obrigatória (géneros alimentícios constantes do anexo V ou em repetição na frente da embalagem), constam as seguintes menções?	
	Valor energético ou	-
	Valor energético mais as quantidades de lípidos, ácidos gordos saturados, açúcares e sal.	-

Observações:

G24. Alegações nutricionais e de saúde - Reg. 1924/2006*

Norma	Questão	S, N, NA
Art 8º - 1	As alegações nutricionais constantes na rotulagem encontram-se autorizadas?	
	As condições de uso das alegações nutricionais encontram-se respeitadas?	

Art 10º - 1	As alegações de saúde constantes na rotulagem encontram-se autorizadas?	
	As condições de uso das alegações de saúde encontram-se respeitadas?	
2a)	Existe uma indicação da importância de um regime alimentar variado e equilibrado e de um modo de vida saudável?	
2b)	A quantidade do alimento e o modo de consumo requeridos para obter o efeito benéfico alegado encontra-se indicado?	
2c)	Se for caso disso, existe uma observação dirigida a pessoas que deveriam evitar consumir o alimento?	
2d)	Existe um aviso adequado, no caso dos produtos suscetíveis de representar um risco para a saúde se consumidos em excesso?	
Art 1º - 3	As alegações de saúde gerais (não específicas) encontram-se acompanhadas das respetivas alegações de saúde autorizadas?	

* Com as alterações introduzidas por Regs 107/2008, 109/2008, 116/2010, 1047/2012 e complementado pelo Reg 983/2009 alterado por Reg 376/2010 e pelos Reg 1024/2009, Reg 384/2010, Reg 957/2010, Reg 440/2011, Reg 665/2011, Reg 1160/2011, Reg 1170/2011, Reg 1171/2011, Reg 432/2012 alterado pelo Reg 536/2013 e 851/2012 e pelo Reg 1018/2013.

G25. Aditivos alimentares (que incluem corantes e edulcorantes) Reg 1333/2008

Norma	Questão	S, N, NA
Art 4º - 1	Todos os aditivos utilizados são legalmente autorizados para os GA em que são utilizados (constam da lista comunitária constante no Anexo II).	
Art 10º - 2 b) c) Art 11º - 1	No caso de serem utilizados aditivos com restrições de uso, são respeitadas as quantidades máximas de cada um deles.	
Art 4º - 5º (Art 14º)	Os aditivos respeitam as especificações referidas no art 14º do Regulamento 1333/2008 e estabelecidas no regulamento 231/2012.	
Art 15º	Os aditivos alimentares não são utilizados nos géneros alimentícios não transformados, excepto nos casos em que essa utilização esteja especificamente prevista no anexo II.	
Art 11º - 3	São adotados procedimentos com vista a assegurar que a quantidade de aditivos presentes no produto final cumpre com os limites legais constantes no Reg. 1333/2008 (Anexo II e III).	

Nota: Para avaliar o ponto anterior recomenda-se verificar:

- As fichas técnicas dos produtos (GA) fazem referência aos aditivos adicionados e respectiva taxa (%) de incorporação;
- As fichas técnicas dos aditivos utilizados fazem referência aos requisitos relativos às especificações (ex: pureza, origem);
- A percentagem de incorporação está referenciada por aditivo;
- Na formulação das receitas e incorporação de ingredientes são respeitados os valores registados nas respetivas fichas de produto. (No momento da vistoria, verificar se a dosagem aplicada obedece à formulação registada na ficha);
- O estabelecimento dispõe de balança de precisão calibrada;
- Os procedimentos de pesagem são corretos;
- São executadas análises de controlo do produto acabado, para determinação da quantidade de aditivos presentes no produto final.

Observações:

G26. Contaminantes - Reg 1881/2006

Norma	Questão	S, N, NA
Art 1º - 1	Os géneros alimentícios enumerados no anexo não são colocados no mercado sempre que contenham um contaminante enumerado no anexo com um teor superior ao teor máximo nele enumerado.	
<p>Nota: Para assegurar esta questão deve verificar-se se o operador toma as seguintes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Solicita aos fornecedores análises dos lotes de matérias primas/ingredientes ou evidências de controlo suficientes para as matérias primas/ingredientes em causa (controlo de fornecedores/histórico); <input type="checkbox"/> Tem procedimentos de controlo e análise para as matérias primas; <input type="checkbox"/> Realiza controlo do processo, nas fases em que a contaminação pode ocorrer (se aplicável); <input type="checkbox"/> Verificar se existe um plano de análises para o PF, se o mesmo é cumprido e verificar o cumprimento dos LM no produto final; <input type="checkbox"/> Na ausência de um plano de análises no produto final verificar se os controlos a montante garantem o cumprimento dos LM; <input type="checkbox"/> Tem procedimento para eliminação da cadeia alimentar dos produtos que não cumpram os teores máximos fixados. <p>(É importante especificar/relatar as observações com detalhe para permitir uma análise eficaz)</p>		

G27. Organismos Geneticamente Modificados (OGM) - Reg 1829/2003 e Reg 1830/2003

Norma	Questão	S, N, NA
Art 4º - 2,3	As matérias primas são de eventos autorizados?	
Art 13º	O operador rotula como GM os produtos embalados (que contenham ou sejam constituídos/derivados de OGM)?	
	O operador tem procedimentos implementados para assegurar a separação de alimentos GM e não GM, nomeadamente:	
	Recebe dos fornecedores análises dos lotes das matérias primas.	
	Verifica a informação constante dos documentos de acompanhamento/rastreabilidade das matérias primas.	
	Segrega corretamente as matérias primas (GM/convencionais).	
	Efetua análises aos produtos intermédios/finais, como forma de autocontrolo.	
Art 12º - 3	Em caso de presença <u>acidental</u> ou <u>técnicamente inevitável</u> de material OGM < 0,9% (o produto não tem de ser rotulado) o operador reúne comprovativos que façam prova dessa situação?	
R 1830/03	Rastreabilidade - O operador dispõe de sistema ou procedimentos que permitam estabelecer uma relação entre produtos/matérias primas entradas e produtos acabados/expedidos?	

G28. Procedimentos baseados nos princípios HACCP - Reg 852/2004

Norma	Questão	S, N, NA
Art5º-2	O sistema criado com base em todos os princípios do HACCP está corretamente validado e implementado (para fundamentar a resposta verificar os seguintes itens).	
	Etapas preliminares:	
	» Compromisso da Direção.	
	» Definição dos termos de referência.	
	» Constituição da equipa.	
	» Descrição/Características dos produtos.	
	» Utilização prevista dos produtos.	
	» Descrição dos processos e operações.	
Art5º-2	» Confirmação dos fluxogramas no local.	
	1.º Princípio - Análise de perigos:	
	» Identificação dos perigos em todas as fases.	
	» Identificação das medidas de controlo em todas as fases.	
	» Avaliação dos perigos (severidade, probabilidade).	
	2.º Princípio - Identificação correta de eventuais PCC.	
	3.º Princípio - Estabelecimento de limites críticos nos PCC:	
	» Os limites críticos estão estabelecidos e são mensuráveis, sensoriais.	
Art5º-2	4.º Princípio - Estabelecimento/implementação de procedimentos de monitorização nos PCC:	
	» Quem, quando, o quê e como (registos).	
	5.º Princípio - Estabelecimento/implementação de ações corretivas:	
	» Quem, quando, o quê e como (destino dos produtos, registos).	
	» Quando há desvio, são tomadas as ações apropriadas e o controlo é repostado.	
	6.º Princípio - Estabelecimento/implementação de procedimentos de verificação do sistema:	
	» Métodos (análises: a produtos finais, superfícies, água ou outras; plano de análises).	
	» Procedimentos (auditorias, inspeções às operações, validação dos limites, exames de registos).	
	» Frequência.	
	» Eficácia (a validação existente permite confirmar a eficácia do sistema).	
Art5º-2	7.º Princípio - Estabelecimento/implementação de um sistema de documentação e registo:	
	» Eficácia, credibilidade, atualização.	

Art 5º - 2	<p>Quando não são respeitados os 7 princípios do sistema HACCP atrás referidos, atendendo à natureza do estabelecimento e das operações que realiza, atendendo a que os procedimentos de aplicação desses princípios devem ser proporcionais ao risco e em adoção da flexibilidade prevista nos regulamentos, são conseguidos os mesmos objetivos pela correta aplicação dos pré-requisitos e das boas práticas de higiene e de fabrico (para fundamentar a resposta verificar os seguintes itens).</p>	
	Existência de Códigos de Boas Práticas.	
	Aplicação de boas-práticas.	
	<p>Pré-requisitos ao HACCP (exs.):</p>	
	» Conformidade das infraestruturas e do equipamento (inclui a manutenção).	
	» Conformidade das matérias-primas (inclui o controlo de fornecedores).	
	» Segurança na manipulação de produtos durante operações.	
	» Procedimentos para controlo de pragas.	
	» Procedimentos de limpeza e desinfeção.	
	» Qualidade da água.	
	<p>Observações:</p>	» Manutenção da cadeia de frio.
» Saúde, higiene e formação do pessoal.		
» Rastreabilidade.		
» Procedimentos de retirada do mercado.		
» Calibração de instrumentos de medida.		
<p>Referências a etapas preliminares do HACCP:</p>		
» Constituição da equipa.		
» Definição do âmbito e políticas da empresa.		
» Características dos produtos.		
» Utilização prevista dos produtos.		
» Fluxogramas / circuitos.		
Art 5º - 2	» Descrição dos processos / operações.	
	» Confirmação dos fluxogramas no local.	
	<p>Abordagem, ainda que não exaustiva, mas credível, à análise de perigos</p>	
	» Identificação dos perigos.	

» Identificação das medidas de controlo.	
» Avaliação dos perigos.	
Controlo sobre os perigos.	
Existência de sistema de documentação e registo adequado.	

Outras considerações:

Determinação dos diferentes níveis de cumprimento:

1 (Cumprimento), 2 (Incumprimento Menor), 3 (Incumprimento Maior), 4 (Incumprimento Crítico)

» Estruturas/Equipamento	
» Higiene e limpeza	
» Análises	
» Água	
» Autocontrolo / HACCP	
» Subprodutos	
» Rastreabilidade	
» Rotulagem	
» Aditivos	
Grau de cumprimento	

Assinatura dos peritos:

Base Legal:

Regulamento (CE) n.º 178/2002 de 28/01
 Regulamento (CE) n.º 1829/2003 de 22/09
 Regulamento (CE) n.º 1830/2003 de 22/09
 Regulamento (CE) n.º 852/2004 de 29/03
 Regulamento (CE) n.º 853/2004 de 29/04
 Regulamento (CE) n.º 1935/2004 de 27/10
 Regulamento (CE) n.º 37/2005 de 12/01
 Regulamento (CE) n.º 1881/2006 de 19/12
 Regulamento (CE) n.º 1924/2006 de 20/12
 Regulamento (CE) n.º 1333/2008 de 16/12
 Regulamento (CE) n.º 450/2009 de 29/05
 Regulamento (CE) n.º 1069/2009 de 21/10
 Regulamento (UE) n.º 10/2011 de 14/01
 Regulamento (UE) n.º 142/2011 de 25/02
 Regulamento (UE) n.º 1169/2011 de 25/10
 Regulamento (UE) n.º 931/2011 de 19/09

Decreto-Lei n.º 251/91 de 16/07
 Decreto-Lei n.º 560/99 de 18/12
 Decreto-Lei n.º 121/2002 de 03/05
 Decreto-Lei n.º 244/2003 de 07/10
 Decreto-Lei n.º 126/2005 de 05/08
 Decreto-Lei n.º 167/2004 de 07/07
 Decreto-Lei n.º 193/2004 de 17/08
 Decreto-Lei n.º 306/2007 de 27/08
 Decreto-Lei n.º 190/2007 de 11/05
 Decreto-Lei n.º 37/2009 de 10/02
 Decreto-Lei n.º 54/2010 de 28/05

Regulamento (EU) n.º 528/2012 de
22/05

ANEXO II

Centros de Expedição e Centros de Depuração e Expedição de Moluscos Bivalves Vivos (MBV), Tunicados (TV), Equinodermes (EV) e Gastrópodos Marinhos (GM)

NCV

Data de controlo

Caracterização do estabelecimento:

Produção anual por espécie (todos os produtos):

Espécie	Kg / Ano

Abastecimento da água utilizada nos tanques:

Tratamento/s efetuado/s à água utilizada nos tanques:

Quando e onde é efetuado/s esse/s tratamento/s :

Requisitos específicos

E1. Abastecimento de água - Cap VII, An II, Reg 852/2004

Norma	Questão	S,N, N/A
1	Adequados abastecimento e uso de água potável.	
	Caso seja usada água do mar limpa para lavagem dos MBV, EV, TV e GMV, ou água limpa para a sua lavagem externa, existem instalações e procedimentos adequados para o fornecimento de forma a evitar contaminação.	

E2. Requisitos Gerais - Cap I, Secção VII, Anexo III, Reg 852/2004

Norma	Questão	S,N, N/A
2 e 3	Os lotes dos produtos são sempre acompanhados de um documento de registo:	
	» À chegada ao estabelecimento de destino. » No movimento entre estabelecimentos.	
4	O documento de registo está redigido em pelo uma língua oficial do Estado-Membro onde se situa o estabelecimento de destino do lote dos produtos.	
	No caso de o lote provir directamente de uma zona de produção, o documento de registo inclui as seguintes informações:	
4 a)	» A identidade e endereço do produtor.	
	» A data da apanha.	
	» A localização o mais pormenorizada possível da zona de produção ou através de nº de código	
	» O estatuto sanitário da zona de produção.	
	» A indicação das espécies e suas quantidades.	
	» O destino do lote.	

4 b)	No caso de o lote provir de uma zona de afinação o documento de registo inclui as seguintes informações:	
	» Todas as informações da 4 a)	
	» A localização da zona de afinação.	
	» O período de afinação.	
4 c)	No caso de o lote provir de um centro de depuração, o documento de registo inclui as seguintes informações:	
	» Todas as informações da 4 a)	
	» O endereço do centro de depuração.	
	» O período de depuração.	
	» As datas de entrada e de saída do lote do centro de depuração.	
	Observações:	
5	Aquando do envio dos lotes, o documento de registo, apresenta todas as rubricas pertinentes preenchidas de um modo legível e não susceptível de alteração.	
	Aquando da receção, o documento de registo que acompanha os lotes, é carimbado com a data de receção dos mesmos, ou é utilizada uma outra forma adequada de registar a data de receção dos lotes.	
6	São mantido exemplares dos documentos de registo dos lotes recebidos e/ou expedidos, durante um prazo de 12 meses, contados a partir da data de receção e/ou expedição .	

E3. Requisitos estruturais aplicáveis aos Centros de Depuração e Expedição - Cap III, Secção VII, An III, Reg 853/2004

Norma	Questão	S,N, N/A
1	O local em terra em que se situam as instalações não está sujeito a inundação em condições normais de maré cheia, nem a escoamento proveniente de zonas adjacentes.	
2	Os tanques e os reservatórios de água cumprem os seguintes requisitos:	
	» As superfícies internas são lisas, duradouras, impermeáveis e fáceis de limpar.	
	» Permitem a total drenagem das águas.	
	» Qualquer entrada de água está localizada de forma a evitar a contaminação do abastecimento de água.	
3	Os tanques de depuração são adequados ao volume e tipo de produtos a depurar.	

E4. Requisitos de higiene aplicáveis aos Centros de Depuração e Expedição - Cap IV, Secção VII, An III, Reg 853/2004

Norma	Questão	S,N, N/A
Parte A - Requisitos aplicáveis aos Centros de Depuração		
1	Antes do início da depuração, os MBV são lavados em água limpa, de modo a retirar-lhes o lodo e os resíduos acumulados.	
2	O funcionamento do sistema de depuração permite:	
	» Que os MBV retomem rapidamente a alimentar-se por filtração e mantenham essa forma de alimentação.	
	» Que os MBV permaneçam vivos e em boas condições após a depuração para o seu acondicionamento, armazenagem e transporte.	
3	A quantidade de MBV a depurar não excede a capacidade do centro de depuração.	
	Os MBV são depurados de modo contínuo, por forma a garantir o cumprimento das regras sanitárias do capítulo V e os critérios microbiológicos aplicáveis. (Ver Reg. 2073/2005)	
4	Cada tanque de depuração contém apenas uma espécie de MBV, independentemente do número de lotes dessa espécie.	
	Quando um tanque de depuração contém mais de um lote da mesma espécie, a duração da depuração é determinada pelo lote que necessite do período de depuração mais longo.	
5	Os recipientes destinados aos MBV nos sistemas de depuração permitem a circulação de água do mar limpa.	
	A altura das camadas de MBV não impede a abertura das conchas durante a depuração.	
6	Não são mantidos crustáceos, peixes ou qualquer outra espécie marinha nos tanques de depuração em que os MBV estejam a ser sujeitos a depuração.	
7	As embalagens de MBV depurados que são enviadas para um centro de expedição têm um rótulo a atestar a depuração desses MBV.	

Parte B - Requisitos aplicáveis aos Centros de Expedição

1	O manuseamento dos produtos não deve causar a sua contaminação nem afectar a sua viabilidade durante:	
	» O acabamento.	
	» O acondicionamento.	
	» A calibragem.	
	» A embalagem.	
2	Antes da expedição, as conchas do MBV são cuidadosamente lavadas em água limpa.	
3	Os MBV proveêm de:	
	» Uma zona de produção classificada como A.	
	» Uma zona de afinação.	
	» Um centro de depuração.	
	» Outro centro de expedição.	
	Observações:	

E5. Regras Sanitárias Aplicáveis aos MBV, EV, TV e GMV - Cap V, Secção VII, An III, Reg 853/2004

Norma	Questão	S,N, N/A
1	São cumpridos os critérios microbiológicos aplicáveis. (Reg. 2073/2005), sendo efetuadas análises com evidência de resultados conformes	
	» Para a E. coli, 230 NMP por 100 gramas de carne e de líquido intervalvar.	
	» Para a Salmonella, ausência em 25 gramas.	
	Possuem características organolépticas associadas à frescura e viabilidade (ex.: conchas isentas de sujidade, reacção adequada à percussão e quantidades normais de líquido intervalvar).	
2	Não contêm biotoxinas marinhas em quantidades totais que excedam os seguintes limites:	
	» Para a PSP, 800 µg/kg.	
	» Para a ASP, 20 mg de ácido domóico por kg.	
	» Para o ácido ocadaico, dinofisistoxinas e pectenotoxinas, 160 µg de equivalentes de ácido ocadaico por kg.	
	» Para as iessotoxinas, 1 mg de equivalentes de iessotoxina por kg.	
	» Para os azaspirácidos, 160 µg de equivalentes de azaspirácidos por kg.	

E6. Controlo pelos operadores - Art 8º, Portaria nº 1421/2006

Norma	Questão	S,N, N/A
	As análises relativas aos critérios microbiológicos aplicáveis aos MBV (Ver Reg. 2073/2005) são realizadas em laboratórios reconhecidos pelo IPMA.	

E7. Acondicionamento e embalagem de MBV, EV, TV e GMV - Cap VI, Secção VII, An III, Reg 853/2004

Norma	Questão	S,N, N/A
1	As ostras devem ser acondicionadas ou embaladas com a concha côncava para baixo.	
2	Todas as embalagens de MBV que saem do C. Exp ou se destinam a outro C. Exp. são fechadas.	
	As embalagens de MBV destinadas a venda a retalho direta devem permanecer fechadas até serem apresentadas para venda ao consumidor final.	

E8. Marca de Identificação e Rotulagem - Cap VII, Secção VII, An III, Reg 853/2004

Norma	Questão	S,N, N/A
1	O rótulo, incluindo a marca de identificação, é impermeável.	
2	Além dos requisitos gerais, inclui as seguintes informações:	
2 a)	A espécie (nome comum e nome científico).	
2 b)	A data de embalagem, incluindo pelo menos o dia e o mês.	
	É indicado o prazo de validade mínimo, ou é aposta a menção "estes animais devem encontrar-se vivos no momento da compra".	

E9. Armazenagem e Transporte de MBV - Cap VIII, Secção VII, An III, Reg 853/2004

Norma	Questão	S,N, N/A
	Os MBV são mantidos a uma temperatura que não é prejudiciais à segurança alimentar ou à sua viabilidade.	
	Não é efetuada reimersão ou aspersão dos MBV com água, depois de terem sido embalados para venda a retalho e de saírem do centro de expedição.	

E10. Requisitos Específicos aplicáveis aos Pectínídeos colhidos fora das zonas de produção classificadas - Cap IX, Secção VII, An III, Reg 853/2004

Norma	Questão	S,N, N/A
1	Os pectínídeos cumprem os requisitos do Capítulo V, Secção VII, Anexo III, do Regulamento n.º 853/2004.	
3	O operador da empresa do sector alimentar informa a AC aquando da manipulação dos pectínídeos.	
4 a)	São cumpridos os requisitos em matéria de documentação estabelecidos nos pontos 3 a 7 do Cap. I, da presente Secção, sempre que aplicável. É indicada claramente a localização da zona de captura/colheita.	
4 b)	São cumpridos os requisitos estabelecidos no Cap. VI relativos ao fecho de todas as embalagens de pectínídeos vivos e gastrópodes marinhos vivos expedidos para venda a retalho e os requisitos estabelecidos no Cap.VII, da presente Secção, relativos à marca de identificação e à rotulagem.	
	Observações:	

Outras considerações:

--

Determinação dos diferentes níveis de cumprimento:

1 (Ausência), 2 (Menor), 3 (Maior), 4 (Crítico)

- »Estruturas/Equipamento
- »Higiene e limpeza
- »Análises
- »Água
- »Autocontrolo / HACCP
- »Subprodutos
- »Rastreabilidade
- »Rotulagem
- »Aditivos

Grau de incumprimento	
------------------------------	--

Assinatura dos peritos:

--

Base Legal:

Regulamento nº 852/2004 (CE) de 29/04
Regulamento nº 853/2004 (CE) de 29/04
Portaria nº 1421/2006 de 21/12