



CATÓLICA
ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

PORTO

RASFF – OS PRINCIPAIS PERIGOS ALIMENTARES,
IDENTIFICADOS NOS ESTADOS-MEMBROS E PORTUGAL ENTRE
O ANO DE 2018 a 2020

por

Andreia Susete Pinto Moreira

Outubro, 2022



CATÓLICA
ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA

PORTO

RASFF – OS PRINCIPAIS PERIGOS ALIMENTARES, IDENTIFICADOS
NOS ESTADOS-MEMBROS E PORTUGAL ENTRE O ANO DE 2018 a 2020

Relatório do Estágio apresentado à Escola Superior de Biotecnologia da
Universidade Católica Portuguesa para a obtenção do grau de Mestre em
Biotecnologia e Inovação

por

Andreia Susete Pinto Moreira

Orientadora: Mestre Jacinta Ladeira

Coorientadora: Professora Doutora Paula Teixeira

Outubro, 2022

Dedicatória

Dedico este trabalho a mim mesma como reflexo de que é possível chegarmos mais longe e com toda a resiliência.

Resumo

O presente relatório foi elaborado no âmbito do estágio curricular do Mestrado de Biotecnologia e Inovação – Ramo Ciência Alimentar da Universidade Católica Portuguesa - Escola Superior de Biotecnologia. Este estágio teve uma duração de cinco meses, na entidade acolhedora, a ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, na Unidade Operacional I da Unidade Regional do Norte (UOI) no Porto e nos locais onde foram desenvolvidas ações de inspeção/fiscalização.

Neste contexto, o estágio teve como objetivo conhecer primariamente a dinâmica da instituição acolhedora, identificar, reconhecer e perceber a estrutura, missão e atribuições da ASAE, bem como acompanhar pontualmente as Brigadas constituídas pelos respetivos Inspectores em serviço externo, no âmbito de ações de fiscalização e inspeção a operadores económicos nas diversas áreas de atuação da ASAE.

Ao longo do relatório será descrito o local de estágio, de forma detalhada, os procedimentos e o acompanhamento de ações de inspeção e fiscalização aos respetivos operadores económicos e deste modo, verificar se estão de acordo com a legislação em vigor, bem como, acompanhamento, nomeadamente no que diz respeito a Notificações do sistema RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) que em português significa Sistema de Alerta Rápido para Alimentação Humana e Animal.

O RASFF é um sistema onde os Estados-Membros, os países da EEA-EFTA e a Comissão Europeia partilham informação sobre géneros alimentícios e alimentos para animais que possam representar riscos para a saúde dos consumidores.

Assim, o presente trabalho centra-se nos alertas enviados pelo RASFF no período de 2018 a 2020, referentes aos principais perigos biológicos, químicos e físicos nos géneros alimentícios e alimentos entre os diferentes Estados-Membros.

Concluindo, é essencial que existam autoridades nacionais e internacionais colaborantes e competentes que garantam a segurança alimentar, bem como a saúde pública. Com efeito, da pesquisa da informação derivada dos relatórios anuais do RASFF e, após a análise de todos os perigos notificados e descritos na tabela 4, optou-se por analisar apenas os que representam 90% das notificações e, os perigos biológicos são notoriamente os que apresentam o maior número de notificações.

Palavras-chave: Segurança Alimentar, Sistema de Alerta, Consumidor, Perigo, Risco alimentar.

Abstract

This report is part of the curricular internship of the Master in Biotechnology and Innovation Specialty in Food Safety at the Escola Superior de Biotechnology e Innovation do Porto. This internship lasted five months, in the host entity, ASAE – Authority of Esurance Alimentary e Economic, in Operational Unit I of the Northern Regional Unit (UOI) in Porto and in the places where inspection/surveillance actions were carried out.

This professional internship aimed to primarily understand the dynamics of the host institution, identify, recognize, and understand the structure, mission and attributions of ASAE, as well as punctually accompany the Brigades constituted by the respective Inspectors in external service, within the scope of inspection actions, and investigation of economic operators, mainly in the food sector and, in a minority, in the economic area.

Throughout the professional internship report, the internship host will be described, in detail, the procedures and monitoring of inspection and inspection actions to the respective economic operators and thus, verifying if they are in accordance with the applicable legislation, as well as, monitoring, namely with regard to Notifications of the RASFF system (Rapid Alert System for Food and Feed).

RASFF is a system where Member States, EEA-EFTA countries and the Commission share information of food and feed that may pose health risks to consumers.

Thus, the present work focuses on the alerts sent by the RASFF in the period from 2018 to 2020, referring to principal biological, chemical and physical hazards in foodstuffs and foods between the different Member States.

In conclusion, it is essential that there are collaborating and competent national and international authorities that guarantee food safety as well as public health. Indeed, from the research of the information derived from the RASFF annual reports and, after analyzing all the hazards notified and described in table 4, it was decided to analyze only those that represent 90% of the notifications, and biological hazards are notoriously the which have the highest number of notifications.

Keywords: Food safety, Alert system, Consumer, Hazard, Food risk

Índice

Resumo	3
Abstract	4
Índice de figuras	7
Índice de tabelas	8
Lista de abreviaturas e siglas	9
1. Introdução	10
2. Segurança Alimentar	11
2.1. Noções gerais.....	11
2.2. As Principais Entidades/Sistemas/Normas Reguladoras da Segurança Alimentar	12
2.2.1. Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA).....	12
2.2.2. Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (EFSA).....	13
2.2.3. <i>Codex Alimentarius</i> Commission (CAC)	13
2.2.4. Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV)	13
2.2.5. Sistema de Alerta Rápido para Alimentos para Consumo Humano e Animal (RASFF)	14
2.3. Perigos para a Segurança Alimentar.....	14
2.3.1. Perigos Biológicos	15
2.3.2. Perigos Físicos	16
2.3.3. Perigos Químicos.....	16
3. Caracterização do Local de Estágio	18
3.1. Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE).....	18
3.1.1. Origem	18
3.2. Metodologia e Ações desenvolvidas no âmbito do estágio	20
3.3. Ações inspetivas	22
3.3.1 Ação inspetiva no âmbito do Talho e Charcutaria.....	22
3.3.2 Ação inspetiva no âmbito da Indústria de Panificação	24
3.3.3 Ação inspetiva no âmbito da Restauração e Bebidas	26
3.3.4 Ação inspetiva no âmbito de um RASFF	27
4. RASFF - Sistema de Alerta Rápido para Géneros Alimentícios e Alimentos para Animais	28
4.1. O que é e como funciona o RASFF	28

4.2. Tipos de notificação RASFF	30
4.2.1. Evolução do número de notificações	31
4.3. Notificações por categoria de perigo e país notificador	34
4.3.1 Exemplo de pesquisa e análise através do site RASFF referente ao ano 2020 e em Portugal	35
5. Resultados e Discussão.....	40
6. Conclusão	43
Bibliografia	45

Índice de figuras

Figura 1 - Logotipo da ASAE (retirado de https://vtlogo.com/asae-autoridade-de-seguranca-alimentar-e-econ-vector-logo-svg/).....	18
Figura 2 – Figura representativa de “preparados de carne” e “carne picada”, de um talho (Fonte: autor deste relatório)	24
Figura 3 – Figura representativa de uma arca de conservação de produtos congelados, com rotulagem em não conformidade de um talho (Fonte: autor deste relatório)	24
Figura 4 – Figura representativa do chão de uma camara de conservação de produtos de panificação refrigerados. (Fonte: autor deste relatório).....	26
Figura 5 – Rede composta por alguns pontos focais dos mais de 160 países membros. (Fonte: Adaptado de Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge)	30
Figura 6 – Evolução de 2000 a 2020 retirado de relatório RASFF 2020.....	32
Figura 7 – Figura ilustrativa de pesquisa da data no site do RASFF.....	35
Figura 8 – Figura ilustrativa de pesquisa da categoria do produto no site do RASFF ...	36
Figura 9 – Figura ilustrativa de pesquisa da categoria do perigo no site do RASFF	36
Figura 10 – Figura ilustrativa dos dados da pesquisa no site do RASFF	37
Figura 11 – Figura ilustrativa dos dados da pesquisa no site do RASFF em Portugal ...	38
Figura 12 – Figura ilustrativa dos 10 maiores números de notificações por país de origem do RASFF (retirado de RASFF 2020).	38

Índice de tabelas

Tabela 1 - Evolução do número de notificações por classificação e anual (2018 a 2020)	31
Tabela 2 - Evolução do número de notificações originais do RASFF por notificação do País em 2018, 2019 e 2020.....	32
Tabela 3 – Produtos de origem animal e vegetal maioritariamente associados a perigos identificados através do RASFF:	33
Tabela 4 – Países com o maior número de notificações para uma determinada categoria de perigo, retirado de relatório 2018 e 2019	34

Lista de abreviaturas e siglas

ASAE	Autoridade de Segurança Alimentar e Económica
AESA	Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos
DGAV	Direção Geral de Alimentação e Veterinária
DGS	Direção Geral da Saúde
DGFE	Direcção-Geral da Fiscalização Económica
EFSA	European Food Safety Authority
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
GA	Géneros Alimentícios
IGAE	Inspeção Geral das Atividades Económicas
NCV	Número de Controlo Veterinário
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNCA	Plano Nacional de Colheita de Amostras
RASFF	Alert System for Food and Feed (Sistema de Alerta Rápido para Alimentos para Consumo Humano e Animal)
SA	Segurança Alimentar
UOI	Unidade Operacional I da Unidade Regional do Norte
WHO	World Health Organization

1. Introdução

O presente relatório foi elaborado no âmbito do estágio curricular do Mestrado de Biotecnologia e Inovação Ramo Ciência Alimentar da Escola Superior de Biotecnologia da Católica Porto.

Este estágio teve uma duração de cinco meses, na entidade acolhedora, a ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, na Unidade Operacional I da Unidade Regional do Norte (UOI) no Porto e nos locais onde foram desenvolvidas ações de inspeção/fiscalização.

Em contexto real de trabalho foi possível adquirir e colocar em prática todo um conjunto de conhecimentos, pelo acompanhamento das Brigadas de Inspetores da ASAE, de forma a assegurar e verificar que os géneros alimentícios colocados no mercado pelos Operadores Económicos cumprem a legislação (Comunitária, Nacional ou Internacional), prevenindo desta forma eventuais riscos para a Segurança Alimentar e a Saúde Humana.

Este relatório narrará as atividades desenvolvidas para a concretização de alguns dos objetivos específicos mencionados no mesmo, exemplificando parâmetros importantes e que constituem a base fundamental para a realização desta experiência enriquecedora, não só a nível profissional, como também a nível pessoal, e ainda, espera apresentar-se um trabalho elucidativo intitulado “Os alertas enviados pelo RASFF no período de 2018 a 2020, referentes aos principais perigos biológicos, físicos e químicos nos géneros alimentícios e alimentos em Portugal e entre os diferentes Estados- Membros”.

2. Segurança Alimentar

2.1. Noções gerais

Durante a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) o termo segurança alimentar passou a ser utilizado na Europa. Nessa época, o seu conceito tinha estreita ligação com o conceito de segurança nacional e com a capacidade de cada país produzir a sua própria alimentação, de forma a não ficar vulnerável a possíveis embargos, cercos ou boicotes devido a razões políticas ou militares. Esse conceito, no entanto, ganha força a partir da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e, em especial, a partir da constituição da Organização das Nações Unidas (ONU), em 1945. (26).

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) define segurança alimentar como a “garantia de que os alimentos não causem danos ao consumidor, quando preparados e ou consumidos de acordo com o uso a que se destinam” (FAO/OMS, 2003). (34).

No contexto da segurança alimentar, a Organização Mundial da Saúde (OMS) em conjunto com a FAO celebrou a 7 de junho de 2019 o dia Mundial da Segurança Alimentar sob o tema de “Segurança dos alimentos, um assunto que diz respeito a todos” cujo objetivo é sensibilizar através de ações que visam prevenir, detetar e gerir riscos transmitidos pelos alimentos, contribuindo para a sua segurança e, desta forma, para a saúde pública. (57).

Os consumidores em todos os países tornaram-se mais insistentes para que os alimentos disponíveis no mercado sejam de boa qualidade e seguros, e não representem riscos para si e para as suas famílias. Desde que surgiram as primeiras crises de confiança na segurança alimentar, por exemplo, a doença das vacas loucas, a gripe aviária ou a contaminação química industrial, todos os consumidores se tornaram mais conscientes da necessidade do controlo dos fatores de risco de segurança alimentar em todos países. (32).

A Segurança Alimentar tem uma influência significativa nas indústrias alimentares e é de grande importância social porque protege a saúde e a vida Humana. (30).

Por outras palavras, a Segurança Alimentar e a proteção da saúde do consumidor são uma grande preocupação na atualidade de um mundo globalizado, e desta forma, visa prevenir, mitigar ou eliminar riscos em diferentes etapas da cadeia alimentar, mantendo e fornecendo alimentos de alta qualidade, para atender às demandas dos consumidores. (37).

Devido à crescente procura dos consumidores por qualidade e transparência, produção de alimentos em maior escala, comércio intensivo de alimentos e crescente urbanização

influenciando os padrões de produção de alimentos, a segurança alimentar tornou-se uma grande prioridade na saúde pública. (37). A necessidade de garantir uma efetiva segurança alimentar exige que se identifiquem perigos e se estabeleçam prioridades de intervenção. (14).

2.2. As Principais Entidades/Sistemas/Normas Reguladoras da Segurança Alimentar

“As autoridades ligadas à Segurança Alimentar podem e devem gerir os perigos alimentares ao longo de toda a cadeia alimentar. Os governos nacionais devem promover políticas alinhadas com as normas internacionais estabelecidas pela Comissão do *Codex Alimentarius*.” (18).

“Portugal é um Estado-Membro da União Europeia, na qual funciona um Mercado Único para os géneros alimentícios e para os produtos agrícolas e pecuários. Para que esse Mercado possa funcionar de forma equilibrada, existe uma imperiosa necessidade de que se cumpram as regras harmonizadas entre todos os Estados Membros.” (18).

“Assim, para garantir a Segurança Alimentar, é essencial a colaboração de todos os intervenientes da cadeia, desde a produção primária ao consumidor final, em paralelo com a existência da necessária regulamentação e a verificação da implementação dessa mesma regulamentação”, por parte das Autoridades e suas respectivas competências para o efeito. (18).

2.2.1. Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA)

“A Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (AESA ou EFSA – European Food Safety Authority), é uma Instituição que foi criada para assegurar a nível comunitário um elevado nível de proteção de saúde e de vida para os consumidores, tendo em conta a saúde e o bem-estar animal, a fitossanidade e a proteção do ambiente, no âmbito do funcionamento do mercado interno”. (55).

“A AESA é uma agência europeia financiada pela União Europeia, que funciona independentemente das instituições legislativas e executivas europeias (Comissão, Conselho, Parlamento) e dos Estados-Membros da União Europeia. Foi criada em 2002, na sequência de uma série de crises alimentares no final dos anos 90, como fonte de aconselhamento científico e comunicação sobre os riscos associados à cadeia alimentar. A Agência foi legalmente criada pela União Europeia ao abrigo dos princípios e normas gerais da legislação alimentar, concretamente, o Regulamento n.º 178/2002”. (24).

2.2.2. Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE)

A ASAE (Autoridade de Segurança Alimentar e Económica) é um órgão de polícia criminal, com sede em Lisboa, e é a autoridade administrativa nacional especializada no âmbito da segurança alimentar e da fiscalização económica.

“A ASAE é a autoridade nacional de coordenação do controlo oficial dos géneros alimentícios e o organismo nacional de ligação com outros Estados membros, sendo responsável pela avaliação e comunicação dos riscos na cadeia alimentar, bem como pela disciplina do exercício das atividades económicas nos sectores alimentar e não alimentar, mediante a fiscalização e prevenção do cumprimento da legislação reguladora das mesmas.” (17).

No exercício da sua missão, a ASAE rege-se pelos princípios da independência científica, da precaução, da credibilidade e transparência e da confidencialidade. (20).

2.2.3. Codex Alimentarius Commission (CAC)

“A Comissão do *Codex Alimentarius* foi elaborado em conjunto com a FAO/OMS sobre Normas Alimentares, com o objetivo de proteger a saúde dos consumidores e garantir práticas equitativas no comércio de alimentos.” (13).

“O *Codex Alimentarius* (do latim Lei ou Código dos Alimentos) é um conjunto de normas alimentares adotadas internacionalmente e apresentadas de modo uniforme, bem como, inclui ainda disposições de natureza consultiva na forma de códigos de práticas e diretrizes.” (27).

“O *Codex Alimentarius* tem por objetivo orientar e promover a elaboração de definições e o estabelecimento de requisitos aplicáveis aos alimentos, auxiliando a sua harmonização e, conseqüentemente, facilitando o comércio internacional.” (27).

2.2.4. Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV)

A DGAV tem por missão a definição, execução e avaliação das políticas de segurança alimentar, de proteção animal e de sanidade animal, proteção vegetal e fitossanidade, atuando nas 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 dos Alimentos. (20).

Como autoridade oficial que é, à DGAV, compete-lhe assegurar o correto cumprimento da legislação em vigor e das boas práticas de fabrico, ou seja, todos os estabelecimentos que

produzam alimentos devem estar devidamente aprovados e controlados e ainda, terem planos oficiais de controlo em toda a cadeia alimentar para que deste modo, se possa proporcionar alimentos seguros e de acordo com a legislação da segurança alimentar. (44).

E ainda, a DGAV é a autoridade responsável por transmitir à ASAE as notificações que recebe do género alimentar com algum tipo de risco para a saúde humana ou animal, comunicando à comissão Europeia, por exemplo via o Sistema de Alerta Rápido para Alimentos para Consumo Humano e Animal (RASFF), em que objetivo é a retirada imediata e se for o caso, comunicação de existência de risco para a saúde. (44).

2.2.5. Sistema de Alerta Rápido para Alimentos para Consumo Humano e Animal (RASFF)

O RASFF – o Sistema de Alerta Rápido para Alimentos para Consumo Humano e Animal é uma ferramenta chave para assegurar o fluxo de informação para permitir uma reação rápida quando são detetados riscos para a saúde pública na cadeia alimentar,

Graças ao RASFF, muitos perigos de segurança alimentar são evitados antes que pudessem ter sido prejudiciais aos consumidores europeus. Informações vitais trocadas através do RASFF podem levar a que os produtos sejam retirados do mercado.

2.3. Perigos para a Segurança Alimentar

A segurança alimentar é um domínio de prioridade elevada para a União Europeia, afeta todos os cidadãos e está estreitamente ligada às políticas comerciais. A política de segurança alimentar da União Europeia visa garantir um elevado nível de proteção da vida e saúde humanas e procura proteger os seus cidadãos dos três tipos de perigos nos alimentos: físicos, biológicos e químicos. (4).

Entende-se como perigo, um agente biológico, químico ou físico presente no género alimentício, ou na condição de género alimentício, com potencial para causar um efeito adverso na saúde humana. (56).

Perigos biológicos, químicos ou físicos podem ser introduzidos no suprimento de alimentos em qualquer momento durante a colheita, processamento, transporte, preparação, armazenamento e serviço de alimentos. (12).

Segundo a definição de perigo, pela Comissão do *Codex Alimentarius*, é “qualquer agente biológico, físico ou químico, que possa tornar um alimento prejudicial para o consumo humano”. (14).

Os consumidores esperam que os alimentos que compram sejam seguros e, os governos dos respetivos países, procuram fornecer-lhes garantias de segurança alimentar através de regulamentação. (36).

No que concerne à legislação alimentar, o conceito de perigo descrito no Regulamento (CE) n.º 178/2002 refere «perigo», como um agente biológico, químico ou físico presente nos géneros alimentícios ou nos alimentos para animais, ou uma condição dos mesmos, com potencialidades para provocar um efeito nocivo para a saúde”. (5).

Por outro lado, o Regulamento (CE) n.º 853/2004 também é muito importante uma vez que estabelece as regras gerais nos géneros alimentícios e, deste modo as empresas e seus operadores deverão cumprir estas regras de maneira a garantir todas as condições de higiene e segurança alimentar desde a produção primária até ao consumidor final.

Compreender os riscos associados a cada uma dessas etapas pode diminuir significativamente o potencial de doenças transmitidas por alimentos. Tudo pode ser evitado através de um sistema de gestão de segurança alimentar eficaz. (12).

2.3.1. Perigos Biológicos

Os perigos biológicos são a categoria de perigos que apresenta maior risco à inocuidade dos alimentos e ocorre devido à presença de microrganismos, que são os agentes biológicos que causam infeções e intoxicações alimentares, por exemplo, por contaminação de um alimento por ação de bactérias. (9).

Entre os principais perigos biológicos estão as bactérias patogénicas, fungos, vírus e parasitas. As doenças de origem alimentar podem ser causadas pelo consumo de alimentos ou água contaminados por esses agentes patogénicos. No entanto, o alimento pode ser contaminado tanto na produção primária como matéria-prima, quanto, durante o processamento de alimentos até ao armazenamento e sua distribuição. Também as pessoas (pessoas infetadas ou portadoras de agentes patogénicos) e o meio ambiente (alimentos nas superfícies de contato e instalações) podem transmitir microrganismos em alimentos crus ou processados. (54).

Durante a preparação e/ou transformação de alimentos perecíveis, estes constituem potenciais riscos, uma vez que podem contribuir para o crescimento ou sobrevivência de microrganismos patogénicos devido a condições favoráveis do binómio de tempo/temperatura, valor de pH, atividade da água ou condições inadequadas de higiene durante a manipulação. (7).

Existem evidências de que a segurança microbiológica dos alimentos continua a ser uma situação dinâmica fortemente influenciada por múltiplos fatores ao longo da cadeia alimentar, do prado ao prato. (21).

Calcula-se que cerca de 90% das doenças transmitidas pelos alimentos tem origem em bactérias (por exemplo, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter* spp., *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*) fungos (micotoxinas, por exemplo), vírus (por exemplo, Vírus da Hepatite E e A, norovírus, rotavírus) e parasitas patogénicos (toxoplasma, por exemplo) e toxinas microbianas (*Clostridium botulinum*, por exemplo) que são causadores de doenças de origem alimentar. (2).

De acordo com o relatório do RASFF, durante o ano de 2020, em relação a perigos biológicos, a *Salmonella* foi identificada em 65,5% dos casos (média anual). (46).

2.3.2. Perigos Físicos

Os perigos físicos ocorrem quando um objeto estranho aparece acidentalmente num alimento. Surge assim a contaminação física que pode ter origem diversa, tais como, objetos que podem estar presentes na matéria-prima ou objetos que podem ter sido acidentalmente colocados nos produtos alimentares por via da manipulação a que os alimentos estão sujeitos. Entre os perigos físicos mais frequentes, de natureza diversa, são: vidros, madeiras, ossos, cabelos, plástico, adornos, metais, pedras, instalações/viatura/equipamentos/utensílios em mau estado de limpeza e/ou conservação, insuficiências ao nível das infraestruturas das instalações, entre outros. (9;7).

Qualquer material estranho com potencial para induzir lesões ou doenças deve ser considerado perigoso. Caroços, sementes e caules e os componentes de muitos ingredientes alimentares ou matérias-primas devem ser vistos como perigosos devido ao seu potencial de causar danos corporais. As matérias-primas conhecidas por conter tais componentes devem ser consideradas sensíveis e classificadas adequadamente durante o processo de avaliação de perigo. (31).

2.3.3. Perigos Químicos

Os perigos químicos normalmente são associados às características das matérias-primas e alguns ingredientes. Ao contrário dos perigos físicos, os produtos químicos são muito mais insidiosos e, portanto, mais difíceis de detetar e excluir durante o processo de produção, armazenamento, preparação, confeção ou transporte. Isto ocorre com contaminantes

ambientais, desinfetantes, detergentes, resíduos de medicamentos, resíduos de pesticidas ou de antibióticos. Estes perigos químicos podem ter origem em más práticas, engano ou descuido e contaminar os alimentos. (31).

Na verdade, muitos dos ingredientes, aditivos, auxiliares de processo, compostos de sabor e cor, entre outros, comumente usados na indústria alimentar são potencialmente perigosos e capazes de causar doença. Ao considerar os perigos químicos, o plano de segurança alimentar também deve incluir alergénios alimentares. Fontes potenciais de perigos químicos associados a alimentos e as operações de processamento de alimentos são: aditivos, pesticidas químicos (inseticidas, fungicidas, herbicidas), medicamentos veterinários, metais pesados, toxinas naturais (solanina na batata) e produtos de limpeza e ainda, substâncias formadas durante o processamento do alimento, por exemplo, as aminas heterocíclicas ou os hidrocarbonetos aromáticos. (9; 31).

De acordo com o RASFF, no ano de 2020, dentro da contaminação por micotoxinas, em 79% dos casos, a contaminação foi causada por aflatoxinas, sendo o amendoim o principal produto envolvido.

Do total de perigos, os biológicos são os que resultam em maior número de notificações, 31%, enquanto que, os perigos químicos rondam os 7,5% e os perigos físicos com 4,5%. Os resíduos fitossanitários estão na segunda posição (20,5%), tendo aumentado as suas notificações em relação ao ano anterior, principalmente devido à sua presença em sementes de gergelim da Índia. Em pimentos e cítricos (toranjas, limões e tangerinas) originárias da Turquia, também foi encontrado um grande número de variedades diferentes de resíduos fitossanitários. (46).

3. Caracterização do Local de Estágio

O estágio iniciou-se no dia 22 de outubro de 2021 na entidade acolhedora, a ASAE – Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, na Unidade Operacional I (UOI) da Unidade Regional do Norte no Porto e nos locais onde foram desenvolvidas ações de inspeção/fiscalização e, terminou no dia 31 de março de 2022, tendo uma duração de 5 meses e no qual foram realizadas mais de 300 horas. No local do estágio, este sobretudo, foi orientado pela Mestre Jacinta Ladeira, inspetora Chefe da UOI - Porto, Unidade Regional do Norte.



Figura 1 - Logotipo da ASAE (retirado de <https://vtlogo.com/asae-autoridade-de-seguranca-alimentar-e-econ-vector-logo-svg/>)

3.1. Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE)

3.1.1. Origem

Em 1983 o Gabinete de Estudos e Planeamento e a Direcção-Geral da Fiscalização Económica DGFE, com a colaboração do Instituto Nacional de Estatística (INE), definiram o modelo de formulário de recolha de dados estatísticos sobre a segurança alimentar e económica. A recolha da informação com base naquele formulário em papel iniciou-se a partir do ano de 1984, mantendo-se sem alterações significativas até 2003.

“Em 2004, por ocasião da passagem do inquérito em papel a formulário web, foram consultados os mesmos intervenientes (a DGFE havia dado lugar à Inspeção Geral das Atividades Económicas, IGAE) e aplicada a mesma metodologia com vista à integração dos dados provenientes de formatos diferentes (papel e web). Esta medida integra-se no âmbito do Sistema de Informação das Estatísticas da Justiça, que visa a eliminação do formato papel das respetivas estatísticas. Desde 2004 a informação tem sido registada pela IGAE e posteriormente pela ASAE, organismo que a substituiu em 2007.” (25).

“Entende-se, pois, que, a fim de aumentar a confiança dos consumidores, deve estabelecer-se um modelo que congregue num único organismo a quase totalidade dos serviços relacionados com a fiscalização e com a avaliação e comunicação dos riscos na cadeia alimentar por forma a reforçar a relação entre avaliadores e gestores dos riscos, sem que a vertente de avaliação e de comunicação perca o seu carácter independente, assegurando a cooperação com

a EFSA, no âmbito das suas atribuições, conforme se dispõe no Regulamento (CE) n.º 178/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro.” (17).

“Conforme se dispõe no Regulamento (CE) n.º 178/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro, entende-se, pois, que, a fim de aumentar a confiança dos consumidores, deve estabelecer-se um modelo que congregue num único organismo a quase totalidade dos serviços relacionados com a fiscalização e com a avaliação e comunicação dos riscos na cadeia alimentar por forma a reforçar a relação entre avaliadores e gestores dos riscos, sem que a vertente de avaliação e comunicação perca o seu carácter independente, assegurando a cooperação com a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos, no âmbito das suas atribuições, “. (49).

“É neste contexto que surge a ASAE, pela necessidade de congregar um único organismo e que, foi criada através do decreto lei 237/2005 de 30 de junho, revogado atualmente pelo decreto lei Decreto-Lei n.º 274/2007 de 30 de Julho, em que o presente decreto-lei materializa, pretende responder às preocupações dos consumidores através de uma estrutura orgânica que permita, com significativos ganhos de eficiência e maior eficácia, proceder a uma avaliação científica independente dos riscos na cadeia alimentar e fiscalizar as atividades económicas a partir da produção e em estabelecimentos industriais ou comerciais, tirando partido do «saber fazer» anteriormente disperso por vários serviços e organismos e agora concentrado numa única entidade.” (16).

Os domínios de competências da ASAE incidem, essencialmente em duas grandes áreas: Segurança Alimentar e Fiscalização Económica. Na área da segurança alimentar, a ASAE tem como objetivo assegurar ou prevenir riscos para a saúde pública e da segurança alimentar dos consumidores, e na vertente criminal, são da competência específica da ASAE o crime de fraude sobre mercadorias, e os crimes contra a qualidade ou composição de géneros alimentícios, e de alimentos para animais. (29).

Na área económica, as competências da ASAE encontram-se por sua vez divididas em duas subáreas, nomeadamente assegurar a referida legalidade de atuação dos operadores económicos e a sã concorrência por “práticas comerciais e propriedade industrial” e “segurança e ambiente”. (29).

O estágio teve como **objetivos principais:**

- ✓ Adquirir e desenvolver conhecimentos ao nível da segurança alimentar em contexto prático;

- ✓ Conhecer a dinâmica da ASAE, as suas necessidades e recursos;
- ✓ Adquirir e desenvolver competências de análise documental na área da segurança alimentar;
- ✓ Promover o desenvolvimento de competências com recurso à análise de dados da ASAE, na área da segurança alimentar;
- ✓ Adquirir e compreender as noções do programa de gestão documental implementado na ASAE – “GestASAE”.

Objetivos secundários:

- ✓ Identificar, reconhecer e perceber a estrutura, missão e atribuições da ASAE;
- ✓ Estudar, dominar e aprofundar o saber da legislação, em particular no domínio da Segurança Alimentar;
- ✓ Acompanhamento pontual de brigadas de inspetores em serviço externo, no âmbito de ações de fiscalização e inspeção a operadores económicos na área da Segurança Alimentar;
- ✓ Análise dos resultados das inspeções, nomeadamente ao nível da segurança alimentar, quanto aos autos lavrados e, principais infrações detetadas;
- ✓ Execução de tarefas técnico-administrativas (separação e arquivo de reclamações e denúncias).

3.2. Metodologia e Ações desenvolvidas no âmbito do estágio

Durante o período de estágio, como referido anteriormente, tive um contacto permanente com os Inspetores da UOI, o que me permitiu:

- ✓ Identificar e reconhecer a estrutura, missão e atribuição da ASAE;
- ✓ Identificar e compreender as atividades e competências da ASAE;
- ✓ Aprofundar conhecimentos sobre o tema “RASFF”;
- ✓ Conhecer a principal legislação relativa ao sector da Área Alimentar nacional e comunitária [estudo da legislação alimentar (Portarias, Normas; Decretos-Lei; Regulamentos e Diretivas)];

- ✓ Consulta sobre os resultados das inspeções, nomeadamente ao nível dos estabelecimentos de restauração e bebidas e das indústrias de produtos alimentares;
- ✓ Tomar contacto com o programa da gestão documental implementado na ASAE – GESTASAE;
- ✓ Análise, seriação e separação de reclamações e denúncias na área da Segurança Alimentar e de Fiscalização Económica, ora arquivando nas respetivas capas de arquivo ora com vista ao planeamento de operações;
- ✓ Pesquisa online de restaurantes Portugueses, com base nas ofertas de menu nos restaurantes, onde constem a menção de carnes com na designação “DOP”, por exemplo, “Posta á Mirandesa”;
- ✓ Pesquisa e análise no site RASFF sobre quais os principais perigos alimentares, identificados nos Estados-Membros e Portugal, no ano 2018 a 2020.

Após um contacto inicial com o sector e com os principais procedimentos seguidos, deu-se início à componente mais específica do meu estágio que incluiu as seguintes vertentes:

- 1- Análise das informações disponíveis sobre Segurança Alimentar e observação dos técnicos da ASAE responsáveis pelas operações de fiscalização proativas e reativas;
- 2- Aquando do âmbito proativo da ASAE, foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória. Superiormente, tomei conhecimento de que a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos e o enquadramento das operações. É ainda necessário realçar a importância do carácter confidencial em todo o âmbito de estágio e de acordo com as suas operações.

“A atuação da ASAE no âmbito do Plano Nacional de Fiscalização Alimentar, é realizada ao longo de toda a cadeia alimentar, com base em procedimentos documentados, e desencadeada em operações proativas (planeadas) que são realizadas através de ações de fiscalização, para verificação do cumprimento da legislação geral e específica aplicável, análise da rotulagem dos géneros alimentícios colocados no mercado, bem como colheita de amostras, sempre que necessário.”(6). Por outro lado, as operações descritas como reativas são operações realizadas através de ações não planeadas baseadas nas denúncias e/ou reclamações sobre um agente económico ou através do Sistema de Alerta Rápido (RASFF) ou do próprio Plano

Nacional de Colheita de Amostras (PNCA) ambos detetados (RASFF, PNCA) em produtos alimentares colocados no mercado. (35)

3.3. Ações inspetivas

No que concerne às atividades desenvolvidas e descritas de acordo com o plano de estágio, a maioria foi realizada desde a parte de assistir e acompanhar as ações inspetivas, na área da segurança alimentar.

Portanto, de um modo geral acompanhei as brigadas e seus respetivos inspetores a locais da área da restauração e bebidas, talhos, supermercados, hipermercados, padarias, pastelarias, cafés, mercados municipais, indústria de laticínios, e ainda, tive a oportunidade de acompanhar a brigada específica do Plano Nacional de Colheita de Amostras (PNCA). De seguida, seguem-se alguns exemplos de ações inspetivas que realizei acompanhando os inspetores, nomeadamente operações RASFF, de acordo com o âmbito das operações e seus objetivos descritos nas proativas ou operações reativas ou notificações e todo o seu enquadramento no que diz respeito a infrações detetadas e legislação relevante.

3.3.1 Ação inspetiva no âmbito do Talho e Charcutaria

O comércio de carne e seus produtos tem sido uma das áreas onde a ASAE desenvolve inspeções. Os requisitos a cumprir são os seguintes:

- ✓ Registos de temperatura dos equipamentos de frio (desde as arcas e as camaras de congelação e refrigeração, quando existem, e ainda os equipamentos de refrigeração como exemplo os frigoríficos);
- ✓ Licenciamento para a atividade;
- ✓ Requisitos gerais e específicos de higiene alimentar;
- ✓ Estado geral dos operadores (uso de touca, unhas, acessórios, vestuário, e higiene pessoal) e respetiva formação dos colaboradores;
- ✓ Verificação das temperaturas de conservação e exposição;
- ✓ Rastreabilidade das carnes comercializadas;
- ✓ Verificação de existência de sulfitos no estabelecimento e os seus registos de aquisição (Figura 2);
- ✓ Conformidade dos aditivos (verificação de fichas técnicas de fabricante);

- ✓ Cumprimento do disposto no regulamento (UE) n° 1069/2011 de 25/10 e no Decreto-Lei n° 26/2016 de 9 de junho;
- ✓ Verificação de menções nos produtos que possam ser suscetíveis de induzir em erro o consumidor como produtos com “Denominação de Origem Protegida (DOP)” ou “Indicação Geográfica Protegida (IGP)”, “Modo de Produção Biológico”, Menção “Tradicional”;
- ✓ Data de validade;
- ✓ Marcas de salubridade;
- ✓ Marcas de identificação nos produtos cárneos;
- ✓ Fichas técnicas dos produtos;
- ✓ Verificação do destino de restos dos produtos de origem animal;
- ✓ Livro de reclamações;
- ✓ Acessibilidade de água com características para consumo humano;
- ✓ Existência de preços dos produtos e de géneros alimentícios acessível e de acordo com o Decreto-Lei n.º 10/2015 de 16 de janeiro;
- ✓ Licenciamento para a atividade;
- ✓ Requisitos a cumprir conforme o Regulamento (CE) n.º 852/2004 de 29 de abril nomeadamente a higiene pessoal, boas praticas, o fardamento bem como as instalações e suas infraestruturas;
- ✓ Plano de controlo de pragas e seus registos atualizados;
- ✓ Utilização de balança calibrada contendo o selo (controlo metrológico) atualizado de acordo com o Instituto Português da Qualidade (IPQ);
- ✓ Afixação de dístico de proibição de fumar;
- ✓ Sistema de implementação de qualidade ao nível dos princípios do HACCP;
- ✓ Verificação de existência de menções obrigatórias na rotulagem e de acordo com o Regulamento (UE) n.º 1169/2011 de 25 de outubro (Figura 3).



Figura 2 – Figura representativa de “preparados de carne” e “carne picada”, com utilização de sulfitos, de um talho (Fonte: autor deste relatório)



Figura 3 – Figura representativa de uma arca de conservação de produtos congelados, com rotulagem em não conformidade de um talho (Fonte: autor deste relatório)

3.3.2 Ação inspetiva no âmbito da Indústria de Panificação

Os requisitos a cumprir são os seguintes:

- ✓ Licenciamento para a atividade e atribuição de número controlo veterinário nos casos aplicáveis (Decreto-Lei nº 169/2012 de 1 de agosto);
- ✓ Utilização de água com características para consumo humano;
- ✓ Estado higio-sanitário das instalações e dos equipamentos (Figura 4);
- ✓ Estado geral dos operadores (uso de touca, unhas, acessórios, vestuário, e higiene pessoal) e respetiva formação dos colaboradores;
- ✓ Instalações adequadas que permitam a manutenção de uma higiene pessoal adequada (instalações de lavagem e secagem higiénica das mãos, instalações sanitárias em boas condições);

- ✓ Requisitos gerais dos materiais de equipamento utilizados (materiais em contato com os alimentos – fichas técnicas do fabricante e certificados em conformidade);
- ✓ Plano de controlo de pragas e sua manutenção;
- ✓ O destino dos produtos não conformes e subprodutos;
- ✓ Armazenamento dos equipamentos de higienização e desinfeção das instalações e equipamentos (verificação com registos);
- ✓ A existência de meios adequados para a lavagem e/ou desinfeção dos utensílios e equipamentos de trabalho;
- ✓ A existência de um sistema de segurança alimentar baseados nos princípios do sistema HACCP, por verificação dos registos e procedimentos associados;
- ✓ Conformidade dos géneros alimentícios e rastreabilidade de matérias-primas (controlo de receção de matérias-primas e dos fornecedores) e de produtos intermédios de confeção e produtos acabados a granel ou embalados;
- ✓ Conformidade dos aditivos (verificação de fichas técnicas de fabricante);
- ✓ Condições de conservação de armazenamento dos géneros alimentícios (controlo de temperaturas, datas de durabilidade, aplicação de FEFO e FIFO);
- ✓ Acondicionamento e Rotulagem;
- ✓ Data de validade;
- ✓ Indicação de menções obrigatórias, em particular a indicação de substâncias ou produtos que provocam alergias ou intolerâncias segundo o anexo II do Regulamento nº 1169/2011, de 25 de outubro;
- ✓ Declaração Nutricional;
- ✓ Tradução para língua Portuguesa;
- ✓ Uso indevido de menções suscetíveis de se confundirem com produtos registados tais como, “indicação Geográfica Protegida” (IGP), Especialidade tradicional Garantida (ETG), “Produto Biológico”, “Modo de Produção Biológico”, “Produto Artesanal” e “Produção Artesanal”;
- ✓ Uso indevido do termo “artesanal” segundo a Portaria 1193/2003, de 13 de outubro e a Portaria 1085/2004 de 31 de agosto;
- ✓ Uso indevido do termo “caseiro” segundo a Portaria nº52/2015;
- ✓ A aplicação da Lei nº 75/2009 relativamente ao sal;
- ✓ Boletins analíticos existentes e fichas técnicas dos produtos confeccionados;

- ✓ Característica dos óleos de fritura e registos de controlo de qualidade;
- ✓ Medidas adotadas para mitigar a presença de acrilamida (verificando-se no plano de HACCP) segundo o Regulamento n.º 2017/2158 de 20 de novembro;
- ✓ Registos de temperatura dos equipamentos frigoríficos, dos abatedores de temperatura, das arcas e das camaras de congelação e refrigeração;
- ✓ Condições de higiene do transporte dos géneros alimentícios;
- ✓ Cumprimento do previsto na Portaria n.º 74/2014 de 20 de março relativamente às pequenas quantidades (no caso dos ovos), que regulamenta as derrogações e medidas nacionais previstas no Regulamento (CE) n.º 852/2004 e 853/2004;
- ✓ Verificação do cumprimento da legislação relativa ao Livro de reclamações (DL n.º 156/2005 com as alterações introduzidas até ao DL n.º 74/2017 de 21 de junho);
- ✓ Horário de funcionamento do estabelecimento;
- ✓ Verificação de existência de proteção da exposição ao fumo do tabaco.



Figura 4 – Figura representativa do chão de uma camara de conservação de produtos de panificação refrigerados. (Fonte: autor deste relatório)

3.3.3 Ação inspetiva no âmbito da Restauração e Bebidas

Neste âmbito, em restaurante e cafés os requisitos a cumprir são os seguintes:

- ✓ Licenciamento para a atividade de acesso e de exercício de serviços de restauração;
- ✓ Horário de funcionamento do estabelecimento;
- ✓ O estado higio-sanitário das instalações e dos equipamentos;

- ✓ Higiene pessoal;
- ✓ Existência de equipamentos para uma correta higiene das mãos (lavagem e secagem);
- ✓ Utilização de água própria para consumo humano;
- ✓ Fichas técnicas dos produtos químicos de higiene e limpeza das instalações;
- ✓ Verificação de existência de um plano de controlo de pragas e sua manutenção;
- ✓ Controlo dos óleos de fritura e registos da sua qualidade;
- ✓ Verificação das condições de conservação e de armazenamento dos géneros alimentícios (datas de durabilidade, FIFO e o FEFO, temperatura);
- ✓ A existência de meios adequados para a lavagem e/ou desinfeção dos utensílios e equipamentos de trabalho;
- ✓ Requisitos gerais de descarga dos géneros alimentícios (condições de inocuidade, segurança e temperatura dos produtos);
- ✓ Livro de reclamações;
- ✓ Verificação da existência de local e recipiente específico dos subprodutos.

3.3.4. Ação inspetiva no âmbito de um RASFF

No âmbito de uma inspeção desenvolvida a propósito de um alerta RASFF, emitido pelas respetivas autoridades desse alerta foi detetado ausência de menção de alguns alergénios com impacto na saúde humana e nesse sentido, foram verificados os seguintes itens:

- ✓ Apurar se o produto indicado na lista de distribuição foi entregue ao Operador Económico;
- ✓ Apurar se o Operador Económico foi avisado da inconformidade e se tomou as medidas preconizadas no Regulamento nº 178/2002;
- ✓ Notificar o Operador Económico para proceder à retirada e recolha do produto;
- ✓ No caso de destruição ou devolução de produtos, o Operador Económico deve enviar os respetivos documentos comprovativos para inserção na Plataforma iRASFF;
- ✓ No caso de correção de ausência à menção de algum ingrediente de um género alimentício, o Operador Económico deve de imediato colocar a correta menção ao ingrediente em falta, de acordo com fornecedor do produto, por exemplo, algum alergénio.

4. RASFF - Sistema de Alerta Rápido para Géneros Alimentícios e Alimentos para Animais

4.1. O que é e como funciona o RASFF

O sistema Rapid Alert System for Food and Feed ora designado de RASFF que, em português significa sistema de alerta rápido para alimentação humana e animal, é um sistema robusto, pois tem um dos padrões de segurança alimentar mais elevados do mundo e, permite uma troca rápida de informações sobre riscos à saúde humana relacionados a alimentos e rações, e que sejam partilhadas de forma eficiente entre os seus membros, constituindo assim uma segurança para o consumidor. (52).

“O RASFF é uma base para o intercâmbio rápido de informações entre as autoridades de saúde pública em matéria de riscos associados aos géneros alimentícios e aos alimentos para animais. Este instrumento permite a todos os membros do RASFF adotar medidas coordenadas, coerentes e simultâneas, com o objetivo de assegurar o mais elevado nível possível de proteção dos consumidores.” (40).

O RASFF, considerado uma ferramenta fundamental, tem como objetivo, para além de permitir trocar rapidamente informações sobre os riscos para a saúde associados aos géneros alimentícios e aos alimentos para animais, também permite assegurar uma reação rápida quando são detetados riscos para a saúde pública na cadeia alimentar. (47).

As informações sobre os riscos, mencionadas acima, são classificadas em notificações de alerta quanto aos géneros alimentícios ou alimentos para os animais colocados já no mercado e que podem, por sua vez, representar um perigo ou um risco grave.

O sistema RASFF, existe há 44 anos, ou seja, foi criado pela União Europeia em 1977 e somente entrou em funcionamento desde 1979, portanto há 42 anos, tendo por base o Regulamento UE n.º 16/2011 da Comissão que, estabeleceu as medidas de execução do RASFF. (11;47).

Essas medidas de execução que a Comissão Europeia estabeleceu, constam no artigo 50º, 51º e 52º do Regulamento (CE) nº 178/2002, base legal do RASFF, que estabelecem o âmbito e os requisitos de funcionamento do RASFF. (52).

“O Regulamento (CE) nº 178/2002 estabelece um Sistema de Alerta Rápido para os Géneros alimentícios e Alimentos para Animais e é gerido pela Comissão e envolvendo os Estados-Membros, a Comissão Europeia e a EFSA, destinado a fornecer às autoridades de

controlo um instrumento eficaz para a notificação de riscos para a saúde humana ligados a géneros alimentícios ou a alimentos para animais.” (52).

“O sistema RASFF centra-se na segurança alimentar, no cumprimento da legislação alimentar e, no caso de alimentos ou rações que não estejam em conformidade com a legislação alimentar, o RASFF realiza alertas para busca e captura dos mesmos.” (45) Fazem parte do RASFF todos os Estados-Membros da União Europeia, a Comissão Europeia, a EFSA, a ESA, a Noruega, o Liechtenstein, a Islândia e a Suíça, e presta um serviço 24 horas por dia para garantir que as notificações urgentes são enviadas, recebidas e respondidas de forma eficiente.

Todos os Estados-Membros podem ser encontrados no site do RASFF – https://ec.europa.eu/food/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts/members-rasff-network_en, sendo que, quem gere a rede é a “Health and Consumers Directorate-General” da Comissão Europeia. (11; 47).

“O serviço funciona de forma permanente e em Portugal, o ponto de contacto é a Direção Geral de Alimentação e Veterinária, estabelecendo ainda o intercâmbio de informação com países terceiros.” (45).

“A ASAE ao receber notificações, através da DGAV, que dizem respeito a produtos a ser comercializados em Portugal, procede à elaboração de Ordens de Operações, com vista à inspeção dos operadores económicos identificados, procedendo à retirada dos mesmos do circuito comercial.” (48).

Cada membro da rede RASFF tem um ponto de contacto designado, responsável por enviar notificações do RASFF à Comissão Europeia (Figura 5). Os produtos que estejam no mercado ou na fronteira são inspecionados e se o produto não estiver em conformidade, é reportado dentro do sistema nacional responsável pelo controlo do produto notificado. (1)

“A Comissão Europeia deve informar um não membro do RASFF (países terceiros) se um produto objeto de notificação for exportado para esse país ou quando um produto originário desse país tiver sido objeto de notificação.” (1).

“Na sequência de uma notificação por um membro do RASFF, o sistema permite que os países membros solicitem esclarecimentos sobre o calendário, o âmbito ou a natureza da notificação.” (40). “Outras notificações podem surgir na sequência de uma queixa de consumidores, de uma empresa que notifique os resultados de um controlo efetuado por sua própria conta ou de um incidente de intoxicação alimentar.” (40).

Os dados sobre as notificações dos países da União Europeia são analisados e apresentados por país, pelo tipo de alimento e o tipo de perigo, e mencionados nos relatórios anuais do RASFF.



Figura 5 – Rede composta por alguns pontos focais dos mais de 160 países membros. (Fonte: Adaptado de Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge)

4.2. Tipos de notificação RASFF

Existem 4 tipos de notificações de acordo com o risco detetado, direto ou indireto, num alimento ou ração no mercado:



“As notificações de alerta são enviadas quando um alimento ou ração que apresenta um sério risco à saúde está no mercado e quando é necessária uma ação rápida. O membro do RASFF que identifica o problema e toma as ações pertinentes (por exemplo, retirada do produto) aciona o alerta. O objetivo da notificação é dar a todos os membros do RASFF as informações para confirmar se o produto em questão está no seu mercado, para que também possam tomar as medidas necessárias.” (48).



“As notificações de informação são utilizadas quando foi identificado um risco sobre alimentos ou rações colocadas no mercado, mas os outros membros não precisam agir rapidamente. Isso ocorre porque o produto não chegou ao mercado ou não está mais presente no mercado ou porque a natureza do risco não exige ação rápida.” (48).



“As rejeições nas fronteiras dizem respeito a remessas de alimentos e rações que foram testadas e rejeitadas nas fronteiras externas da UE (e do Espaço Económico Europeu – EEE) quando foi encontrado um risco para a saúde. As notificações são enviadas a todos os postos fronteiriços do EEE para reforçar os controlos e garantir que o produto rejeitado não volte a entrar na UE através de outro posto fronteiriço.” (48).



“Qualquer informação relacionada com a segurança dos géneros alimentícios e alimentos para animais que não tenha sido comunicada como alerta ou notificação de informação, mas que seja considerada interessante para as autoridades de controlo, é transmitida aos membros sob a rúbrica Notícias.”

(48).

4.2.1. Evolução do número de notificações

Tabela 1 - Evolução do número de notificações por classificação e anual (2018 a 2020)

Tipo de Notificação	2018	2019	2020
Alerta	1118	1149	1398
Rejeição de fronteira	1401	1480	1049
Informação para atenção	675	843	770
Informação para acompanhamento	493	525	558
Notícias	12	18	13

A tabela cima mostra que em 2020 houve um aumento significativo nas notificações RASFF, nomeadamente, nas notificações do tipo alerta enquanto que nas notificações do tipo rejeição de fronteira houve uma acentuada diminuição. Esta discrepância nos resultados das notificações conforme se observa na tabela, do ano 2020, poderá estar relacionada com a redução do comércio devido á COVI-19. No entanto, ainda não está disponível o relatório RASFF 2021 para fazer uma comparação e realmente perceber melhor estes resultados, uma vez que nos relatórios também não consta mais informação adicional sobre estes (*in* relatório RASFF 2020) (41).

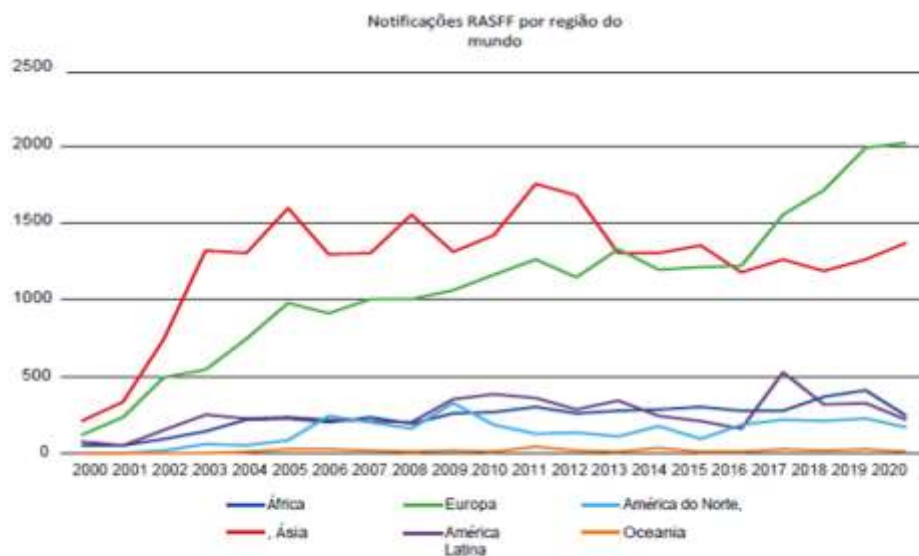


Figura 6 – Evolução de notificações RASFF entre 2000 e 2020 (*in* relatório RASFF 2020)

Tabela 2 - Evolução do número de notificações originais do RASFF por notificação do País em 2018, 2019 e 2020 (*in* relatório RASFF 2020) (41).

PAÍS/ MEMBRO	2018	2019	2020
Áustria	72	92	65
Bélgica	240	225	267
Bulgária	100	113	215
Croácia	24	42	21
Chipre	21	25	16
República Checa	47	110	70
Dinamarca	134	129	105
Estónia	14	20	27
Finlândia	83	63	81
França	268	248	220
Alemanha	419	534	531
Grécia	135	193	51
Hungria	28	29	28
Islândia	2	4	1
Irlanda	29	34	58
Itália	398	377	297
Letónia	23	39	32
Liechtenstein	0	0	0
Lituânia	41	68	103
Luxemburgo	11	14	31
Malta	19	19	4
Países Baixos	456	378	498
Noruega	34	35	23
Polónia	131	203	185
Portugal	50	42	30
Roménia	9	15	33

Eslováquia	32	41	35
Eslovénia	26	47	40
Espanha	250	279	193
Suécia	117	183	115
Suíça	54	46	62
Reino Unido	353	387	356

Tabela 3 – Produtos de origem animal e vegetal maioritariamente associados a perigos identificados através do RASFF (41, 42, 43).

Categoria de produtos de origem animal	Categoria de produtos de origem vegetal	Outros
Carne de aves e produtos à base de carne de ave Peixe e produtos de peixe	Nozes e produtos de nozes e sementes Ervas aromáticas e especiarias Frutas e legumes	Suplementos alimentares Alimentos dietéticos Alimentos fortificados

4.3. Notificações por categoria de perigo e país notificador

Tabela 4 – Países com o maior número de notificações para uma determinada categoria de perigo (in relatórios 2018 e 2019) (42), (43).

Categoria de perigos	2018													2019										
	BE	BG	DE	DK	ES	FI	FR	GB	IT	LV	NL	SE	PT	BG	DE	DK	ES	GB	IT	NL	PL	SE	PT	
Adulteração/fraude								23					11					63						
Alergénios								31										36						1
Contaminantes biológicos							10		10															5
Contaminantes químicos						3																		
Composição			36									36										71	4	
Poluentes ambientais			12								12		2											
Aditivos e aromatizantes alimentares								28											32					2
Corpos estranhos			31												52									1
OGM para alimentação humana ou animal								3			3		1											2
Contaminantes industriais							1																	
Rotulagem ausente/incorrecta/incompleta									12							11								1
Metais									40				3						49					4
Contaminantes microbianos										25			1						24					2
Migração			31																42					
Micotoxinas											158		17							144				6
Toxinas naturais			8												19									
Comida nova												22										32	2	
Aspetos organoléticos				6					6				1											1
Embalagem (c/ defeito)								7			7													
Infestação parasitária									35										30					
Microrganismos patogénicos											151		3		156									4
Resíduos pesticidas		77											2	81										6
Controlos insuficientes					56								10				64							2
Contaminantes do processo											4													1
Radiação										6														
Resíduos de medicamentos veterinários	11												1								12			1
Encefalopatias espongiformes transmissíveis									5															

BE, Bélgica; BG, Bulgária; DE, Alemanha; DK, Dinamarca; ES, Espanha; FI, Finlândia; FR, França; GB, Reino Unido; IT, Itália; LV, Letónia; NL, Holanda; SE, Suécia; PT, Portugal; OGM, Organismos Geneticamente Modificados

4.3.1 Exemplo de pesquisa e análise através do site RASFF referente ao ano 2020 e em Portugal

Os dados apresentados foram obtidos no site oficial do RASFF (http://ec.europa.eu/food/safety/rasff/index_en.htm) e foram consultados no dia 30 de maio de 2022. Para esta análise e pesquisa, no site, foram utilizados alguns filtros nomeadamente a data (dia, mês e ano) (figura 7).



Figura 7 – Figura ilustrativa de pesquisa da data no site do RASFF

Para análise selecionaram-se as seguintes categorias de produto, tal como exemplificado na figura 8):

- Bebidas alcoólicas;
- Produtos de origem animal;
- Moluscos Bivalves e produtos derivados;
- Cefalópodes;
- Cerais;
- Crustáceos;
- Ovos e ovoprodutos;
- Aditivos alimentares;
- Peixe;
- Leite e derivados;
- Nozes e produtos de nozes;
- Carne de aves e produtos de carne;



Figura 8 – Figura ilustrativa de pesquisa da categoria do produto no site do RASFF

Consideraram-se as seguintes categorias de perigos, sendo excluídas as que não estão relacionadas com a segurança alimentar (Figura 9):

- Alergénios;
- Biocontaminantes;
- Biotoxinas;
- Contaminantes químicos;
- Aditivos alimentares;
- Corpos estranhos;
- Metais pesados
- Contaminantes industriais;
- Micotoxinas;
- Microrganismos não patogénicos;
- Parasitas;
- Microrganismos patogénicos;



Figura 9 – Figura ilustrativa de pesquisa da categoria do perigo no site do RASFF

Depois do preenchimento das 6 colunas e, escolhida a data, a categoria de produto, a categoria de perigos, a escolha do País notificador e de origem bem como o tipo de notificação, obtendo-se no site os seguintes dados e resultados (Figura 10):

2020 0777	produtos de origem animal	Carne de aves	Substância não autorizada devido de aditivos em carnes de origem de aves	14 DE DEZEMBRO DE 2020	Polónia	notificação de alerta	Notificação
2020 0780	Produtos de origem animal	Carne de aves	Doença de origem em carnes de origem de aves	14 DE DEZEMBRO DE 2020	Polónia	notificação de alerta	Notificação
2020 0786	Produtos de origem animal	Carne de aves	Substância não autorizada devido de aditivos em carnes de origem de aves	14 DE DEZEMBRO DE 2020	Polónia	notificação de alerta	Notificação
2020 0787	Produtos de origem animal	Carne de aves	Substância não autorizada devido de aditivos em carnes de origem de aves	14 DE DEZEMBRO DE 2020	Polónia	notificação de alerta	Notificação
2020 0788	Carne e produtos de origem animal	Carne de aves	PRESENÇA DE RESÍDUO FITOANTENAS (TETRAACETINA) EM PEIXO CULTIVADO (CLASSICO INTERRALE)	14 DE DEZEMBRO DE 2020	Itália	notificação de informação para acompanhamento	Notificação
2020 0789	Moluscos bivalves e produtos	Carne de aves	Salmonella spp em carne de moluscos	14 DE DEZEMBRO DE 2020	Polónia	notificação de informação para alerta	Notificação

Figura 10 – Figura ilustrativa dos dados da pesquisa no site do RASFF

Conforme se pode observar na figura 11, o site fornece uma tabela com dados nomeadamente a data da notificação, o País notificador, quais os produtos e a categoria de produto, o tipo e a base de notificação, quem notificou e o “assunto” da notificação, como por exemplo, de acordo com a figura 11:

- Categoria do perigo: classifica a notificação num tipo de perigo (exemplo biológico);
- Perigo: tipo de perigo, um perigo para a categoria do perigo biológico é por exemplo: a *Salmonella spp* em carne de molusco;
- Categoria do produto: divide as notificações de acordo com a família a que pertence (exemplo: Moluscos bivalves e produtos derivados);
- Género alimentício: refere-se à espécie de pescado de cada família (exemplo: carne de marisco).

NOTIFICAÇÃO 2020.5759
Salmonella spp em carne de molusco

notificado em 15 de dezembro de 2020 por Portugal | última atualização 21 DEZ 2020 Validado pela CE

Organizações
 Holanda (d) (ffa) Portugal (n) (d) (ffup) Vietnã (o)
 (n) Notificação | (o) Origem | (d) Distribuição | (op) Operador
 (ffup) Sinalizado para Acompanhamento | (ffa) Sinalizado para atenção

Referência 2020.5759

Sujeito Salmonella spp em carne de molusco

Tipo de notificação Comida

Base de notificação Controle de fronteira - remessa liberada

Classificação Notificação de informações para atenção

Decisão de risco Sêrio

Data da notificação 15-12-2020 13:31:13

Pais notificador Portugal

produtos Carne de marisco

Categoria de Produto Moluscos bivalves e produtos derivados

Figura 11 – Figura ilustrativa dos dados da pesquisa no site do RASFF em Portugal

Após estes resultados e com base nos relatórios do RASFF do ano 2018, 2019 e 2020, verifiquei que Portugal não se encontra entre os 10 maiores números de notificações por país de origem e notificado (Figura 12):

Top 10 number of notifications by country of origin

Number of notifications counted for each combination of hazard/product category/country.

Hazard	Product category	Country of origin	Notifications
Ethylene oxide	nuts, nut products and seeds	India	296
Salmonella	poultry meat and poultry meat products	Poland	273
Pesticide residues	fruits and vegetables	Turkey	190
Salmonella	herbs and spices	Brazil	61
Aflatoxins	fruits and vegetables	Turkey	58
Aflatoxins	nuts, nut products and seeds	United States	49
Aflatoxins	nuts, nut products and seeds	Turkey	39
Norovirus	bivalve molluscs and products thereof	France	33
Aflatoxins	Nuts, nut products and seeds	Iran	29
Aflatoxins	nuts, nut products and seeds	Argentina	29

Figura 12 – Figura ilustrativa dos 10 maiores números de notificações por país de origem do RASFF (in RASFF 2020).

Verificando-se que a França obteve 33 notificações no ano de 2020 (41) na categoria do produto de moluscos bivalves e seus produtos e na categoria de perigos biológicos o Norovírus, assim, e de acordo com a minha pesquisa no site RASFF verifiquei que Portugal teve uma notificação para a mesma categoria de produto e perigo, com a diferença apenas no tipo de perigo (Figura 11).

Sabendo que, os cidadãos europeus têm o direito de solicitar o acesso aos documentos na posse das instituições europeias, contactou-se a equipa responsável da comissão europeia

em Portugal e a DGAV, via telefone e por email, a solicitar algum esclarecimento de modo a conhecer-se as razões pelas quais não constava a tabela dos Países com o maior número de notificações para uma determinada categoria de perigo no relatório do RASFF 2020, conforme se observa nos relatórios do 2018 e 2019 a existência desses dados e em tabelas (ver relatórios RASFF de ambos os anos mencionados).

De acordo com a resposta dos mesmos, as razões podem ser várias, tais como a alteração no RASFF em 2019 que poderá ter dado origem a essa nova apresentação de resultados, a falta de informação da autoridade na notificação. Nesse sentido contactou-se ainda as autoridades nacionais através do site e preencheu-se um formulário eletrónico para solicitar o respetivo documento: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/index.cfm?fuseaction=fmb&language=pt>, também foi possível pesquisá-lo no Registo de Transparência no seguinte link: <https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/>. Não obtendo qualquer informação.

5. Resultados e Discussão

De acordo com o relatório publicado pelo RASFF 2018, cerca de 3699 das notificações originais, 1118 foram classificadas como alerta, 1401 como notificação de rejeição de fronteira, 675 como informação para atenção, 493 como informação para acompanhamento e 12 como notificação de notícias. Já em 2019, um total de 4118 notificações originais foram transmitidas através do RASFF, das quais 1149 foram classificadas como alerta, 1480 foram classificadas como rejeição de fronteira, 843 foram classificadas como informação para atenção, 525 como informação para acompanhamento e 18 como notícia. Em 2020, um total de 3862 notificações originais foram transmitidas através do RASFF, das quais 1398 foram classificadas como alerta, 1049 foram classificadas como rejeição de fronteira, 770 foram classificadas como informação para atenção, 558 informação para acompanhamento e 13 como notícia. Houve uma diminuição das notificações, nomeadamente no ano 2020 comparativamente aos outros anos e, em especial nas notificações de rejeição de fronteira. Provavelmente, devido à situação Pandémica (COVID-19) que afetou mundialmente o comércio levando por sua vez a uma redução do mesmo e dos controlos. Os impactos do COVID-19 na oferta e procura de alimentos afetaram direta e indiretamente os quatro pilares da segurança alimentar e nutrição: disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade (43).

Em comparação com os anos de 2018 e de 2019, o número de notificações de alerta do ano 2020 refletem um aumento na ordem dos 22%, implicando um grave risco para a saúde, de um produto que está em vias de ser lançado no mercado.

Relativamente às notificações RASFF por região do Mundo, podemos verificar segundo a figura 6, no período de 2000 a 2020, que as notificações têm vindo a aumentar sobretudo nos países da Europa e da Ásia, enquanto em África, América do Norte e a América latina tem vindo a decrescer.

Os Países com o maior número de notificações para uma determinada categoria de perigo, de acordo com o resultado descrito nos relatórios de 2018 e de 2019 do RASFF, verifica-se que é na categoria de perigos Biológicos como as Micotoxinas com 158 e 144 notificações na Holanda, respetivamente, e Microrganismos Patogénicos com 151 notificações na Holanda no ano 2018 e 156 notificações na Alemanha no ano 2019. Em comparação com Portugal, nessa mesma categoria de perigos biológicos, verifica-se que, Portugal teve 17 notificações de micotoxinas no ano 2018 e 6 notificações no ano 2019. Nos microrganismos patogénicos, Portugal teve 3 notificações no ano 2018 e 4 no ano 2019. Na categoria de perigos químicos,

como os resíduos de pesticidas, a Bélgica teve 77 notificações em 2018 e em 2019 a Bulgária teve 81 notificações enquanto Portugal obteve 2 e 6 notificações, respetivamente.

De acordo com a análise efetuada na tabela 2, observa-se que, a Alemanha constitui o país que mais contribui para a emissão de notificações de alerta entre 2018 e 2020, com 419, 534 e 531 notificações, ao contrário de Portugal que tem vindo a diminuir para 50, 42 e 30.

Relativamente aos Países com o maior número de notificações para categoria de perigo biológico como as micotoxinas, é sem dúvida a Holanda, tanto em 2018 como em 2019 de acordo com a análise na tabela 4.

De um modo geral, as micotoxinas não produzem um efeito adverso no consumidor exceto quando existe uma exposição crónica aos metabolitos secundários tóxicos das micotoxinas como por exemplo, as aflatoxinas B1 que são produzidas por fungos filamentosos dos géneros *Aspergillus*, *Fusarium* e *Penicillium*, em particular as espécies *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger* e *Aspergillus parasiticus*.(23).

As aflatoxinas são as micotoxinas que podem ser encontradas em produtos alimentares como por exemplo, no milho, amendoim, nozes e outras sementes, bem como nos seus produtos secundários. Se analisarmos a tabela 3 em que estão referenciados quais os produtos de origem animal e vegetal maioritariamente associados a perigos identificados através do RASFF são, para além de outros mencionados, as nozes e seus derivados. A aflatoxina B1 é a mais frequentemente reportada, com cerca de 367 notificações (*in* relatório RASFF 2020), bem como, é considerada uma substância cancerígena e genotóxica tanto para o Homem como para os animais, e não existe um limite seguro de ingestão. Posto isto, a União Europeia introduziu medidas para minimizar a presença de aflatoxinas em diferentes alimentos através do Regulamento (CE) nº 1881/2006, de 19 de dezembro, que veio limitar o teor total de aflatoxinas dos alimentos, bem como o teor individual da aflatoxina B1 (51; 23).

Em Portugal, a ASAE, através do Plano Nacional de Colheita de Amostras, realiza anualmente análises de géneros alimentícios para verificação do cumprimento dos teores máximos de aflatoxinas (5).

Contudo e, ainda através da observação da tabela 4, pode se verificar que, o segundo perigo mais notificado na categoria de perigos biológicos, de origem alimentar, são os microrganismos patogénicos e, verifica-se que os Países com maior número de notificações nessa categoria, são novamente a Holanda e em menor escala a Alemanha, sendo que a *Salmonella* é o microrganismo patogénico mais frequentemente relatado nos países membros, com 537 notificações segundo o relatório RASFF 2020, incluindo em Portugal.

A *Salmonella* pertence à família *Enterobacteriaceae* e é a bactéria responsável pela salmonelose. Segundo um estudo publicado em janeiro de 2022 no EFSA Journal, a salmonelose é considerada a maior responsável pelos surtos de origem alimentar que ocorrem anualmente na União Europeia. Entre os anos 2018 e 2019, os casos comunicados de salmonelose na União Europeia permaneceram ao mesmo nível, interpretados como 20 casos registados para cada 100.000 pessoas. Dos dados obtidos dos 23 Estados-Membros, para 2019, foi registado um total de 926 casos de salmonelose. (8).

Com efeito, da pesquisa da informação derivada dos relatórios anuais do RASFF e, após a análise de todos os perigos notificados e descritos na tabela 4, optou-se por analisar apenas os que representam 90% das notificações e, os perigos biológicos são notoriamente os que apresentam o maior número de notificações.

6. Conclusão

A experiência adquirida, até ao momento com a concretização do estágio na ASAE do Porto e, com a realização deste relatório de estágio, permitiu obter um conhecimento mais aprofundado sobre a atividade preventiva exercida pela ASAE no setor alimentar, assim como, pela sua atividade de inspeção no decorrer dos atos inspetivos aos Operadores Económicos.

De todas os Operadores económicos que “visitei” acompanhada da respetiva brigada da ASAE e, nos locais onde foram desenvolvidas ações de inspeção/fiscalização, nomeadamente, na restauração e bebidas, talhos, supermercados, hipermercados, padarias, pastelarias, cafés, mercados municipais, indústria de laticínios, e ainda, tive a oportunidade de acompanhar a brigada específica do Plano Nacional de Colheita de Amostras (PNCA) o que para mim foi um privilégio, mas para os Operadores Económicos as não conformidades detetadas poderiam na sua maioria terem sido evitadas, não podendo entrar em detalhes por motivos de confidencialidade.

Findo o mesmo, é essencial refletir sobre a experiência que vivi durante todo este período e, que apesar de tudo, este constituiu uma fase de grande crescimento pessoal bem como para a minha formação profissional, na medida em que foi um momento de interação e aprofundamento dos conhecimentos teóricos obtidos na formação deste Mestrado e, práticos com a realidade profissional e técnica da ASAE, nomeadamente na área da segurança alimentar, pelo que considero ter superado os desafios que foram surgindo ao longo do estágio, pois permitiu-me testar os meus limites e reconhecer as minhas limitações, proporcionando-me assim várias vivências importantes e de muita aprendizagem pessoal, mantendo a minha essência e respeito para com os meus valores mas, também para o exercício futuro da minha profissão.

Como consolidação final do estágio foi-me proposto um desafio e ao mesmo tempo um trabalho sobre o RASFF pela orientadora do estágio, Mestre Jacinta Ladeira e, nesse sentido, foram realizadas pesquisas e análises de perigos químicos, físicos e biológicos através dos relatórios anuais do RASFF bem como no próprio site do RASFF, no período de 2018 a 2020.

A oportunidade de ter conseguido superar este desafio, quer pela concretização do estágio quer pela realização deste trabalho, do RASFF, foi uma etapa importante, uma vez que me permitiu conhecer, através de uma análise estatística dos relatórios do RASFF de 2018 a 2020, concluir qual a categoria de perigos alimentares, dentro dos biológicos, físicos e químicos quais é que são os mais notificados, os que mais afetam o setor alimentar, quais os

produtos mais afetados por eles e, os que surgem mais e em que Países, ou seja, a categoria de perigos que são maioritariamente causadores de “problemas” para a segurança alimentar.

Concluindo-se que são, os perigos biológicos pois são notoriamente os que apresentam o maior número de notificações.

Bibliografia

1. ASAE S.d. Sistema de Alerta e Troca de Informação-RASFF. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/inspecao-fiscalizacao/sistemas-de-alerta-e-troca-de-informacao/rasff.aspx>. [acedido em 29/05/2022].
2. ASAE. (2009). Perigos de Origem Alimentar. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/cientifico-laboratorial/area-tecnicocientifica/perigos-de-origem-alimentar.aspx>. [acedido em 07/02/2022].
3. ASAE. (2016). O Sistema de Alerta Rápido para os Géneros Alimentícios e Alimentos para Animais -RASFF. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/newsletter2/asaenews-n-102-outubro-2016/o-sistema-de-alerta-rapido-para-os-generos-alimenticios-e-alimentos-para-animais-rasff.aspx>. [acedido em 24/05/2022].
4. ASAE. (2019). Riscos e alimentos. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/espaco-publico/publicacoes/riscos-e-alimentos.aspx>. [acedido em 07-04-2022].
5. ASAE. S.d. Aflatoxinas nos alimentos. Disponível em <https://www.asae.gov.pt/seguranca-alimentar/riscos-quimicos/aflatoxinas-nos-alimentos.aspx>. [acedido em 23/06/2022].
6. ASAE. (2016). Plano nacional de fiscalização alimentar da ASAE. Disponível em: <https://www.asae.gov.pt/inspecao-fiscalizacao/plano-de-inspecao-da-asae-pif/area-alimentar/plano-nacional-de-fiscalizacao-alimentar.aspx>. [acedido em 12/06/2022].
7. Associação Portuguesa de Empresas de Distribuição. (2007). Código de Boas Práticas da Distribuição Alimentar. 1: 17-35. Disponível em: http://aped.pt/wp-content/uploads/2019/10/gbr_06_Codigo_Boas_Praticas_Distribuicao_Alimentar_AP_ED.pdf. [acedido em 15/032022].

8. Athanasios, C., Luca, G., Beniamino, G. 2022. A risk assessment model for Salmonella spp. in swine carcasses. EFSA Journal **20** (S1):e200405
9. Batista, P., Venâncio, A. (2003). Classificação de perigos numa perspetiva de segurança alimentar. In: Os perigos para a segurança alimentar no processamento de alimentos. (Eds. Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, Lda.). Guimarães. pp.5-18. <https://hdl.handle.net/1822/33398>.
10. Campos, S. (2012). Do prado ao prato: a responsabilidade do consumidor [Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa]. Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa. <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/17581>.
11. Chegere, M.J., Stage J. (2020). Agricultural production diversity, dietary diversity and nutritional status: Panel data evidence from Tanzania. Science Direct **129**:1 a 10. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104856>.
12. Codex Alimentarius Commission. 2003. General principles of food hygiene, CAC/RCP 1-1969. FAO/WHO.Rev.4. pp. 1 a 56.
13. Codex Alimentarius: International food standards. S.d. Disponível em: <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/en/>. [acedido em 29/04/2022].
14. Correia, CB., Cunha, IC., Coelho, AS., Maia, C., Pena, C., Bonito, C., Sousa, I., Toscano, M., Furtado, R., Santos, S., Viegas, S., Lopes, T., Saraiva, M. & Calhau, A. 2013. Investigação laboratorial de toxinfecções alimentares (2008-2011). INSA – Observações Boletim Epidemiológico 2013. **6** (2ªserie):1-4. <http://repositorio.insa.pt/handle/10400.18/1747>.
15. Decreto-lei nº 274/07 do Ministério da Economia e Inovação. (2007). Diário da República: I Série, n.º 145/07. <https://dre.tretas.org/dre/216577/decreto-lei-274-2007-de-30-de-julho>. [acedido em 15/04/2022].

16. Decreto-Lei n.º237/05 do Ministério da Economia e Inovação. (2005). Diário da República: I Série, n.º250/05. <https://dre.tretas.org/dre/192869/decreto-lei-237-2005-de-30-de-dezembro>. [acedido em 15/04/2022].
17. Decreto-Lei n.º.274/07 do Ministério da Economia e Inovação. (2007). Diário da República: I Série, n.º 145/07. <https://dre.tretas.org/dre/216577/decreto-lei-274-2007-de-30-de-julho>. [acedido em 15/04/2022].
18. DGAV. (2020). A segurança dos alimentos depende de todos. Disponível em: https://www.dgav.pt/wpcontent/uploads/2021/10/brochura_DMSA20.pdf. [acedido em 10/05/2022].
19. DGAV. (2021). Disponível em: <https://www.dgav.pt/alimentos/conteudo/sistemas-de-alerta-de-seguranca-alimentar/rasff/>. [acedido em 23/05/2022].
20. DGAV. (2021). Disponível em: https://www.dgav.pt/wp-content/uploads/2021/03/Relatorio_Atividades-2017.pdf. [acedido em 20/05/2022].
21. Diane G. Newell, Marion koopmans, Linda Verhoef, Erwin Duizer, Awa Aidara-Kane, Hein Sprong, Marieke Opsteegh, Merel Langelaar, John Threfall, Flemming Scheutz, Joke van der Giessen, Hilde Kruse.2010. Food-borne diseases — The challenges of 20 years ago still persist while new ones continue to emerge, International Journal of Food Microbiology **139**: 3–15. DOI: 10.1016/j.ijfoodmicro.2010.01.021
22. Diário da República, 2.ª série — n.º 236 — 7 dezembro de 2010 <https://files.dre.pt/2s/2010/12/236000000/5960159601.pdf>. [acedido em 15/05/2022].
Dieter, S., Margherita, B., Laurent., B. 2020. Risk Assessment of aflatoxins in food. European Food Safety Authority Journal **18**(3). Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt/topics/topic/aflatoxins-food?etrans=pt>.
23. EFSA: European food safety authority. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/pt/aboutefsa>. [acedido em 21/02/2022].

24. Estatísticas da Autoridade de Segurança Alimentar e Económica 2010. (S.d.). https://estatisticas.justica.gov.pt/sites/siej/pt/Documents/DM_Autoridade_de_Seguranca_Alimentar_e_Economica_.pdf .[acedido em 15/04/2022].
25. Food and Agriculture Organization of The United Nations (1996). The State of Food and Agriculture. Food security: some macroeconomic dimensions **29**:1 a 330. <https://www.fao.org/3/w1358e/w1358e00.htm>.
26. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. (2018). Codex alimentarius: Understanding Codex. (5^a ed.) Disponível em: <https://aanzfta.asean.org/AECSP/ASEAN-SPS-Guide/files/media/2020/09/FAO-WHO-Understanding-Codex.pdf>. [acedido em 15/04/2022].
27. Gaspar, P. (2021). Plano de atividades da ASAE-2021. Edição Autoridade de Segurança Alimentar e Económica. 1 a 73. <https://www.asae.gov.pt/plano-de-atividades/plano-de-atividades-20211.aspx>. [acedido em 15/04/2022].
28. Gaspar, P., Helena, S. (2018). Deverão os recursos de todas as decisões contraordenacionais adotadas pela ASAE caírem na jurisdição do TCRS. Revista da Concorrência e Regulação. Edições Almedina, SA.**33-34**:256 a 257. https://www.concorrenca.pt/sites/default/files/importedmagazines/CR_30_Pedro_Portugal_Gaspar_e_Helena_Sanches.pdf.
29. Hassauer, C., Roosen, J. (2020). Toward a conceptual framework for food safety criteria: Analyzing evidence practices using the case of plant protection products. Safety Science. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104683>. [acedido em 21-03-2022].
30. Keener, L. (2001). Chemical and physical hazards: The "other" food safety risks. Disponível em: <https://www.foodsafetyprofessionals.com/keenerhazards.pdf>. [acedido em 14/04/2022].

31. Lupien, JR. (2007). “Prevention and control of food safety risks: the role of governments, food producers, traders and academia”. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*.1:74-9. PMID: 17392080.
32. Marti L, Puertas R, García-Álvarez-Coque, J.M. (2021). The effects on European importers' food safety controls in the time of COVID-19. *Elsevier Public Health Emergency Collection*. <https://doi:10.1016/j.foodcont.2021.107952>. [acedido em 05-04-2022].
33. Mieke, U., Elco F., Oliver, S. (2015). Food safety in global supply chains: A literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2016.13(1):67. <https://doi.org/10.3390/ijerph13010067>.
34. Neto, C. (2018). Inspeção/fiscalização no âmbito das atividades realizadas na unidade operacional I – Porto na unidade regional norte da ASAE [Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa]. Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa. Disponível em: // <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/33827>
35. Olson, KE., Slack, GN. (2006). “Food safety begins on the farm: the viewpoint of the producer.” *Revue Scientifique et Technique*. 25(2):529-39. PMID: 17094695. [acedido em 12/04/2022].
36. Pettoello-Mantovani M, Mestrovic J, Namazova-Baranova Md PhD L, Giardino I, Somekh E, Vural M. (2021). Ensuring Safe Food for Infants: The Importance of an Integrated Approach to Monitor and Reduce the Risks of Biological, Chemical, and Physical Hazards. *Journal of pediatrics*. 229:315-316.e2. doi:10.1016/j.jpeds.2020.10.074.
37. Portaria n.º 35/2013 do Ministérios das Finanças e da Economia e do Emprego. (2013). Diário da República: I Série, nº21/13. <https://dre.tretas.org/dre/306565/portaria-35-2013-de-30-de-janeiro>. [acedido em 12/04/2022].

38. Portaria nº240/2010 do Ministério da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento (2010). Diário da República: I Série, nº 84/10. <https://dre.tretas.org/dre/273759/portaria-240-2010-de-30-de-abril>. [acedido em 12/04/2022].
39. Proquimia. (2021). Alertas alimentares, o que é o RASFF? Disponível em: <https://www.proquimia.com/pt-pt/alertas-alimentarias-que-es-el-rasff/>. [acedido em 24/05/2022].
40. RASFF: Annual report 2020. Disponível em: https://food.ec.europa.eu/system/files/2021-08/rasff_pub_annual-report_2020.pdf. [acedido em 10/01/2022].
41. RASFF. Annual report 2018. Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c3318331-d9c4-11e9-9c4e-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-174743070>. [acedido em 05/01/2022].
42. RASFF. Annual report 2019. Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2c5c7729-0c31-11eb-bc07-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-174742448>. [acedido em 06/01/2022].
43. RASFF. S.d. Food and feed safety alerts. Disponível em: https://ec.europa.eu/food/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts_pt?etrans=pt. [acedido em 10/01/2022].
44. RASFF. S.d. How are notifications made. Disponível em: https://ec.europa.eu/food/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts/how-does-rasff-work/how-are-notifications-made_en. [acedido em 28/05/2022].
45. RASFF. Informe anual 2020. Alimentos alertas y notificaciones. disponível em: <https://webgate.ec.europa.eu/rasffwindow/portal/>. [acedido em 21/01/2022].
46. RASFF. S.d. Sistema de alerta rápido para os géneros alimentícios e os alimentos para os animais: perguntas e respostas. Disponível em:

[file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/Perguntas_e_respostas_Sistema_de_alerta_r_pido_para_os_g_neros_aliment_cios_e_os_alimentos_para_animais_RASFF_%20\(8\).pdf](file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/Perguntas_e_respostas_Sistema_de_alerta_r_pido_para_os_g_neros_aliment_cios_e_os_alimentos_para_animais_RASFF_%20(8).pdf). [acedido em 10/01/2022].

47. RASFF. S.d. Types of RASFF notifications. Disponível em: https://ec.europa.eu/food/safety/rasff-food-and-feed-safety-alerts/how-does-rasff-work/types-rasff-notifications_en. [acedido em 09/06/2022].
48. Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de janeiro de 2002. Jornal Oficial das Comunidades Europeias de 1 de fevereiro de 2002, PT. <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002R0178:20080325:PT:PDF>. [acedido em 26/04/2022].
49. Regulamento (CE) N.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro de 2002, que 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. <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002R0178:20080325:PT:PDF>. [acedido em 26/04/2022].
50. Regulamento (CE) N.º 1881/2006 de 19 de dezembro de 2006 que fixa os teores máximos de certos contaminantes presentes nos géneros alimentícios. <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:364:0005:0024:PT:PDF>. [acedido em 28/04/2022].
51. Regulamento (UE) 16/2011 estabelece medidas de execução relativas ao Sistema de Alerta Rápido para os Géneros Alimentícios e Alimentos para Animais. <https://eurlex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R0016&from=DE>. [acedido em 28/04/2022].

52. República Portuguesa. (2018). Programa de Fiscalização Nacional do Mercado. <https://www.asae.gov.pt/ficheiros-externos-2018/programa-nacional-de-fiscalizacao-do-mercado-2018-versao-portuguesa-pdf.aspx>. [acedido em 28/04/2022].
53. Schirone, M., Visciano, P., Tofalo, R., Suzzi, G. (2017). Editorial: biological hazards in food. *Frontiers in Microbiology*, 7(2154). Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.02154>.
54. Segurança alimentar: Entidades de segurança alimentar- índice. Disponível em: <https://www.segurancalimentar.com/entidades-de-seguranca-alimentar-indice/>. [acedido em 21/02/2022].
55. Tribunal de Contas Europeu. 2019. Perigos químicos nos alimentos: a política de segurança alimentar da UE protege os cidadãos, mas enfrenta desafios. Tribunal de Contas Europeu, Portugal. 1 a 71pp. Disponível em: https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR19_02/SR_FOOD_SAFETY_PT.pdf. [acedido em 12/04/2022].
56. World Health Organization. (2020). “World Food Safety Day: the future of food safety everyone`s business.” Disponível em: <https://www.who.int/newsroom/campaigns/worldfood-safety-day/2020>. [acedido em 12/04/2022].